

cb

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A

1

B

67

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

Periodiek verslag (1 Mei - 1 Sept.1962).

D.E.G.A. N.V.

Leidschendam.

door:

G.A.Boertje

**Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder glas
te Naaldwijk.**

Periodiek verslag

Potgrondonderzoek (1 mei 1962 - 1 september 1962)

**N.V. D.E.G.A.
Leidschendam.**

Van de analysecijfers die in dit verslag zijn opgenomen is de volgorde als volgt:

		Uitgedrukt in:
1e kolom	analyse nr	
2e	" organische stof	% op het droge materiaal
3e	" koolzure kalk	% " " " "
4e	" pH	
5e	" Fe morgan	delen per miljoen op het extract
6e	" Al morgan	" " " " " "
7e	" keukenzout	0.001% op het droge materiaal
8e	" gloeirest	% " " " "
9e	" N water	0.001% " " " "
10e	" P water	0.001% " " " "
11e	" K water	0.001% " " " "
12e	" Mg morgan	delen per miljoen op het extract
13e	" Mn morgan	" " " " " "

In de, in dit verslag beschreven periode, werden voor de N.V. Dega op het Proefstation onderzocht:

- 38 grondmonsters Volledig onderzoek
- 1 grondmonster Gedeeltelijk onderzoek
- 1 mestmonster.

De analyseresultaten zijn aan Uw adres verzonden en voorzover nodig van een korte toelichting voorzien. In veel gevallen zijn er monsters gestoken op bedrijven waar potgrond geleverd was. Deze kwekers hebben een afschrift van de analysecijfers ontvangen. Deze regeling geldt alleen voor het potgrondbedrijf te Leidschendam.

Met uitzondering van de vakantieperiode werd ook nu weer wekelijks een bezoek gebracht aan het potgrondbedrijf te Leidschendam. De werkwijze, structuur van de uitgangsmaterialen en het klaargemaakte produkt werden beoordeeld.

Op 9 augustus werd op uitnodiging van de heer Klapwijk een bezoek gebracht aan het potgrondbedrijf te Arcoen (Limburg).

Over structurele en chemische eigenschappen van bloemenpotgronden werd een bespreking gehouden op het Proefstation te Aalsmeer met Ir. R. Arnold Bik. Dit gebeurde op 15 augustus.

In de afgelopen periode werden de volgende potgrondproeven genomen:

- 1e. Zand, Organische stof.
- 2e. kalk, pH.
- 3e. demonstratie.

Deze demonstratieproeven werden genomen met tomaat, komkommer, sla, andijvie en boon. Het materiaal werd gebruikt voor de Wéhaté.

Voor gegevens verwijzen wij U naar de afzonderlijke proefverslagen.

Uitgangsmaterialen:

Bolsteri

Er werden twee verschillende soorten bolster verwerkt nl. de zuivere bolster of "witveen" en het z.g.n. "Stortveen". Dit stortveen bevat zwartveen en is matig van kwaliteit. Voor verwerking in potgronden moet de voorkeur gegeven worden aan de zuivere bolster. De structuur van het stortveen kan zeer sterk wisselen.

Dit is o.a. afhankelijk van het percentage zwartveen en van

het al of niet voldoende doorvroren zijn. Over het algemeen is het echter wel bruikbaar. Enkele partijen stortveen die eind augustus zijn verwerkt, waren slecht van kwaliteit.

De bolster is in de afgelopen periode niet chemisch onderzocht.

Vinkeveens Veen:

pg. 40	72.-	0.2	5.3	5.3	11.-	36	0.74	5.6	1.7	5.5	630	12.-
pg.254	73.-	1.0	6.7	1.1	9.3	228	1.17	10.-	2.0	13.-	770	63.-
pg.433						219	1.39					

Over het algemeen kan gezegd worden dat de kwaliteit van het Vinkeveens veen vrij konstant is geweest.

Op 18 juli werd een partij bemonsterd die matig van kwaliteit leek. In deze veengrond werd nogal wat ruig materiaal gevonden. De chemische samenstelling was goed (zie monster pg. 254). Uit praktijkervaringen is bekend dat de zoutgehalten van Vinkeveens veen in de nazomer belangrijk hoger zijn dan in het voorjaar. Dit blijkt ook wel uit een zoutcontrolemonster (pg. 433).

Zand:

Er werd kalkrijk duinsand gebruikt.

Rotte mest:

In de afgelopen periode is er in weinig potgronden rotte mest doorgewerkt. In de maanden mei, juni en juli zijn vrijwel alle tomaten- en komkommerpotgronden afgeleverd zonder rotte mest.

Zavelgrond:

23987	8.5	9.5	7.6	2.9	0.0	17.-	0.10	0.6	1.4	2.8	88	17.-
BO.19272		10.-	7.7	2.9	0.0							

Dese beide monsters zijn afkomstig van kalkrijke zavelgrond. De chemische samenstelling is goed. In de afgelopen periode is nog geen zavel of klei aan de potgrond toegevoegd.

Kunstmeststoffen:

Onderstaande kunstmeststoffen werden aan de potgrond toegevoegd:

- 1e. Kalkmergel (38-40% z.b.b.)
- 2e. 12-10-15 (Vulcaan C).
- 3e. Poedersuperfosfaat $\pm 17\%$ P₂O₅

Menging van de materialen:

De menging van de uitgangsmaterialen wordt machinaal gedaan, waarbij verschillende trechters boven een transportband zijn geplaatst. Deze trechters worden door draglines gevuld. De kunstmest die voor een bepaalde partij potgrond nodig is wordt met de hand, op de transportband, toegevoegd. Het toevoegen van de kunstmest gebeurt als de materialen zijn gemengd en éénmaal gemalen. Hierna wordt alles nogmaals gemalen, waarna de potgrond direct wordt afgeleverd.

Potgronden: slai

pg. 196	29.-	4.3	5.9	0.1	2.6	66	0.82	36.-	40.-	54.-	276	28.-
pg. 255	35.-	2.8	5.7	1.1	7.8	75	1.14	30.-	78.-	39.-	462	18.-
pg. 307	45.-	2.0	6.2	5.6	5.8	78	0.91	26.-	26.-	34.-	455	18.-
pg. 325	37.-	1.7	5.6	1.8	6.0	54	0.70	27.-	36.-	30.-	387	15.-
pg. 408	42.-	1.5	5.7	1.4	4.4	75	0.97	33.-	44.-	47.-	420	23.-
pg. 409	42.-	1.4	5.8	1.4	5.8	84	0.77	22.-	28.-	53.-	540	27.-
pg. 456	40.-	1.7	5.5	3.4	7.0	63	0.65	12.-	22.-	17.-	546	19.-
pg. 457	49.-	1.3	5.6	2.6	5.6	72	1.02	32.-	51.-	39.-	420	34.-
pg. 458	42.-	1.8	5.6	2.6	5.6	66	1.16	36.-	48.-	44.-	357	16.-

Deze monsters hebben een normaal organische stofgehalte. Koolzure kalk werd normaal tot flink gevonden. De pH is voldoende hoog. De cijfers voor ijzer en aluminium zijn gunstig laag.

Het keukenzoutgehalte en de gloeirest van alle monsters zijn laag.

Monster pg. 456 bevat matig stikstof en kali. Fosfaat werd bij dit monster normaal gevonden. Van de overige monsters is de voedingstoestand goed. De cijfers voor magnesium en mangaan zijn voldoende hoog tot hoog.

Gezien het organische stofgehalte en het percentage koolzure kalk van monster pg. 196 is in deze grond méér dan 7% sand toegevoegd.

Aan voedingsstoffen is aan deze slapotgronden toegevoegd:

2 kg kalkmergel per m³

$\frac{1}{2}$ kg 12-10-15 per m³

$\frac{1}{2}$ kg superfosfaat per m³

Tomaten:

Aan kunstmest is aan onderstaande potgronden toegevoegd:

1 kg kalkmergel

1 kg 12-10-15

1 kg superfosfaat

potgr.

5	36.-	2.8	5.4	2.0	3.3	30	0.72	47.-	53.-	49.-	320	10.-
39	44.-	1.6	4.7	2.1	2.9	36	0.67	31.-	58.-	31.-	360	7.9
91	40.-	2.1	5.4	3.2	4.1	39	0.74	27.-	29.-	35.-	420	19.-
93	37.-	2.4	5.5	3.2	4.1	36	0.78	22.-	31.-	30.-	460	20.-
107	38.-	1.8	6.1	3.2	2.5	60	0.79	25.-	36.-	30.-	347	25.-
110	34.-	1.5	6.0	2.0	2.7	60	0.62	2.8	26.-	16.-	315	7.7
111	42.-	2.2	5.4	2.0	1.4	51	1.00	38.-	66.-	58.-	378	19.-
120	31.-	2.3	5.8	2.2	2.6	48	0.75	28.-	40.-	33.-	357	16.-
123	34.-	2.5	5.9	2.9	1.7	60	0.88	32.-	53.-	38.-	360	28.-
124	38.-	2.1	5.8	1.9	1.7	63	0.76	32.-	44.-	37.-	378	36.-
168	42.-	1.8	5.6	2.0	3.1	64	0.84	23.-	39.-	40.-	405	25.-
219	38.-	3.2	6.0	1.7	3.1	75	1.04	46.-	55.-	59.-	357	26.-
220	41.-	3.3	6.1	1.7	4.7	78	0.92	37.-	42.-	53.-	399	27.-
256	41.-	2.7	5.6	1.1	7.8	78	1.17	43.-	74.-	65.-	440	27.-

Aan onderstaande potgronden is \pm 10% rotte mest toegevoegd plus de hoeveelheid kunstmest zoals hierboven genoemd.

308	36.-	2.1	6.1	2.8	4.4	108	1.17	42.-	50.-	92.-	409	18.-
324	37.-	2.6	5.7	1.8	4.5	117	1.04	40.-	56.-	83.-	452	22.-

Al deze monsters hebben een normaal organische stofgehalte. Er werd een flinke voorraad koolzure kalk gevonden. De pH van monster pg.39 is te laag; van de monsters pg. 5, 91, 93 en 111 aan de lage kant. De cijfers voor ijzer en aluminium zijn gunstig laag.

Het keukenscutgehalte en de gloeirest zijn van alle monsters voldoende laag.

Met uitzondering van 3 monsters, te weten pg. 5, 219 en 256, liggen alle stikstofcijfers lager, als verwacht mag worden. Monster pg. 110 bevat weinig stikstof. Fosfaat is bij alle monsters ruim voldoende aanwezig. Bij de monsters pg.308 en 324 liggen de kalicijfers gunstig. Van alle overige monsters liggen de kalicijfers lager, dan de eisen die daaraan gesteld worden. De cijfers voor magnesium en mangaan zijn voldoende

hoog tot hoog.

Bloemen:

pg.44 8.4 2.6 7.1 7.2 0.6 24 0.26 5.1 28.- 55.- 240 17.-

Bovenstaande potgrond is niet samengesteld door de D.E.G.A. n.v. Bij wijze van service is dit monster voor rekening van Dega voor een kweker onderzocht.

pg.48 40.- 1.3 6.2 4.2 5.0 54 0.60 12.- 23.- 49.- 378 5.9

Dit monster is gestoken na afloop van de opkweekperiode van een partij anjerstekken.

pg.167 38.- 2.3 5.8 2.1 3.1 66 1.22 59.- 63.- 80.- 390 16.-

Dit betreft een monster cyclamenpotgrond.

Monsters van potgronden die zijn samengesteld op het bedrijf te Arcen.

pg.163 49.- 0.3 4.9 2.1 7.0 36 0.70 26.- 32.- 19.- 520 7.9

pg.164 39.- 1.2 5.1 2.0 3.9 51 0.84 36.- 69.- 42.- 420 31.-

pg.237 38.- 0.5 5.5 2.6 4.2 66 1.13 60.- 68.- 68.- 525 35.-

pg.314 42.- 0.8 5.6 0.9 4.2 42 0.74 33.- 47.- 19.- 315 20.-

pg.316 44.- 0.9 5.2 1.7 4.2 42 0.74 38.- 54.- 43.- 399 15.-

pg.317 39.- 0.3 5.2 0.9 4.2 45 0.57 22.- 26.- 25.- 294 25.-

Dese monsters hebben een normaal organische stofgehalte en bevatten een matige tot normale voorraad koolzure kalk. De pH van de monsters pg.237 en 314 is voldoende hoog.

De cijfers voor ijzer en aluminium zijn gunstig laag.

De zoutgehalten zijn laag.

Monster pg. 237 bevat vrij veel in water oplosbare stikstof.

Fosfaat werd bij alle monsters ruim voldoende gevonden. De

kalicijfers van de monsters pg. 163 en 314 liggen vrij laag.

De cijfers voor magnesium en mangaan zijn voldoende hoog tot hoog.

Schadegevallen:

In de afgelopen periode zijn een tweetal monsters onderzocht afkomstig van z.g.n. schadegevallen.

- 1e. v.d.Vorm en van Nuchteren,
Vrouw Geleweg 22,
Hendrik - Ido - Ambacht.

Voor analyse zie monster pg.107.

In deze potgrond werden komkommer- en meloenenplanten opgekweekt die na enige tijd dood gingen. Aan de hand van chemisch grondonderzoek kon dit niet worden verklaard.

2e. G. Beekenkamp,
Tuindersweg,
Maasdijk.

Voor analyse zie monster pg.110.

Tomatenplanten, in deze grond opgepot, vertoonden stikstofgebrek. Gezien het lage stikstofgehalte (N cijfer 2.8) was dit goed verklaarbaar.

Struktuur van de afgeleverde potgronden:

De potgronden die in de afgelopen periode zijn afgeleverd hebben aan redelijke eisen voldaan.

Het vervangen van rotte mest door kunstmestzouten is o.i. een stap in de goede richting. De potgronden die eind augustus zijn afgeleverd waren matig van kwaliteit.

Dit is veroorzaakt doordat bolsterveen is verwerkt van minder goede kwaliteit. Deze bolster was vrij vet en bevatte o.i. een hoog percentage zwartveen. Een eerste vereiste, om een konstante kwaliteit potgrond af te leveren, is te zorgen dat het bolsterveen van uniforme samenstelling is. Het percentage zwartveen moet zo gering mogelijk zijn.

Konklusie:

Op één uitzondering na hebben alle slapotgronden wat chemische samenstelling betreft, aan normale eisen voldaan. De tomatenpotgronden zijn over het algemeen te arm aan stikstof en kali. Gaan we sla- en tomatenpotgrondmonsters met elkaar vergelijken dan blijken hier slechts geringe verschillen in te zitten, ondanks het feit dat aan tomatenpotgronden een dubbele hoeveelheid 12-10-15 wordt toegevoegd. De oorzaak hiervan is niet verklaarbaar.

Met uitzondering van de potgronden die de laatste week van augustus zijn afgeleverd, is de structuur goed geweest.

Bovenstaande heeft alleen betrekking op de potgronden die op het bedrijf te Leidschendam zijn samengesteld. Het potgrondbedrijf te Arceen wordt geadviseerd door het Proefstation te Venlo.

Bloemenpotgronden:

Over dit onderwerp werd advies gevraagd van Ir. R. Arnold Bik, verbonden aan het Proefstation te Aalsmeer.

Bloemisterijpotgronden moeten aan onderstaande eisen voldoen:

- 1e. Een goede structuur en doorlatendheid.
- 2e. Een goede luchthuishouding.
- 3e. Een goed waterhoudend vermogen.
- 4e. De potgrond mag niet krimpen.
- 5e. Een juiste pH.
- 6e. Een gloeirest en NaCl gehalte, die niet hoog zijn.
- 7e. Voldoende voedingsstoffen bevatten.
- 8e. Zo zuiver mogelijk zijn.
- 9e. Een homogene samenstelling hebben.

Aan de hand van potgrondproeven, met tuinturf, turfmelm (zuivere bolster) en middelzware klei afkomstig uit de Uiterwaarden, zijn door Ir. Arnold Bik de volgende adviezen verstrekt:

Cyclamen en Perlagoniums:

85% zuivere bolster

15% klei

Per m³ moet hieraan worden toegevoegd:

5 kg kalkmergel (b.v. Dolokal).

1½ kg 16-8-12.

½ kg magnesiumsulfaat

100 gram Sporunix A.

Voor het overpotten moet i.p.v. 1½ kg, 3 kg 16-8-12 worden toegevoegd.

Gloxinia's en Bladplanten (Aphelandra, Croton, Scindapsus, Hedera).

85 % zuivere bolster

15 % klei

Per m³ moet hieraan worden toegevoegd:

3 kg kalkmergel

1½ kg 16-8-12

½ kg magnesiumsulfaat.

100 gram Sporunix A.

Analea indica:

Voor Analea's kan zonder bezwaar tuinturf of zuiver bolsterveen worden gebruikt. Aan deze materialen behoeven geen voedingsstoffen of kalkmergel te worden toegevoegd.

De kweker zal echter een juiste bevoeding en bemesting moeten toepassen.

Over de bemesting van anjer- en Chrysantenpotgronden deelde Ir. Arnold Bik mede dat deze gewassen over het algemeen vrij veel stikstof vragen. Een basisbemesting van $\pm 1\frac{1}{2}$ kg 16-8-12 per m^3 leek hem juist.

Perkgoed, zoals Salvia's e.d. vragen een lage voedings-toestand.

Advies: (na overleg).

Samenstelling Groenteteeltpotgronden.

Oppotten sla en andijvie:

- 70 % Bolsterveen
- 30 % Vinkeveens veen
- + 7 % Zand
- 2 kg kalkmergel per m^3
- $\frac{1}{2}$ kg 12-10-15 per m^3
- $\frac{1}{2}$ kg superfosfaat per m^3

Oppotten van bloemkool:

- 70 % Bolsterveen
- 30 % Vinkeveens veen
- + 7 % Zand
- 1 kg kalkmergel per m^3
- 1 kg 12-10-15 per m^3
- 1 kg superfosfaat per m^3
- 10 gram ammoniummolybdaat per m^3

Oppotten tomaten en komkommers:

- 70 % Bolsterveen
- 30 % Vinkeveens veen
- + 7 % Zand
- 1 kg kalkmergel per m^3
- $\frac{1}{2}$ kg superfosfaat per m^3
- $1\frac{1}{2}$ kg 12-10-15 per m^3

- 60% Bolsterveen
 30% Vinkeveens veen
 10% rotte mest
 + 7% zand
 1½ kg kalkmergel per m³
 1/3 kg zwavelzure ammoniak per m³
 ½ kg 12-10-15 per m³
 1 kg superfosfaat per m³

Oppotten van tomaten:

- 70 % Bolsterveen
 30 % Vinkeveens veen
 + 7 % Zand
 1 kg ledermeel per m³
 1 kg 12-10-20 per m³
 1 kg superfosfaat per m³

De analysecijfers van de sla- en tomatenpotgronden moeten tussen de volgende grenzen liggen:

Bepaling:	Tomatenpotgrond		Slapotgrond		Uitgedrukt als:
	laagste grens	hoogste grens	laagste grens	hoogste grens	
Organische stof	35.-	45.-	35.-	45.-	%
CaCO ₃	0.5	3.0	0.5	3.0	%
pH	5.5	6.5	5.5	6.5	
Fe		8		8	d.p.m.
Al		8		8	d.p.m.
Keukenzout		300		300	0.001%
Gloeirest		2.0		2.0	%
N	35.-	70.-	20.-	40.-	0.001%
P	40.-	80.-	30.-	50.-	0.001%
K	60.-	150.-	25.-	50.-	0.001%
Mg	250	500	250	500	d.p.m.
Mn	5.0	20	5.0	20.-	d.p.m.

In die gevallen, waar geen laagste waarde is vermeld, worden geen eisen daaraan gesteld.

Naaldwijk, september 1962

G.A. Boertje.