

PBG Proeftuin Zuid-Nederland  
Dr. Drogenweg 5  
5964 NC Horst  
Tel. 077-3978333

ISSN 1385.3015

Proefstation voor Bloemisterij en Glasgroente  
Vestiging Aalsmeer  
Linnaeuslaan 2a  
1431 JV Aalsmeer  
Tel. 0297-352525

## **SORTIMENTSVERGELIJKING BEGONIA**

*Verwerking van de resultaten 1995-1996*

Proef 1303.24

Ing. C. de Beer  
Ing. H. Verberkt  
T. v.d. Wurff  
Horst/Aalsmeer, oktober 1996

Rapport 63  
Prijs f 20,-

Rapport 63 wordt u toegestuurd na storting van f 20,- op gironummer 174855 ten name van PBG-Aalsmeer onder vermelding van 'Rapport 63, Sortimentsvergelijking Begonia 1995-1996'.

# INHOUD

<b>1.</b>	<b>INLEIDING EN DOEL</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>MATERIAAL EN METHODE</b>	<b>6</b>
	2.1 Proefopzet	6
	2.2 Waarnemingen	9
<b>3.</b>	<b>RESULTATEN 13 CM TEELT</b>	<b>10</b>
	3.1 Uitvoering teelt	10
	3.2 Remmen	10
	3.3 Teeltduur	11
	3.4 Ruimtebehoefte	13
	3.5 Keuring uitwendige kwaliteit	15
	3.6 Overzicht teelteigenschappen	17
<b>4.</b>	<b>RESULTATEN 9 CM TEELT</b>	<b>19</b>
	4.1 Uitvoering teelt	19
	4.2 Remmen	19
	4.3 Teeltduur	20
	4.4 Ruimtebehoefte	20
	4.5 Keuring uitwendige kwaliteit	21
	4.6 Overzicht teelteigenschappen	22
<b>5.</b>	<b>RESULTATEN SIERWAARDE EN HOUDBAARHEID</b>	<b>25</b>
	5.1 Keuring sierwaarde	25
	5.2 Houdbaarheid	25
<b>6.</b>	<b>RASBESCHRIJVINGEN</b>	<b>33</b>
Bijlage 1.	Rassen sortimentsvergelijking Begonia 1993-1995	37
Bijlage 2.	Overzicht wijderzetten en remmen per opplanting	38
Bijlage 3.	Overzicht resultaten houdbaarheid	50

## 1. INLEIDING EN DOEL

In 1993 heeft het Proefstation voor de Bloemisterij in samenwerking met Proeftuin Lent, de NTS-commissie Begonia en de veredelaars een sortimentsvergelijking bij Begonia opgestart. Aanleiding hiervoor was de grote verscheidenheid in groepen en rassen binnen het Begonia-sortiment en de wisselende kwaliteit. Daarnaast waren een aantal nieuwe rassen op de markt verschenen. Naast teeltkundige eigenschappen zijn bij Begonia de transportgevoeligheid en de houdbaarheid van de rassen belangrijke aandachtspunten. Uit diverse onderzoeken is gebleken dat deze per ras nogal kunnen verschillen. Ook uit de resultaten van de vorige sortimentsvergelijkingen in '93/'94 en '94/'95 is dit duidelijk geconstateerd. Door sortimentsvergelijkend onderzoek kan de kwaliteit dus verbeterd worden. Daarnaast waren er een aantal nieuwe rassen op de markt uit Nederland, Duitsland en Denemarken. Hierdoor was het zinvol de sortimentsvergelijking voort te zetten.

Het doel van de sortimentsvergelijking is het toetsen van nieuwe Begonia-rassen op teelteigenschappen en houdbaarheid in vergelijking met het huidige sortiment.

## 2. MATERIAAL EN METHODE

### 2.1 PROEFOPZET

In 1993/1994 zijn 24 rassen onderzocht. Er is in eerste instantie gekozen voor een brede opzet wat betreft het sortiment; uit alle groepen enkele rassen. De kennis hieruit kan dan als basis dienen voor verder onderzoek. In 1994/1995 zijn 21 rassen onderzocht. Uit het sortiment van 1993/1994 zijn elf rassen als vergelijkingsrassen gekozen. Deze zijn ook in 1994/1995 en 1995/1996 meegenomen. Naast de vergelijkingsrassen is een groot aantal nieuwe rassen opgenomen. Een groot aantal Begonia's worden naast teelt in een 13 cm-pot ook in een 9 cm-pot geteeld. Rassen geteeld in deze potmaat moeten ten aanzien van groeikracht, plantopbouw en bloei aan andere eisen voldoen. Om deze reden is het onderzoek uitgebreid met de teelt in een 9 cm-pot. In totaal zijn 28 rassen in het onderzoek opgenomen, waarvan 21 nieuwe rassen. Bijlage 1 geeft een overzicht van de onderzochte rassen in de eerste twee jaren van de sortimentsvergelijking. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de onderzochte rassen in 1995/1996.

Het teeltgedeelte heeft plaats gevonden in een kasafdeling op Proeftuin Lent. Er is uitgegaan van bewortelde kopstekken, afkomstig van vijf stekleveranciers. Alle rassen zijn gelijktijdig opgepot, 22 rassen in een 13 cm-pot en 6 in een 9 cm-pot. Om eventuele seizoeninvloeden na te gaan zijn vier opplantingen uitgevoerd; oppotweek 11 (voorjaar), oppotweek 24 (zomer), oppotweek 37 (najaar) en oppotweek 51 (winter). De belangrijkste teeltomstandigheden zijn weergegeven in tabel 2. Indien nodig is met behulp van verduisteringsdoeken korte dag gegeven. Tevens is er in het voor- en najaar en in de winter assimilatiebelichting toegepast. De rassen zijn naar behoefte wijder gezet en geremd.

Na de teelt zijn van ieder ras tien planten naar het proefstation in Aalsmeer gebracht voor het houdbaarheidsonderzoek. Om de rassen, ten aanzien van de houdbaarheid, goed te kunnen vergelijken zijn de volgende rijpheidstadia aangehouden: rijpheidstadium 2 (5-8 open bloemen) voor de grootbloemige en rijpheidstadium 3 (9-15 open bloemen) voor de kleinbloemige. Niet alle rassen waren gelijktijdig in dit stadium. Hierdoor zijn de rassen veelal in twee groepen aangeleverd met enkele dagen tot een week ertussen. Op het proefstation hebben de planten een transportsimulatie ondergaan van zeven dagen. Deze transportsimulatie vond plaats in het donker bij 15 °C en een relatieve luchtvochtigheid van 70%. De planten zijn voor de transportsimulatie verpakt in folie-hoezen met mini-perforatie. Na de transportsimulatie zijn de planten in de houdbaarheidsruimte geplaatst. In deze ruimte is een temperatuur van 20 °C aangehouden en een relatieve luchtvochtigheid van 60%. Per etmaal is 12 uur belicht met een belichtingssterkte van 3,4 W/m<sup>2</sup> groeilicht, bereikt met TL-verlichting 58W / kleur 84.

Tabel 1 - Overzicht rassen sortimentsvergelijking Begonia 1995/1996

Groep	Ras	Bloemkleur	Bloemvulling/-doorsnede
<u>13 cm-pot</u>			
Rosanna-groep	-Rosanna <sup>(v)</sup>	oranje-roze	gevuld; ± 5,5 cm
	-Rosanna dark	donkerroze	gevuld; ± 5,5 cm
	-Orania dark	oranje	gevuld; ± 5,5 cm
	-Rosamunde	lichtroze/zalm	gevuld, 5,5 cm
	-Sandra crème	crème/zalm	gevuld; ± 5,5 cm
Ilona-groep	-Netja dark <sup>(v)</sup>	paars-roze	half gevuld; ± 5,5 cm
	-Erika	lichtroze	gevuld; ± 5,5 cm
Enkelbloemige-groep	-Rood '90	rood	ongevuld; 6 cm
Steden-serie	-Athen <sup>(v)</sup>	donkerroze/oranje	gevuld; tot ong. 5 cm
	-Paris	paars	gevuld; tot 6 cm
	-London	wit	gevuld; tot 8 cm
Koppe-rassen	-Azotus <sup>(v)</sup>	paars-roze	gevuld; tot 6 cm
	-Barkos <sup>(v)</sup>	rood	gevuld; tot 7,5 cm
	-Bellona <sup>(v)</sup>	oranje-rood	gevuld; tot 7,5 cm
	-Borias	donkerrood	gevuld; tot 7,5 cm
	-Byrsa	paars-rood	gevuld; ± 5 cm
	-Berseba	paars-rood	gevuld; ± 5 cm
BBA-rassen	-Arena	oranje-rood	gevuld; ± 5 cm
	-Biaro	(donker)roze	gevuld; ± 5 cm
	-Cavili	donkerroze	gevuld; ± 5 cm
	-Pinto	roze	gevuld, ± 7 cm
Rieger-rassen	-Bingo	paars-roze	gevuld; ± 5 cm
<u>9 cm-pot</u>			
Koppe-rassen	-Alida	roze	half gevuld, ± 4 cm
	-Betulia	rood	ongevuld tot gevuld, tot 5 cm
Nixe/Nymphe	-Arosa	roze	half gevuld, ± 4 cm
	-Nathalie	oranje-geel	half gevuld, ± 4 cm
Rieger-rassen	-Picco	roze	gevuld; ± 4 cm
	-Rina	roze	half gevuld; ± 4 cm

<sup>(v)</sup> Vergelijkingsras, ook opgenomen in de vergelijking '93/'94/'95 - Beschrijving productenbestand VKC

**Tabel 2 -** Teeltomstandigheden tijdens de vier opplantingen.

<b>Temperatuur</b>	D/N 21 °C temperatuurverlaging naar 16 °C van 10 tot 16 uur na zonsondergang
<b>Schermen</b>	Boven de 550 W/m <sup>2</sup> met een LS-16 scherm
<b>Plantafstand</b>	Naar behoefte wijder zetten
<b>Meeldauwbestrijding</b>	Zwavelverdamer drie uur per nacht
<b>Belichting</b>	Aanvullend tot 18 uur met 6W/m <sup>2</sup> op plantniveau (± 2600 lux)  -oppotweek 11 : belicht tot week 18  -oppotweek 24 : niet belicht  -oppotweek 37 en 51 : gehele teelt
<b>KD-behandeling</b>	9 cm pot: direct na start, handmatig met doek  13 cm pot:  -oppotweek 11 (handmatig, doek; 8 dagen) na 4 weken teelt  -oppotweek 24 (handmatig, doek; 8 dagen) na 4 weken teelt  -oppotweek 37 ('s nachts lampen uit ; 8 dagen) na 4 weken teelt  -oppotweek 51 ('s nachts lampen uit ; 8 dagen) na 4 weken teelt
<b>Bemesting</b>	Volgens bemestingsadviesbasis potplanten (schema 7; start EC 1,7 telkens na ± 6 weken verhoogd naar 2,3)
<b>Watergeefstelsel</b>	Eb/vloedtafels
<b>Remmen</b>	Naar behoefte
<b>Pot</b>	13 cm 5° plastic
<b>Potgrond</b>	50 % Zweeds veenmosveen 30 % turfmolm 20 % perlite per m <sup>3</sup> is 1 kg PG-mix toegevoegd

## 2.2 WAARNEMINGEN

Gedurende de teelt is gelet op de rem- en ruimtebehoefte van de diverse rassen en de teeltsnelheid. Aan het einde van elke teelt zijn de Begonia's gekeurd door een panel van telers, vermeerderaars en veredelaars. Hierbij zijn de rassen beoordeeld op de volgende kenmerken:

- scheutvorming
- bladkwaliteit
- bloemkwaliteit
- plantopbouw
- gelijkheid
- totaal indruk

Hiervoor is gewerkt met een schaal van 1 tot en met 5, waarbij:

- 1 = slecht,
- 2 = matig,
- 3 = redelijk,
- 4 = goed en
- 5 = zeer goed.

Na de teelt zijn de planten naar het proefstation gebracht voor de transportsimulatie en de houdbaarheidsbepalingen. Drie weken na de transportsimulatie (= vier weken vanaf de proeftuin) zijn de planten wederom gekeurd door een panel van telers, vermeerderaars en veredelaars. Hierbij is gewerkt met een schaal van 0 (zeer slecht) tot 5 (zeer goed) en is beoordeeld op:

- bladkwaliteit,
- bloemkwaliteit,
- bloemverkleuring,
- bloem- en knopval en
- sierwaarde (totaal-indruk).

Na de transportsimulatie bleven de planten maximaal acht weken in de houdbaarheidsruimte staan en zijn ze beoordeeld op sierwaarde en houdbaarheid. Driemaal per week zijn de planten waargenomen. Indien een plant geen sierwaarde meer had is deze afgeschreven. Hierbij is voornamelijk gelet op bladkwaliteit, bloeirijkheid (minimaal tien goede bloemen), bloem- en gewaskleur en rot. Hierna is een gemiddelde houdbaarheid per partij berekend. Planten die na acht weken nog niet afgeschreven waren, zijn beoordeeld op bloem- en bladkwaliteit, waarna ze alsnog verwijderd zijn. Hierbij zijn de volgende normen gehanteerd:

- bloemwaardering:

- 1 = 10-20 goede bloemen
- 2 = 20-30 goede bloemen
- 3 = 30-40 goede bloemen
- 4 = 40-50 goede bloemen
- 5 = meer dan 50 goede bloemen

- bladwaardering:

- 1 = slecht
- 3 = matig
- 5 = goed.

### 3. RESULTATEN 13 CM-TEELT

#### 3.1 UITVOERING TEELT

Een aantal rassen is niet voor iedere opplanting geleverd. In week 24 ontbrak het ras 'London', dat alleen in week 11 geleverd is. Na week 24 is 'Pinto' eveneens niet meer geleverd. In week 51 zijn 'Rosanna dark' en 'Paris' niet geleverd.

De temperatuur is met name bij oppotweek 24 zeer hoog geweest (gemiddelde dagtemperatuur tot 28 °C). Ook de temperatuur aan het einde van de opplanting in week 11 en aan het begin van de teelt opgepot in week 37 was hoog. Tabel 3 geeft een overzicht van de gerealiseerde temperaturen per opplanting.

Tabel 3 - Gerealiseerde gemiddelde dag-, nacht- en etmaaltemperatuur per oppotweek

oppot- week	gem. $T_{\text{dag}}$	gem. $T_{\text{nacht}}$	gem. $T_{\text{etmaal}}$
11	21,4	21,0	21,2
24	24,9	20,6	23,4
37	20,7	19,2	19,8
51	20,4	19,3	19,7

#### 3.2 REMMEN

Alle rassen zijn naar behoefte geremd. Bij de rembehoefte is enerzijds gelet op de benodigde concentratie Cycocel (CCC) en anderzijds op de benodigde spuitfrequentie. Er is CCC toegepast met een hoeveelheid werkzame stof van 457 g chloormequat per liter. Vanaf week 4 ('96) is er geremd met Chloormequat met een hoeveelheid werkzame stof van 400 g per liter. Ieder veldje is apart met een rugspuit geremd. Per netto m<sup>2</sup> is telkens 160 ml vloeistof toegediend. De gebruikte concentraties en de remfrequentie per ras zijn weergegeven in bijlage 2.

Omdat telkens dezelfde hoeveelheid spuitvloeistof is gebruikt kan de som van de CCC-concentraties worden gebruikt als een maat voor de rembehoefte. De gebruikte concentraties CCC zijn bij elkaar opgeteld. Als er geneveld is, (met de halve hoeveelheid vloeistof ter voorkoming van het doorstrekken van de bloemstelen) is de halve concentratie bij de remsom opgeteld. Tabel 4 geeft een overzicht van de rembehoefte per ras per oppotweek.

Hoewel de benodigde hoeveelheid CCC voor de verschillende rassen per oppotweek verschilde, heeft het ras met de hoogste rembehoefte in de zomer ook in de winter de hoogste rembehoefte. De meeste remstof wordt gebruikt in de opplanting van week 37. 'Arena' en 'Biaro' moeten in alle opplantingen het meest geremd worden. De rembehoefte van 'Cavili' is met name in de zomer en het najaar hoog. 'Bingo' is bij geen van de opplantingen geremd.



Tabel 4 - Rembehoefte (som van de remconcentraties) per ras per teelt

	oppotweek				gem
	11	24	37	51	
Rosanna	1,0	3,5	2,0	2,0	2,1
Rosanna dark	1,0	2,0	1,0	-	1,3
Orania dark	1,8	2,0	2,5	1,5	1,9
Rosamunde	1,0	1,0	3,0	0,0	1,3
Sandra crème	1,5	2,0	1,0	0,0	1,1
Netja dark	0,0	2,0	3,5	0,0	1,4
Erika	0,0	0,0	2,8	0,0	0,7
Rood '90	2,5	3,5	2,8	2,0	2,7
Athen	0,9	1,0	4,0	0,0	1,5
Paris	0,8	0,0	4,5	-	1,8
London	1,1	-	-	-	-
Azotus	1,5	2,0	1,0	1,5	1,5
Barkos	1,9	1,0	7,0	1,0	2,7
Bellona	1,9	1,0	4,5	2,0	2,3
Borias	0,0	0,0	2,0	1,0	0,8
Byrsa	1,9	0,0	6,0	2,0	2,5
Berseba	0,0	0,0	4,0	0,0	1,0
Arena	5,9	12,0	12,5	5,0	8,8
Biaro	4,5	13,5	14,0	5,0	9,3
Cavili	1,8	4,5	10,5	2,0	4,7
Pinto	0,0	1,0	-	-	-
Bingo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
gemiddeld	1,4	2,5	4,4	1,4	2,5

### 3.3 TEELTDUUR

Als teeltduur is de periode aangehouden tussen oppotten en het tijdstip waarop circa 85% van de planten stadium 2 (5-8 open bloemen) voor de grootbloemige rassen, of 3 (9 tot 15 open bloemen) voor de kleinbloemige rassen, bereikt had. Tabel 5 geeft per ras de teeltduur voor de verschillende oppotweken.

Gemiddeld over alle rassen ligt de teeltduur van de eerst drie opplantingen rond de tien weken. De teeltduur bij de opplanting van week 51 is gemiddeld over alle rassen ruim een week langer. 'Arena' en 'Athen' hebben bij alle oppotweken een teeltduur die

ongeveer een week korter is dan het gemiddelde. Ook 'Cavili' en 'Barkos' zijn telkens sneller dan de gemiddelde teeltduur. 'Azotus' en 'Rood '90' hebben in de voorjaars- en zomerteelt een kortere teeltduur dan het gemiddelde over alle rassen, in de winter en het najaar is de teeltduur gelijk aan het gemiddelde.

'Borias' en 'Berseba' zijn in iedere opplanting ongeveer een week trager dan het gemiddelde. 'Bingo' en 'Erika' hebben ook een vrij lange teeltduur, met name de teelt van oppotweek 24 doet er relatief lang over.

Tabel 5 - Aantal weken van oppotten tot 85 % in stadium 2 of 3 per ras per teelt

	oppotweek				gem
	11	24	37	51	
Rosanna	10,0	10,0	10,0	11,0	10,3
Rosanna dark	10,5	10,5	10,5	-	10,5
Orania dark	10,5	10,5	10,5	12,0	10,9
Rosamunde	10,5	11,0	10,5	11,5	10,9
Sandra crème	10,0	11,0	10,0	11,5	10,6
Netja dark	10,5	10,0	10,5	11,0	10,5
Erika	10,5	11,5	10,5	12,0	11,1
Rood '90	10,0	9,0	9,0	11,0	9,8
Athen	9,0	8,5	9,0	10,5	9,3
Paris	10,0	10,5	10,5	-	10,3
London	9,5	-	-	-	-
Azotus	10,0	8,5	9,0	11,0	9,6
Barkos	9,5	9,0	10,0	11,0	9,9
Bellona	10,0	10,5	11,0	11,0	10,6
Borias	11,0	11,5	11,5	12,0	11,5
Byrsa	10,0	10,0	10,5	11,5	10,5
Berseba	11,0	11,5	11,0	12,0	11,4
Arena	8,5	8,5	9,0	10,5	9,1
Biaro	9,0	9,5	10,5	11,5	10,1
Cavili	9,0	9,5	9,0	11,0	9,6
Pinto	9,5	11,0	-	-	-
Bingo	10,0	11,5	10,5	12,0	11,0
gemiddeld	9,9	10,2	10,1	11,3	10,4

Stadium 2 'Erika', 'Rood '90', 'Athen', 'Paris', 'London', 'Azotus', 'Barkos', 'Bellona', 'Borias', 'Byrsa', 'Berseba', 'Arena', 'Biaro', 'Cavili', 'Pinto'

Stadium 3 'Rosanna', 'Rosanna dark', 'Orania dark', 'Rosamunde', 'Sandra crème', 'Netja dark', 'Bingo'

### 3.4 RUIMTEBEHOEFTE

Een ander belangrijk aspect van de teelt is de ruimtebehoefte van een ras. De ruimtebehoefte is uitgedrukt in week.m<sup>2</sup>. Deze wordt bepaald door het aantal planten per m<sup>2</sup> en de teeltduur. De uitzetweken en het aantal planten per fase zijn voor de vier teelten weergegeven in bijlage 2 .

In de tabellen 6 en 7 zijn respectievelijk het aantal planten per m<sup>2</sup> op eindafstand en het aantal benodigde week.m<sup>2</sup> per teelt weergegeven.

Tabel 6 - Aantal planten per m<sup>2</sup> op eindafstand

	oppotweek				gem
	11	24	37	51	
Rosanna	19,0	20,0	18,0	15,0	18,0
Rosanna dark	19,0	23,0	18,0	-	20,0
Orania dark	16,0	22,5	16,5	17,5	18,1
Rosamunde	19,0	19,5	17,5	17,5	18,4
Sandra crème	19,0	20,5	18,5	17,0	18,8
Netja dark	19,0	20,0	13,0	17,5	17,4
Erika	22,0	20,5	19,5	21,5	20,9
Rood '90	15,0	18,5	16,0	15,0	16,1
Athen	16,0	20,0	13,5	15,0	16,1
Paris	17,0	20,5	18,0	-	18,5
London	16,0	-	-	-	-
Azotus	17,0	19,0	17,5	14,0	16,9
Barkos	15,0	18,5	15,5	15,5	16,1
Bellona	16,0	17,0	17,5	16,0	16,6
Borias	16,0	20,5	18,5	18,5	18,4
Byrsa	16,0	18,0	17,5	16,0	16,9
Berseba	24,0	21,0	21,0	23,0	22,3
Arena	16,0	15,5	17,0	13,0	15,4
Biaro	18,0	15,5	18,5	16,0	17,0
Cavili	22,0	15,5	17,0	14,0	17,1
Pinto	16,0	18,5	-	-	-
Bingo	22,0	25,0	24,0	22,0	23,3
gemiddeld	18,0	19,5	17,6	16,9	18,1

Tabel 7 - Benodigde aantal week.m<sup>2</sup> per 1000 planten (uitval = 0%)

	oppotweek				gem
	11	24	37	51	
Rosanna	376	408	407	411	401
Rosanna dark	395	378	439		404
Orania dark	409	381	467	455	428
Rosamunde	363	416	442	403	406
Sandra crème	341	405	375	398	380
Netja dark	395	398	511	365	417
Erika	327	412	357	382	369
Rood '90	441	377	387	398	401
Athen	366	328	417	346	364
Paris	381	392	386	-	386
London	390	-	-	-	-
Azotus	400	343	386	422	388
Barkos	432	373	456	411	418
Bellona	444	469	477	404	448
Borias	498	494	440	397	457
Byrsa	422	417	453	440	433
Berseba	390	440	363	353	387
Arena	381	368	378	380	377
Biaro	368	500	455	445	442
Cavili	329	429	379	400	384
Pinto	443	455	-	-	-
Bingo	336	381	316	346	345
gemiddeld	392	408	415	397	

De verschillen in het aantal planten per m<sup>2</sup> op eindafstand zijn groot. Bij 'Arena', 'Athen', 'Barkos' en 'Rood '90' was het aantal planten per m<sup>2</sup> gemiddeld over de opplantingen het kleinst met respectievelijk 15,4, 16,1, 16,1 en 16,1. Bij 'Bingo' en 'Berseba' stonden op eindafstand de meeste planten per m<sup>2</sup>, gemiddeld respectievelijk 23,3 en 22,3 planten per m<sup>2</sup>. Het gemiddelde aantal benodigde week.m<sup>2</sup> nodig voor de teelt van 1000 planten varieert van 345 bij 'Bingo' tot 457 bij 'Borias'. 'Bingo' heeft gemiddeld één van de langste teeltduren, maar een zeer groot aantal planten per m<sup>2</sup>. Het hoge aantal benodigde week.m<sup>2</sup> bij 'Borias' wordt veroorzaakt door de lange teeltduur. Ook het aantal week.m<sup>2</sup> bij 'Biaro' is hoog. Dit ras zit wat betreft de teeltduur op het gemiddelde, maar heeft een klein aantal planten op eindafstand. 'Athen' en 'Arena' hebben beiden een klein aantal planten op eindafstand, maar een zeer korte teeltduur. Dit resulteert in een klein aantal benodigde week.m<sup>2</sup>.

### 3.5 KEURING UITWENDIGE KWALITEIT

Aan het eind van iedere teelt zijn de planten gekeurd door een panel van telers, vermeerderaars en veredelaars. De rassen zijn beoordeeld op scheutvorming, bladkwaliteit, bloemkwaliteit, plantopbouw, gelijkheid en totaal indruk. Er is telkens gekeurd op het moment dat het grootste gedeelte van de cultivars veilingrijp was. Bij oppotweek 24 waren de verschillen in teeltduur zo groot dat er in twee keer moest worden gekeurd. De keuring vond plaats in de volgende weken :

oppotweek	keuringsweek	aantal weken na oppotten
11	22	11
24	33-34	9-10
37	47	10
51	10	11

Hoewel er kleine verschillen waren in uitwendige kwaliteit tussen de vier oppotweken is er toch telkens een zelfde lijn tussen de rassen onderling geconstateerd. Tabel 8 geeft een overzicht van de keuringresultaten.

Wat betreft de scheutvorming worden 'Erika', 'Byrsa' en 'Arena' als matig beoordeeld, 'Rood 90' scoort in alle keuringen het hoogst op dit onderdeel. De bladkwaliteit van 'Bingo' is slecht, de andere rassen scoorden allemaal redelijk tot goed. De bloemkwaliteit van 'Sandra crème' was matig. De bloemkwaliteit van 'Barkos' werd telkens als goed tot uitstekend beoordeeld, terwijl ook 'Bellona' en 'Azotus' voor dit kenmerk een hoge waardering kregen. De plantopbouw van 'Rood '90', 'Athen' en 'Paris' was het beste, 'Arena' en 'Azotus' kregen hiervoor gemiddeld de laagste cijfers. De gelijkheid van de partijen was over het algemeen goed. Uitzondering hierop was 'Azotus' die met name een ongelijke plantopbouw had. Voor totaal indruk kregen 'Paris', 'Bellona', 'Barkos', 'Rood '90', 'Athen' en 'Cavili' gemiddeld over alle teelten de hoogste cijfers. 'Bingo', 'Azotus', 'Arena' en 'Berseba' hadden gemiddeld over alle opplantingen de laagste cijfers voor totaal indruk. De laatste twee rassen werden in de opplanting van week 24 juist als goed beoordeeld wat betreft totaal indruk.

Tabel 8 - Resultaten keuring uitwendige kwaliteit per teelt

oppotweek	scheutvorming					bladkwaliteit					bloemkwaliteit					plantopbouw					gelijkheid					totaal indruk				
	11	24	37	51		11	24	37	51		11	24	37	51		11	24	37	51		11	24	37	51		11	24	37	51	
Rosanna	3,2	3	3,2	3,4		3,5	3,9	3,6	3,7		2,7	3,2	3,7	3,7		3	3	3,7	3,4		3	3,9	3,8	3,6		3	3,2	3,7	3,6	
Rosanna dark	3,2	3,1	2,8	-		3,5	3,3	3,4	-		2,9	2,9	3,6	-		3,5	3,4	3,4	-		3,7	3,8	4	-		3,4	3	3,6	-	
Orania dark	3,6	3,5	2,8	2,4		3,5	3,4	3,6	3,3		3,2	3,2	3,8	3,2		3,7	3,6	3,4	2,3		3	3,6	4	2,1		3,3	3,5	3,7	2,7	
Rosamunde	3,4	3,1	3	3,7		3,8	2,4	3,6	4		2,5	2	3,6	3,9		3,5	3	3,4	3,8		3,6	2,6	3,9	3,2		3,2	2,1	3,6	3,7	
Sandra crème	3	2,3	2,4	3		3,7	2,4	3,4	3,2		2,5	2	3,2	2,7		3	2,4	3	2,8		3,7	2,6	3,8	3,6		3	1,9	3,3	2,6	
Netja dark	3,5	2,9	3,4	3,2		3,5	3,9	3,4	3,7		4	3,7	3,7	3		3,3	3,5	3,8	3		3,2	3,9	4,1	2,5		3,5	3,4	3,8	3	
Erika	2,7	2,5	2,4	2,3		3,4	3,7	3,6	3,6		3,6	3,5	3,4	2,9		3	2,9	2,8	2,4		3,4	3,5	3,6	3,3		3,1	3,1	2,9	2,7	
Rood '90	4,4	4,1	4,4	4,7		4	3,6	4,2	4,1		3,3	2,6	4,1	4		4,2	3,7	4,4	4,2		3,6	3,9	4,4	2,7		3,6	3,3	4,3	3,6	
Athen	3,9	3,9	3,3	4		3,9	4	3,4	3,4		4	4,6	3,3	3,5		3,7	3,9	3,7	3,6		3,6	4,3	3,4	3		3,9	4	3,4	3,2	
Paris	3,8	4	3,4	-		4,3	4,2	4,4	-		4,3	4	4	-		4	3,6	4	-		4,3	3,3	3,9	-		4,3	3,5	4	-	
London	3,9	-	-	-		3,4	-	-	-		3,4	-	-	-		3,5	-	-	-		3,7	-	-	-		3,4	-	-	-	
Azotus	3	3,3	2,9	2,6		3	3,6	3,4	3,2		4,1	4	4,3	4,4		2,4	3	2,7	2		2	2,6	2,1	2,1		2,7	3,1	2,9	2,5	
Barkos	3,6	3,1	3,2	2,9		4	3,6	3,3	3,6		4,5	4,9	4,3	4,5		3,7	3,1	3,3	2,6		4,4	3	3,6	3		4,3	3,6	3,7	2,7	
Bellona	3,7	3,9	3,3	2,9		4,2	4,1	3,7	4		4,5	4,1	4	4,2		4	3,6	3,8	2,9		3,9	2,8	3,7	2,9		4,2	3,7	3,7	3	
Borias	3,4	3	3,1	2,2		3,9	3,8	3,4	4,3		4,3	4,2	3,8	4		3,2	3,1	3,3	2,6		3,3	3,3	3,9	3,6		3,5	3,2	3	2,6	
Byrsa	2,4	3,2	1,8	2,6		3,1	3,8	3	3,4		4	4,2	3,9	3,7		2,6	3,6	2,6	2,3		3	3,6	3,6	3,2		2,8	3,9	2,8	2,6	
Berseba	2,3	3,3	2,8	2,3		3,7	4,4	3,7	3,7		3,3	3,8	3,1	4,6		2,5	3,4	2,8	2,2		2,6	3,4	3,6	3,9		2,6	3,5	2,7	2,7	
Arena	2,7	2,4	2,1	3,2		3,6	3,4	3,3	3,8		3,4	4,4	2,9	4,6		2,1	2,9	2	2,9		2,5	3,9	3,2	3,3		2,5	3	2,3	3,3	
Biaro	3	2,9	2,4	3,2		3,9	3,6	3,6	4,1		3,5	4,1	2,8	4,3		2,7	2,7	2,7	3,1		2,8	3,7	2,8	3,6		3,1	3,1	2,8	3,6	
Cavilli	3,3	3	3,1	3,7		3,9	3,7	3,9	4,6		3,5	3,7	4,1	4,2		3	3,3	3,8	3,7		3	3,7	4,2	3,8		3,2	3,6	4,2	3,9	
Pinto	3,1	2,5	-	-		2,8	3,1	-	-		3,7	3,9	-	-		3,3	3	-	-		2,8	2,3	-	-		3,2	2,8	-	-	
Bingo	2,9	3,1	3,1	3,2		2,1	1,6	2,1	3,2		3,3	2,7	3,2	3,1		2,5	2,3	2,6	2,8		3,2	2,6	3,1	4		2,3	1,8	2,4	2,9	
Gemiddeld	3,3	3,1	2,9	3,1		3,6	3,5	3,5	3,7		3,6	3,6	3,6	3,8		3,2	3,2	3,3	2,9		3,3	3,3	3,6	3,2		3,3	3,2	3,3	3,1	

1 = slecht 2 = matig 3 = redelijk 4 = goed 5 = uitstekend

### 3.6 OVERZICHT TEELTEIGENSCHAPPEN

Om de resultaten van het teeltgedeelte overzichtelijk weer te geven is een samenvatting van de resultaten gemaakt (tabel 9). Hierbij is telkens uitgegaan van een gemiddelde van alle oppotweken. Rassen die minder dan DRIE keer zijn geleverd zijn niet meegenomen in het totaaloverzicht.

verklaring van de gebruikte symbolen :

#### rembehoefte

+	minder dan 0,5	zeer laag
++	0,5 - 2,0	laag
+++	2,0 - 3,5	gemiddeld
++++	3,5 - 5,0	hoog
+++++	meer dan 5,0	zeer hoog

#### eindafstand (aantal planten per m<sup>2</sup>)

+	minder dan 17
++	17 - 18,5
+++	18,5 - 20,0
++++	20,0 - 21,5
+++++	21,5 of meer

#### week.m<sup>2</sup> (per 1000 planten)

+	minder dan 360
++	360 - 375
+++	375 - 390
++++	390 - 405
+++++	405 of meer

Tabel 9 - Overzicht teeltresultaten

	rem-behoefte	eindafstand	week-m <sup>2</sup>	gem. teelt-duur (wk)	scheut-vorming	blad-kwaliteit	bloem-kwaliteit	plant-opbouw	gelijk-heid	totaal indruk
Rosanna	+++	++	++++	10,3	3,2	3,7	3,3	3,3	3,6	3,4
Rosanna dark*	++	+++	++++	10,5	3,0	3,4	3,1	3,4	3,8	3,3
Orania dark	++	++	++++	10,9	3,1	3,5	3,4	3,3	3,2	3,3
Rosamunde	++	++	++++	10,9	3,3	3,5	3,0	3,4	3,3	3,2
Sandra crème	++	+++	+++	10,6	2,7	3,2	2,6	2,8	3,4	2,7
Netja dark	++	++	++++	10,5	3,3	3,6	3,6	3,4	3,4	3,4
Erika	++	+++	++	11,1	2,5	3,6	3,4	2,8	3,5	3,0
Rood '90	+++	+	++++	9,8	4,4	4,0	3,5	4,1	3,7	3,7
Athen	++	+	++	9,3	3,8	3,7	3,9	3,7	3,6	3,6
Paris*	++	+++	+++	10,3	3,7	4,3	4,1	3,9	3,8	3,9
London										
Azotus	++	+	+++	9,6	3,0	3,3	4,2	2,5	2,2	2,8
Barkos	+++	+	++++	9,9	3,2	3,6	4,6	3,2	3,5	3,6
Bellona	+++	+	++++	10,6	3,5	4,0	4,2	3,6	3,3	3,7
Borias	++	++	++++	11,5	2,9	3,9	4,1	3,1	3,5	3,1
Byrsa	+++	+	++++	10,5	2,5	3,3	4,0	2,8	3,4	3,0
Berseba	++	++++	+++	11,4	2,7	3,9	3,7	2,7	3,4	2,9
Arena	++++	+	+++	9,1	2,6	3,5	3,8	2,5	3,2	2,8
Biaro	++++	++	++++	10,1	2,9	3,8	3,7	2,8	3,2	3,2
Cavili	++++	++	+++	9,6	3,3	4,0	3,9	3,5	3,7	3,7
Pinto										
Bingo	+	++++	+	11,0	3,1	2,3	3,1	2,6	3,2	2,4

\*niet geleverd in week 51



## 4. RESULTATEN 9 CM-TEELT

### 4.1 UITVOERING TEELT

Een aantal rassen is niet voor iedere opplanting geleverd. In week 11 is het ras 'Arosa' niet geleverd, in week 37 is er van 'Alida' slechts een klein aantal planten geleverd. Dit aantal was te klein voor goede teeltgegevens. In week 51 is 'Nathalie' niet geleverd. De temperatuur is met name bij oppotweek 24 zeer hoog geweest (gemiddelde dagtemperatuur tot 28 °C). Ook de temperatuur aan het einde van de opplanting in week 11 en aan het begin van de teelt opgepot in week 37 was hoog. Tabel 10 geeft een overzicht van de gerealiseerde temperaturen over de gehele teelt.

Tabel 10 - Gerealiseerde gemiddelde dag-, nacht- en etmaaltemperatuur per oppotweek

oppot- week	gem. $T_{\text{dag}}$	gem. $T_{\text{nacht}}$	gem. $T_{\text{etmaal}}$
11	21,4	21,0	21,2
24	24,9	20,6	23,4
37	20,7	19,2	19,8
51	20,4	19,3	19,7

### 4.2 REMMEN

Alle rassen zijn naar behoefte geremd. Bij de rembehoefte is enerzijds gelet op de benodigde concentratie Cycocel (CCC) en anderzijds op de benodigde spuitfrequentie. Er is CCC toegepast met een hoeveelheid werkzame stof van 457 g chloormequat per liter. Vanaf week 4 ('96) is er geremd met Chloormequat met een hoeveelheid werkzame stof van 400 g per liter. Ieder veldje is apart met een rugspuit geremd. Per netto m<sup>2</sup> is telkens 160 ml vloeistof toegediend. De gebruikte concentraties en de remfrequentie per ras zijn weergegeven in bijlage 2.

Omdat telkens dezelfde hoeveelheid spuitvloeistof is gebruikt, kan de som van de CCC-concentraties worden gebruikt als een maat voor de rembehoefte. De gebruikte concentraties CCC zijn bij elkaar opgeteld. Als er geneveld is, (met de halve hoeveelheid vloeistof ter voorkoming van het doorstrekken van de bloemstelen) is de halve concentratie bij de remsom opgeteld. Een overzicht van de rembehoefte per oppotweek is weergegeven in tabel 11.

De rembehoefte van alle rassen is bij deze teeltwijze over het algemeen laag. 'Alida' is totaal niet geremd, 'Arosa' moest bij oppotweek 51 flink geremd worden.

**Tabel 11 - Rembehoefte (som van de remconcentraties) per ras per teelt**

	oppotweek				gem
	11	24	37	51	
Alida	0,0	0,0	-	0,0	0,0
Betulia	0,8	0,0	1,5	0,0	0,6
Arosa	-	0,0	0,8	5,0	1,9
Nathalie	1,5	0,8	0,8	-	1,0
Picco	0,8	0,8	2,5	0,0	1,0
Rina	0,0	0,0	1,5	0,0	0,4
gemiddeld	0,6	0,3	1,4	1,0	0,8

### 4.3 TEELTDUUR

Als teeltduur is aangehouden de tijd tussen oppotten en het tijdstip waarop circa 85% van de planten stadium 3 (9 tot 15 open bloemen) bereikt had. Tabel 12 geeft per ras de teeltduur voor de verschillende oppotweken.

De teeltduur van de planten opgepot in week 51 was bij alle rassen 10,5 week. De teeltduur van Nathalie is telkens ongeveer negen weken. Dit ras is echter niet geleverd voor de opplanting in week 51. 'Alida' en 'Betulia' zijn met name in oppotweek 24 erg traag.

**Tabel 12 - Aantal weken van oppotten tot 85 % in stadium 3 per ras per teelt**

	oppotweek				gem
	11	24	37	51	
Alida	10,5	11,5	-	10,5	10,8
Betulia	10,5	11,0	10,0	10,5	10,5
Arosa	-	9,0	9,0	10,5	9,5
Nathalie	9,5	9,0	9,0	-	9,2
Picco	9,5	9,0	10,0	10,5	9,8
Rina	9,5	9,0	10,0	10,5	9,8
gemiddeld	9,9	9,8	9,8	10,5	9,9

### 4.4 RUIMTEBEHOEFTE

Een ander belangrijk aspect van de teelt is de ruimtebehoefte van een ras. De ruimtebehoefte is uitgedrukt in week.m<sup>2</sup>. Deze wordt bepaald door het aantal planten per m<sup>2</sup> en de teeltduur. De uitzetweken en het aantal planten per fase zijn voor de vier teelten weergegeven in bijlage 2.

In de tabellen 13 en 14 zijn respectievelijk het aantal planten per m<sup>2</sup> op eindafstand en het aantal week.m<sup>2</sup> weergegeven.

Tabel 13 - Aantal planten per m<sup>2</sup> op eindafstand

	oppotweek				gem
	11	24	37	51	
Alida	44,0	55,0	-	39,0	46,0
Betulia	30,0	30,0	33,0	24,0	29,3
Arosa	-	35,5	34,5	28,0	32,7
Nathalie	32,0	35,5	35,0	-	34,2
Picco	41,0	41,5	39,0	34,0	38,9
Rina	36,0	44,5	44,0	34,0	39,6
gemiddeld	36,6	40,3	37,1	31,8	36,8

Tabel 14 - Benodigde aantal week.m<sup>2</sup> per 1000 planten (uitval = 0%)

	oppotweek				gem
	11	24	37	51	
Alida	203	175	-	156	178
Betulia	258	290	227	244	255
Arosa	-	218	191	209	206
Nathalie	215	206	190	-	204
Picco	196	176	198	193	191
Rina	206	165	183	173	182
gemiddeld	215	205	198	195	-

Het gemiddelde aantal planten per m<sup>2</sup> op eindafstand varieert van 29,3 bij 'Betulia' tot 46 bij 'Alida'. Het gemiddeld aantal benodigde week.m<sup>2</sup> per ras varieert bij de teelt in een 9 cm-pot van 178 bij 'Alida' tot 255 bij 'Betulia'. Beide rassen hebben een lange teeltduur, het verschil wordt veroorzaakt door de grote verschillen in aantallen planten per m<sup>2</sup>.

#### 4.5 KEURING UITWENDIGE KWALITEIT

Aan het eind van iedere teelt zijn de planten gekeurd door een panel van telers, vermeerderders en veredelaars. De rassen zijn beoordeeld op scheutvorming, bladkwaliteit, bloemkwaliteit, plantopbouw, gelijkheid en totaal indruk. Er is telkens gekeurd op het

moment dat het grootste gedeelte van de cultivars veilingrijp was. Bij oppotweek 24 waren de verschillen in teeltduur zo groot dat er in twee keer moest worden gekeurd. De keuring vond plaats in de volgende weken :

oppotweek	keuringsweek	aantal weken na oppotten
11	22	11
24	33-34	9-10
37	47	10
51	10	11

Tabel 15 geeft een overzicht van de keuringsresultaten.

Met uitzondering van de scheutvorming scores 'Alida' en 'Rina' voor alle onderdelen vrij laag. 'Betulia' scoort laag wat betreft bloemkwaliteit door de vele enkele bloemen. Qua scheutvorming scoort dit ras hoog. 'Arosa', 'Nathalie' en 'Picco' scoren op alle onderdelen redelijk tot goed.

#### 4.6 OVERZICHT TEELTEIGENSCHAPPEN

Om de resultaten van het teeltgedeelte overzichtelijk weer te geven is een samenvatting van de resultaten gemaakt. Hierbij is telkens uitgegaan van een gemiddelde van alle oppotweken.

verklaring van de gebruikte symbolen :

rembehoefte

+	minder dan 0,5	zeer laag
++	0,5 - 2,0	laag
+++	2,0 - 3,5	gemiddeld
++++	3,5 - 5,0	hoog
+++++	meer dan 5,0	zeer hoog

eindafstand (aantal planten per m<sup>2</sup>)

+	minder dan 30
++	30 - 35
+++	35 - 40
++++	45 - 50
+++++	50 of meer

week.m<sup>2</sup> (per 1000 planten)

+	minder dan 185
++	185 - 200
+++	200 - 215
++++	215 - 230
+++++	230 of meer

Tabel 15 - Resultaten keuring uitwendige kwaliteit per teelt

oppotweek	scheutvorming					bladkwaliteit					bloemkwaliteit					plantopbouw					gelijkheid					totaal indruk				
	11	24	37	51		11	24	37	51		11	24	37	51		11	24	37	51		11	24	37	51		11	24	37	51	
Alida	3,5	2,9	3	4,2		1,6	1,6	2,9	3,1		3,2	2,8	3,7	3,6		2,5	2,3	2,3	3		2,2	2,5	2,8	2,7		2	1,8	2,1	3	
Betulia	4,7	4,5	4,3	4,9		4	4,5	4,4	4,2		2,7	2,4	2,7	2,2		3,8	3,6	3,9	4		3,9	3,9	4,2	3,9		3,6	3,2	3,8	3,5	
Arosa	-	4,3	3,7	3,5		-	3,6	3,6	3,6		-	3,3	3,3	3,1		-	3,7	3,4	3,5		-	4,1	4,1	3,6		-	3,4	3,2	3,5	
Nathalie	4,3	3,9	4	-		3,7	3,6	3,6	-		3,3	3,4	3,1	-		3,3	3,4	3,4	-		3,5	3,7	3,7	-		3,5	3,6	3,1	-	
Picco	3,2	2,9	3,2	2,9		3,9	3,9	4,4	4,6		3	3,9	3,2	3,7		3,1	3,3	2,4	3,2		3,5	3,7	3,7	3,5		3	3,4	2,9	3,5	
Rina	3,7	4,1	3,7	3,4		1,9	3,1	3,3	2,1		1,9	3,3	2,7	2,2		2,4	3,4	2,8	2,2		2,6	3,6	3,4	2,4		1,9	2,9	2,6	1,9	
gemiddeld	3,9	3,8	3,7	3,8		3	3,4	3,7	3,5		2,8	3,2	3,1	3		3	3,3	3	3,2		3,1	3,6	3,7	3,2		2,8	3,1	3	3,1	

1 = slecht 2 = matig 3 = redelijk 4 = goed 5 = uitstekend

Tabel 16 - Overzicht teeltresultaten

	rem- behoefte	eindaf-stand	week.m <sup>2</sup>	gem. teelt- duur (wk)	scheut vorming	blad- kwaliteit	bloemkwali- teit	plant- opbouw	geijk- heid	totaal indruk
Alida	+	++++	+	10,8	3,4	2,3	3,3	2,5	2,6	2,2
Betulia	++	+	++++	10,5	4,6	4,3	2,5	3,8	4,0	3,5
Arosa	++	++	+++	9,5	3,8	3,6	3,2	3,5	3,9	3,4
Nathalie	++	++	+++	9,2	4,1	3,6	3,3	3,4	3,6	3,4
Picco	++	+++	+++	9,8	3,1	4,2	3,5	3,0	3,6	3,2
Rina	+	+++	+	9,8	3,7	2,6	2,5	2,7	3,0	2,3

## 5. RESULTATEN SIERWAARDE EN HOUDBAARHEID

### 5.1 KEURING SIERWAARDE

Drie weken na de transportsimulatie (= vier weken vanaf proeftuin) zijn de planten wederom beoordeeld door een panel van telers, vermeerderaars en veredelaars. De rassen zijn beoordeeld op bladkwaliteit, bloemkwaliteit, mate van bloemverkleuring, knopval en sierwaarde.

De keuring vond plaats in de volgende weken :

oppotweek	keuringsweek	aantal weken na oppotten
wk 11	wk 26	15 weken
wk 24	wk 37/38	13/14 weken
wk 37	wk 50/51/52	13/14/15 weken
wk 51	wk 14/15	15/16 weken

De resultaten van de keuringen zijn weergegeven in tabel 17. In figuur 1 is de gemiddelde sierwaarde per ras per opplanting weergegeven.

#### *13 cm-teelt*

Ten aanzien van de sierwaarde scoorden 'Bellona' en 'Berseba' bij alle opplantingen hoog. 'Barkos' en 'Borias' scoorden met uitzondering van week 37 eveneens hoog. 'Paris', 'Arena' en 'Sandre crème' hadden over het algemeen matige tot slechte cijfers. 'Athen', 'Biaro', 'Cavili' en 'Bingo' scoorde met name bij de winter- en herfstteelt slecht wat betreft de sierwaarde.

#### *9 cm-teelt*

'Picco' en 'Rina' hebben bij alle opplantingen lage cijfers voor sierwaarde. 'Alida' en 'Betulia' hebben met uitzondering van week 37 redelijke tot goede cijfers.

### 5.2 HOUDBAARHEID

Gedurende acht weken zijn de planten beoordeeld in de houdbaarheidsruimte. In bijlage 3 is een overzicht van deze beoordeling per oppotweek weergegeven. Elk ras is gestart met tien planten. In de eerste kolom staat het aantal planten dat een kortere houdbaarheid had dan acht weken. In de tweede kolom is de gemiddelde houdbaarheid van deze planten weergegeven. In de derde kolom staat het aantal planten dat na acht weken in de houdbaarheidsruimte nog voldoende sierwaarde heeft. In de twee laatste kolommen is de blad- en bloemwaardering weergegeven van deze planten.

Om het overzichtelijker te maken is een gemiddeld houdbaarheidscijfer berekend. Indien alle planten van een ras een houdbaarheid hadden van acht weken of langer, kreeg dit ras het cijfer 10. Bij een kortere houdbaarheid werd een lager cijfer gegeven.

In tabel 18 is zowel het houdbaarheidscijfer als het aantal planten dat na acht weken nog niet afgeschreven was en de bloem- en bladwaardering van deze planten weergegeven. In figuur 2 is dit houdbaarheidscijfer per ras, per opplanting nog eens grafisch weergegeven.

### *13 cm-teelt*

'Rood '90' en 'Rosanna' zijn de enige rassen die bij alle opplantingen een 6 of hoger scoorden wat betreft de houdbaarheid. 'Paris' scoorde in ieder opplanting zeer slecht. Met name in de opplantingen van week 37 en 51 zijn er grote verschillen tussen de rassen. In week 37 zijn er na acht weken geen planten meer over, vrijwel alle rassen scoorden onder de 5. In de winterteelt is met name de houdbaarheid van 'Rosanna', 'Orania dark' en 'Rosamunde' zeer goed.

### *9 cm-teelt*

'Alida' en 'Arosa' scoorden gemiddeld redelijk goed wat betreft de houdbaarheid. Ook 'Nathalie' had goede houdbaarheidscijfers. Dit ras is echter niet opgeplant in week 51. 'Picco' en 'Rina' hadden een slechte houdbaarheid.



	bladkwaliteit					bloemkwaliteit					bloemverkleuring					knopvat					sierwaarde				
	11	24	37	51	51	11	24	37	51	51	11	24	37	51	51	11	24	37	51	51	11	24	37	51	
Rosanna	2,7	2,9	3,1	3,5		2,6	2,9	2,4	3,5		1,8	2,1	2,4	2,7		3,5	3,8	2,2	4,0		2,4	3,0	2,2	3,7	
Rosanna dark	3,0	3,0	2,5	-		2,9	2,8	1,9	-		2,2	2,0	1,9	-		3,7	3,9	1,9	-		2,7	2,8	1,7	-	
Orania dark	2,5	2,8	2,6	4,0		2,5	2,8	2,3	3,0		1,8	2,0	2,1	2,5		3,4	3,9	2,5	3,7		2,4	2,9	2,1	3,0	
Rosamunde	2,7	2,6	2,4	3,0		1,8	2,1	2,0	3,0		1,3	1,7	1,6	1,5		3,2	3,8	2,1	4,0		1,6	2,1	1,7	3,2	
Sandra crème	2,6	2,5	2,5	3,5		2,5	1,6	1,6	1,8		1,8	1,7	1,6	1,5		3,6	3,8	1,9	3,0		2,2	2,1	1,5	2,0	
Netja dark	3,9	3,8	3,6	3,6		3,4	2,8	1,3	1,4		2,3	2,4	1,6	1,4		3,9	3,5	1,2	1,4		3,6	3,1	1,4	1,4	
Erika	3,7	3,9	3,6	3,7		3,0	3,6	2,1	2,0		1,8	2,6	2,3	2,5		3,7	4,0	1,5	2,5		2,9	3,4	1,8	2,0	
Rood '90	3,4	3,8	4,0	3,8		1,8	2,5	2,0	2,5		2,9	3,0	2,2	2,7		3,2	3,5	2,2	2,3		2,0	3,0	1,8	2,5	
Athen	3,2	4,0	4,0	3,6		2,8	3,3	1,0	1,2		3,2	3,5	1,3	1,8		3,2	3,5	1,0	1,4		2,8	3,8	1,0	1,0	
Paris	3,6	4,4	3,2	-		1,3	2,0	1,1	-		2,9	3,8	1,1	-		3,1	2,6	1,1	-		1,2	2,3	1,1	-	
London	2,9	-	-	-		1,7	-	-	-		2,4	-	-	-		2,1	-	-	-		1,1	-	-	-	
Azotus	3,3	4,0	3,5	3,0		2,8	3,7	1,5	3,7		3,8	3,5	1,8	4,2		3,7	3,8	1,3	4,2		3,1	3,2	1,5	3,5	
Barkos	3,8	4,2	3,5	3,8		4,4	4,2	2,0	4,2		4,5	4,3	3,1	4,2		4,5	4,3	1,5	4,0		4,4	4,5	1,7	4,2	
Bellona	4,1	4,4	4,0	4,2		4,2	4,3	3,3	3,2		4,6	4,7	3,8	4,2		4,7	4,8	2,6	4,2		4,2	4,8	3,2	3,2	
Borias	4,5	4,3	5,0	3,5		4,6	4,6	1,0	3,7		4,2	4,7	5,0	4,0		4,6	4,6	1,0	4,2		4,8	4,6	1,0	3,5	
Byrsa	3,8	4,0	3,9	4,0		4,0	3,8	1,1	3,0		4,6	4,3	1,7	3,5		4,6	4,5	1,3	2,0		4,1	4,1	1,3	2,2	
Berseba	4,2	4,4	5,0	4,5		4,1	3,6	3,0	3,2		4,4	4,5	5,0	4,0		4,5	4,5	2,0	4,0		4,1	3,6	4,0	3,5	
Arena	3,5	3,8	3,5	3,2		2,7	3,0	1,0	1,8		3,5	3,5	1,3	2,5		3,5	3,3	1,0	2,7		2,5	2,5	1,0	1,3	
Biaro	4,2	4,2	3,9	4,0		3,2	4,2	1,0	1,3		4,3	4,2	1,2	2,0		3,6	3,8	1,1	2,5		3,5	3,8	1,1	1,0	
Cavili	3,8	4,0	4,0	4,2		2,3	3,6	1,0	1,0		3,0	3,6	1,3	2,2		3,1	3,8	1,0	2,0		2,4	3,6	1,0	1,3	
Pinto	3,6	3,4	-	-		3,8	3,9	-	-		3,7	4,1	-	-		4,3	4,5	-	-		3,9	4,2	-	-	
Bingo	3,3	3,0	2,7	3,2		2,4	3,5	1,1	2,0		3,5	3,7	1,4	3,5		3,1	3,5	1,2	1,8		2,4	3,3	1,1	1,3	

1 = slecht

2 = matig

3 = redelijk

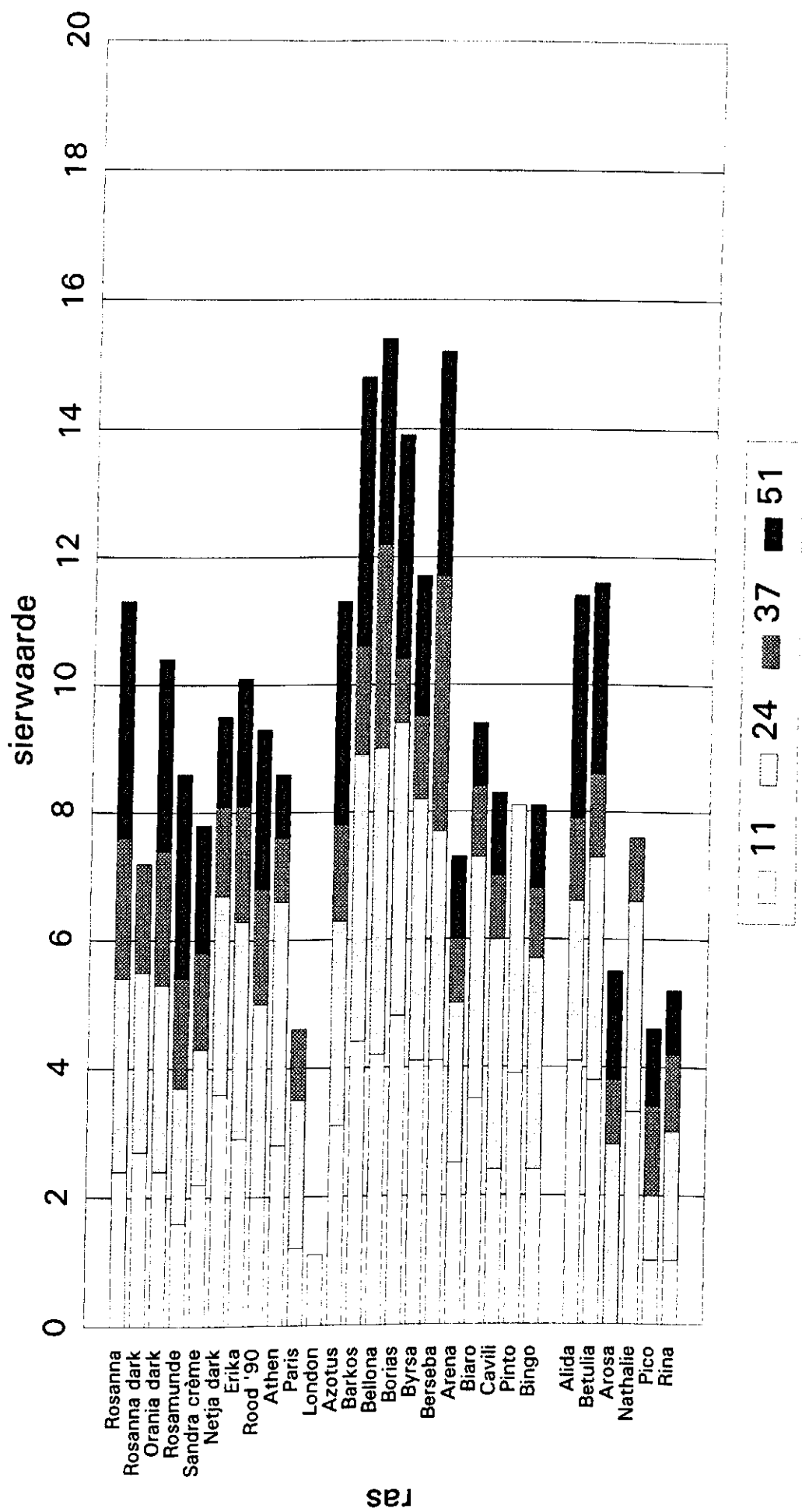
4 = goed

5 = zeer goed

ervolg Tabel - 17 Resultaten keuring sierwaarde 9 cm-teelt

	bladkwaliteit			bloemkwaliteit			bloemverkleuring			knopval			sierwaarde								
	11	24	37	51	11	24	37	51	11	24	37	51	11	24	37	51					
Alida	3,6	2,8	3,2	3,0	4,0	3,3	2,1	3,7	4,8	3,8	2,5	4,0	4,4	3,9	2,1	3,8	4,1	2,5	1,8	3,5	
Betulia	3,6	3,7	3,7	4,0	3,2	3,4	1,5	3,0	4,0	4,3	2,2	3,7	3,2	3,2	1,4	2,3	3,8	3,5	1,3	3,0	
Arosa	-	3,8	3,2	3,2	-	2,8	1,0	1,8	-	2,3	1,5	1,8	-	3,7	1,0	1,5	-	2,8	1,0	1,7	
Nathalie	4,0	3,8	3,2	-	3,3	3,2	1,0	-	2,2	2,8	1,5	-	3,7	3,5	1,0	-	3,3	3,3	1,0	-	
Pico	4,1	2,5	3,6	3,3	1,3	1,0	1,7	1,3	1,3	1,5	2,1	2,3	1,0	1,0	1,5	1,3	1,0	1,0	1,4	1,2	
Rina	3,2	3,0	3,2	1,8	1,1	2,5	1,4	1,0	2,0	2,8	1,7	1,0	1,1	1,7	1,2	1,0	1,0	2,0	2,0	1,2	1,0

= slecht      2 = matig      3 = redelijk      4 = goed      5 = zeer goed



Figuur 1 - Totale beoordeling sierwaarde over de vier teelten na drie weken in de houdbaarheidsruimte

Tabel 18 - Houdbaarheidscijfer, bloem- en bladwaardering na 8 weken in de houdbaarheidsruimte per teeltperiode 13 cm-teelt

oppotweek	11	24	37	51	week 11		week 24		week 37		week 51		
					over na waard. bloem	waard. blad	over na waard. bloem	waard. blad	over na waard. bloem	waard. blad	over na waard. bloem	waard. blad	
Rosanna	6,3	8,8	6,3	10,0	1	5	3	0	0	0	10	4	5
Rosanna dark	7,5	8,7	4,1	-	4	5	3	7	3	5	0	-	-
Orania dark	7,3	8,5	5,0	9,6	4	5	3	8	5	5	0	7	2
Rosamunde	8,5	9,3	4,3	8,4	6	5	3	6	4	4	0	0	3
Sandra crème	8,6	9,7	4,6	6,3	7	5	3	9	5	5	0	0	0
Netja dark	7,1	8,2	2,9	4,5	5	2	5	0	0	0	0	0	0
Erika	10,0	7,3	3,9	4,5	10	2	5	7	1	5	0	0	0
Rood '90	9,9	8,8	7,0	6,1	9	1	5	0	0	0	0	0	0
Athen	4,6	8,6	2,7	3,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paris	2,7	3,2	2,1	-	0	0	0	0	0	0	0	-	-
London	2,0	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-
Azotus	9,8	9,8	4,6	7,7	8	1	5	0	0	0	0	2	5
Barkos	9,8	9,1	3,9	6,8	3	1	5	0	0	0	0	0	3
Bellona	10,0	7,5	4,5	5,9	10	3	5	0	0	0	0	0	0
Bortas	10,0	8,1	3,4	5,7	10	2	5	2	1	5	0	0	0
Byrsa	9,8	7,7	2,9	4,5	8	1	5	0	0	0	0	0	0
Berseba	8,4	9,7	5,2	5,9	3	1	5	2	1	4	0	0	0
Arena	6,8	7,5	3,0	3,2	0	2	5	0	0	0	0	0	0
Biario	6,7	9,6	2,5	3,2	5	2	5	0	0	0	0	0	0
Cavili	7,7	9,8	1,8	3,2	5	2	5	0	0	0	0	0	0
Pinto	8,5	9,1	-	-	5	1	5	0	0	0	-	-	-
Bingo	9,5	4,6	1,8	3,2	8	1	5	0	0	0	0	0	0

bloemwaardering: 1 = 10-20 goede bloemen  
 2 = 20-30 goede bloemen  
 3 = 30-40 goede bloemen

4 = 40-50 goede bloemen  
 5 = meer dan 50 goede bloemen

bladwaardering: 1 = slecht  
 3 = matig  
 5 = goed

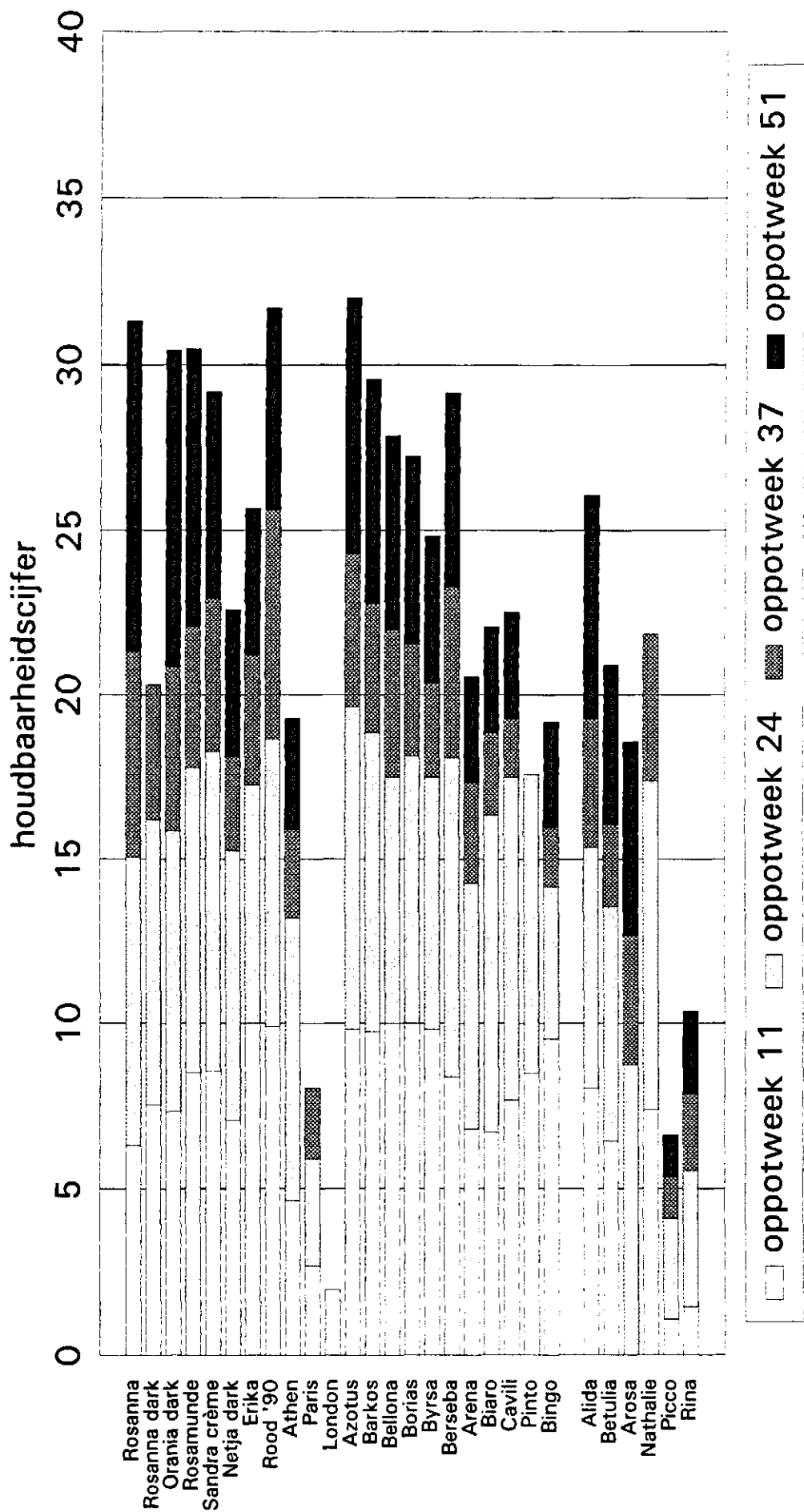
Vervolg Tabel 18 - Houdbaarheidscijfer, bloem- en bladwaardering na 8 weken in de houdbaarheidsruimte per teeltperiode 9 cm-teelt

oppotweek	week 11			week 24			week 37			week 51		
	8 wkn bloem	waard. blad	over na waard. 8 wkn bloem	8 wkn bloem	waard. blad	over na waard. 8 wkn bloem	8 wkn bloem	waard. blad	over na waard. 8 wkn bloem	8 wkn bloem	waard. blad	over na waard. 8 wkn bloem
Alida	8,0	7,3	3,9	6,8	0	0	0	0	0	0	0	0
Betulia	6,4	7,1	2,5	4,8	0	0	0	0	0	0	0	0
Arosa	-	8,8	3,9	5,9	0	0	0	0	0	0	0	0
Nathalie	7,4	10,0	4,5	-	3	1	5	10	1	5	0	-
Picco	1,1	3,0	1,3	1,3	0	0	0	0	0	0	0	0
Rina	1,4	4,1	2,3	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0

bloemwaardering: 1 = 10-20 goede bloemen  
 2 = 20-30 goede bloemen  
 3 = 30-40 goede bloemen

4 = 40-50 goede bloemen  
 5 = meer dan 50 goede bloemen

bladwaardering: 1 = slecht  
 3 = matig  
 5 = goed



TAS

Figuur 2 - Totale houdbaarheid waardering (maximaal 40) over de vier teelten

## 6. RASBESCHRIJVINGEN

Aan de hand van de teeltresultaten, de sierwaarde in de houdbaarheidsruimte en de houdbaarheid is, uitgaande van de oppotweken en de teeltomstandigheden zoals vermeld in dit rapport, per ras/groep een korte beschrijving gegeven.

*Rosanna - Rosanna dark* (oppotweek 51 niet getoetst)

plantopbouw/scheutvorming: goed

rembehoefte: 'Rosanna' gemiddeld, 'Rosanna dark' laag

teeltduur: 10-11 weken

ruimtebehoefte: hoog

houdbaarheid: 'Rosanna' redelijk tot zeer goed, 'Rosanna dark' goed met uitzondering van het najaar; bij beide rassen soms uitval door voetrot

*Orania dark*

plantopbouw/scheutvorming: goed

rembehoefte: laag

teeltduur: 10,5-12 wkn

ruimtebehoefte: zeer hoog

houdbaarheid: goed tot zeer goed, najaar matig; soms uitval door voetrot

*Rosamunde*

plantopbouw/scheutvorming: goed

rembehoefte: laag

teeltduur: 10,5-11,5 wkn

ruimtebehoefte: zeer hoog

houdbaarheid: goed tot zeer goed, najaar matig

*Sandra crème*

plantopbouw/scheutvorming: matig

rembehoefte: laag

teeltduur: 10-11,5 wkn

ruimtebehoefte: gemiddeld

houdbaarheid: goed tot zeer goed in zomer en voorjaar, najaar en winter matig

*Netja dark*

plantopbouw/scheutvorming: goed

rembehoefte: laag

teeltduur: 10-11 wkn

ruimtebehoefte: zeer hoog

houdbaarheid: goed in voorjaar en zomer, matig tot slecht in najaar en winter; met name in najaar en winter komen de knoppen slecht open

*Erika*

plantopbouw/scheutvorming: matig

rembehoefte: laag

teeltduur: 10,5-12 wkn

ruimtebehoefte: laag

houdbaarheid: goed tot zeer goed in voorjaar en zomer, matig tot slecht in najaar en winter

### *Rood '90*

plantopbouw/scheutvorming: zeer goed  
rembehoefte: gemiddeld  
teeltduur: 9 (zomer + najaar) - 11 in de winter  
ruimtebehoefte: hoog  
houdbaarheid: goed tot zeer goed; winter redelijk

### *Athen*

plantopbouw/scheutvorming: goed-zeer goed  
rembehoefte: laag  
teeltduur: 9-10,5(winter)  
ruimtebehoefte: laag  
houdbaarheid: redelijk tot slecht, in voorjaar goed

### *Paris* (oppotweek 51 niet getoetst)

plantopbouw/scheutvorming: goed-zeer goed  
rembehoefte: laag  
teeltduur: 10,5 wkn  
ruimtebehoefte: gemiddeld  
houdbaarheid: slecht

### *Azotus*

plantopbouw/scheutvorming: matig  
rembehoefte: laag  
teeltduur: 8,5 (voorjaar) - 11 winter  
ruimtebehoefte: gemiddeld  
houdbaarheid: goed tot zeer goed, in najaar matig

### *Barkos-Bellona*

plantopbouw/scheutvorming: goed  
rembehoefte: gemiddeld  
teeltduur: Barkos 9 -11 wkn, Bellona 10 -11 wkn  
ruimtebehoefte: zeer hoog  
houdbaarheid: goed tot zeer goed in voorjaar en zomer, matig tot redelijk in najaar en winter

### *Borias*

plantopbouw/scheutvorming: goed  
rembehoefte: laag  
teeltduur: 11-12 wkn  
ruimtebehoefte: zeer hoog  
houdbaarheid: goed tot zeer goed in voorjaar en zomer, matig tot redelijk in najaar en winter



**Byrsa**  
plantopbouw/scheutvorming: matig  
rembehoefte: gemiddeld  
teeltduur: 10 -11,5 (winter)  
ruimtebehoefte: zeer hoog  
houdbaarheid: goed tot zeer goed in voorjaar en zomer, slecht tot matig in najaar en winter

**Berseba**  
plantopbouw/scheutvorming: matig  
rembehoefte: laag  
teeltduur: 11-12 wkn  
ruimtebehoefte: gemiddeld  
houdbaarheid: goed tot zeer goed in voorjaar en zomer, matig tot redelijk in najaar en winter

**Arena**  
plantopbouw/scheutvorming: matig  
rembehoefte: zeer hoog  
teeltduur: 8,5 -10,5(winter)  
ruimtebehoefte: gemiddeld  
houdbaarheid: redelijk tot goed in voorjaar en zomer, slecht in najaar en winter

**Biara**  
plantopbouw/scheutvorming: matig  
rembehoefte: zeer hoog  
teeltduur: 9 -11,5 (winter)  
ruimtebehoefte: zeer hoog  
houdbaarheid: redelijk in voorjaar; zeer goed in zomer, slecht in najaar en winter

**Cavili**  
plantopbouw/scheutvorming: goed  
rembehoefte: hoog  
teeltduur: 9 -11(winter)  
ruimtebehoefte: gemiddeld  
houdbaarheid: goed tot zeer goed in voorjaar en zomer, slecht in najaar en winter

**Bingo**  
plantopbouw/scheutvorming: matig-goed  
rembehoefte: zeer laag  
teeltduur: 10-12 wkn  
ruimtebehoefte: zeer laag  
houdbaarheid: slecht in zomer, najaar en winter, zeer goed in voorjaar

*Alida* (oppotweek 37 teelt niet getoetst)  
plantopbouw/scheutvorming: matig-goed  
rembehoefte: zeer laag  
teeltduur: 10,5-11,5 wkn  
ruimtebehoefte: zeer laag  
houdbaarheid: goed; najaar matig

*Betulia*

plantopbouw/scheutvorming: zeer goed  
rembehoefte: laag  
teeltduur: 10-11 wkn  
ruimtebehoefte: zeer hoog  
houdbaarheid: redelijk in voorjaar en zomer, slecht tot matig in najaar en winter

*Arosa* (oppotweek 11 niet getoetst) *Nathalie* (oppotweek 51 niet getoetst)

plantopbouw/scheutvorming: goed-zeer goed  
rembehoefte: laag  
teeltduur: 9-10,5 (winter)  
ruimtebehoefte: gemiddeld  
houdbaarheid: goed in zomer, matig in najaar en winter

*Picco*

plantopbouw/scheutvorming: goed  
rembehoefte: laag  
teeltduur: 9-10,5(winter)  
ruimtebehoefte: gemiddeld  
houdbaarheid: slecht

*Rina*

plantopbouw/scheutvorming: goed  
rembehoefte: zeer laag  
teeltduur: 9-10,5 weken  
ruimtebehoefte: zeer laag  
houdbaarheid: slecht

# BIJLAGE 1. RASSEN SORTIMENTSVERGELIJKING BEGONIA 1993-1995

## Rassen '93/'94

Rosanna-groep -Rosanna  
 -Anja  
 -Orania

Aphrodite-groep -Radiant

Ann/Barbara-groep -Ann  
 -Barbara

Renaissance-groep -Renaissance  
 -Monique

Nixe/Nymphe-groep -Arosa  
 -Najade

Grete-groep -Susi

Tacora-groep -Tacora geel  
 -Tacora

Ilona-groep -Netja dark  
 -Annebell  
 -Line

Enkelbloemige groep -Rood '90  
 -Hoblanche

Toran-groep -Kolita

Overige -Azotus  
 -Barkos  
 -Helen  
 -Berlin  
 -Athen

## Rassen '94/'95

Rosanna-groep -Rosanna<sup>(v)</sup>  
 -Orania<sup>(v)</sup>

Nixe/Nymphe-groep -Arosa<sup>(v)</sup>

Tacora-groep -Tacora geel<sup>(v)</sup>

Ilona-groep -Netja dark<sup>(v)</sup>  
 -Annebell<sup>(v)</sup>

Enkelbloemige -Rood '90<sup>(v)</sup>

Stedenserie -Berlin<sup>(v)</sup>  
 -Athen<sup>(v)</sup>  
 -Kyoto  
 -Madrid  
 -Hannover  
 -Genève

Koppe-rassen -Azotus<sup>(v)</sup>  
 -Asteria  
 -Barkos<sup>(v)</sup>  
 -Bellona

Rieger-rassen -Taiga  
 -Rina  
 -Picco

<sup>(v)</sup> = vergelijkingsras

## BIJLAGE 2. OVERZICHT WIJDERZETTEN EN REMMEN PER OP- PLANTING

\* 13 cm pot : oppotten tot eerste keer uitzetten 59 planten per m<sup>2</sup>

9 cm pot : oppotten tot eerste keer uitzetten 120 planten per m<sup>2</sup>

(tenzij anders aangegeven)

\*Remmen met 160 ml vloeistof per m<sup>2</sup>; n = nevelen tegen strekking bloemsteel met halve vloeistofhoeveelheid

### Oppetweek 11

	wk	pl/m <sup>2</sup>	wk	conc. (ml/l)
Rosanna	13	31	17	1,00
	15	25		
	18	19		
Rosanna dark	13	35	17	1,00
	15	25		
	18	19		
Orania dark	13	35	17	0,75
	15	25	17	1,00
	18	18		
	21	16		
Rosamunde	15	27	17	1,00
	18	19		
Sandra crème	15	26	17	1,00
	18	19	20	1,00 n
Netja dark	13	35	-	
	15	25		
	18	19		
Erika	15	30	-	
	18	22		
Rood '90	13	31	15	0,75
	15	21	16	0,75
	18	15	17	1,00
Athen	13	31	17	0,75 n
	15	21	19	1,00 n
	18	16		

	wk	pl/m2	wk	conc. (ml/l)
Paris	15	22	15	0,75
	18	17		
London	13	35	19	1,00 n
	15	21	20	1,25 n
	18	16		
Azotus	13	31	16	0,75
	15	24	17	0,75
	18	17		
Barkos	13	31	19	1,00 n
	15	18	20	1,25 n
	18	15	20	1,50 n
Bellona	13	31	19	1,00 n
	15	19	20	1,25 n
	18	16	20	1,50 n
Borias	13	31	-	
	15	20		
	18	16		
Byrsa	13	31	19	1,00 n
	15	22	20	1,25 n
	18	16	20	1,50 n
Berseba	13	31	-	
	15	24		
Arena	13	31	15	0,75
	15	21	16	0,75
	18	16	17	1,00
			17	1,50
			19	1,00 n
			20	1,25 n
			20	1,50 n

	wk	pl/m2	wk	conc. (ml/l)
Biaro	13	31	16	0,75
	15	25	17	1,00
	18	18	17	1,00
			19	1,00 n
			20	1,00 n
			20	1,50 n
Cavili	13	31	19	1,00 n
	15	27	20	1,00 n
	18	22	20	1,50 n
Pinto	13	31	-	
	15	21		
	18	16		
Bingo	15	29	-	
	18	22		
Alida	11	69	-	
	15	46		
	18	44		
Betulia	11	69	12	0,75
	15	36		
	18	30		
Arosa	-			
Nathalie	11	69	12	0,75
	15	38	13	0,75
	18	32		
Picco	12	69	12	0,75
	15	45		
	18	41		
Rina	12	69	-	
	15	46		
	18	36		

## Oppotweek24

	wk	pl/m2	wk	conc. (ml/l)
Rosanna	26	27	28	1,00
	28	20	28	1,00
			29	1,50
Rosanna dark	26	33	28	1,00
	28	23	29	1,00
Orania dark	26	35	28	1,00
	28	23	29	1,00
Rosamunde	27	28	29	1,00
	30	20		
Sandra crème	26	32	28	1,00
	30	21	29	1,00
Netja dark	26	31	28	1,00
	28	20	29	1,00
Erika	28	27	-	
	30	21		
Rood '90	26	28	28	1,00
	28	19	28	1,00
			29	1,50
Athen	26	29	29	1,00
	28	20		
Paris	27	34	-	
	30	21		
Azotus	26	28	28	1,00
	28	19	29	1,00
Barkos	26	29	29	1,00
	28	19		
Bellona	26	27	29	1,00
	29	17		

	wk	pl/m2	wk	conc. (ml/l)
Borias	26	21	-	
	29	21		
Byrsa	26	29	-	
	29	18		
Berseba	26	31	-	
	29	21		
Arena	26	29	28	1,00
	28	18	28	1,50
	31	16	29	1,50
			30	2,00
			30	2,00
			31	2,00
		32	2,00	
Biaro	26	27	26	1,00
	28	13	27	1,50
	31	16	28	1,50
			28	1,50
			29	2,00
			30	2,00
			31	2,00
		32	2,00	
Cavili	26	28	28	1,00
	28	19	29	1,50
	31	16	30	1,00
			32	1,00
Pinto	26	31	29	1,00
	29	19		
Bingo	26	35	-	
	29	25		
Alida	24	120	-	
	27	59		
	31	55		



	wk	pl/m2	wk	conc. (ml/l)
Betulia	24	57	-	
	28	35		
	31	30		
Arosa	24	49	-	
	28	38		
	31	36		
Nathalie	24	55	28	0,75
	28	39		
	31	36		
Picco	24	59	28	0,75
	28	50		
	31	42		
Rina	24	120	-	
	26	59		
	28	43		
	31	45		

## Oppotweek 37

	wk	pl/m2	wk	conc. (ml/l)
Rosanna	39	32	42	1,00
	42	18	44	1,00
Rosanna dark	39	30	42	1,00
	42	18		
Orania dark	39	30	42	1,50
	42	17	44	1,00
Rosamunde	39	32	42	1,00
	42	18	46	2,00
Sandra crème	39	35	42	1,00
	42	22		
	44	19		
Netja dark	39	32	44	1,00
	42	18	45	1,50
	44	13	46	2,00 n
Erika	40	32	45	1,00
	44	20	45	1,50 n
			46	2,00 n
Rood '90	38	31	42	1,00
	42	18	45	1,00
	44	16	45	1,50 n
Athen	38	29	42	1,50
	42	18	42	1,50
	44	14	44	1,00
Paris	40	35	45	1,00
	42	24	45	1,50
	44	18	46	2,00 n
			46	2,00 n
Azotus	38	29	39	1,00
	42	18		

	wk	pl/m2	wk	conc. (ml/l)
Barkos	39	28	44	1,00
	42	17	45	1,00
	44	16	45	2,00
			46	2,00 n
			46	2,00 n
			47	2,00 n
Bellona	39	30	45	1,50
	42	18	46	2,00 n
			46	2,00 n
			47	2,00 n
Borias	40	31	46	2,00 n
	42	19	47	2,00 n
Byrsa	39	29	45	1,00
	42	18	45	2,00
			46	2,00 n
			46	2,00 n
			47	2,00 n
Berseba	40	33	46	2,00
	44	21	47	2,00
Arena	38	30	39	1,00
	42	19	40	1,00
	44	17	41	1,00
			42	1,50
			42	1,50
			43	1,50
			44	1,50
			45	1,50
			45	2,00
Biaro	38	29	39	1,00
	42	19	40	1,00
			41	1,00
			42	1,00
			42	1,50
			43	1,50
			44	1,50
			45	1,50
			45	2,00

	wk	pl/m2	wk	conc. (ml/l)
			46	2,00 n
			46	2,00 n
Cavili	38	30	42	1,00
	42	18	42	1,00
	44	17	43	1,50
			44	1,50
			45	1,50
			45	2,00
			46	2,00 n
			46	2,00 n
Pinto	-			
Bingo	40	34		
	44	24		
Betulia	37	84	45	1,50
	40	51		
	42	33		
Arosa	37	84	41	0,75
	40	51		
	42	35		
Nathalie	37	84	41	0,75
	40	51		
	42	35		
Picco	37	84	45	1,50
	40	59	46	2,00 n
	42	39		
Rina	37	84	45	1,50
	40	59		
	42	44		

## Oppotweek 51

	wk	pl/m2	wk	conc. (ml/l)
Rosanna	2	29	4	2,00
	5	21		
	9	15		
Rosanna dark	-			
Orania dark	2	29	6	1,50
	5	22		
	9	18		
Rosamunde	2	30	-	
	5	24		
	9	18		
Sandra crème	2	32	-	
	5	25		
	9	17		
Netja dark	2	30	-	
	5	26		
	9	18		
Erika	2	34	-	
	5	27		
	9	22		
Rood '90	2	31	4	2,00
	5	22		
	9	15		
Athen	2	31	-	
	5	25		
	9	15		
Paris	-			
Azotus	2	28	6	1,50
	5	21		
	9	14		

	wk	pl/m2	wk	conc. (ml/l)
Barkos	2	28	8	2,00 n
	5	22		
	9	16		
Bellona	2	28	8	2,00 n
	5	22	9	2,00 n
	9	16		
Borias	2	36	9	2,00 n
	5	26		
	9	19		
Byrsa	2	28	8	2,00 n
	5	22	9	2,00 n
	9	16		
Berseba	2	33	-	
	9	23		
Arena	2	29	4	2,00
	5	21	5	1,50
	9	13	6	1,50
Biaro	2	30	4	2,00
	5	20	5	1,50
	9	16	6	1,50
Cavili	2	30	4	2,00
	5	23		
	9	14		
Pinto	-			
Bingo	2	40	-	
	5	31		
	9	22		
Alida	51	90	-	
	5	52		
	9	39		

	wk	pl/m2	wk	conc. (ml/l)
Betulia	51	84	-	
	2	48		
	5	32		
	9	24		
Arosa	51	83	4	2,00
	2	57	5	1,50
	5	40	6	1,50
	9	28		
Picco	51	92	-	
	2	58		
	5	43		
	9	34		
Rina	51	92	-	
	2	66		
	5	50		
	9	34		

### BIJLAGE 3. OVERZICHT RESULTATEN HOUDBAARHEID

oppotweek 11	uitval na 8 wk	gem hbr uit- val in dgn	over na 8 wkn	bloemwaard.	bladwaard.
Rosanna	9	33	1	5	3
Rosanna dark	6	33	4	5	3
Orania dark	6	31	4	5	3
Rosamunde	4	35	6	5	3
Sandra crème	3	29	7	5	3
Netja dark	5	23	5	2	5
Erika	0		10	2	5
Rood '90	1	51	9	1	5
Athen	10	26	0		
Paris	10	15	0		
London	10	11	0		
Azotus	2	51	8	1	5
Barkos	7	54	3	1	5
Bellona	0		10	3	5
Borias	0		10	2	5
Byrsa	2	51	8	1	5
Berseba	7	43	3	1	5
Arena	10	38	0		
Biaro	5	19	5	2	5
Cavili	6	25	5	2	5
Pinto	5	39	5	1	5
Bingo	2	43	8	1	5
Alida	10	45	0		
Betulia	10	36	0		
Arosa	-				
Nathalie	7	35	3	1	5
Picco	10	6	0		
Rina	10	8	0		

#### Waardering bloem

- 1 = 10 - 20 goede bloemen
- 2 = 20 - 30 goede bloemen
- 3 = 30 - 40 goede bloemen
- 4 = 40 - 50 goede bloemen
- 5 = 50 - 60 goede bloemen

#### Waardering blad

- 1 = slecht
- 3 = matig
- 5 = goed



oppotweek 24	uitval na 8 wk	gem hbr uit- val in dgn	over na 8 wkn	bloemwaard.	bladwaard.
Rosanna	10	49	0		
Rosanna dark	3	31	7	3	5
Orania dark	2	15	8	5	5
Rosamunde	4	46	6	4	4
Sandra crème	1	41	9	5	5
Netja dark	10	46	0		
Erika	3	5	7	1	5
Rood '90	10	49	0		
Athen	10	48	0		
Paris	10	18	0		
London	-				
Azotus	10	55	0		
Barkos	10	51	0		
Bellona	10	42	0		
Borias	8	43	2	1	5
Byrsa	10	43	0		
Berseba	8	54	2	1	4
Arena	10	42	0		
Biaro	10	54	0		
Cavili	10	55	0		
Pinto	10	51	0		
Bingo	10	26	0		
Alida	10	41	0		
Betulia	10	40	0		
Arosa	10	49	0		
Nathalie	0		10	1	5
Picco	10	17	0		
Rina	10	23	0		

#### Waardering bloem

- 1 = 10 - 20 goede bloemen
- 2 = 20 - 30 goede bloemen
- 3 = 30 - 40 goede bloemen
- 4 = 40 - 50 goede bloemen
- 5 = 50 - 60 goede bloemen

#### Waardering blad

- 1 = slecht
- 3 = matig
- 5 = goed

oppotweek 37	uitval na 8 wk	gem hbr uit- val in dgn	over na 8 wkn	bloemwaard.	bladwaard.
Rosanna	10	35	0		
Rosanna dark	10	23	0		
Orania dark	10	28	0		
Rosamunde	10	24	0		
Sandra crème	10	26	0		
Netja dark	10	16	0		
Erika	10	22	0		
Rood '90	10	39	0		
Athen	10	15	0		
Paris	10	12	0		
London	-				
Azotus	10	26	0		
Barkos	10	22	0		
Bellona	10	25	0		
Borias	10	19	0		
Byrsa	10	16	0		
Berseba	10	29	0		
Arena	10	17	0		
Biaro	10	14	0		
Cavili	10	10	0		
Pinto	-				
Bingo	10	10	0		
Alida	10	22	0		
Betulia	10	14	0		
Arosa	10	22	0		
Nathalie	10	25	0		
Picco	10	7	0		
Rina	10	13	0		

#### Waardering bloem

- 1 = 10 - 20 goede bloemen
- 2 = 20 - 30 goede bloemen
- 3 = 30 - 40 goede bloemen
- 4 = 40 - 50 goede bloemen
- 5 = 50 - 60 goede bloemen

#### Waardering blad

- 1 = slecht
- 3 = matig
- 5 = goed

oppotweek 51	uitval na 8 wk	gem hbr uitval in dgn	over na 8 wkn	bloemwaard.	bladwaard
Rosanna	0		10	4	5
Rosanna dark	-				
Orania dark	3	48	7	2	3
Rosamunde	10	47	0		
Sandra crème	10	35	0		
Netja dark	10	25	0		
Erika	10	25	0		
Rood '90	10	34	0		
Athen	10	19	0		
Paris	-				
London	-				
Azotus	8	40	2	5	3
Barkos	10	38	0		
Bellona	10	33	0		
Borias	10	32	0		
Byrsa	10	25	0		
Berseba	10	33	0		
Arena	10	18	0		
Biaro	10	18	0		
Cavili	10	18	0		
Pinto	-				
Bingo	10	18	0		
Alida	10	38	0		
Betulia	10	27	0		
Arosa	10	33	0		
Nathalie	-				
Picco	10	7	0		
Rina	10	14	0		

#### Waardering bloem

- 1 = 10 - 20 goede bloemen
- 2 = 20 - 30 goede bloemen
- 3 = 30 - 40 goede bloemen
- 4 = 40 - 50 goede bloemen
- 5 = 50 - 60 goede bloemen

#### Waardering blad

- 1 = slecht
- 3 = matig
- 5 = goed