

A
06
4
71

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Radijs

Winterteelt 1992/1993

rassenproef 2e beoordeling

Gebruikswaarde-onderzoek
glasgroenten

L. Hogendonk

P. Steenbergen

J. v. Uffelen

INHOUD

Tabel

I.	Proefopzet	
	Proef- en proefveldgegevens	1
	De rassen en hun inzenders	2
II.	Waarnemingen	
	Toelichting bij de tabellen	
	Samenvatting van de beoordelingen in cijfers door de commissie	3
	Overzicht produktiegegevens	4
	Verdeling van de cijfers die werden gegeven als beoordeling op voosheid	5
	Samenvatting van de gemaakte opmerkingen bij de beoordelingen	6
	Overzicht nitraatgehalten	7
	Overzicht smaakgevens	8
	Samenvatting van de gemaakte opmerkingen bij de smaakproeven	9
	Overzicht fusariumtoets	10

I. PROEFOPZET

Vanuit de in 1991/1992 gehouden eerste beoordeling zijn vier radijsselecties c.q. rassen toegelaten tot het voortgezet onderzoek in 1992/1993.

Ceres en Boy werden als vergelijkingsrassen aan de serie toegevoegd.

De proeven lagen in 4-voud op de bedrijven van:

- dhr. Marrewijk te 's-Gravenzande
- dhr. v.d. Stok te Maasdijk
- dhr. Zwinkels te Monster
- dhr. Janssen te Schaijk

Tabel 1. Proef- en proefveldgegevens.

		Marrewijk Stok	Zwinkels	Janssen	
Zaaidichtheid		272	272	268	280
Zaaidatum		05-11	13-11	20-11	25-11
Beoordelingsdata		07-01	25-01	28-01	05-02
Aantal beoordelaars		13	10	11	9
Eigen ras		Trespa	Boy	Boy	Fanal
Zaadfractie	WA	2.75-3.00			
	WB	3.00-3.25			
	WC	2.75-3.00			
	WD	2.75-3.00			
	WE	2.75-3.00			

Tabel 2. De rassen en hun inzenders

Code	Ras	Herkomst
WA	Inmiddels teruggetrokken	
WB	Lunar (SG 5218)	Pannevis
WC	Spirit (39-04 RZ)	Rijk Zwaan
Standaardrassen:		
WD	Ceres	Enza
WE	Boy	Nunhem

II. WAARNEMINGEN

De waarnemingen zijn gedaan door vertegenwoordigers van de deelnemende zaadbedrijven, de tuinders, de N.A.K.G., de gewasspecialist van het Proefstation te Naaldwijk, de voorlichtingsdienst, het C.B.T. en de medewerkers van het gebruikswaarde-onderzoek.

In het oogstbare stadium werden er cijfers gegeven voor:

- knolvorm
- kleur knol
- looflengte
- geel lobblad
- kleur loof
- vroegheid
- uniformiteit knollen
- hoeveelheid afval
- gebruikswaarde van de bos
- gebruikswaarde van het zakje

De cijfers werden gemotiveerd door opmerkingen.

Op de beoordelingsdata werd de mate van voosheid bepaald door medewerkers van het gebruikswaarde-onderzoek.

Verder werd de produktie van ongeveer 0.5 m² per veldje bepaald. Van 2 proeven is van ieder ras is het nitraatgehalte van de knollen in 2-voud gemeten.

Verder zijn smaakproeven uitgevoerd en een fusariumtoets aan jonge plantjes (\pm 10 dagen oud).

Alle resultaten worden weergegeven in de volgende tabellen.

Toelichting bij de tabellen

Cijfers:

knolvorm	4 = slecht	7 = goed	9 = zeer goed
knolkleur	4 = slecht	7 = goed	9 = zeer goed
looflengte	4 = te kort	7 = goed	9 = te lang
hoeveel geel lobblad	4 = zeer veel	7 = goed	9 = geen
kleur loof	4 = te licht	7 = goed	9 = te donker
vroegheid	4 = laat	7 = goed	9 = zeer vroeg
uniformiteit knollen	4 = slecht	7 = goed	9 = zeer goed
hoeveelheid afval	4 = zeer veel	7 = goed	9 = zeer weinig
gebruikswaarde bos	4 = slecht	7 = goed	9 = zeer goed
gebruikswaarde zakje	4 = slecht	7 = goed	9 = zeer goed

Mar - Marrewijk

Sto - v.d. Stok

Zwi - Zwinkels

Jan - Janssen

Z - eigen ras tuinder

Gem - Gemiddelde van de proefplaatsen

g.v.g. - gemiddeldvruchtgewicht

uniformiteitsindex: hoe hoger het cijfer hoe minder uniform

Tabel 3. Samenvatting van de beoordelingen in cijfers door de commissie

	vorm					kleur					lengte					geel lobblad				
	Mar	Sto	Zwi	Jan	gem	Mar	Sto	Zwi	Jan	gem	Mar	Sto	Zwi	Jan	gem	Mar	Sto	Zwi	Jan	gem
WA	6,7	6,3	6,3	6,4	6,4	6,6	6,2	6,5	6,4	6,4	8,0	8,2	7,8	8,8	8,2	6,3	5,8	6,2	5,8	6,0
WB	6,3	6,5	6,3	6,2	6,3	6,6	6,6	6,6	6,2	6,5	6,8	6,9	6,4	8,2	7,1	6,2	6,7	7,0	4,3	6,1
WC	6,3	6,6	6,3	6,5	6,4	6,4	6,8	6,5	6,4	6,5	6,8	7,0	6,5	8,3	7,2	7,3	7,1	7,7	6,9	7,3
gem	6,4	6,5	6,3	6,4	6,4	6,5	6,5	6,5	6,3	6,5	7,2	7,4	6,9	8,4	7,5	6,6	6,5	7,0	5,7	6,5
WD	6,2	6,3	6,4	6,8	6,4	6,4	6,6	6,7	7,0	6,7	7,0	7,2	6,7	7,9	7,2	6,5	6,0	6,3	5,8	6,2
WE	5,6	5,9	6,1	6,1	6,0	5,4	5,3	5,9	5,3	5,5	7,6	7,6	7,0	8,0	7,6	6,0	6,0	7,0	6,4	6,4
gem	5,9	6,1	6,3	6,5	6,2	5,9	6,0	6,3	6,2	6,1	7,3	7,4	6,9	8,0	7,4	6,3	6,0	6,7	6,1	6,3
Z	6,8	5,7	6,4	6,4		6,7	5,4	5,8	6,5		7,0	7,5	6,7	6,8		6,8	6,0	7,1	7,5	
	Kleurloof					Vroegheid					Uniformiteit					Afval				
	Mar	Sto	Zwi	Jan	gem	Mar	Sto	Zwi	Jan	gem	Mar	Sto	Zwi	Jan	gem	Mar	Sto	Zwi	Jan	gem
WA	6,8	6,7	6,7	6,8	6,8	6,6	7,1	6,9	7,1	6,9	6,4	5,9	6,1	6,2	6,2	5,0	5,7	5,7	6,2	5,7
WB	7,0	7,4	7,3	7,1	7,2	6,7	6,1	6,2	6,0	6,3	6,4	6,6	6,5	6,0	6,4	5,1	7,2	6,5	5,3	6,0
WC	7,2	7,2	7,4	7,2	7,3	6,7	7,0	6,5	6,5	6,7	6,0	6,5	6,0	5,6	6,0	4,7	6,3	5,6	5,1	5,4
gem	7,0	7,1	7,1	7,0	7,1	6,7	6,7	6,5	6,5	6,6	6,3	6,3	6,2	5,9	6,2	4,9	6,4	5,9	5,3	5,7
WD	7,0	6,8	7,2	6,9	7,0	6,4	6,5	6,7	6,7	6,6	5,9	6,1	6,3	6,7	6,3	4,5	6,4	7,0	6,2	6,0
WE	6,8	6,9	7,1	7,0	7,0	6,9	6,9	7,0	7,3	7,0	5,4	5,9	6,0	6,4	5,9	5,0	6,3	6,3	7,7	6,3
gem	6,9	6,9	7,2	7,0	7,0	6,7	6,7	6,9	7,0	6,8	5,7	6,0	6,3	6,6	6,1	4,8	6,4	6,7	7,0	6,2
Z	6,4	6,9	7,1	7,1		6,8	7,0	6,5	6,4		6,9	5,6	6,3	6,1		6,3	6,0	6,8	6,5	
	Gebr.w.bos					Gebr.w. zak														
	Mar	Sto	Zwi	Jan	gem	Mar	Sto	Zwi	Jan	gem										
WA	5,5	5,5	5,7	5,4	5,5	5,8	5,9	6,0	6,1	6,0										
WB	5,8	6,2	6,0	4,4	5,6	5,9	6,1	5,8	4,9	5,7										
WC	5,6	6,6	5,8	5,3	5,8	5,7	6,4	5,7	5,5	5,8										
gem	5,6	6,1	5,8	5,0	5,6	5,8	6,1	5,8	5,5	5,8										
WD	5,0	5,4	6,0	5,8	5,6	5,3	5,7	6,0	6,0	5,8										
WE	5,0	5,4	6,0	5,8	5,6	5,3	5,7	6,0	6,0	5,8										
gem	5,1	5,6	6,1	5,9	5,7	5,3	5,7	6,2	6,1	5,8										
Z	6,6	5,3	5,9	6,3		6,5	5,4	5,8	6,1											

Tabel 4. Overzicht produktiegegevens

	% gekiemd			% bosbaar			% klasse 17-20 mm			% klasse 20-25 mm												
	Mar	Sto	Gem	Mar	Sto	Gem	Mar	Sto	Gem	Mar	Sto	Gem	Mar	Sto	Gem							
WA	98.7	98.7	96.9	95.4	97.4	97.4	70.7	83.2	79.1	80.5	78.4	14.5	10.6	10.9	7.5	10.9	39.3	37.0	42.9	30.6	37.5	
WB	97.2	98.5	96.4	97.0	97.3	97.3	78.1	89.8	83.3	76.3	81.9	10.2	9.3	11.2	12.4	10.8	52.4	51.6	60.0	42.2	51.6	
WC	91.1	94.9	95.1	92.2	93.3	93.3	60.7	73.8	76.7	72.4	70.9	8.7	11.1	15.1	6.8	10.4	35.7	35.6	48.1	34.9	38.6	
WD	96.2	97.3	97.6	95.0	96.5	96.5	67.2	84.1	83.7	76.2	77.8	13.3	7.5	11.9	7.0	9.9	43.2	42.5	49.0	34.9	42.4	
WE	96.7	97.2	99.1	91.2	96.1	96.1	70.7	83.7	83.7	81.8	80.0	11.1	6.9	8.7	5.0	7.9	35.1	35.3	47.4	26.8	36.2	
WZ	93.6	97.3	95.6	96.5			75.4	82.2	79.8	78.5		13.8	6.6	11.4	10.6		44.8	40.0	47.1	35.1		
	% klasse 25-29 mm			% klasse > 29 mm			% niet bosbaar			% nieten												
	Mar	Sto	Gem	Mar	Sto	Gem	Mar	Sto	Gem	Mar	Sto	Gem	Mar	Sto	Gem							
WA	15.8	30.4	22.3	33.4	25.5	25.5	1.0	5.2	3.1	8.9	4.6	28.0	15.4	17.9	14.9	19.0	26.0	14.4	17.5	13.7	17.9	
WB	15.4	26.2	11.9	19.9	18.3	18.3	0.1	2.7	0.2	1.8	1.2	19.1	8.7	13.1	20.7	15.4	16.7	7.5	11.4	15.7	12.8	
WC	15.2	22.0	13.1	23.2	18.4	18.4	1.0	5.1	0.3	7.5	3.5	30.5	21.1	18.4	19.9	22.5	20.9	17.1	16.8	16.6	17.8	
WD	10.2	28.1	21.8	27.0	21.8	21.8	0.4	6.0	1.0	7.3	3.7	29.0	13.2	13.9	18.9	18.7	16.7	10.8	11.4	14.1	13.2	
WE	23.7	32.3	24.8	33.4	28.6	28.6	0.9	9.1	2.7	16.6	7.3	26.0	13.5	15.5	9.4	16.1	17.0	11.2	10.7	6.8	11.4	
WZ	16.3	28.4	20.4	26.7			0.6	7.2	0.9	6.1		18.2	15.1	15.8	18.0		12.4	12.0	12.4	12.7		
	% gescheurd			% bleek			% inteelt			% overig												
	Mar	Sto	Gem	Mar	Sto	Gem	Mar	Sto	Gem	Mar	Sto	Gem	Mar	Sto	Gem							
WA	1.3	0.7	0.2	0.5	0.7	0.7	0.1	0.3	0.0	0.7	0.3	0.4	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
WB	2.4	1.2	1.4	5.0	2.5	2.5	0.0	0.0	0.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
WC	8.9	3.4	1.2	3.1	4.2	4.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
WD	11.5	2.2	2.0	4.5	5.1	5.1	0.6	0.1	0.5	0.3	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
WE	6.2	1.3	1.5	1.8	2.7	2.7	1.8	0.9	3.2	0.8	1.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
Z	5.6	2.4	1.4	4.6			0.0	0.6	2.0	0.7		0.1	0.1	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

	g.v.g. 17-20 mm			g.v.g. 20-25 mm			g.v.g. 25-29 mm			g.v.g. bosbaar										
	Mar	Sto	Zwi	Jan	Gem	Mar	Sto	Zwi	Jan	Gem	Mar	Sto	Zwi	Jan	Gem					
WA	3.5	3.3	3.4	3.3	3.4	5.7	5.9	5.6	5.8	5.8	8.9	9.4	8.9	9.3	9.1	6.1	7.3	6.5	7.9	6.9
WB	3.3	3.4	3.4	3.3	3.3	5.8	5.8	5.5	5.4	5.6	8.6	8.7	7.9	8.5	8.4	6.1	6.6	5.5	6.0	6.1
WC	3.3	3.2	3.3	3.4	3.3	5.8	5.7	5.5	5.6	5.6	8.7	9.1	8.5	9.0	8.8	6.3	6.9	5.6	7.3	6.5
WD	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	5.7	5.7	5.7	5.6	5.6	8.3	8.9	8.5	8.9	8.7	5.6	7.0	6.1	7.2	6.5
WE	3.3	3.3	3.3	3.4	3.3	5.8	5.7	5.7	5.7	5.7	9.1	9.1	8.7	9.1	9.0	6.6	7.7	6.6	8.5	7.3
Z	3.3	3.3	3.3	3.2		5.8	5.9	5.5	5.5		9.0	9.5	8.4	8.6		6.1	7.6	6.0	6.8	

	totaal gewicht bosbaar			uniformiteitsindex						
	Mar	Sto	Zwi	Jan	Gem	Mar	Sto	Zwi	Jan	Gem
WA	727	1020	751	962	865	1.96	2.31	2.12	2.46	2.21
WB	802	989	679	691	790	1.60	1.96	1.47	2.01	1.76
WC	645	846	632	793	729	1.90	2.36	1.72	2.43	2.10
WD	641	987	756	832	804	1.70	2.24	1.87	2.39	2.05
WE	792	1078	809	1043	930	2.02	2.42	1.99	2.63	2.27
Z	781	1045	704	805		1.82	2.30	1.84	2.41	

Tabel 5. Verdeling van de cijfers die gegeven werden als beoordeling op voosheid

Per ras werd 1 veld van 25 stuks beoordeeld bij Zwinkels, bij de andere bedrijven 2 veldjes van 25 stuks

Marrewijk

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
WA	3	0	0	0	1	1	0	2	3	40	2 x glazig
WB	0	1	0	0	1	0	0	1	0	47	2 x glazig
WC	0	0	0	0	1	0	0	3	3	43	
WD	0	0	1	0	1	3	1	3	3	38	
WE	2	0	1	0	1	1	2	5	0	38	7 x glazig
Z	0	0	0	0	0	0	1	1	2	46	

Stok

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
WA	0	0	1	0	1	2	4	3	9	30	
WB	0	0	0	0	1	0	5	9	8	27	
WC	1	1	0	1	2	2	4	3	8	28	
WD	4	0	0	1	5	7	5	7	6	15	
WE	4	1	0	1	1	4	4	14	8	13	
Z	7	2	1	3	2	2	4	6	7	16	

Zwinkels

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
WA	0	0	0	0	0	0	0	1	0	24	
WB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	1 x rode stippen
WC	0	0	0	0	0	1	0	0	1	23	
WD	0	0	0	0	0	2	0	1	1	21	
WE	0	0	0	1	0	1	0	1	1	21	
Z	0	0	0	0	0	0	0	0	3	22	

Janssen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
WA	2	0	0	0	3	2	2	8	5	28	1 x glazig
WB	0	0	0	0	0	2	1	2	4	41	3 x glazig
WC	1	0	0	0	0	1	2	6	7	33	6 x glazig
WD	1	0	1	3	1	8	7	7	0	22	1 x glazig
WE	3	1	0	1	0	3	4	5	4	29	8 x glazig
Z	8	1	0	1	2	2	4	4	2	26	3 x glazig

Tabel 6. Samenvatting van de gemaakte opmerkingen bij de beoordelingen

WA	geel blad, te lang loof
WB	scheur, te kleine knol (3x), te veel geel blad, platte knol (4x), looflengte
WC	scheur (4x), dunne huid, ongelijke kleur, bleke, kort looftype, te lang loof (2x)
WD	dunne huid, scheur (2x), enkele miskleur, geel blad
WE	rose, peervormig, plat (3x), variabele knolvorm, doffe kleur

Tabel 7. Overzicht nitraatgehalten (p.p.m. NO₃ in de knollen)

	1991/1992				1992/1993			Totaal gem
	Zw1	Sto	Zw2	gem	Zwi	Jan	gem	
WA	3100	2700	3350	3050	3561	3155	3108	3173
WB	4100	3200	3950	3750	4339	4071	4205	3932
WC	3350	2300	3300	2983	3311	3100	3205	3072
WD	3550	2800	3100	3183	3412	3035	3223	3199
WE	2900	2200	2900	2667	2888	2959	2923	2769
Z	2900	*	3700		2824	2891		

L.s.d. 5% - 176.1

Zw1 = Fa. Zwinkels, zaaidatum 08-11-1991, oogstdatum 17-01-1992

Koo = Dhr. v.d. Stok, zaaidatum 21-11-1991, oogstdatum 06-02-1992

Zw2 = Fa. Zwinkels, zaaidatum 29-11-1991, oogstdatum 11-02-1992

Zwi = Fa. Zwinkels, zaaidatum 22-11-1992, oogstdatum 28-01-1993

Jan = Janssen & Zn., zaaidatum 25-11-1992, oogstdatum 05-02-1993

Tabel 8. Overzicht smaakgegevens

	Mar	Sto	Jan	gem
WA	52.3	58.5	56.4	55.7
WB	57.7	54.5	55.5	55.9
WC	61.6	58.9	59.7	60.1
WD	56.4	57.5	56.8	56.9
WE	56.4	56.7	56.8	56.6

L.s.d. 5% - 3.62

Een hoger cijfer betekent beter gewaardeerd op een schaal van 0 - 100

Tabel 9. Samenvatting van de gemaakte opmerkingen bij de smaakproeven

Produkt van T. Janssen

- WA: pittig (5x), knapperig (5x), sappig (3x), zoet, frisse smaak (2x), rare smaak, minder vol van smaak, grond smaak, weinig smaak, iets zacht, flauw, waterig (2x), erg vies (2x), melig, niet heet, heet, stevig.
- WB: knapperig (7x), pittig (7x), lekkere smaak (2x), sappig, stevig, heet, iets scherp, smaak gaat wel, geen frisse smaak, niet knapperig, bitter (2x), weinig smaak.
- WC: pittig (8x), sappig (3x), stevig (3x), knapperig (4x), zoetig (2x), zacht, fijne smaak, lekker scherp, mag scherper, niet heet, te heet, iets knollig van smaak (2x) niet knapperig, weinig smaak (2x), iets slap, waterig, grond smaak.
- WD: knapperig (6x), zoet (2x), sappig (3x), stevig pittig (3x), wat knollige smaak, vies (2x), waterig (4x), zacht (2x), weinig smaak, smaak valt tegen, flauw (3x), zacht van smaak, frisse smaak (2x).
- WE: knapperig (5x), pittig (4x), sappig, stevig (2x), zacht, lekker scherp, scherp, iets scherp, kan scherper, heet + te heet, zanderig (3x), iets slap (2x), weinig smaak (2x), flauw (2x), bitter, beetje muf, geen lekkere smaak, rare smaak, iets minder vol van smaak, eerst een vreemde smaak later lekker (2x).

Produkt van M. v.d. Stok

- WA: weinig smaak (2x), lijkt oud, flauw (2x), iets scherp (3x), geen lekkere begin smaak, geen frisse smaak, sappig, knapperig (4x) kan pittiger, redelijk van smaak.
- WB: weinig smaak (2x), waterig, flauw (2x), flauwe nasmaak, bittere nasmaak, iets te scherp, flets, lekkere nasmaak (4x), sappig.
- WC: scherp, erg scherp (2x), weinig smaak, bitter (2x), iets muf, slap, flauw, geen lekkere begin smaak, pittig (7x), lekkere nasmaak (2x), knapperig (4x), redelijk van smaak (2x), zoet.
- WD: weinig smaak (4x), waterig (2x), lijkt oud, grondsmaak, flauw (3x), redelijke smaak, zoet, sappig (2x), knapperig (3x), pittig (3x), lekkere nasmaak.
- WE: grondsmaak (2x), saai, bitter, weinig smaak, scherp (2x), niet lekker, muf, flauw (2x), geen frisse smaak, beetje knollig, lekker pittig (5x), sappig, zoet, knapperig, heeft de meeste radijssmaak, zacht van smaak.

Produkt van G. van Marrewijk

- WA: flauw (6x), weinig smaak (3x), grondsmaak, zacht, iets waterig, kan scherper (5x), sappig (2x), knapperig (7x), iets scherpe nasmaak, zoetig.
- WB: flauw (3x), geen smaak, weinig smaak (2x), prima smaak (3x), iets scherp (2x), sappig (2x), pittig (3x), knapperig (9x), zacht, niet scherp (3x).
- WC: weinig smaak (4x), flauw (5x), waterig (3x), niet lekker, zacht (3x), pittig (6x), sappig (2x), goede pittige smaak (9x), knapperig (6x), niet scherp (2x).
- WD: niet veel smaak (4x), flauw (5x), lichte nasmaak, zacht (2x), sappig (3x), wel lekker (3x), pittig (8x), knapperig (5x) prima smaak, niet scherp (3x), scherp.
- WE: weinig smaak (4x), flauw (2x), iets taai, muf, grondsmaak, geen smaak, lekkere pittige radijs (4x), lekker scherp (4x), iets scherp (3x), sappig (2x), knapperig (6x), niet scherp (4x), fijne smaak.

TABEL 10:

Absolute (0 = vrij, 3 = alle plantjes dood) en relatieve (vergelijkingsras Summerred is 100) aantastingen 16 en 19 dagen na besmetting met fusarium.

ras	na 16 dagen		na 19 dagen	
	abs.	rel.	abs.	rel.
WA	0,70	36,8	0,83	38,6
WB	1,85	97,4	2,05	95,3
WC	0,52	27,4	0,67	31,2
WD	1,28	67,4	1,53	71,2
WE	0,43	22,6	0,52	24,1
Sum	1,90	100,0	2,15	100,0