

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS

BOTERSLA  
WINTERTEELT 1992-1993  
ÉÉNJARIG ONDERZOEK

R-J V/DER HEIJDEN  
H. DOUMA  
R. ELGERSMA  
J. VAN UFFELEN

Naaldwijk, maart 1993

Niet voor publicatie

Intern verslag nr.334

BIBLIOTHEEK  
PROEFSTATION VOOR TUINBOUW  
ONDER GLAS TE NAALDWIJK

2210987



RASSENPROEF BOTERSLA WINTERTEELT ÉÉNJARIG ONDERZOEK 1992-1993

PROEFOPZET

In de winterteelt botersla van 1992-1993, éénjarig onderzoek, werden 7 botersla rassen op hun gebruikswaarde voor de praktijk beproefd. Berlo, Kirsten en Claret werden als vergelijkingsrassen aan de serie toegevoegd.

De proeven lagen op de volgende bedrijven:

- P.Reijm (2-voud) (Reij)
- T.Immerzeel (2-voud) (Imme)
- F.Troost (2-voud) (Troo)
- v.d.Berg (1-voud) (Berg)
- ROC Breda (2-voud) (Bred)
- ROC Horst (2-voud) (Hors)

Tabel 1. Proef- en proefveldgegevens

	Reij	Imme	Troo	Berg	Bred	Hors
aantal pl/veld	60	60	63	60	60	60
aantal pl/m <sup>2</sup>	19	18	20	?	18	19
zaaidata	01-10-92	08-10-92	14-10-92	28-09-92	28-09-92	28-09-92
plantdata	29-10-92	13-11-92	16-11-92	23-10-92	30-10-92	29-10-92
beoordelingsdata	10-02-93	16-02-93	25-02-93	19-01-93	01-02-93	25-01-93
oogstdata	10-02-93	16-02-93	25-02-93	19-01-93	01-02-93	04-02-93
beoordelaars	11	8	9	3	9	7

Tabel 2. Veldnummers en namen van de in de proef opgenomen rassen

Ras	Reij		Imme		Troo		Berg	Bred		Hors	
	I	II	I	II	I	II	I	I	II	I	II
G 42-28 RZ Rijk Zwaan	1	26	14	26	6	24	7	14	17	17	23
H E 7798 Enza	7	23	7	28	2	27	8	25	40	15	32
J E 2819 Enza	15	21	4	25	9	26	9	18	30	13	28
K LM 2936 L.de Mos	10	25	9	21	7	32	10	9	38	19	31
L LM 3113 L.de Mos	13	27	6	19	8	28	11	29	39	18	24
M S 2150 Pannevis	8	28	12	23	3	23	12	16	19	16	26
N S 2162 Pannevis	5	29	8	30	10	25	13	10	23	14	25
O Berlo Rijk Zwaan	3	18	13	24	5	30	14	26	35	21	27
P Kirsten Enza	9	17	2	32	4	29	15	13	20	20	29
Q Claret L.de Mos	12	22	11	22	1	31	16	27	36	22	30

I en II zijn de verschillende parallellen.

Tabel 3. Resistenties

Code	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
G	-	-	-	-	-	-	-	.	.	-	-	+	-	-	-	+
H	-	-	-	-	-	-	-	.	.	-	-	-	-	-	-	-
J	-	-	-	-	-	-	-	.	.	-	-	-	-	-	-	+
K	-	-	-	-	-	-	-	.	.	-	-	+	-	-	-	+
L	-	-	-	-	-	-	-	.	.	-	-	+	-	-	-	+
M	-	-	-	-	-	-	-	.	.	-	-	-	-	-	-	+
N	-	-	-	-	-	-	-	.	.	-	-	-	+	+	+	+
O	-	-	-	-	-	-	-	.	.	-	-	+	-	-	-	+
P	-	-	-	-	-	-	-	.	.	-	-	-	-	-	-	+
Q	-	-	-	-	-	-	-	.	.	-	-	-	-	+	+	+

- = resistent  
 + = vatbaar  
 . = onbekend

#### WAARNEMINGEN

De waarnemingen op de bedrijven van P.Reijm, T.Immerzeel, F.Troost, ROC Breda en ROC Horst zijn gedaan door vertegenwoordigers van de deelnemende zaadbedrijven, de tuinders, de N.A.K-G., het C.B.T., de gewasspecialist van het proefstation te Naaldwijk, de voorlichtingsdienst en de medewerkers van het gebruikswaardeonderzoek. Bij v.d.Berg is beoordeeld door medewerkers van het gebruikswaardeonderzoek.

In het oogstbare stadium werd er beoordeeld op de volgende criteria:

- omvang
- kleur
- vulling
- sluiting bovenkant
- aanslag
- geel blad
- graterigheid
- gebruikswaarde

De cijfers werden ondersteund door opmerkingen.

Op alle proefplaatsen werd het 100 kroggewicht per parallel bepaald.

Op 5 bedrijven (10 parallellen), P.Reijm, T.Immerzeel, F.Troost, ROC Breda en ROC Horst, werd in tweevoud het nitraatgehalte bepaald. In de tabel met nitraatgehalten is ook een kolom opgenomen met het gemiddelde nitraatgehalte, absoluut en relatief.

De houdbaarheid werd bepaald aan de hand van de botersla van P.Reijm, T.Immerzeel en F.Troost.

De cijfers van de gebr.v/d Berg zijn bepaald aan de hand van 1 herhaling. De resultaten staan in de volgende tabellen.

## TOELICHTING BIJ DE TABELLEN

Betekenis der cijfers:

### a) bij de beoordeling in het oogstbare stadium:

omvang	grotere omvang - hoger cijfer
kleur	lichtere kleur - hoger cijfer
vulling	meer vulling - hoger cijfer
sluiting bovenkant	meer sluiting - hoger cijfer
aanslag	meer aanslag - lager cijfer
geel blad	meer geel blad - lager cijfer
graterigheid	meer graterig - lager cijfer
gebruikswaarde	betere gebruikswaarde - hoger cijfer

### b) bij de houdbaarheidsproeven:

verkleuring snijvlak na bewaring	meer verkleuring - lager cijfer
waardering rot na bewaring	meer rot - lager cijfer

### c) algemeen:

gem. = gemiddelde van de rassen

rel. = relatieve waarde met het proefgemiddelde = 100

Tabel 4. Omvang

bedrijf	Reij	Imme	Troo	Berg	Bred	Hor	Gem.
<u>ras</u>							
G	7.6	7.6	7.4	7.3	7.4	7.2	7.4
H	7.2	7.3	7.2	7.3	6.8	7.1	7.2
J	6.5	6.6	6.7	7.3	5.8	6.1	6.5
K	6.5	6.5	6.3	7.0	6.0	5.9	6.4
L	7.0	6.9	6.7	7.3	6.8	6.9	6.9
M	7.2	7.4	7.2	7.3	6.4	6.8	7.1
N	7.0	6.9	6.9	7.3	6.2	5.8	6.7
O	6.8	6.9	6.5	6.3	5.8	6.2	6.4
P	6.9	6.8	6.9	7.2	6.2	6.1	6.7
Q	7.3	7.7	7.4	7.7	7.2	7.6	7.5

Tabel 5. Kleur

bedrijf	Reij	Imme	Troo	Berg	Bred	Hor	Gem.
<u>ras</u>							
G	7.0	7.1	6.8	7.0	6.8	6.8	6.9
H	7.0	7.2	7.1	7.0	6.9	6.9	7.0
J	6.4	7.2	6.6	7.0	6.6	6.6	6.7
K	5.8	6.2	5.5	6.0	5.7	5.9	5.9
L	7.0	7.4	7.5	8.0	6.8	6.9	7.3
M	6.3	7.1	6.3	7.0	6.6	6.9	6.7
N	7.9	7.8	7.5	7.3	6.8	8.1	7.6
O	7.0	7.3	7.0	7.0	6.8	6.9	7.0
P	7.0	7.1	6.8	7.0	6.9	7.1	7.0
Q	6.4	7.1	6.3	7.0	6.7	6.4	6.7

Tabel 6. Vulling

bedrijf	Reij	Imme	Troo	Berg	Bred	Hor	Gem.
ras							
G	6.2	6.5	6.4	6.7	6.2	6.3	6.4
H	6.9	6.9	7.3	6.7	6.6	6.1	6.8
J	7.1	7.0	7.3	7.3	6.8	6.7	7.0
K	6.8	6.9	7.2	7.0	7.1	6.8	7.0
L	7.4	7.2	7.7	6.7	7.1	6.7	7.1
M	6.0	5.9	6.3	6.7	6.1	5.5	6.1
N	6.3	6.3	6.2	6.3	6.4	4.7	6.0
O	6.9	6.9	7.3	6.9	6.9	6.1	6.8
P	6.9	6.9	7.5	7.2	7.3	6.6	7.1
Q	6.6	6.9	7.0	6.2	6.7	6.2	6.6

Tabel 7. Sluiting bovenkant

bedrijf	Reij	Imme	Troo	Berg	Bred	Hor	Gem.
ras							
G	6.9	6.9	6.8	6.7	6.2	6.5	6.7
H	7.2	7.2	7.3	7.0	6.2	6.5	6.9
J	6.5	6.3	6.6	6.0	5.6	6.4	6.2
K	5.6	6.1	5.8	5.0	5.4	6.3	5.7
L	7.2	6.3	7.6	6.7	6.0	6.9	6.8
M	6.4	6.3	6.3	6.3	5.9	5.7	6.2
N	5.5	5.4	5.2	5.7	5.7	5.4	5.5
O	7.0	6.7	7.0	7.0	6.1	6.2	6.7
P	6.4	6.5	6.7	6.2	6.1	6.6	6.4
Q	7.0	7.1	7.0	6.9	6.3	6.2	6.8

Tabel 8. Aanslag

bedrijf	Reij	Imme	Troo	Berg	Bred	Hor	Gem.
ras							
G	6.0	7.8	5.8	4.7	6.1	7.3	6.3
H	6.5	7.9	7.7	7.0	7.1	7.3	7.3
J	6.4	7.9	6.8	5.7	5.7	7.1	6.6
K	5.7	7.8	6.3	5.7	5.7	6.7	6.3
L	7.1	7.7	6.2	5.7	5.8	7.4	6.7
M	6.2	7.4	6.4	5.7	5.1	6.7	6.3
N	6.9	7.4	6.4	6.7	7.1	7.1	6.9
O	6.8	7.7	6.7	5.9	6.5	7.2	6.8
P	7.0	7.9	7.3	6.4	7.7	7.3	7.3
Q	6.5	7.7	7.0	5.7	7.1	7.2	6.9

Tabel 9. Geel blad

bedrijf ras	Reij	Imme	Troo	Berg	Bred	Hor	Gem.
G	6.2	7.1	5.9	6.7	6.2	6.9	6.5
H	6.5	7.6	6.4	7.0	6.6	6.8	6.8
J	6.7	7.6	6.4	7.0	6.3	7.2	6.9
K	6.2	7.6	6.1	7.3	6.3	7.1	6.8
L	6.7	7.5	5.7	6.3	6.2	7.1	6.6
M	5.7	6.6	5.5	6.7	5.7	6.6	6.1
N	6.4	7.1	5.5	6.3	6.4	7.1	6.5
O	6.4	7.3	6.2	6.7	6.2	6.9	6.6
P	6.6	7.6	6.8	6.9	7.1	7.3	7.1
Q	6.4	7.3	5.9	6.5	6.6	6.8	6.6

Tabel 10. Graterigheid

bedrijf ras	Reij	Imme	Troo	Berg	Bred	Hor	Gem.
G	6.5	7.3	6.6	6.0	6.0	6.9	6.6
H	6.5	7.1	6.2	6.7	5.9	5.6	6.3
J	6.6	6.9	6.4	6.7	5.7	7.0	6.6
K	6.3	7.2	6.7	6.7	6.2	7.0	6.7
L	6.0	7.1	5.9	6.3	5.7	6.2	6.2
M	6.3	7.3	6.3	7.0	6.5	6.1	6.6
N	6.2	7.2	6.5	6.3	6.8	6.4	6.6
O	6.4	7.0	6.6	6.2	5.7	6.4	6.4
P	6.7	7.2	6.7	6.2	6.9	7.0	6.8
Q	6.6	6.5	5.9	5.2	6.1	5.8	6.0

Tabel 11. Gebruikswaarde

bedrijf ras	Reij	Imme	Troo	Berg	Bred	Hor	Gem.
G	6.0	7.0	5.8	6.0	5.7	6.8	6.2
H	6.0	6.7	6.3	6.3	5.7	5.6	6.1
J	5.6	6.8	6.4	6.3	5.4	6.6	6.2
K	5.8	6.7	5.8	6.0	5.2	6.1	5.9
L	6.2	6.8	5.7	6.3	5.3	5.9	6.0
M	6.1	6.1	5.7	5.7	5.3	5.6	5.8
N	6.0	5.8	5.0	5.0	5.6	4.6	5.3
O	6.0	6.9	6.4	5.5	5.6	6.1	6.1
P	5.8	7.0	6.7	5.0	6.3	5.8	6.1
Q	6.3	6.8	6.0	5.5	6.2	5.9	6.1

Tabel 12. Netto kropgewicht in kg/100 stuks

<u>bedrijf</u>	<u>Reij</u>	<u>Imme</u>	<u>Troo</u>	<u>Berg</u>	<u>Bred</u>	<u>Hor</u>	<u>Gem.</u>
<u>ras</u>							
G	22.7	22.5	26.5	27.5	24.6	18.6	23.7
H	23.6	22.6	26.8	26.7	25.6	19.2	24.1
J	23.6	23.8	27.8	26.7	25.3	20.1	24.6
K	22.5	22.2	26.5	27.9	25.6	19.7	24.1
L	22.4	21.3	24.9	27.9	25.5	18.6	23.4
M	19.3	18.8	22.9	23.3	22.1	17.3	20.6
N	20.8	19.4	22.8	23.3	22.5	14.9	20.6
O	21.3	20.8	24.5	24.4	22.5	18.5	22.0
P	22.0	19.7	25.6	26.1	25.6	19.0	23.0
Q	23.3	20.7	24.7	25.6	24.9	19.0	23.0

Tabel 13. Verkleuring snijvlak na bewaring

<u>bedrijf</u>	<u>Reij</u>	<u>Imme</u>	<u>Troo</u>	<u>Gem.</u>
<u>ras</u>				
G	7.0	6.0	6.5	6.5
H	8.0	7.0	7.5	7.5
J	7.5	6.5	7.0	7.0
K	6.0	5.0	6.5	5.8
L	7.5	5.5	7.0	6.7
M	6.5	6.0	7.0	6.5
N	7.0	5.5	6.5	6.3
O	6.5	5.5	6.0	6.0
P	7.0	6.5	6.5	6.7
Q	7.0	6.5	7.0	6.8

Tabel 14. Waardering rot na bewaring

<u>bedrijf</u>	<u>Reij</u>	<u>Imme</u>	<u>Troo</u>	<u>Gem.</u>
<u>ras</u>				
G	4.7	3.0	3.6	3.8
H	4.9	3.2	4.0	4.0
J	4.9	3.7	3.9	4.2
K	4.7	4.3	3.7	4.2
L	5.0	4.0	4.0	4.3
M	5.0	2.5	3.6	3.7
N	5.2	3.5	3.8	4.2
O	5.1	3.3	3.3	3.9
P	5.1	3.8	4.1	4.3
Q	4.8	2.3	3.3	3.5



Tabel 15. Nitraatgehalte in ppm produkt

bedrijf	Reij	Imme	Troo	Bred	Hor	Gem.	Rel.
ras							
G	3815	3878	3578	4233	4658	4032	103
H	3293	3829	3694	4105	4597	3904	99
J	3632	3477	3149	3998	4067	3665	93
K	3568	3913	3454	4201	4365	3900	99
L	3668	3871	3411	4114	4477	3908	99
M	3313	3593	3747	3996	4702	3870	98
N	3387	3537	3455	3982	4154	3703	94
O	3652	4271	4227	4415	5061	4325	110
P	3550	3827	3872	4066	4465	3956	101
Q	3643	3917	3497	4295	4859	4042	103

Tabel 16. Samenvatting van de gemaakte opmerkingen per ras

- G topje (5x), iets droogrand (5x), rand (4x), wit (4x), droogrand (4x), glazig (2x), niet klaar (2x), veel rand, iets rand, toprand, aanslag, veel droogrand, onregelmatig, te los, 1x wit.
- H tuitigerig (8x), rand (8x), toprand (5x), droogrand (3x), iets rand (3x), veel droogrand (2x), iets droogrand (2x), topje (2x), ongelijk veldje (2x), wat stipjes, grof, teveel toprand, gele randen, te graterig, los, erg veel droogrand, lelijk toprand, bleek, veel toprand, stip, iets geschouderd, toprand-gevoelig.
- J stip (4x), rand (4x), droogrand (4x), iets rand (3x), iets geschouderd (3x), toprand (2x), topje (2x), gele randen (2x), iets droogrand (2x), veel rand, vrij klein, bolle nerf, onregelmatig, graterig, te kleine krop, 2 kroppen smet, 1 zakker.
- K iets droogrand (7x), wit (5x), iets rand (4x), glazig in onderblad (3x), glazig (3x), licht geschouderd (2x), type niet mooi (2x), toprand, klein topje, topje, aanslag, stug blad, kropperig, donker, teveel glazigheid, platte krop, iets glazig, vlekkelig, bont.
- L glazig (13x), iets droogrand (5x), stip (3x), iets rand (3x), rand (2x), erg glazig (2x), graterig (2x), licht hart, droogrand, toprand, klein topje, topje, variabel, wat stip, valse kleur, grof, lelijke vulling, bleek, vaste bol, oude glazigheid, glazig in onderblad.
- M traag (5x), weinig droogrand (4x), geen rand (2x), niet klaar (2x), onregelmatig (2x), glazig (2x), stip (2x), wat stip, veel stip, stug blad, erg glazig, los, compact, randje, weinig vulling.
- N glazig (21x), zacht (11x), wit (5x), stip (4x), minder droogrand (3x), geen rand (2x), te traag (2x), erg dunbladig (2x), oude glazigheid (2x), niet klaar (2x), stipje, iets glazig, licht, geel, te open, geen droogrand, compact, i.v.m. meeldauw, vrij veel glazigheid, veel wit, los, glanzend blad, kringnecrose, 2 kroppen bobbelbladvirus, platte krop, grover snijvlak, grote pit.
- O droogrand (4x), rand (4x), stip (4x), topje (3x), iets rand (2x), iets droogrand (2x), iets glazig onderblad (2x), veel droogrand, toprand, teveel rand, gele randen, niet klaar, wisselende vulling, rommelig.
- P veel droogrand (4x), veel stip (4x), iets rand (3x), veel rand (3x), rand (3x), iets droogrand (3x), glazig (3x), toprand (2x), topje (2x), teveel rand (2x), gele randen (2x), wat toprand (2x), droogrand, i.v.m. rand, iets glazig, goed, rand-gevoelig, 1 x wit, veel toprand, stip, platte krop.
- Q iets droogrand (6x), wit (4x), stip (3x), weinig rand (3x), tulp (2x), te graterig (2x), klein topje, geen rand, i.v.m. onderkant, niet klaar, heel graterig, veel stip, 1 x wit, dicht.