

A
66
11
71

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Radijs

Vroege Voorjaarsteelt 1992/1993

rassenproef 2e beoordeling

Gebruikswaarde - onderzoek
glasgroenten

L. Hogendonk
P. Steenbergen
J. v. Uffelen

BIBLIOTHEEK
PROEFSTATION VOOR TUINBOUW
ONDER GLAS TE NAALDWIJK

2206519

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 smaakgegevens 8

Samenvatting van de gemaakte opmerkingen bij de smaakproeven 9

Overzicht fusariumtoets 10

I. PROEFOPZET

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

Tarzan en Fanal werden als vergelijkingsrassen aan de serie toegevoegd.

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

- dhr. v. d. Ende te 's-Gravenzande
- dhr. Janssen te Schaijk
- dhr. Zwinkels te Monster
- dhr. de Zeeuw te 's-Gravenzande

Tabel 1. Proef- en proefveldgegevens.

	Ende	Janssen	Zwinkels	Zeeuw
Zaadidichtheid	330	312	320	339
Zaaidatum	15-12	17-12	05-01	13-01
Beoordelingsdata	23-02	25-02	08-03	11-03
Aantal beoordelaars	11	10	10	12
Eigen ras	Fanal	Fanal	Tarzan	Fanal
Zaadfractie	VVA VVB VVC VVD VVE VVF VVG	2.75-3.00 2.75-3.00 2.50-2.75 2.75-3.00 2.75-3.00 2.75-3.00 2.75-3.00		

Tabel 2. De rassen en hun inzenders

Code	Ras	Herkomst
VVA	Spartacus (E 1009)	Enza
VVB	Hygro	Rijk Zwaan
VVC	Balored (RS 905129)	Royal Sluis
VVD	Sprintar (SG 5313)	Pannevis
VVE	SG 5319 (Bellar)	Pannevis
Standaardrassen:		
VVF	Tarzan	Enza
VVG	Fanal	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

End = v. d. Ende

Jan = Janssen

Zwi = Zwinkels

Zee = de Zeeuw

Z = eigen ras tuinder

Gem = Gemiddelde van de proefplaatsen

g.v.g. = gemiddeldvruchtgewicht

uniformiteitsindex: hoe hoger het cijfer hoe minder uniform

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

vorm				kleur				lengte				lobblad				loofkleur									
End	Jan	Zwi	Zee	End	Jan	Zwi	Zee	End	Jan	Zwi	Zee	End	Jan	Zwi	Zee	End	Jan	Zwi	Zee	Gem					
VVA	6,2	6,0	6,0	6,2	6,1	6,9	6,4	6,2	6,3	6,5	7,5	7,9	7,5	8,2	7,8	6,5	4,8	6,4	4,9	5,7	6,7	6,7	6,6	6,7	
VVB	6,9	6,7	6,3	5,6	6,4	7,1	6,8	6,7	6,4	6,8	7,4	8,3	7,1	7,6	7,6	7,2	6,2	7,0	6,6	6,6	6,8	6,7	7,1	6,7	6,8
VVC	7,3	7,4	6,9	6,8	7,1	7,0	7,0	6,8	7,0	7,0	7,5	7,4	7,1	7,2	7,3	7,4	7,1	7,3	7,1	7,2	7,5	7,8	7,7	7,7	
VVD	6,2	5,8	6,0	6,9	6,2	6,8	6,4	6,6	6,9	6,7	6,6	7,0	6,9	7,3	7,0	7,2	6,0	6,9	6,6	6,7	7,4	7,3	7,6	7,4	
VVE	6,5	6,6	6,5	6,9	6,6	6,6	6,6	6,9	6,9	6,8	6,4	7,4	6,7	6,8	6,8	6,8	4,7	7,0	6,2	6,2	7,3	7,5	7,5	7,5	
GEM	6,7	6,5	6,3	6,5	6,5	6,9	6,6	6,6	6,7	6,8	7,1	7,6	7,1	7,4	7,3	7,0	5,8	6,9	6,3	6,5	7,1	7,2	7,4	7,2	
VVF	6,8	6,5	6,2	6,5	6,5	6,4	6,3	6,4	6,5	6,4	7,5	8,3	7,0	7,7	7,6	6,3	4,4	6,7	5,6	5,8	6,5	6,1	6,6	6,5	
VVG	6,0	6,1	6,0	5,9	6,0	6,2	5,6	6,3	6,2	6,1	6,5	6,9	6,7	6,6	6,7	7,3	7,0	7,2	6,9	7,1	7,0	6,8	6,9	6,9	
GEM	6,4	6,3	6,1	6,2	6,3	6,3	6,0	6,4	6,4	6,3	7,0	7,6	6,9	7,2	7,2	6,8	5,7	7,0	6,3	6,5	6,8	6,6	6,7	6,7	
Z	6,1	6,0	6,3	5,9		6,3	5,7	6,6	6,3		6,5	7,0	7,1	6,6		7,4	7,1	6,6	6,8		7,0	6,9	6,7	7,0	
vroegeheid				uniformiteit				afval				gebruiksw. bos				gebruiksw. zak									
End	Jan	Zwi	Zee	End	Jan	Zwi	Zee	End	Jan	Zwi	Zee	End	Jan	Zwi	Zee	End	Jan	Zwi	Zee	Gem					
VVA	6,2	6,3	6,5	6,2	6,3	6,0	6,0	5,9	5,8	5,9	6,0	5,4	6,4	5,1	5,7	5,5	4,7	5,5	4,5	5,1	5,6	5,1	5,8	4,9	5,4
VVB	7,1	7,1	6,7	7,1	7,0	6,4	6,3	5,6	6,0	6,1	6,3	5,3	5,7	6,5	6,0	6,2	5,5	5,5	5,6	5,7	6,4	5,9	5,6	6,0	6,0
VVC	6,7	6,7	6,5	6,3	6,6	7,4	7,3	6,6	6,7	7,0	6,7	6,1	6,1	6,3	6,3	7,0	6,6	6,4	6,3	6,6	6,8	6,5	6,2	6,2	6,4
VVD	6,0	6,1	6,7	6,3	6,3	6,5	6,3	6,0	6,7	6,4	6,2	4,3	4,2	7,3	5,5	5,7	4,4	4,8	6,3	5,3	5,7	4,5	4,8	6,2	5,3
VVE	6,8	7,0	6,6	7,0	6,9	6,6	6,5	6,3	6,5	7,5	6,9	7,2	6,7	7,1	6,5	4,9	6,3	6,3	6,0	6,0	6,5	6,2	6,3	6,6	6,4
GEM	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,5	6,1	6,3	6,4	6,5	5,6	5,9	6,5	6,1	6,2	5,2	5,7	5,8	5,7	6,2	5,6	5,7	6,2	5,9
VVF	7,0	6,7	7,0	6,8	6,9	6,4	6,3	6,1	6,2	6,3	6,0	5,9	6,7	5,9	6,1	5,7	4,5	6,0	5,5	5,4	6,0	5,5	6,3	6,0	
VVG	6,8	7,3	7,1	7,0	7,1	5,5	6,1	5,8	5,8	5,8	6,7	7,5	6,7	6,0	6,7	5,5	6,0	6,0	5,7	5,8	5,6	6,2	6,2	5,9	6,0
GEM	6,9	7,0	7,1	6,9	7,0	6,0	6,2	6,0	6,0	6,1	6,4	6,7	6,7	6,0	6,4	5,6	5,3	6,0	5,6	5,6	5,8	5,9	6,3	6,0	6,0
Z	6,8	6,9	7,0	6,6		6,0	6,0	6,4	5,7		6,8	6,9	7,3	6,0		7,0	6,9	6,7			6,2	6,1	6,5	5,7	

Tabel 4. Overzicht produktiegegevens

	g.v.g. 17-20 mm			g.v.g. 20-25 mm			g.v.g. 25-29 mm			g.v.g. bosbaar				
	End	Jan	Zwi	End	Jan	Zwi	End	Jan	Zwi	End	Jan	Zwi	Zee	Gem
VVA	3.3	3.4	3.5	3.0	3.3	5.6	5.8	5.7	5.3	5.6	8.9	9.3	9.4	6.4
VVB	3.5	3.4	3.3	3.2	3.3	5.9	6.1	6.2	5.6	6.0	9.2	9.6	9.7	7.7
VVC	3.5	3.6	3.7	3.3	3.5	6.2	6.4	6.4	5.3	6.1	9.1	9.5	9.4	7.9
VVD	3.8	3.3	3.5	3.3	3.5	6.1	6.1	6.1	5.3	5.9	8.5	9.1	9.1	8.2
VVE	3.4	3.5	3.6	3.1	3.4	5.9	6.2	6.1	5.5	6.0	9.2	9.7	9.6	8.7
VVF	3.4	3.4	3.7	3.3	3.4	5.9	6.0	6.1	5.5	5.9	9.5	9.5	9.6	8.4
VVG	3.4	3.2	3.2	3.1	3.2	5.7	6.0	6.2	5.5	5.8	8.6	9.4	9.4	8.1
Z	3.3	3.4	3.4	3.2		5.8	5.8	6.3	5.6	9.1	9.3	9.3	8.0	7.4
														8.2
														5.6

	totaal gewicht bosbaar			uniformiteitsindex		
	End	Jan	Zwi	End	Jan	Zwi
VVA	991	980	1067	602	910	2.23
VVB	1178	1076	1123	828	1051	2.24
VVC	1028	917	1074	651	917	1.61
VVD	1016	737	896	768	854	1.73
VVE	1259	1302	1316	819	1174	2.09
VVF	1206	1120	1365	819	1127	2.15
VVG	1164	1364	1278	769	1144	2.37
Z	1161	1193	1330	715		2.40
						2.62
						2.26
						1.84

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

Per ras werden 2 velden van 25 stuks beoordeeld bij v.d Ende en Janssen, bij de andere bedrijven 1 veld van 25 stuks

v.d. Ende

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
VVA	0	0	0	1	1	1	4	2	4	37	2 x glazig, 15 x rode stippen
VVB	3	0	0	0	2	1	3	3	2	36	
VVC	0	0	0	0	1	0	0	8	4	37	2 x glazig
VVD	0	0	1	0	1	1	2	2	2	41	
VVE	0	1	0	0	0	2	5	9	10	23	
VVF	0	2	1	2	2	0	5	3	2	33	3 x rode stippen
VVG	12	9	3	1	3	3	4	2	3	10	
Z	15	9	0	3	2	3	2	6	3	7	

Janssen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
VVA	0	0	0	0	0	0	2	5	5	38	6 x rode stippen, 5 x glazig
VVB	5	0	0	2	2	2	6	7	5	21	
VVC	0	0	0	0	0	1	1	6	4	38	
VVD	0	0	0	1	0	1	2	6	4	36	
VVE	0	0	0	0	1	2	1	3	6	37	
VVF	3	0	0	0	2	1	4	5	9	26	2 x rode stippen, 1 x glazig
VVG	16	1	4	2	1	4	6	5	0	11	
Z	6	1	3	1	3	7	4	4	3	18	

Zwinkels

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
VVA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	1 x rode stippen
VVB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	1 x rode stippen
VVC	0	0	0	0	0	0	0	1	1	23	
VVD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	
VVE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	
VVF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	3 x rode stippen
VVG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	
Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	1 x rode stippen

de Zeeuw

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
VVA	0	0	0	0	0	0	0	1	0	24	4 x rode stippen
VVB	0	0	0	0	0	0	0	1	0	24	2 x glazig
VVC	0	0	0	0	1	0	0	0	0	24	
VVD	0	0	0	0	0	0	0	0	1	24	
VVE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	
VVF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	2 x glazig
VVG	0	0	0	0	0	0	0	0	1	24	
Z	1	0	0	0	0	0	0	2	0	22	

Tabel 6: Samenvatting van de door de beoordelaars gemaakte opmerkingen.

VVA	Plat(3x), gescheurde(9x), ongelijk, schieters(2x).
VVB	Ongelijk(6x), gescheurde(11x), veel afval, veel wilde, staartig(5x).
VVC	Wat dof(3x), fijn(2x), gescheurde(3x), veel afval, matige loofinplant.
VVD	Gescheurde(24x), plat, 13x), puntig, tollig, staartig, donkere knol(3x).
VVE	Ongelijk, dof, wat donkere knol(2x).
VVF	Wat fijn, dof, ongelijk(3x), staartig(3x), bonkig(2x), gescherde(7x), gele lobben, veel afval, schieters.
VVG	Gescheurde(8x), dof, ongelijk, bleek(3x), plat(2x), bonkig.

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

	1992			1993			Totaal gem	
	Koo	Pee	Sto	gem	End	Jan	gem	
VVA	2950	2050	2100	2367	3226	3352	3289	2735
VVB	2400	1900	2050	2117	2760	3286	3023	2479
VVC	3000	2050	2300	2450	3424	3837	3630	2922
VVD	*	2050	2450	2461	3474	3696	3585	2935
VVE	*	2050	2150	2311	3243	3274	3258	2696
VVF	3350	2450	2600	2800	3593	4106	3850	3220
VVG	2450	1850	2050	2117	2729	3147	2938	2445
Z	2350	1750	2000		2746	3114		

L.s.d. 5% - 152.1

Koo = Fa. Koolen, zaaidatum 03-12-1991, oogstdatum 11-02-1992

Pee = Dhr. Peeters, zaaidatum 18-12-1991, oogstdatum 21-02-1992

Sto = Dhr. v.d. Stok, zaaidatum 01-01-1992, oogstdatum 05-03-1992

End = Dhr. v.d. Ende, zaaidatum 15-12-1992, oogstdatum 23-02-1993

Jan = Janssen & Zn., zaaidatum 17-12-1992, oogstdatum 25-02-1993

Tabel 8. Overzicht smaakgegevens

	End	Zwi	Zee	gem
VVA	65.6	58.9	61.4	62.0
VVB	58.1	50.7	56.5	55.1
VVC	64.3	57.8	62.8	61.6
VVD	66.3	60.5	63.6	63.5
VVE	63.7	45.8	55.6	55.0
VVF	59.2	59.2	62.7	60.4
VVG	62.8	59.3	62.6	61.6
	L.s.d. 5% =		5.10	

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

Tabel 9. Samenvatting van de gemaakte opmerkingen bij de smaakproeven

Produkt van H. v.d. Ende

VVA: niet zoveel smaak, weinig smaak, waterig, flauw (2x), gewoon van smaak (3x), zacht van smaak, goed van smaak (6x), knapperig (11x), zoet (4x), lekker fris (2x), iets pittig + lekker pittig, iets scherp + scherp.

VVB: weinig smaak (2x), neutrale smaak (2x), beetje knollig, minder van smaak, te zacht, iets bitter, niet zo knapperig, flauw (4x), lekker (2x), zoet (2x), knapperig (10x).

VVC: zeer goed van smaak + goed van smaak (4x), iets pittig (2x) + pittig, iets scherp + scherp, te zoet (2x) + zoet (6x), knapperig (9x), iets bittere nasmaak, weinig smaak (3x).

VVD: zacht van smaak, goed van smaak (4x), neutrale smaak (2x), lekker van smaak (2x), te zoet + zoet (7x), pittig (2x), niet scherp + iets scherp, frisse smaak (2x), knapperig (11x), sappig, te klein, rare smaak, weinig smaak, flauw, bitter.

VVE: zeer goede smaak (2x) + goede smaak (2x), redelijk + neutraal van smaak, lekker pittig, knapperig (7x), zoet (3x), iets scherp, slap, bitter (2x), flauw (2x), weinig smaak, smaakloos.

VVF: zeer goede smaak + goede smaak (4x) + gewoon van smaak + redelijk van smaak (2x), knapperig (6x), weinig smaak (3x), iets zanderig, rare smaak, bitter (3x), fletse smaak iets te slap, kan sappiger, niet lekker, waterig, flauw (3x).

VVG: goed van smaak (4x), redelijk van smaak, knapperig (10x), lekker scherp + vrij scherp (2x) + iets scherp (2x), erg sterk, pittig (3x), niet zo knapperig, kan steviger, taai, iets te slap, iets + te bitter, weinig smaak, flauw.

Produkt van P. Zwinkels

- VVA: knaperig 7x, pittig 7x, sappig 2x, vies, flauw, grondsmaak 2x, net rauwe aardappelen, niet echt lekker, smaak gaat.
- VVB: knaperig 4x, pittig 4x, sappig 2x, zoet 6x, zacht 6x, taai 3x, noot smaak 2x, rare smaak 2x, lekker 2x, slechte smaak, bitter, niet lekker.
- VVC: knapperig 6x, pittig 5x, lekker 3x, sappig 2x, flauw 2x, rare smaak 3x, zoet 3x, stevige radijs 2x, weinig smaak, slap, goede smaak.
- VVD: knapperig 6x, lekker 5x, pittig 3x, zanderig 3x, zoet, weinig smaak, rare smaak.
- VVE: knapperig 3x, weinig smaak 4x, rare smaak 2x, sappig 2x, vies 2x, pittig 2x, zacht 3x, grondsmaak 2x, lekker 2x, geen lekkere smaak, net rauwe aardappelen, iets taai 2x, iets slap, iets bitter, flauw, waterig, smaak valt later wel mee, zoet, stevige harde radijs.
- VVF: knapperig 9x, pittig 3x, lekker 4x, sappig 2x, zacht, bitter, iets bitter, slechte smaak, flauw, stevig, pas laat kwam de radijs smaak.
- VVG: knapperig 6x, pittig 5x, lekker 4x, sappig 2x, scherp 2x, bittere nasmaak 2x, grond smaak 3x, zacht van smaak, noot smaak, zacht, goede smaak, niet knapperig, stug, zoet.

Produkt van J. de Zeeuw

- VVA: knapperig 7x, pittig 7x, scherp 6x, zoet 3x, taai 2x, sappig 2x, kan steviger 2x, flauw, bitter, smaakloos, grondsmaak.
- VVB: zoet 8x, zacht 7x, knapperig 4x, scherp 3x, niet scherp 3x, slap 2x, taai 2x, pittig 2x, smaakt wat muf, grond smaak, flauw, weinig smaak, smaakloos, mag scherper, mag steviger, sappig.
- VVC: knapperig 8x, scherp 4x, zoet 4x, taai 2x, pittig 3x, bitter, stug, weinig smaak, niet scherp, stevig, sappig.
- VVD: knapperig 7x, zoet 6x, scherp 4x, pittig 3x, stevig 3x, sappig 3x, taai 2x, weinig smaak, niet scherp, te scherp, knollig, frisse smaak.
- VVE: scherp 4x, zacht 4x, taai 3x, pittig 3x, knapperig 3x, zoet 2x, weinig smaak 2x, sappig 2x, slap 2x, stevig 2x, mag scherper, flauw, viese nasmaak, bitter.
- VVF: knapperig 6x, zoet 5x, pittig 5x, stevig 4x, weinig smaak 3x, scherp 2x, sappig 2x, zacht 2x, niet zo scherp, flauw, grondsmaak, kolig.
- VVG: zoet 11x, knapperig 7x, scherp 5x, stevig 3x, slap 2x, pittig 2x, niet lekker, zacht, bitter, kolig, taai, sappig, fris.

TABEL 10: Overzicht fusariumtoets.
Absolute (0 = vrij, 3 = alle plantjes
dood) en relatieve (vergelijkingsras
Summerred is 100) aantastingen 15 en 18
dagen na besmetting met fusarium.

ras	na 15 dagen		na 18 dagen	
	abs.	rel.	abs.	rel.
VVA	0,63	29,6	0,82	35,7
VVB	1,18	55,4	1,43	62,2
VVC	2,07	97,2	2,28	99,1
VVD	-	-	-	-
VVE	-	-	-	-
VVF	1,43	67,1	1,73	75,2
VVG	1,22	57,3	1,40	60,9
Sum	2,13	100,0	2,30	100,0