

b

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
2
K
76

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

Gloeirestproef bij paprika, 1963.

door:

P. Koornneef,

M. Mostert.

Naaldwijk, 1964.

2217118

A
2
K
76

261 + 3320 : 54

Handboek no. 367

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

Proefstation voor de Groenten- en Fruittelt onder glas
te Naaldwijk.

Gloeirestproef bij paprika 1963.

Het onderzoek naar de schadelijkheid van verschillende zouten werd voort gezet met het gewas paprika (ras Westlandse Zoete). Deze proef is het vervolg van de proeven met sla en tomaten, die in 1961 zijn begonnen en in 1962 werden herhaald. Zie de desbetreffende proefverslagen. Door de strenge winter van 1962-'63 kon de aanvankelijk geplande voortelt geen doorgang vinden. Met het gewas paprika zijn weer in alle combinaties getoetst: gips in vier trappen (0 - 20 - 40 en 60 gr. mol. per vak) en keukenzout en kalisalpeter elk in twee trappen (0 en 20 gr. mol. per vak). De proef is, evenals de vorige, in 29 - 2^e afdeling genomen (nieuwe tuincodering), (wh B 11 - 2). De opzet van de proef is eveneens dezelfde gebleven. Zie plattegrond op bijlage I.

Grondonderzoek.

Na de tomatenteelt in 1962 zijn grondmonsters gestoken van het proefveld. Per vak werden 12 boringen verricht. De monsters zijn per behandeling verzameld, zodat 16 monsters werden verkregen. Een gedeelte van elk monster is in de diepvries weggezet; een ander gedeelte van elk monster werd direct onderzocht op chemische samenstelling. De rest werd opgeslagen voor verder onderzoek. De analysecijfers van het routineonderzoek staan vermeld op bijlage II. Hieronder volgt een overzicht van de gemiddelde analysecijfers per behandeling.

Nummer	Merk	AARD VAN DE GROND					ZOUT TOESTAND		VOEDINGSTOESTAND				
		Orga- nische stof *	Kool- zure kalk *	pH	Ijzer ***	Alumi- nium ***	Keuken zout **	Gloei- rest *	Stikstof **	Fosfor **	Kali **	Magne- sium ***	Man- gaan ***
	gem:	5.0	2.5	7.1	0.9	0.1	42	0.48	7.5	3.5	22.-	89	15.-
	A 0	4.9	2.5	7.3	0.8	0.0	43	0.28	7.5	3.7	20.-	92	16.-
	A 1	5.1	2.4	7.1	0.9	0.0	40	0.44	7.1	3.5	20.-	93	16.-
	A 2	4.9	2.4	7.2	0.9	0.1	42	0.55	7.3	3.2	23.-	84	15.-
	A 3	5.2	2.5	7.0	0.9	0.1	44	0.66	8.0	3.6	24.-	88	14.-
	C	5.0	2.5	7.1	0.8	0.1	56	0.49	7.4	3.6	22.-	86	16.-
	D	4.8	2.4	7.2	0.8	0.1	42	0.50	11.-	3.6	36.-	87	15.-

* Uitgedrukt in procenten

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

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

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

Datum van ontvangst

Datum van verzending

Brief no.

Zoals te verwachten was, heeft de keukenzouttoevoegingen het keukenzoutgehalte van de grond doen toenemen. De gipstoevoegingen hebben de gloeirest verhoogd. Toevoegingen van kalisalpeter heeft de stikstof- en kali gehalten verhoogd. Daar het in het voornemen lag een voordeel van andijvie te bezigen, werd besloten om voor deze teelt $\frac{3}{4}$ kg kalkammonsalpeter + $\frac{3}{4}$ kg magnesium sulfaat per vak onder te spitten. Deze meststoffen zijn op 15 november 1962 uitgestrooid. Op 31 mei 1963 zijn ter oriëntering, twee grondmonsters gestoken; één uit de vakken met keukenzout en één uit de vakken met kalisalpeter. De volgende analysecijfers werden gevonden.

Stikstof - kali

in de vakken met keukenzout

6,7 6,5

in de vakken met kalisalpeter

16.- 37.--

Naar aanleiding van deze analysecijfers werd besloten de paprika een keer bij te mesten met kalkammonsalpeter.

Waarnemingen aan klimaat en grond.

Dagelijks werd om 9.00 uur en om 14.00 de heersende luchttemperatuur gemeten. Tevens werd om 9.00 uur de minimum temperatuur van de voorgaande 24 uur genoteerd.

Het achterblijven in groei in de vakken 41 t/m 47 was een gevolg van het feit dat de goot aan de westzijde van kap 4 bij regen overliep en de grond ter plaatse uitspoelde. Later is het bijmesten van de planten in de vakken 41 t/m 46 nog eens herhaald met 20 x 20. Tenslotte zijn op 2 juli over het gehele warenhuis de in groei achtergebleven planten bijgemest met kalkammonsalpeter-

Op 13 juni zijn alleen de looppaden afgedekt met een laag veengrond om structuurbederf tegen te gaan. In totaal is 5 m³ veengrond gebruikt. Na het oprooiën van de planten is deze veengrond door de warenhuisgrond gewerkt. Een klein aantal planten zijn doodgegaan aan rotpoot. De weggevallen planten werden door andere vervangen (ingeboet). In totaal zijn 3 planten niet vervangen en wel: op 6 augustus een plant uit vak 10; op 8 augustus een plant uit vak 27 en een op 2 oktober uit vak 4.

Behalve het water geven aan de hand van de tensiometerstanden en stand van het gewas, werd het gewas bovendien verschillende keren 2 tot 5 minuten geïrrigeerd. De gemiddelde hoeveelheid water per plant bedroeg in april 9,3 l; in mei 15,3 l; in juni 14,2 l; in juli 20,0 l; in augustus 11,4 l; en in september 2,9 l. Op 12 juli, 13 augustus en 6 september werd de grond beoordeeld op vochtigheid. Per vak werden met een grondmonsterboor twee boringen verricht en een cijfer gegeven voor de vochtigheid. Deze cijfers varieerden van 1= droog tot 3= vochtig tot nat. Zie bijlage VI. In onderstaande tabel zijn de gemiddelde cijfers per behandeling weergegeven.

	12/7	13/8	6/9
Totaal gemiddelde	2.3	1.8	1.9
A o	2.2	1.8	2.0
A 1	2.2	1.8	1.9
A 2	2.3	1.9	1.9
A 3	2.4	1.7	1.9
C	2.7	2.0	1.9
D	2.8	2.2	1.9

In aansluiting op deze beoordelingscijfers hebben de planten van de behandelingen A_o, A₁, A₂, en A₃ op 12 juli 2158 l. en op 16 augustus nog eens 1450 l. water gekregen. Dit water werd met de slang gegeven. Omgekeerd bedragen de gegeven hoeveelheden water resp. 9 en 6 l. per plant.

Ondanks een regelmatige bestrijding van ziekten en parasitaire plagen, kon niet worden verhinderd dat bladluizen en witte vlieg zich over het gehele gewas verspreidden. Pleksgewijze kwam een plaag van rupsen voor, die veel gaten in het gewas hebben gegeten. Tegen het einde van de teelt nam botrytus hand over hand toe, terwijl in verschillende vakken magnesiumgebrek in het gewas voorkwam.

Osmotische waarde- en droge stof bepalingen.

Op 14, 15 en 16 augustus zijn van elk vakje bladmonsters en vruchten geoogst. Op 14 augustus in de vakjes van de eerste herhaling, op 15 augustus in die van de tweede en op 16 augustus in die van de derde herhaling. De bemonstering van het blad was als volgt. Voor de bepaling van de osmotische waarde werd van elke plant één blaadje met steel uit de kop van de plant genomen. De verkregen blaadjes werden over twee potjes verdeeld; de inhoud van elk potje werd in z'n geheel geperst zodat de osmotische waarde in duplo werd verkregen. Voor gewas analyse werden van elke plant twee grotere blaadjes met steel uit de kop van de plant genomen. De herhalingen werden tesamen gevoegd, zodat 16 monsters werden verkregen. De bemonstering van de vruchten vond als volgt plaats. Uit elk vakje werden 4 vruchten geoogst, van elke rij een vrucht. Aan de vruchten werd een kort steeltje gelaten. Voor de bepalingen van de osmotische waarde en droge stof werden van elke vrucht vier schijfjes gesneden in de lengterichting van de vrucht. De breedte van de schijfjes bedroeg hoogstens 5 m.m. Zoveel mogelijk werd alleen de vruchtwand genomen. De vier schijfjes werden verdeeld over twee potjes voor osmotische waarde bepaling en over twee bakjes voor de bepaling van droge stof. (dus beide bepalingen per vak in duplo). Wat van de vruchten overbleef werd verzameld, de herhalingen tesamen gevoegd en evenals de bladmonsters, voor gewasanalyse gedroogd en gemalen. Ten tijde van het schrijven van dit verslag waren van dit materiaal nog geen analysecijfers bekend. Op de bijlagen VII en VIII a en b staan de osmotische waarde en de droge stof vermeld. Hieronder volgt een overzicht van de gemiddelde osmotische waarde in atmosfeer en de droge stof in procenten.

	osmotische waarde		droge stof
	blad	vrucht	vrucht
totaal gemiddelde	10.39	6.39	6.2
A 0	10.37	6.29	6.1
A 1	10.44	6.47	6.2
A 2	10.40	6.45	6.3
A 3	10.35	6.38	6.2
C	10.51 ⁺⁺	6.46	6.3
D	10.50 ⁺⁺	6.46	6.3 ⁺⁺

Er is een zeer betrouwbare correlatie tussen de osmotische waarde en de droge stof van de vruchten ($r = 0,84^{+++}$). De osmotische waarde van het blad gaf de interactie: A x D⁺⁺⁺

D \ A	0	1	Σ
0	10.53	10.21	10.37
1	10.22	10.66	10.44
2	10.12	10.67	10.40
3	10.25	10.45	10.35
Σ	10.28	10.50	10.39

De voor boven beschreven metingen gebruikte vruchten waren overwegend gezond. Het gemiddeld vruchtgewicht bedroeg 102 gram. Een berekening, die werd uitgevoerd om een eventueel verband tussen de behandelingen enerzijds en het verschil tussen de osmotische waarde van het blad en de vruchten anderzijds, na te gaan, leverde geen resultaten op.

Oogstgegevens.

De eerste vruchten werden geoogst op 13 juni en de laatste op 10 oktober. In totaal is er 8 x geoogst. Bij het oogsten werden de vruchten geteld en gewogen. Daarna werden de vruchten beoordeeld op neusrat en/of zonverbranding, waar cijfers (= punten) voor werden gegeven. Vanaf begin augustus, toen voor de 4^e maal werd geoogst, werden naast neusrat andere vlekjes op de vruchten waargenomen, wat aan zonverbranding deed denken. Vanaf dat tijdstip werd dit als zodanig aangegeven. De puntenwaardering varieerde van 1 tot 3 met de volgende betekenis:

1 = het oppervlak van het ziekte beeld varieert van een stip tot de grootte van een cent; 2 = het oppervlak van het ziektebeeld is > een cent, echter < een gulden; 3 = het oppervlak van het ziektebeeld is > het oppervlak van een gulden.

De oogstgegevens zijn per vak vermeld op bijlage IX. Op bijlage X staan de aantallen vruchten met neusrat en met zonverbranding vermeld, beneven de percentages en totale puntentelling. In het nu volgende overzicht zijn de gemiddelde oogstgegevens per behandeling weergegeven.

	aantal vruchten	gewicht in kg	gem. gewicht in grammen.
totaal gemiddelde.	239	21.1	88
A 0	239	21.0	88
A 1	247	22.0	89
A 2	232	19.9	86
A 3	240	21.3	89
C	227 ⁺⁺⁺	19.6 ⁺⁺⁺	86 ⁺⁺⁺
D	233 ⁽⁺⁾	20.1 ⁺⁺	87 ⁺⁺

De behandeling met keukenzout heeft het aantal vruchten, de kilogramopbrengst en het gemiddelde vruchtgewicht zeer betrouwbaar verlaagd. Kalisalpeter heeft het aantal vruchten bijna betrouwbaar verlaagd en de kilogram opbrengst en het gemiddelde vruchtgewicht betrouwbaar verlaagd. De volgende interacties zijn aanwezig:

aantallen				gewichten in kg				gem. gewicht.			
$A \times D^{++}$				$A \times D^+$				$A \text{ lin. } \times C^{(+)}$			
A \ D	0	1	Σ	A \ D	0	1	Σ	A \ C	0	1	Σ
0	227	250	239	0	20.3	21.7	21.0	0	92	84	88
1	253	240	247	1	23.2	20.8	22.0	1	91	87	89
2	244	220	232	2	21.0	18.8	19.9	2	87	85	86
3	259	221	240	3	23.4	19.2	21.3	3	90	88	89
Σ	245	233	239	Σ	22.0	20.1	21.1	Σ	90	86	88

In onderstaand overzicht zijn de gemiddelde weergegeven van aantallen, percentages en punten van de genoemde afwijkingen.

	neusrot			zonverbranding		
	aantal	%	punten	aantal	%	punten
totaal gewicht	28	11.7	69	2.4	1.0	3.9
A 0	26	10.8	62	2.8	1.3	4.8
A 1	28	11.5	68	2.6	1.1	4.2
A 2	30	12.7	75	2.3	1.0	3.4
A 3	28	12.0	70	2.0	0.8	3.3
C	28	12.2	67	2.8	1.3	4.6
D	29	12.5	72	2.6	1.1	4.0

Het aantal punten zonverbranding gaf de interactie: $A \times D^{+++}$

A \ D	0	1	Σ
0	6.7	2.7	4.8
1	2.0	6.3	4.2
2	2.8	4.0	3.4
3	3.5	3.2	3.3
Σ	3.8	4.0	3.9

Grondonderzoek einde paprikateelt.

Tegelijk met het verzamelen van de gewasmonsters op 14 augustus zijn grondmonsters gestoken. Per vak werden 12 boringen gedaan. De monsters zijn per behandeling (=36 boringen) verzameld. Een gedeelte van elk monster werd in de diepvries bij -30°C opgeslagen. De rest werd gedroogd en gemalen en onderzocht op schemische samenstelling. De analysecijfers van dit routineonderzoek zijn te vinden op bijlage XI. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gemiddelde analysecijfers per behandeling.

mmer	Merk	AARD VAN DE GROND					ZOUT TOESTAND		VOEDINGSTOESTAND				
		Orga- nische stof *	Kool- zure kalk *	pH	Ijzer ***	Alumi- nium ***	Keuken zout **	Gloeis- rest *	Stikstof **	Fosfor **	Kali **	Magne- sium ***	Man- gaan ***
	gem.	6.5	2.7	7.1	1.1	0.6	41	0.50	12.-	3.2	17.-	96	12.-
	A 0	6.5	2.8	7.2	1.1	0.5	40	0.28	11.-	3.2	14.-	102	12.-
	A 1	6.5	2.6	7.1	1.0	0.6	39	0.42	11.-	3.0	15.-	97	12.-
	A 2	6.4	2.6	7.0	1.2	0.7	43	0.62	13.-	3.3	19.-	96	12.-
	A 3	6.6	2.5	7.0	1.0	0.8	41	0.69	12.-	3.4	17.-	90	12.-
	C	6.5	2.6	7.1	1.1	0.6	49	0.50	12.-	3.2	17.-	93	12.-
	D	6.5	2.7	7.0	1.1	0.6	42	0.52	15.-	3.3	27.-	92	12.-

* Uitgedrukt in procenten

** Uitgedrukt in mg. per 100 g. grond } omgerekend op bij 105 $^{\circ}\text{C}$ gedroogde grond

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

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

De analysecijfers zijn wiskundig verwerkt. Uit deze verwerking blijkt dat bij toenemende gipsgiften het koolzuur kalkgehalte afneemt, terwijl het aluminiumcijfer toeneemt. Het aluminiumcijfer werd zeer betrouwbaar beïnvloed door kalisalpeter. De pH van de behandeling zonder gips is zeer betrouwbaar hoger dan de pH van de gipstrappen. De ijzercijfers geven een zeer betrouwbaar kubisch gipseffect te zien en zeer betrouwbaar effecten van keukenzout en kalisalpeter.

De toevoeging van keukenzout heeft het keukenzoutgehalte van de grond zeer betrouwbaar verhoogd. De gloeirest werd door de gipstoevoegingen zeer betrouwbaar en door kalisalpeter bijna betrouwbaar beïnvloed. Stikstof en kaligehalte werden door kalisalpeter zeer betrouwbaar verhoogd. Magnesium werd door kalisalpeter zeer betrouwbaar en door keukenzout bijna betrouwbaar verlaagd. Bovendien was er een betrouwbaar lineair gipseffect aanwezig.

Samenvatting en conclusie.

In de kappen 4 t/m 7 van warenhuis B 11-2 is de proef met verschillende zoutconcentraties herhaald bij paprika. De zouten zijn vooraf niet toegevoegd. De proef werd dus genomen in z.g. = oude kracht. Per plant werd 73 l water gegeven. De gemiddelde kg. opbrengst per vak bedroeg 21 kg. De behandelingen met keukenzout en kalisalpeter hebben de kg. opbrengst en het gemiddeld vrucht gewicht zeer betrouwbaar resp. betrouwbaar verlaagd.

2-3-1964.

R.V.V.

Proefstation, Naaldwijk.

De Proefnemers:

P. Koornneef en M. Mostert.

48 A ₀ C	36 A ₃ CD	24 A ₁	12 A ₀ CD
47 A ₂	35 A ₁ C	23 A ₃ C	11 A ₂ C
46 A ₀ D	34 A ₁ D	22 A ₃ D	10 A ₂ D
45 A ₂ CD	33 A ₃	21 A ₁ CD	9 A ₀
44 A ₀ CD	32 A ₂ D	20 A ₀ C	8 A ₃ CD
43 A ₃ D	31 A ₁ CD	19 A ₃	7 A ₁ C
42 A ₂ C	30 A ₃ C	18 A ₁ D	6 A ₂
41 A ₁	29 A ₀	17 A ₂ CD	5 A ₀ D
40 A ₁ C	28 A ₃ D	16 A ₁	4 A ₀ C
39 A ₃	27 A ₀	15 A ₂ D	3 A ₂
38 A ₂ CD	26 A ₂ C	14 A ₃ C	2 A ₃ CD
37 A ₀ D	25 A ₁ CD	13 A ₀ CD	1 A ₁ D

A₀: geen Ca So₄
 A₁: 20 gr. mel Ca SO₄
 A₂: 40 " " " "
 A₃: 60 " " " "
 C : 20 " " Na Cl
 D : 20 " " KNO₃,

Voor paprika niet toegediend.

NOORD



**PROEFSTATION VOOR DE
GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS**

 Zuidweg 38, Naaldwijk
 telefoon 01740-4545 - 4546

ANALYSEVERSLAG
~~de heer~~

Na afloop tomatenteelt in 1962.

nr	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 ***
	Ao	4.6	2.8	7.3	0.8	0.0	24	0.24	4.4	2.8	6.6	92	16.-
	A 1	5.6	2.6	7.0	1.0	0.0	30	0.43	5.4	3.6	10.-	101	16.-
	A 2	4.9	2.4	7.2	0.9	0.2	28	0.52	3.2	3.3	8.2	92	15.-
	A 3	5.7	2.8	7.1	0.9	0.0	30	0.61	3.7	3.6	7.4	98	14.-
	A o C	5.4	2.6	7.2	0.8	0.1	66	0.28	5.6	3.9	8.5	96	18.-
	A 1 C	4.7	2.4	7.2	0.9	0.0	52	0.40	3.6	3.0	5.9	90	16.-
	A 2 C	5.0	2.6	7.1	0.9	0.1	58	0.54	4.2	3.6	7.8	80	15.-

Datum van ontvangst

Datum van verzending

Brief no.

TOELICHTING EN ADVIES

A 3 C	5.6	2.5	7.0	0.9	0.1	58	0.64	4.4	3.8	9.6	85	13.-
A o d	4.6	2.4	7.4	1.0	0.1	26	0.26	10.-	4.2	30.-	90	15.-
A 1 d	4.9	2.2	7.1	0.8	0.1	28	0.46	10.-	3.2	34.-	90	15.-
A 2 d	5.2	2.4	7.1	0.9	0.0	32	0.60	12.-	3.2	40.-	94	15.-
A 3 d	4.6	2.4	7.0	0.9	0.1	28	0.68	12.-	3.6	38.-	85	13.-
Aoed	5.1	2.2	7.2	0.8	0.0	56	0.32	10.-	3.9	34.-	90	16.-
A1ed	5.1	2.6	7.2	0.8	0.1	52	0.46	9.4	4.3	32.-	90	15.-
A2ed	4.4	2.4	7.2	0.8	0.1	50	0.54	9.9	2.6	36.-	72	16.-
A3ed	4.8	2.4	7.0	0.8	0.2	60	0.72	12.-	3.6	41.-	86	16.-

* 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)

Per decade gemiddelde temperatuurgegevens.

	decade	gem. temp.			temperaturen	
		min. 9.00 uur	9.00 uur	14.00 uur	laagste	hoogste
mei	1					
	2				8.0	36.0
	3	12.0	23.0	29.2		
juni	1	14.8	27.1	31.5		
	2	14.1	21.7	26.0	12.0	43.0
	3	14.4	23.8	27.7		
juli	1	14.6	24.1	28.5		
	2	14.7	21.4	28.7	10.5	40.0
	3	14.6	24.2	29.4		
augustus	1	15.8	21.8	27.1		
	2	14.6	18.9	23.9	9.5	34.0
	3	12.8	17.4	22.2		
september	1	12.4	16.5	22.2		
	2	12.8	17,5	23.9	8.0	29.0
	3	12.2	14.5	19.2		
oktober	1	9.7	13.1	17.5	7.5	23.0

Per decade gemiddelde tensionmeterstanden
(uitgedrukt in cm kwik).

maand	decade	20 cm. diep				40 cm diep
		2	10	27	35	27
april	1	4	2	4	2	3
	2	4	3	4	3	3
	3	5	5	6	3	3
mei	1	5	6	6	5	5
	2	5	5	6	5	6
	3	5	6	7	5	4
juni	1	6	7	6	6	5
	2	8	10	9	8	6
	3	7	12	11	12	4
juli	1	5	12	14	11	6
	2	5	11	11	13	5
	3	10	16	12	9	6
augustus	1	5	7	14	3	5
	2	6	7	11	6	6
	3	8	10	10	10	5
september	1	9	10	12	12	6
	2	11	15	16	15	7
	3	16	17	19	18	13
oktober	1	20	20	22	20	18

Tensiometerstanden

Bijlage V.

voor en na het beregenen.

datum	20 cm diepte				40 cm diepte	datum	20 cm diepte				40 cm diepte
	2	10	27	35	27		2	10	27	35	27
11/4	4	2	5	4	4	8/7	5	11	17	10	6
16/4	4	3	3	2	2	9/7	3	7	13	7	4
22/4	6	5	4	3	4	22/7	11	19	10	19	6
23/4	4	4	4	1	3	23/7	7	14	11	11	4
7/5	7	8	8	7	8	30/7	16	19	15	9	8
8/5	3	3	4	4	3	31/7	7	9	11	4	4
16/5	6	6	7	7	7	2/8	7	10	16	5	5
17/5	4	4	3	3	4	5/8	4	5	14	2	4
27/5	8	9	9	8	6	13/8	8	7	17	5	8
28/5	4	4	5	3	2	14/8	4	6	11	4	6
31/5	4	6	6	4	3	30/8	11	12	14	15	6
4/6	5	6	5	5	4	2/9	7	8	10	10	4
14/6	10	12	10	10	7	13/9	15	17	19	16	10
17/6	7	10	9	7	4	16/9	9	12	12	13	4
21/6	9	11	10	11	5						
22/6	6	9	9	9	3						
25/6	7	14	11	13	4						
26/6	6	12	12	13	3						
3/7	8	18	15	15	7						
4/7	3	10	12	9	5						

Cijfers per vak voor de vochtigheid van de grond.

	12/7				13/8				6/9			
	I	II	III	Σ	I	II	III	Σ	I	II	III	Σ
a 0	1	1	2	4	$\frac{1}{2}$	1	2	$3\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	2	6
a1	1	1	2	4	1	1	1	3	2	$2\frac{1}{2}$	2	$6\frac{1}{2}$
a2	1	2	2	5	1	1	2	4	2	$1\frac{1}{2}$	2	$5\frac{1}{2}$
a3	1	2	2	5	1	1	$1\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	2	$1\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	6
a0c	2	2	3	7	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	2	5	$1\frac{1}{2}$	2	$2\frac{1}{2}$	6
a1c	2	2	3	7	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	2	5
a2c	3	2	3	8	2	2	1	5	2	2	2	6
a3c	3	3	3	9	1	1	2	4	2	2	$1\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$
a0d	-	-	-	-	$1\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	2	6	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	2	5
a1d	-	-	-	-	2	$1\frac{1}{2}$	2	$5\frac{1}{2}$	2	2	$2\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{2}$
a2d	-	-	-	-	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	2	5	2	2	$2\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{2}$
a3d	-	-	-	-	1	3	2	6	1	3	1	5
a0cd	3	3	3	9	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	2	7	$2\frac{1}{2}$	2	2	$6\frac{1}{2}$
a1cd	3	3	3	9	3	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	8	2	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	5
a2cd	2	3	3	8	$2\frac{1}{2}$	3	3	$8\frac{1}{2}$	1	2	$1\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$
a3cd	3	3	2	8	$2\frac{1}{2}$	2	$2\frac{1}{2}$	7	2	2	2	6
	25	27	31	83	26	$28\frac{1}{2}$	31	$85\frac{1}{2}$	$29\frac{1}{2}$	$30\frac{1}{2}$	$31\frac{1}{2}$	$91\frac{1}{2}$

Waardering: 1 = droog
 2 = iets vochtig
 3 = vochtig tot nat.

osmotische waarde(atm) en Droge stof (%) gewas.

dr.st	48	a_0^c	36	a_3^{cd}	24	a_1	12	a_0^{cd}
	5,8		6,5		5,8		6,1	
	5,94		6,44		5,92		5,93	
o.w.vrucht	9,30		9,51		9,62		9,80	
o.w. blad								
	47	a_2	35	a_1^c	23	a_3^c	11	a_2^c
	5,6		5,8		5,8		5,9	
	5,98		6,06		6,09		6,32	
	9,06		9,06		9,98		10,34	
	46	a_0^d	34	a_1^d	22	a_3^d	10	a_2^d
	5,8		6,3		6,6		5,8	
	5,92		6,22		6,72		6,03	
	8,94		9,50		10,55		10,36	
	45	a_2^{cd}	33	a_3	21	a_1^{cd}	9	a_0
	6,4		5,7		6,8		6,2	
	6,29		6,11		6,89		6,38	
	9,57		9,48		10,96		10,82	
	44	a_0^{cd}	32	a_2^d	20	a_0^c	8	a_3^{cd}
	5,8		6,6		6,8		6,8	
	5,82		6,35		6,94		7,42	
	10,19		10,06		10,91		10,14	
	43	a_3^d	31	a_1^{cd}	19	a_3	7	a_1^c
	5,8		6,3		5,8		6,6	
	5,77		6,22		5,88		7,00	
	10,33		9,88		9,38		9,64	
	42	a_2^c	30	a_3^c	18	a_1^d	6	a_2
	5,9		6,0		6,3		5,9	
	5,94		5,96		6,56		6,38	
	10,11		9,72		10,15		9,60	
	41	a_1	29	a_0	17	a_2^{cd}	5	a_0^d
	5,8		5,8		7,6		7,4	
	6,08		6,01		7,04		7,36	
	10,10		9,99		10,78		10,10	
	40	a_1^c	28	a_3^d	16	a_1	4	a_0^c
	6,1		6,3		6,6		5,8	
	6,68		6,60		7,06		6,37	
	11,54		10,91		11,39		11,23	
	39	a_3	27	a_0	15	a_2^d	3	a_2
	6,2		6,0		6,8		6,2	
	6,15		6,15		7,13		6,48	
	11,07		10,95		11,45		10,28	
	38	a_2^{cd}	26	a_2^c	14	a_3^c	2	a_3^{cd}
	6,4		6,6		6,6		5,8	
	6,59		6,84		7,14		6,23	
	11,82		11,34		11,86		11,24	
	37	a_0^d	25	a_1^{cd}	13	a_0^{cd}	1	a_1^d
	5,6		6,2		6,0		6,0	
	6,06		6,29		6,59		6,61	
	10,76		11,93		11,45		11,54	

Osmotische waarde. gewas. Duplo cijfers.

48	a ₀ ^c	36	a ₃ ^{cd}	24	a ₁	12	a ₀ ^{cd}	
	5,99 5,90		6,27 6,62		5,97 5,88		5,83 6,03	o.w.vruch
	9,02 9,57		9,96 9,06		9,44 9,80		10,17 9,44	o.w.blad
47	a ₂	35	a ₁ ^c	23	a ₃ ^c	11	a ₂ ^c	
	5,93 6,03		6,20 5,93		6,13 6,05		6,38 6,25	
	9,05 9,06		9,40 8,71		9,90 10,05		9,83 10,85	
46	a ₀ ^d	34	a ₁ ^d	22	a ₃ ^d	10	a ₂ ^d	
	5,90 5,93		6,28 6,17		6,74 6,71		6,08 5,98	
	8,94 8,94		9,68 9,32		10,65 10,45		10,36 --	
45	a ₂ ^{cd}	33	a ₃	21	a ₁ ^{cd}	9	a ₀	
	6,24 6,34		6,13 6,09		6,91 6,87		6,08 6,68	
	9,95 9,19		9,29 9,66		10,76 11,17		10,50 11,14	
44	a ₀ ^{cd}	32	a ₂ ^d	20	a ₀ ^c	3	a ₃ ^{cd}	
	5,96 5,67		6,20 6,50		6,96 6,93		7,72 7,12	
	10,18 10,20		10,06 10,06		11,03 10,79		10,01 10,28	
43	a ₃ ^d	31	a ₁ ^{cd}	19	a ₃	7	a ₁ ^c	
	5,64 5,90		6,20 6,25		5,89 5,88		6,60 7,39	
	9,75 10,91		9,62 10,13		9,56 9,20		9,69 9,59	
42	a ₂ ^c	30	a ₃ ^c	18	a ₁ ^d	6	a ₂	
	5,93 5,95		5,97 5,95		6,70 6,42		-- 6,38	
	10,23 9,99		9,91 9,54		10,51 9,79		9,72 9,49	
41	a ₁	29	a ₀	17	a ₂ ^{cd}	3	a ₀ ^d	
	5,97 6,18		6,16 5,86		7,35 6,72		7,83 6,88	
	10,19 10,00		9,92 10,06		10,78 10,79		9,91 10,29	
40	a ₁ ^c	28	a ₃ ^d	16	a ₁	4	a ₀ ^c	
	6,61 6,75		6,64 6,57		7,15 6,97		6,60 6,14	
	11,53 11,56		11,20 10,63		11,21 11,57		11,39 11,07	
39	a ₃	27	a ₀	15	a ₂ ^d	3	a ₂	
	6,19 6,11		6,19 6,11		7,05 7,21		6,31 6,66	
	10,64 11,50		10,43 11,47		11,30 11,60		10,65 9,92	
38	a ₂ ^{cd}	26	a ₂ ^c	14	a ₃ ^c	2	a ₃ ^{cd}	
	6,48 6,70		6,86 6,82		7,15 7,12		6,24 6,22	
	11,92 11,72		-- 11,34		11,76 11,96		11,26 11,22	
37	a ₀ ^d	25	a ₁ ^{cd}	13	a ₀ ^{cd}	1	a ₁ ^d	
	6,02 6,09		6,26 6,32		6,70 6,48		6,30 6,92	
	10,94 10,58		11,63 12,23		11,34 11,56		11,50 11,58	

analysefont + bemonsteringsfont

v.c. vrucht : 3.36 %
v.c. blad : 3.16 %

droge stof. vrucht. duplo cijfers.

48	a ₀ ^c	36	a ₃ ^{cd}	24	a ₁	12	a ₀ ^{cd}
5.9	5.7	6.7	6.3	5.7	5.8	5.9	6.3
47	a ₂	35	a ₁ ^c	23	a ₃ ^c	11	a ₂ ^c
5.8	5.5	5.8	5.9	6.0	5.6	6.0	5.8
46	a ₀ ^d	34	a ₁ ^d	22	a ₃ ^d	10	a ₂ ^d
6.1	5.5	6.1	6.5	6.8	6.3	5.7	5.9
45	a ₂ ^{cd}	33	a ₃	21	a ₁ ^{cd}	9	a ₀
6.2	6.5	5.7	5.7	6.7	6.9	6.0	6.5
44	a ₀ ^{cd}	32	a ₂ ^d	20	a ₀ ^c	8	a ₃ ^{cd}
5.7	5.8	6.7	6.4	6.6	6.9	6.9	6.6
43	a ₃ ^d	31	a ₁ ^{cd}	19	a ₃	7	a ₁ ^c
5.7	5.8	6.5	6.1	6.0	5.5	6.6	6.5
42	a ₂ ^c	30	a ₃ ^c	18	a ₁ ^d	6	a ₂
5.9	5.9	5.7	6.2	6.5	6.1	6.9	5.9
41	a ₁	29	a ₀	17	a ₂ ^{cd}	5	a ₀ ^d
5.7	5.8	5.9	5.8	7.4	7.9	7.5	7.3
40	a ₁ ^c	28	a ₃ ^d	16	a ₁	4	a ₀ ^c
6.1	6.1	6.3	6.3	6.6	6.5	5.8	5.9
39	a ₃	27	a ₀	15	a ₂ ^d	3	a ₂
6.6	5.7	6.0	5.9	6.7	7.0	6.3	6.2
38	a ₂ ^{cd}	26	a ₂ ^c	14	a ₃ ^c	2	a ₃ ^{cd}
5.9	6.9	6.5	6.6	6.6	6.6	5.9	5.7
37	a ₀ ^d	25	a ₁ ^{cd}	13	a ₀ ^{cd}	1	a ₁ ^d
5.5	5.7	6.0	6.3	6.0	5.9	6.0	6.0

Analysefout

+

bemonsteringsfout

v.o. 3.84 %

174	48 a ₀ ^c 15300 88	191 36a ₃ ^{cd} 16060 84	277 24 a ₁ 26600 94	288 12a ₀ ^{cd} 18680 82	aantal gewicht gemidd. gewicht.
196	47 a ₂ 18440 94	261 35a ₁ ^c 25020 96	253 23a ₃ ^c 22900 91	275 11a ₂ ^c 22070 80	
189	46 a ₀ ^d 17610 93	248 34 a ₁ ^d 25140 101	280 22 a ₃ ^d 22720 81	268 10 a ₂ ^d 22010 82	
189	45a ₂ ^{cd} 18660 99	299 33 a ₃ 26780 90	218 21a ₁ ^{cd} 18150 83	250 3 a ₀ 21660 87	
256	44a ₀ ^{cd} 21730 85	229 32 a ₂ ^d 20740 91	184 20a ₀ ^c 14060 76	178 8 a ₃ ^{cd} 15730 88	
217	43 a ₃ ^d 21450 99	234 31a ₁ ^{cd} 20450 87	277 19 a ₃ 23780 86	228 7 a ₁ ^c 18230 80	
237	42 a ₂ ^c 20110 85	230 30 a ₃ ^c 23120 101	272 18 a ₁ ^d 20860 77	257 6 a ₂ 22670 88	
234	41 a ₁ 23070 99	265 29 a ₀ 25070 95	205 17a ₂ ^{cd} 15410 75	258 5 a ₀ ^d 22090 86	
289	40 a ₁ ^c 26000 90	229 20 a ₃ ^d 19990 87	228 11 a ₁ 20580 90	228 4 a ₀ ^c 20380 89	
287	39 a ₃ 27360 95	260 27 a ₀ 25160 97	209 15 a ₂ ^d 17060 82	286 3 a ₂ 24190 85	
222	38a ₂ ^{cd} 19110 86	210 26 a ₂ ^c 18340 87	206 14 a ₃ ^c 16610 81	230 2a ₃ ^{cd} 19210 81	
294	37a ₀ ^d 26670 91	245 25a ₁ ^{cd} 21200 87	277 13a ₀ ^{cd} 23310 84	226 1 a ₁ ^d 18980 84	

		Neusrot		zon verbranding					
a_0^c	48	a_3^{cd}	36	a_1	24	a_0^{cd}	12		
8	1	23	2	26	1	34	5	aantal	
4.6	0.6	12.0	1.0	9.4	0.4	14.9	2.2	percentage	
19	2	59	3	60	1	78	8	tot. aantal pl.	
a_2	47	a_1^c	35	a_3^c	23	a_2^c	11		
7	--	16	3	19	4	63	3		
3.6	--	6.1	1.1	7.5	1.6	22.9	1.1		
19	--	35	3	39	6	149	5		
a_0^d	46	a_1^d	34	a_3^d	22	a_2^d	10		
11	1	26	1	44	5	44	4		
5.8	0.5	10.5	0.4	15.7	1.8	16.4	1.5		
22	1	62	1	111	12	118	5		
a_2^{cd}	45	a_3	33	a_1^{cd}	21	a_0	9		
15	1	35	1	37	12	35	11		
7.9	0.5	11.7	0.3	17.0	5.5	14.0	4.4		
38	1	94	1	90	22	89	18		
a_0^{cd}	44	a_2^d	32	a_0^c	20	a_3^{cd}	8		
13	-	25	2	33	8	35	4		
5.1	-	10.9	0.9	17.9	4.3	19.7	2.2		
35	-	61	3	76	15	85	4		
a_3^d	43	a_1^{cd}	31	a_3	19	a_1^c	7		
13	-	21	4	39	2	33	3		
6.0	-	9.0	1.7	14.1	0.7	14.5	1.3		
33	-	46	5	102	4	81	5		
a_2^c	42	a_3^c	30	a_1^d	18	a_2	6		
20	2	9	-	40	4	32	2		
8.4	0.8	3.9	-	14.7	1.5	12.5	0.8		
52	6	19	-	101	9	76	3		
a_1	41	a_0	29	a_2^{cd}	17	a_0^d	5		
17	-	16	1	27	4	41	1		
7.3	-	6.0	0.4	13.2	2.0	15.9	0.4		
40	-	41	1	70	5	104	1		
a_1^c	40	a_3^d	28	a_1	16	a_0^c	4		
37	1	28	-	23	1	29	2		
12.8	0.3	12.2	-	10.1	0.4	12.7	0.9		
93	2	74	-	58	1	66	5		

a_3	39	a_0	27	a_2^d	15	a_2	3
21	2	33	-	47	4	45	3
7.3	0.7	12.7	-	22.5	9.1	15.7	1.0
45	4	83	-	110	4	111	3
a_2^{cd}	38	a_2^c	26	a_3^c	14	a_3^{cd}	2
20	3	20	-	40	4	34	-
9.0	1.4	9.5	-	19.4	1.9	14.8	-
48	6	52	-	95	6	86	-
a_0^d	37	a_1^{cd}	25	a_0^{cd}	13	a_1^d	1
14	2	36	-	41	2	26	1
4.8	0.7	14.7	-	14.8	0.7	11.5	0.4
31	4	96	-	101	2	60	1

**PROEFSTATION VOOR DE
GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS**

Zuidweg 38, Naaldwijk
telefoon 01740-4545 - 4546

Bijlage XI

ANALYSEVERSLAG

de Heer monsters gestoken op 14 augustus.

nr	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 ***
	A 0	6.9	3.0	7.4	1.2	0.5	36	0.30	9.0	2.6	5.0	113	12.-
	A 1	6.6	2.8	7.1	1.1	0.5	28	0.38	7.8	3.0	5.2	100	11.-
	A 2	6.3	2.6	7.0	1.2	0.8	34	0.59	9.3	3.6	5.6	100	10.-
	A 3	6.8	2.6	7.0	1.1	0.8	34	0.68	8.6	3.6	5.2	102	11.-
	A 0 C	6.4	2.6	7.2	1.1	0.6	54	0.29	10.-	3.4	5.8	108	13.-
	A 1 C	6.5	2.6	7.2	1.0	0.6	44	0.38	6.7	2.6	4.7	96	12.-
	A 2 C	6.2	2.6	7.0	1.2	0.7	52	0.60	10.-	3.1	7.0	96	14.-
	A 3 C	6.4	2.5	7.0	1.1	1.0	41	0.60	8.1	3.1	6.7	82	12.-

Datum van ontvangst

Datum van verzending

Brief no.

TOELICHTING EN ADVIES

A 0 D	5.8	3.0	7.2	1.1	0.4	30	0.26	14.-	3.2	22.-	96	12.-
A 1 D	6.6	2.5	7.0	1.1	0.6	33	0.44	16.-	3.1	26.-	96	12.-
A 2 D	6.6	2.6	7.0	1.2	0.6	38	0.66	20.-	3.4	35.-	102	14.-
A 3 D	6.2	2.6	7.0	1.0	0.8	28	0.68	14.-	3.2	26.-	84	11.-
A 0 CD	6.8	2.8	7.2	1.1	0.4	41	0.29	12.-	3.6	24.-	89	12.-
A 1 CD	6.4	2.7	7.0	1.0	0.5	51	0.46	14.-	3.2	26.-	95	13.-
A 2 CD	6.3	2.7	7.0	1.0	0.6	49	0.61	14.-	3.1	28.-	84	12.-
A 3 CD	7.0	2.4	7.0	1.0	0.8	62	0.79	19.-	3.8	32.-	91	12.-

* Uitgedrukt in procenten } omgerekend op bij 105₀ C gedroogde grond

** Uitgedrukt in mg. per 100 g. grond }

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

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

...

...
...
...
...
...
...
...
...

...
...
...
...
...
...
...
...

In de eerste kolom van de onderstaande tabel zijn de mengmeststoffen vermeld, die bij het samenstellen van het bemestingsadvies gewoonlijk worden geadviseerd. Zijn deze meststoffen moeilijk verkrijgbaar, dan kunnen zij vervangen worden door mengmeststoffen die vrijwel gelijkwaardig zijn aan de geadviseerde; deze zijn in de tweede kolom opgenomen.

geadviseerde meststoffen

eventueel te vervangen door

- 6—18—28
- 9—10—23
- 12—10—18
- 20—20—0
- 18—6—18
- 14—5—14—4
- 14—5—27
- 10—5—20—4

-
- 8—12—20
- 12—10—15
-
- 19—5—19
-
-
- 10—5—20—5