

cb

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
06
R
84

STATIE VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,
LDWIJK.

Vergelijking van plantafstanden, gecombineerd met losse plant en perspotplant,
bij enkele andijvierassen, 1964 - 1965.

door:

D.de Ruyter

Naaldwijk, 1966.

2202750

A
cb
R
84

062 + 120 + 122 : 17
Stamboek no. 44
Bibliotheek
Proefstation voor de Groenten- en
Fruittoelt onder Glas te Naaldwijk

Inhoud

1.	Doel	pag. 1
2.	Opzet	pag. 1
3.	Uitvoering	pag. 1
4.	Opmerkingen tijdens de teelt	pag. 2
5.	Bemesting	pag. 2
6.	Temperatuurwaarnemingen	pag. 2
7.	Oogstresultaten	pag. 3
8.	Samenvatting en conclusie	pag. 7

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Vergelijking van plantafstanden, gecombineerd met losse plant en perspotplant, bij enkele andijvierassen.

P.N. IV - 24
 Jaar 1964 - 1965
 Plaats C 4.2

1. Doel

Het nagaan van de plantontwikkeling, de opbrengst en de aantasting door schimmelziekten.

2. Opzet

De proef werd in viervoud opgezet in een koud warehouse (C 4.2). De in deze proef opgenomen rassen waren :

a.	Breedblad Volhart	R. Zwaan	Rotterdam
b.	Nummer 5	R. Zwaan	Rotterdam
c.	Golda	C.Beemsterboer	Warmenhuizen.

Als plantafstanden werden gekozen 20 x 25 cm; 25 x 25 cm en 30 x 25 cm. Van elk ras werd de helft in perspotten opgekweekt, de andere helft werd als losse plant gepoot. De veldgrootte was bij 20 x 25 cm 3,52 m²; bij 25 x 25 cm 3,60 m² en bij 30 x 25 cm 3,36 m².

Het aantal planten per veldje bedroeg resp. 42, 54 en 66.

3. Uitvoering

Gezaaid werd op 18 september 1964, in een platglasrij. Op 7 oktober werd de helft van de planten in perspotten (4 cm pot) verspeend en geplaatst in de opkweekkas (C 1.9). Zowel de potplanten, als de losse planten werden op 19 en 20 oktober in

het warenhuis (G 4.2) uitgepoot, volgens een schema vermeld in bijlage 1.

Tijdens de lichte vorst werden de planten niet bijgestookt of afgedekt met plastic. Enkele malen moest worden gegoten. Op 16, 18 en 23 maart werd geoogst.

4. Opmerkingen tijdens de teelt

De groei verliep tijdens de gehele teelt normaal. De potplanten groeiden in het begin van de teelt sneller dan de los gepote planten. Eind december was het verschil in ontwikkeling tussen de potplanten en de losseplanten vrij groot, bij de oogst was dit minder groot. Het ras Golda had evenals in een voorgaande proef, de sterkste groei, gevolgd door Breedblad Volhart. De uniformiteit van Breedblad Volhart en Golda was veel beter dan in de rassenproef van de winter 1963-1964. Verschil in uniformiteit tussen de pot- en losse planten was er niet. Nummer 5 was als steeds goed uniform. Plantwegval was er niet. Smeul, rand en insectenaantastingen kwamen niet voor, evenmin doorgeschoten kroppen bij de oogst.

De veldjes langs de noordgevel van het warenhuis kwamen wat achter in groei, maar werden toch gelijktijdig met de overige veldjes geoogst.

5. Bemesting

Voor de andijvie waren in dit warenhuis komkommers geteeld op strobalen en broeiveuren. Het restant van de balen werd verwijderd, de dommest uit de broeiveuren werd zo goed mogelijk over de gehele oppervlakte van het warenhuis verdeeld. De groei van de andijvie kon hierdoor zo gelijkmatig mogelijk gehouden worden. Gelijktijdig met het spitten werd nog 7 kg kalkammonsalpeter per are toegevoegd. Een overbemesting is later niet meer gegeven.

6. Temperatuur waarnemingen

Vanaf het uitplanten tot aan de oogst werd dagelijks de lucht- en grondtemperatuur opgenomen.

In tabel 1 staan vermeld de maximum- en minimum luchttemperatuur en de grondtemperatuur van 's morgens 9 uur, alle gemiddeld per

decade (zie ook de grafiek op bijlage 2).

Tabel 1 Gemiddelde lucht- en grondtemperatuur per decade.

decaden	gemiddelde lucht- temperatuur		gemiddelde grond- temperatuur om 9 uur v.m.
	maximum	minimum	
3 ^e dec. oktober	19,0	4,9	10,9
1 ^e dec. november	15,0	2,0	8,2
2 ^e dec. november	14,7	5,0	9,3
3 ^e dec. november	14,9	7,0	10,5
1 ^e dec. december	10,2	2,5	7,9
2 ^e dec. december	9,5	3,6	7,7
3 ^e dec. december	7,4	- 2,8	3,2
1 ^e dec. januari	11,0	1,4	5,5
2 ^e dec. januari	11,4	2,4	6,0
3 ^e dec. januari	9,5	0,3	4,9
1 ^e dec. februari	18,1	1,5	6,6
2 ^e dec. februari	20,2	1,0	6,8
3 ^e dec. februari	18,1	- 0,5	6,6
1 ^e dec. maart	22,0	0,0	6,8
2 ^e dec. maart	22,2	3,5	10,0

De minimumtemperaturen hebben in de 3^e decade van december regelmatig onder nul gelegen, terwijl dit ook het geval was in de laatste helft van de 3^e decade van februari. De lagere temperaturen hebben geen stagnatie in de groei van de andijvie te zien gegeven.

7. Oogstresultaten

Op 16 maart werden zes veldjes van Golda met perspotplanten geoogst, op 18 maart 21 veldjes met losse plant en perspotplanten. (6 Golda, 6 Breedblad Volhart en 9 Nummer 5). Uit de overige veldjes werden op 23 maart voor de opbrengstbepaling 20 struiken per veldje geoogst. Deze werkwijze is aangegeven in bijlage 1. Tijdens het oogsten werden de „ geschoonde" struiken en het afval apart gewogen. Onder afval werd verstaan oud, geel of dood blad. In de tabellen 2, 3 en 4 is dit in procenten gegeven. De letters a, b en c hebben respectievelijk betrekking op de rassen Breedblad Volhart, Nummer 5 en Golda, de cijfers 1, 2 en 3 op

de plantafstanden 20 x 25 cm; 25 x 25 cm en 30 x 25 cm.

Perspotplant = p

Losse plant = l.

De in de tabellen met een „x” gemerkte veldjes kwamen voor langs de noordgevel van het warenhuis.

Tabel 2 Opbrengstgegevens, oogst datum 16 maart

	opbrengst in grammen per m ²	afval in %	gemiddeld gewicht per struik in g.
c 1 p	6956	12,1	371
c 2 p	5130	12,3	342
c 3 p	4425	10,7	354
c 1 p	6300	12,0	336
c 2 p	4680	11,5	312
c 3 p	3800	10,4	304

Tabel 3 Opbrengstgegevens, oogst datum 18 maart

	opbrengst in g per m ²	afval in %	gem.gew. per struik in g		opbrengst in g per m ²	afval in %	gem.gew. per struik in g
a 1 p	4387	13,6	234	a 1 l	5625	9,0	300
a 2 p	4320	13,3	288	a 2 l	4275	8,0	285
a 3 p	4137	10,0	331	a 3 l	3650	8,5	292
b 1 p	6806	15,4	363	b 1 l	5625	14,2	300
b 2 p	5130	12,5	342	b 2 l	3770	15,8	252
b 3 p	4650	15,1	372	b 3 l	3750	11,7	300
b 1 p	5681	15,2	303				
b 2 p	3420	12,0	228 x				
b 3 p	5010	8,5	444				
c 1 p	5812	17,3	310	c 1 l	5006	11,5	267 x
c 2 p	5265	14,8	351	c 2 l	3852	11,3	257
c 3 p	5975	10,1	478	c 3 l	2875	8,0	230

Tabel 4 Opbrengstgegevens, oogstdatum 23 maart

	opbrengst in g per m ²	afval in %	gem.gew. per struik in g		opbrengst in g per m ²	afval in %	gem.gew. per struik in g
a 1 p	6280	10,6	335	a 1 l	5381	10,8	287
a 2 p	3900	13,3	260 x ¹⁾	a 2 l	3944	10,9	263
a 3 p	3712	13,1	297	a 3 l	3937	11,2	315
a 1 p	4500	12,7	240 x	a 1 l	5343	10,3	285
a 2 p	4830	15,1	322	a 2 l	5280	11,8	352
a 3 p	4000	14,0	320	a 3 l	3250	12,6	260
a 1 p	5065	12,8	255	a 1 l	4875	18,2	260
a 2 p	3555	13,5	237 x	a 2 l	3375	9,9	225 x
a 3 p	3337	12,2	267	a 3 l	3650	12,0	292
b 1 p	4125	19,8	220 x	b 1 l	5156	17,2	275
b 2 p	4980	19,3	332	b 2 l	3750	16,6	250
b 3 p	3563	16,1	285	b 3 l	3587	12,2	287
b 1 p	4781	17,7	255 x	b 1 l	5625	14,0	300
b 2 p	3930	19,8	262	b 2 l	4050	18,7	270
b 3 p	3187	12,8	255	b 3 l	4275	17,4	342
				b 1 l	4968	15,2	265
				b 2 l	2775	15,9	185
				b 3 l	3150	11,4	252 x
c 1 p	5250	17,6	280	c 1 l	4912	17,7	262
c 2 p	5430	11,5	362	c 2 l	4350	21,6	290
c 3 p	5000	11,1	400	c 3 l	3187	16,3	255 x
				c 1 l	4912	15,3	262
				c 2 l	4305	17,2	287
				c 3 l	2900	10,5	232 x
				c 1 l	5193	19,5	277
				c 2 l	3750	17,3	250
				c 3 l	3462	13,9	277 x

1) Hoewel niet steeds, zijn de veldjes langs de noordgevel het laagst in opbrengst.

Uit deze cijfers werd de gemiddelde opbrengst per plantafstand en in totaal per m² berekend, evenals het gemiddeld gewicht per struik en het percentage afval.

Tabel 5 Gemiddelde opbrengst per plantafstand per m² in kg.

ras	afstand	potplanten			losseplanten		
		20x25 cm	25x25 cm	30x25 cm	20x25 cm	25x25 cm	30x25 cm
Breedblad Volhart		5,05	4,15	3,79	5,30	4,21	3,62
Nummer Vijf		5,34	4,38	4,10	5,34	3,58	3,69
Golda		6,07	5,12	4,80	5,00	4,06	3,10

Tabel 6 Gemiddeld percentage afval per ras per plantafstand

ras	afstand	potplanten			losseplanten		
		20x25 cm	25x25 cm	30x25 cm	20x25 cm	25x25 cm	30x25 cm
Breedblad Volhart		12,4	13,8	12,3	14,1	10,2	11,1
Nummer Vijf		17,0	15,9	13,1	15,1	16,7	13,2
Golda		14,7	12,5	10,6	11,1	13,2	12,2

Tabel 7 Totale gemiddelde opbrengst per m² in kg, het gemiddeld gewicht per struik in grammen en het percentage afval.

Ras	potplanten			losseplanten		
	gem. opbrengst	gem. gewicht in g.	afval in %	gem. opbrengst	gem. gewicht in g.	afval in %
Breedblad Volhart	4,33	282	12,8	4,38	284	11,8
Nummer Vijf	4,60	302	15,3	4,20	273	15,0
Golda	5,33	350	12,6	4,05	262	15,0

Uit deze cijfers" komt naar voren dat bij de oogstdatum van 16 maart alleen de perspotplant bij de ruimste afstand de laagste opbrengst gaf en de minste afval (zie tabel 2). Opmerkelijk is dat de nauwste plantafstand het hoogste gemiddeld gewicht per struik gaf.

Bij de oogstdatum van 18 maart (zie tabel 3) gaf Breedblad Volhart bij de perspotplanten de laagste opbrengst en de Golda de hoogste, bij de losse planten was het omgekeerde het geval.

De nauwste plantafstand gaf bij alle rassen wederom de hoogste opbrengst. Een uitzondering was C 3 p. Het percentage afval was, zowel bij de losse planten als bij de perspotplanten bij de ruimste plantafstand het laagst. De opbrengst van de losse planten is lager dan die van de perspotplanten. Een uitzondering is a 1 l. Het gemiddeld gewicht per struik ligt bij de perspotplanten het hoogst bij de ruimste afstand, bij de losse planten lijkt dit juist bij de nauwste afstand het geval te zijn.

Bij de oogstdatum van 23 maart (tabel 4) gaf Golda bij de perspotplanten de hoogste opbrengst en Nummer Vijf bij de losse planten. De nauwste plantafstand had de hoogste opbrengst maar een iets kleiner gewicht per struik, dit laatste in tegenstelling tot de cijfers van het begin van de oogst.

Het gemiddelde percentage afval is bij de potplanten bij de ruimste plantafstand het laagst, bij de losse planten is dit alleen het geval bij Nummer Vijf. De Breedblad Volhart en Golda maken hierop een uitzondering. Bij de ander plantafstanden is het gemiddelde percentage afval variabel.

8. Samenvatting en conclusie

Bij drie andijvierassen werden enkele plantafstanden vergeleken, in combinatie met losse plant en perspotplant. De plantdatum was 20 oktober in een koud warenhuis (C 4.2).

Perioden met lagere temperaturen hebben geen nadelige invloed op de groei uitgeoefend. De start van de perspotplanten verliep zonder groeistoornis. Bij de losse planten verliep de groei aanvankelijk hoger. De perspotplanten kregen een voorsprong in de ontwikkeling die tot de oogst behouden bleef.

De opbrengst van de perspotplanten is in het algemeen hoger dan van de losse planten. Bij de nauwste plantafstand is de opbrengst hoger dan bij de ruimste plantafstand. Het gemiddeld gewicht per struik is bij het einde van de oogst bij de ruimere afstanden hoger, het percentage afval lager.

Uit de proef is een gunstig resultaat naar voren gekomen van het gebruik van perspotplanten.

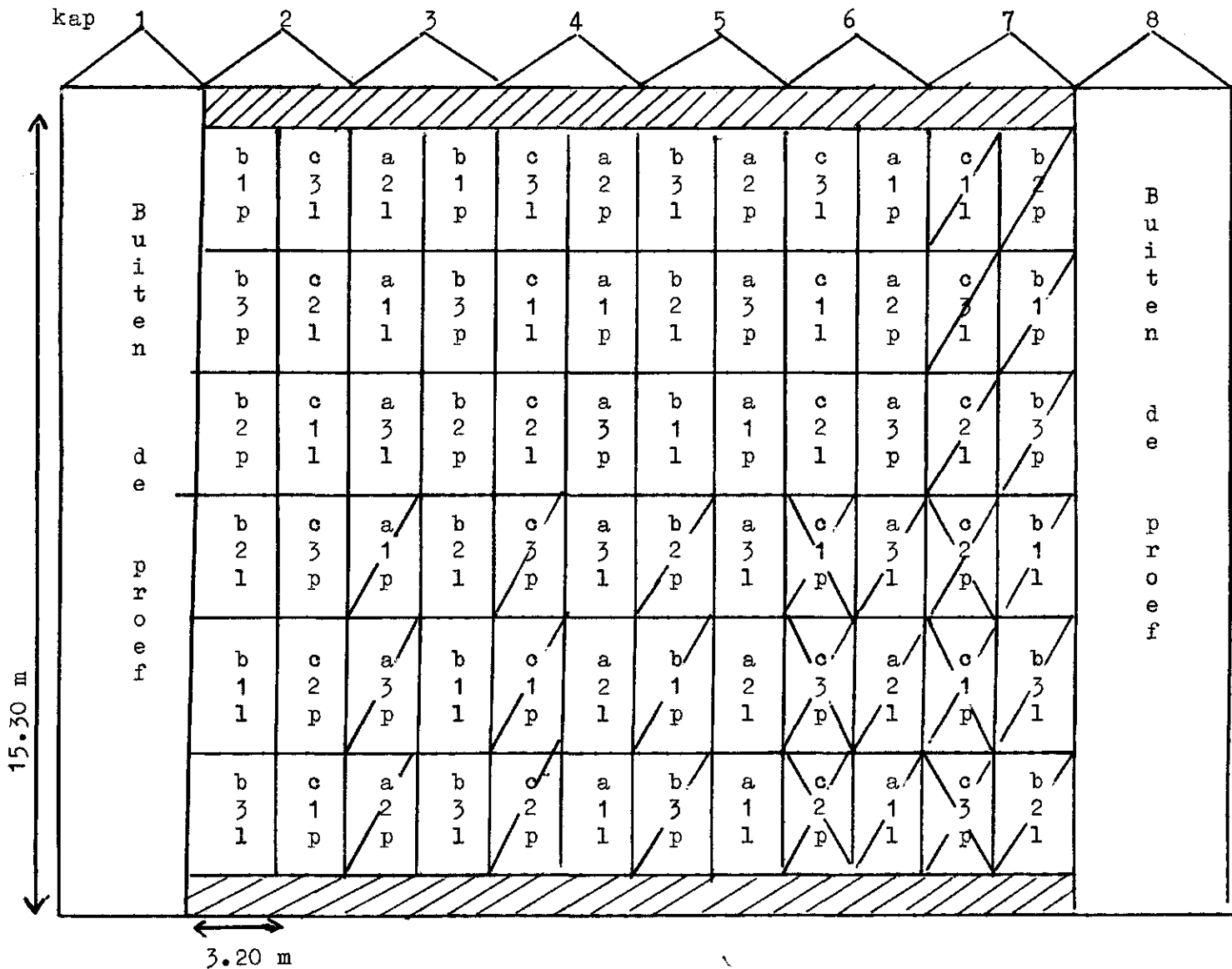
De proefnemer,
D. de Ruiter

Proefstation Naaldwijk,

juni 1966

Bijlage 1.

Plattegrond van de andijvie afstanden- en rassenproef
1964 - 1965 in C 4.2

Rassen :

a = Breedblad Volhart
b = Nummer Vijf
c = Golda

Plantafstanden :

1 = 20 x 25 cm
2 = 25 x 25 cm
3 = 30 x 25 cm

Teeltwijzen :

L = losse plant
P = perspotten

met



op 16 maart geoogst

met

op 18 maart geoogst

de rest op 23 maart geoogst.

max. luchttemperatuur
min. luchttemperatuur
gem. grondtemp. 9 m