

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
—
06
E
40

BIBLIOTHEEK
PROEFSTATION VOOR TUINBOUW
ONDER GLAS TE NAALDWIJK

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Gebruikswaarde-onderzoek Hippeastrum 1990-1993

J. Ettema
A. de Gelder

oktober 1993
Intern verslag nr B37

2230802

A
66
10

INHOUDSOPGAVE

Pagina

1. Inleiding	1
2. Materiaal en methode	2
2.1 Proefopzet	2
2.2 In de proef opgenomen rassen	3
2.3 Waarnemingen	3
3. Resultaten	5
Bijlagen	8

1. **Inleiding**

Het gebruikswaarde-onderzoek is gericht op het beoordelen van rassen op hun eigenschappen. Deze eigenschappen bepalen gezamenlijk de waarde van een cultivar voor de teelt, afzet en consument. Het gebruikswaarde-onderzoek hippeastum is voor het eerst van start gegaan in 1985.

In 1990 is het gebruikswaarde-onderzoek hippeastum voor de derde keer van start gegaan met 16 rassen; 14 nieuwe rassen en 2 vergelijkingsrassen. In het 3-jarig durende onderzoek wordt de eerste 2 jaren de bolproductie vanuit de vermeerdering via snijstukjes bepaald en het laatste jaar de snijbloemproductie.

In dit verslag wordt de uitvoering van het onderzoek beschreven en de waarnemingen en resultaten weergegeven.

1.2 **Doel**

Beoordeling van nieuwe rassen van de Hippeastrum op geschiktheid voor bollen- en bloementeelt in vergelijking met het huidige sortiment.

2 Materiaal en methode

2.1 Proefopzet

Voor aanvang van de proef zijn veredelingsbedrijven aangeschreven met het verzoek om nieuwe rassen in te zenden voor het gebruikswaarde-onderzoek. Dit resulteerde in een lijst van 14 nieuwe die samen met 2 vergelijkingsrassen werden opgeplant.

Vervolgens werden de onderstaande handelingen uitgevoerd.

Voor elke opplanting werden de rassen over de velden verloot. Wanneer er in twee afdelingen werd geplant stond elk ras in beide afdelingen. Na rooien werden de bollen weer bij elkaar gedaan en opnieuw verdeeld.

Handelingen in chronologische volgorde:

18-09-1990 : inleveren 12 bollen per cultivar maat 30

02-10-1990 : bollen koken, 1 uur bij 46°C

04-10-1990 : bollen snijden tot dubbelschubben
temperatuur behandeling schubben 25°C
schubben vermengd met vermiculite

27-02-1991 : uitplanten levensvatbare dubbelschubben op praktijkbedrijf

29-10-1991 : bollen gerooid, 1 week gedroogd en gekookt bij 46°C

03-11-1991 : bollen gesorteerd

04-11-1991 : bollen bewaren bij 13°C

17-12-1991 : bollen geplant PTG afdeling 303.2 en 303.3

23-09-1992 : bollen gerooid, 1 week gedroogd en gekookt bij 46°C

06-10-1992 : bollen gesorteerd

07-10-1992 : bollen bewaren bij 13°C

15-12-1992 : bollen geplant PTG afdeling 303.3 en 303.4 voor bloei

12-01-1993 : begin bloei

23-03-1993 : einde bloei

21-07-1993 : bollen gerooid, 1 week gedroogd en gekookt bij 46°C

06-08-1993 : bollen gesorteerd en terug naar de inzender

2.2 In de proef opgenomen rassen

aantal rassen : 14
vergelijkingsrasen: 2

rasnaam	kleur	type	inzender
Green Goddess*	wit	klein/enkel	L. Vreugdenhil
Charm	oranje	klein/enkel	Fa. G. van Staalduinen&ZN
Double Record	wit-rose	groot/dubbel	Fa. G. van Staalduinen&ZN
Germa	zacht geel	klein/enkel	Fa. G. van Staalduinen&ZN
Hester	rood	groot/enkel	Fa. G. van Staalduinen&ZN
Lady Jane	zalm	groot/dubbel	Fa. G. van Staalduinen&ZN
Pasadena	rood-wit	groot/dubbel	Fa. G. van Staalduinen&ZN
Ricky	oranje	klein/enkel	Fa. G. van Staalduinen&ZN
Salmora	zalm-oranje	groot/enkel	J.P.C. van Kester
Spotty	rood-wit	groot/enkel	Fa. G. van Staalduinen&ZN
Victorie	rose	groot/enkel	Fa. G. van Staalduinen&ZN
Naughty Lady*	rood-wit	klein/enkel	L. Vreugdenhil
nr. 1730	zalm/rose	groot/enkel	L. Berbee & ZN
nr. 1583	oranje-rood	groot/enkel	L. Berbee & ZN
Vergelijkingsrassen			
Red Lion	rood	groot/enkel	
Orange Souvereign	oranje	groot/enkel	

* De rassen Green Goddess en Naughty Lady stonden in de proef onder de naam Bianca en Voodoo.

2.2.2 Indeling van de rassen naar type

		enkel bloemig	dubbel bloemig
Grootbloemig	11	8	3
Kleinbloemig	5	5	0

2.3 Waarnemingen

Per ras werden er 12 bollen maat 30 gevraagd om hiervan dubbelschubben te snijden. Dit werd gedaan door G. van Staalduinen.

2.3.1 Bolproductie

Aan het eind van ieder groeiseizoen (3-12-1991, 6-10-1992 en 2-8-1993) werd van de bollen na het rooien en drogende bolmaat bepaald en de klusters geteld en gewogen. Aan het einde van het groeiseizoen van 1992 werden de bollen ook gewogen.

2.3.2 Bloemproductie

Op 15-12-1992 zijn de bollen opgeplant voor de bloei. Tijdens de bloei zijn er (aan de stelen) per ras per bolmaat de volgende waarnemingen gedaan:

- aantal stelen per bol
- aantal kelken per steel
- lengte van de steel
- oogstdatum

2.3.3 Beoordeling

Tijdens de bloei zijn de rassen beoordeeld door 8 leden van de beoordelingscommissie Hippeastrum.

Er werd beoordeeld in cijfers van 1-10, waarbij het cijfer 1 zeer slecht is en het cijfer 10 zeer goed is. Bij de beoordeling werd er gelet op

- knoppresentatie
- steelstevigheid
- verdroging van de kelkblaadjes
- sierwaarde van de bloem
- bloem/stengel verhouding, waarbij een ideale verhouding het cijfer 7 is, een grote bloem op een kleine of dunne stengel een hoger cijfer dan een 7 kreeg en een kleine bloem op een lange of dikke stengel een cijfer beneden de 7 kreeg.
- gebruikswaarde

2.3.4 Houdbaarheid

Voor het bepalen van de houdbaarheid zijn er per ras per veld 10 stelen gebruikt. Hiervoor werden, indien aanwezig, stelen gebruikt met 4 kelken. Na de oogst zijn de stelen in dozen gedaan en 3 dagen droog bewaard bij 5°C. Hierna werden de stelen aangesneden en 4 uur op water gezet bij 5°C. Vervolgens werden de takken weer aangesneden en in de vaas in de uitbloeiruimte gezet. In de uitbloeiruimte heersten de volgende condities: 20°C, 60% R.V., 12 uur licht en 12 uur donker. Tijdens de bepaling van de houdbaarheid zijn de volgende waarnemingen gedaan:

- aantal kelken per steel
- aantal dagen tot de afzonderlijke kelken open kwamen
- aantal dagen tot de bloem werd afgeschreven (een bloem werd afgeschreven wanneer er witte plekken in de bloem ontstonden, het bloemblad glazig of werd of verschrompelde.)
- bloem en steel afwijkingen
- houdbaarheid: aantal dagen van openkomen le kelk tot afschrijven laatste bloem

3 Resultaten

3.1 Algemeen

De bollen van Orange Sovereign bleken vanaf het begin van de teelt vermengd te zijn met diverse soorten (vermengd uitgangsmateriaal ingeleverd). Aan dit ras zijn geen waarnemingen gedaan wat betreft de bolmetingen. Wel is dit ras beoordeeld bij de bloei door de commissie en is de houdbaarheid bepaald.

De bollenmaat bij inlevering was maat 30. Kleinere bollen werden ingeleverd van nr. 1583 en nr. 1730. Van Green Goddess en Naughty Lady werd op 27-2-1991 (opplanten dubbelschubben) weefselkweekmateriaal geleverd en geplant.

Het slagingspercentage van het dubbelschubben was goed, er waren bijna geen dubbelschubben die niet opgeplant konden worden.

Tijdens het eerste groeiseizoen (van dubbelschubben tot bol) was er veel uitval bij Salmora, Ricky, Victorie, Charm, Pasadena en Naughty Lady.

Tijdens het tweede groeiseizoen was er bij een aantal cultivars al bloei waar te nemen. Van enige betekenis was de bloei bij Red Lion, Germa en Spotty. Bij Red lion gaf 40 % van bolmaat 16 een steel, bij bolmaat 18/20 gaven alle bollen een steel.

Bij Germa gaf 50 % van bolmaat 14 een steel, bij bolmaat 16 gaven alle bollen een steel.

Bij spotty gaf 80% van bolmaat 16 een steel, bij bolmaat 18 gaven alle bollen een steel.

3.2 Bolproductie

Het gemiddeld aantal stukjes dat uit een bol werd opgeplant was 30. Veel meer werden er uit de bollen van Lady Jane, Spotty, Red Lion en Hester gesneden. Veel minder werden er uit nr. 1730 en nr. 1583 opgeplant (resp. 11 en 15 stukjes uit een bol). Zoals eerder genoemd waren deze bollen klein.

Na het eerste groei seizoen was de bolmaat bij de meeste rassen <16. Meer dan 25% bolmaat 16 t/m 24 hadden Double Record, Pasadena, Salmora, nr. 1730, nr. 1583 en Red Lion.

Na het tweede groei seizoen had alleen Spotty nog een percentage bolmaat <16. Acht rassen hadden een percentage van 80% of hoger van bolmaat >24. Een duidelijk lager percentage met bolmaat >24 hadden Green Goddess, Charm, Germa, Salmora, Spotty en Naughty Lady.

Na het derde groei seizoen hadden vrijwel alle rassen een percentage van 90% of meer bolmaat >24. Alleen Charm, Germa en Spotty bleven hier ruim onder.

De gegevens van de bolmaten staan in bijlage 1 en 2.

Na het tweede groei seizoen is bij de meeste rassen en de meeste bolmaten het gemiddeld bolgewicht bepaald. De gewichten per bol staan in bijlage 3. Niet van alle bolmaten staan de gewichten vermeld, hiervan waren geen gegevens aanwezig omdat niet van alle bollen de gewichten zijn waargenomen. Hoewel niet compleet is deze tabel toch opgenomen om een indruk te krijgen van de bolgewichten.

In bijlage 4 staan de bladlengte van het tweede en derde groeiseizoen vermeld. Het blad van Germa bleef kort. Red lion had zeer lang blad.

3.3 Bloemproductie

Een verschil tussen beide kassen (herhalingen) tijdens de bloei was niet aantoonbaar.

In bijlage 6 staat het gemiddeld aantal dagen van planten tot de bloei van de eerste, tweede, derde en vierde steel en de gemiddelde lengte van de stelen.

Snel konden er stelen van Green Goddess, Double Record, Lady Jane, Pasadena en Naughty Lady worden geoogst. De stelen van Germa konden pas laat, na 77 dagen, worden geoogst.

De gemiddelde steellengte was 54 cm. Veel korter waren de stelen van Green Goddess, Lady Jane en Spotty. Lange stelen hadden Hester en Victorie.

In bijlage 7 staat het aantal stelen per bolmaat. Voor alle rassen geldt dat het aantal stelen stijgt naarmate de bol groter is.

Bij de bollen van bolmaat <22 hadden Germa, Spotty en Red Lion bij alle bollen één steel.

Het aantal kelken dat er aan een steel zitten is afhankelijk van ras en, in mindere mate, van bolmaat.

Spotty had slechts 2 kelken aan de steel bij alle bolmaten. Victorie had gemiddeld het meeste aantal kelken aan de steel, 4 kelken. Duidelijk boven het gemiddeld aantal kelken per steel zaten Charm, Double Record, Germa, Pasadena, Victorie en nr. 1730.

De gegevens betreffende het aantal kelken per steel staan in bijlage 6.

3.4 Beoordeling

In bijlage 9 staan de beoordelingscijfers.

De knoppresentatie van Lady Jane en Spotty werd ruim onder het gemiddelde beoordeeld. De knoppresentatie van Naughty Lady en nr. 1730 daarintegen erg goed. De steelstevigheid was bij alle rassen voldoende. Bij de beoordeling van de mate van verdroging van de kelkblaadjes werden Pasadena en Salmora ruim onder het gemiddelde beoordeeld.

De sierwaarde van de bloem van nr. 1730 werd het hoogst gewaardeerd. Bij de bloemstengel verhouding is het cijfer 7.0 de ideale verhouding. Een kleine bloem op een dikke of lange steel krijgt een cijfer <7.0. Bij Pasadena was de bloem duidelijk te klein ten opzichte van de steel. Wanneer een grote bloem op een kleine of dunne steel stond werd het cijfer >7.0. Hierin waren geen echte uitschieters.

Het gebruikswaarde cijfer geeft een visueel totaal oordeel over de gebruiksmogelijkheden van het ras. De vergelijkingsrassen Red Lion en Orange Sovereign werden samen met nr. 1730 het hoogst gewaardeerd. De andere rassen werden duidelijk lager gewaardeerd.

In bijlage 10 staan de opmerkingen die gemaakt zijn tijdens de beoordeling. Tussen de haakjes staat het aantal keer dat een opmerking is gemaakt, wanneer een opmerking door meer dan 1 beoordelaar werd gemaakt.

3.5 Houdbaarheid

Bij Hester, Pasadena en Victorie kwamen tijdens het vaasleven knikstelen voor. Deze zijn niet meegenomen in de berekening voor de steelhoudbaarheid, wel kon het openkomen van de knoppen worden waargenomen omdat bij deze rassen het knikken gebeurde na openkomen van de knoppen. Het aantal knikstelen (per 20 stelen) was bij Hester 15, bij Pasadena 1 en bij Victorie 6.

Het aantal dagen van inzetten tot knikken was bij alle drie de rassen 11 dagen.

De stelen van Double Record en Lady Jane stonden het langst. Deze twee rassen hadden wel een hoog gemiddelde aan kelken aan de steel. Spotty was het minst lang houdbaar, maar had maar 2 kelken aan de steel. Omdat de houdbaarheid van de steel mede afhankelijk is van het aantal kelken per steel staat in de laatste kolom van bijlage 10 de levensduur van de bloem. De bloemen van Green Goddess, Charm en Double Record zijn het langst houdbaar. De bloemen van Ricky en Red Lion het minst lang.

Bij de meeste rassen kwam elke knop open, alleen bij Lady Jane kwam bij 70% van de stelen één kelk niet open, bij een gemiddelde van 4.2 kelken per steel.

In bijlage 12 staan de opmerkingen gemaakt tijdens de uitbloei.

Bijlagen

- Bijlage 1 procentuele verdeling van bollen aan het eind van het eerste, tweede en derde groeiseizoen
- Bijlage 2 procentuele verdeling van de bollen voor kleine, middelgrote en grote bollen en mate van verklistering
- Bijlage 3 gemiddeld bolgewicht per bolmaat in grammen aan het einde van het tweede groeiseizoen
- Bijlage 4 bladlengte (in cm) aan het einde van het tweede en derde groeiseizoen
- Bijlage 5 mate van verklistering
- bijlage 6 aantal dagen van planten tot bloei
- bijlage 7 aantal stelen per bolmaat
- bijlage 8 aantal kelken per steel

- Bijlage 9 Beoordelingscijfers
- Bijlage 10 gemaakte opmerkingen bij beoordeling

- Bijlage 11 Houdbaarheid
- Bijlage 12 Opmerkingen bij houdbaarheid

Rasnaam	Seizoen	<12	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	>44
Victorie	dec.91	41	20	25	10	5														
	okt.92						6	5	8	18	20	20	15	5	3	1				
	aug.93						1	1	1	7	10	20	19	16	17	8	1	1		
Naughty Lady	dec.91	42	48	10			8	14	12	20	21	12	11	2						
	okt.92								2	10	15	21	27	13	10	2				
	aug.93						1													
nr. 1730	dec.91	17	22	26	19	15	1													
	okt.92						6	3	10	14	25	20	9	7	6		1			
	aug.93						1	2	2	5	6	9	14	16	19	13	7	6		
nr. 1583	dec.91	25	21	22	21	10	1	2	4	14	10	22	24	8	9	6				
	okt.92						1	1				13	17	8	32	11	9	1		
	aug.93																			
Vergelijkingsrassen Red Lion	dec.91	16	31	23	22	7	1	2	5	14	20	21	18	7	8	1	1	1		
	okt.92						1					12	16	16	21	11	10	2		
	aug.93									5	7									
Gemiddeld	dec.91	31	31	20	13	5														
	okt.92			1	1	1	9	9	11	18	17	15	9	3	2	1				
	aug.93					1	3	4	6	10	12	13	16	11	14	6	3	1		

Het onderstreepte getal bij het tweede groei seizoen geeft aan bij welke bolmaat de 50% van de bollen is bereikt

Bijlage 2 procentuele verdeling van de bollen voor kleine, middelgrote en grote bollen

Rasnaam	% verdeling dec.91		% verdeling okt.92		% verdeling aug.93	
	<16	16/24 >24	<16	16/24 >24	<16	16/24 >24
Green Goddess	100		33	67		100
Charm	98	2	74	26	42	58
Double Record	71	29	15	85	2	98
Germa	95	5	74	26	49	51
Hester	90	10	13	87	3	97
Lady Jane	87	13	19	81	2	98
Pasadena	74	26	7	93	2	98
Ricky	82	18	21	79	1	99
Salmora	63	37	51	49	12	88
Spotty	80	20	83	1	77	21
Victorie	85	15	19	81	3	97
Naughty Lady	100		34	66	2	98
nr. 1730	65	35	19	81	5	95
nr. 1583	68	32	7	93	1	99
Vergelijkingsrassen						
Red Lion	70	30	9	91		100
Gemiddeld	82	18	1	67	13	87

Bijlage 3 gemiddeld bolgewicht per bolmaat in grammen aan het einde van het tweede groeiseizoen

Rasnaam	<22	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
Green Goddess	150	207	239	305	377	450					
Charm	113	186	231	284	350		532				
Double Record	148	201	244	297	361	432	521	623	673		732
Germa	130	183	238	264	334						
Hester	138	193	248	291	379	449	573	615	657	842	
Lady Jane	148	226	231	332	412	-	-	-			
Pasadena	-	-	-	366	402	487	561	651	-		
Ricky	152	203	267	299	379	427	507	581	649		
Salmora	147	215	244	281	356	-	-				
Spotty	131	177	222	272	-						
Victorie	134	213	267	305	441	466	524	587	-	-	
Naughty Lady	157	208	245	298	374	437	526	612			
nr. 1730	139	-	263	327	399	451	524	639	692		
nr. 1583	-	-	-	-	-	419	455	-	-	-	
Vergelijkingsrassen											
Red Lion		162	232	284	346	424	483	565	645	-	-
Gemiddeld	141	198	244	300	378	444	521	609	663		
- = geen gegevens											

Bijlage 4 bladlengte (in cm) aan het einde van het tweede en derde groeiseizoen

Rasnaam	okt. 92	aug. 93	opmerking
Green Goddess	60	95	blad sterft af
Charm	70	130	
Double Record	105	120	bruine bladpunten
Germa	55	50	
Hester	85	110	
Lady Jane	105	135	bruine bladpunten
Pasadena	82	105	
Ricky	95	120	
Salmora	100	120	
Spotty	85	100	
Victorie	115	140	
Naughty Lady	85	110	
nr. 1730	90	130	
nr. 1583	110	135	
Vergelijkingsrassen			
Red Lion	125	150	
Gemiddeld	91	117	

Bijlage 5 Mate van verklistering, gemiddelde gewicht per klister in grammen

Groei-eizoen	<u>Eerste</u>		<u>Tweede</u>		<u>Derde</u>		1e, 2e en 3e jaar gemiddeld aantal klisters
	aantal klisters per bol dec.91	gemiddeld gewicht per klister	aantal klisters per bol okt.92	gemiddeld gewicht per klister	aantal klisters per bol aug.93	gemiddeld gewicht per klister	
Green Goddess	9.5	1.3	4.6	6.2	0.8	9.4	5.0
Charm	3.5	3.1	2.3	9.1	1.1	6.7	2.3
Double Record	1.6	2.7	0.2	33.4	0.2	11.2	0.7
Germa	1.2	7.1	2.9	8.1	2.6	7.6	2.2
Hester	0.6	9.5	0.7	4.9	0.3	4.6	0.5
Lady Jane	0.8	6.1	1.2	6.9	0.5	10.4	0.8
Pasadena	0.1	6.9	0.2	20.6	0.2	10.5	0.2
Ricky	1.2	9.7	4.6	5.2	2.8	10.1	0.3
Salmora	1.3	7.7	1.1	12.4	0.5	19.6	1.0
Spotty	0.3	6.8	1.3	8.4	1.3	15.5	1.0
Victorie	1.4	6.4	1.5	4.7	0.8	8.3	1.2
Naughty Lady	4.8	1.5	9.7	7.6	6.1	12.1	6.9
nr. 1730	0.5	10.0	0.1	6.5	0.2	15.2	0.3
nr. 1583	0.6	9.4	0.1	2.8	0.2	5.8	0.3
Vergelijkingsrassen							
Red Lion	1.5	10.6	0.4	8.6	0.3	13.0	0.7
Gemiddeld	1.9	6.6	1.8	9.7	1.2	10.7	1.6

bijlage 6 aantal dagen van planten tot bloei en lengte steel in cm

rasnaam	bloeidatum in dagen na planten				<u>lengte steel in cm</u>				gem. lengte stelen
	1e steel	2e steel	3e steel	4e steel	eerste steel	tweede steel	derde steel	vierde steel	
Green Goddess	40	48	53		40.0	44.9	46.1		43.7
Charm	62	67	77		48.6	56.9	60.1		55.2
Double Record	43	52	63		47.9	50.2	53.7		50.6
Germa	77	84	90		52.0	56.7	57.2		55.3
Hester	56	64	72		64.6	66.4	62.3		64.4
Lady Jane	40	49	60		41.5	47.8	50.0		46.4
Pasadena	41	49	63		50.8	63.5	69.0		61.1
Ricky	48	53	60	76	54.2	57.0	60.7	61.0	58.2
Salmora	51	57	54		52.3	48.2	48.0		49.5
Spotty	54	61			38.9	40.8			39.9
Victorie	52	58	71		66.2	66.5	62.1		64.9
Naughty Lady	42	47	58		50.8	56.9	62.2		56.6
nr. 1730	51	58	70		48.5	51.0	51.3		50.3
nr. 1583	51	57	64		47.5	50.3	50.9		49.6
Vergelijkingsrassen									
Red Lion	47	54	63	63	46.1	49.8	52.6	55.0	50.7
Gemiddeld	50	57	66	70	50.0	53.8	56.2	58.0	54.2

bijlage 7 aantal stelen per bolmaat in het derde jaar

Rasnaam	<22	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42
Green Goddess	0.9	1.5	2.1	2.0	2.1	2.2						
Charm	1.0	1.5	1.8	2.1	2.5		2.3					
Double Record	0.8	0.7	1.6	1.6	2.0	2.0	2.2	2.5	2.4	3.0		
Germa	1.0	1.7	1.8	2.1	2.0							
Hester	0.1	0.2	0.7	0.8	1.0	1.5	1.6	1.7	2.0	2.2		
Lady Jane	0.6	0.9	1.3	1.7	1.9	2.1	2.3	2.3	2.3	2.6		
Pasadena	0.5	1.3	1.8	1.6	2.1	2.5	2.7	2.7		3.0		
Ricky	0.8	1.6	1.9	2.2	2.5	2.6	2.8	3.1	3.0			
Salmora	0.4	0.9	1.3	1.4	1.6	1.8	2.0					
Spotty	1.1	1.8	1.8	1.8	2.0							
Victorie	0.2	0.3	0.7	1.2	1.7	1.9	1.7	2.3	2.2	3.0		
Naughty Lady	0.3	1.2	1.3	1.9	1.9	1.9	2.0	2.4				
nr. 1730	0.4	1.0	1.1	1.3	2.0	1.9	2.1	2.7	2.7			
nr. 1583	0.0		1.0	1.2	1.1	1.5	1.9	2.0	2.1	2.4		
Vergelijkingsrassen												
Red Lion	1.7	1.4	1.9	2.2	2.3	2.3	2.7	2.7	3.0	3.0	4.0	2.0
Gemiddeld	0.7	1.1	1.5	1.7	1.9	2.0	2.2	2.4	2.5	2.7	4.0	2.0

bijlage 8 aantal kelken per steel

Rasnaam	<22	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42
Green Goddess	3.3	3.4	3.4	3.7	3.8	3.7						
Charm	3.7	3.8	3.8	3.9	4.0		4.4					
Double Record	3.6	3.7	3.8	4.1	4.3	4.7	4.7	4.9	4.7			
Germa	3.4	3.8	3.8	3.8	3.8							
Hester	2.5	2.7	2.9	3.2	3.1	3.2	3.4	3.4	3.6	3.4		
Lady Jane	2.6	3.0	3.3	3.4	3.7	3.8	4.1	4.2	4.4	4.2		
Pasadena	3.0	4.0	3.9	4.0	4.0	4.2	4.4	4.7		4.8		
Ricky	3.2	3.6	3.7	3.6	3.8	3.8	3.7	3.9	3.9			
Salmora	3.1	3.3	3.2	3.5	3.5	4.0	4.0					
Spotty	2.0	2.0	2.0	2.0	2.2							
Victorie	4.0	4.0	4.1	4.3	4.4	4.3	4.4	4.3	5.4	4.3		
Naughty Lady	3.0	3.1	3.0	3.3	3.2	3.3	3.4	3.7				
nr. 1730	3.3	4.0	3.8	4.0	4.0	4.0	4.0	4.1	4.1			
nr. 1583			3.3	3.5	3.7	3.8	3.8	3.7	3.9	3.9		
Vergelijkingsrassen												
Red Lion	2.4	3.3	3.2	3.4	3.6	3.7	3.8	3.8	3.9	3.9	4.0	4.0
Gemiddeld	3.1	3.4	3.4	3.6	3.7	3.9	4.0	4.1	4.2	4.1	4.0	4.0

Bijlage 9 Beoordelingscijfers

rasnaam	knop presen- tatie	steel stevig- heid	verdroging kelk- blaadjes	sierwaarde bloem	bloem/ stengel verhouding	gebruikswaarde
Green Goddess	7.2	8.0	7.3	6.7	7.2	6.8
Charm	6.4	6.6	6.8	7.3	6.6	6.9
Double Record	6.4	6.6	7.5	7.5	7.2	7.0
Germa	6.2	6.9	7.5	6.7	7.1	6.9
Hester	6.8	6.8	7.6	7.6	7.1	6.5
Lady Jane	5.5	6.5	7.6	7.9	7.1	7.1
Pasadena	5.9	6.5	6.0	7.1	6.1	6.3
Ricky	6.8	7.3	6.9	7.0	6.5	7.0
Salmora	6.6	7.7	6.4	7.0	7.3	6.5
Spotty	5.7	7.2	7.4	7.1	7.3	6.4
Victorie	7.0	7.1	7.1	7.5	7.0	7.3
Naughty Lady	7.5	7.8	8.1	7.6	6.7	7.3
nr. 1730	7.4	7.9	7.6	8.3	7.6	7.8
nr. 1583	6.4	7.1	7.9	7.6	7.4	6.9
Vergelijkingsrassen						
Red Lion	8.4	8.4	8.1	7.8	7.3	7.8
Orange Sovereign	6.7	6.9	7.3	7.1	7.3	7.7
Gemiddeld	6.7	7.2	7.3	7.4	7.1	7.0

Bijlage 10 gemaakte opmerkingen bij beoordeling

rasnaam	opmerking
Green Goddess	2+3 kelkers(4), ronde bloem
Charm	dunne steel
Double Record	aparte bloempresentatie, pot(2), schutblad houdt vast(2), slap blad
Germa	apart(4), laat, gedraaide steel, lange bloemsteel
Hester	heldere bloem, gedraaide steel, grote maten 2+3 kelkers(3), bolmaat 32 en 34 eerst te veel blad, sttel bros, blad slap(2)
Lady Jane	opvallende ontwikkeling le bloem(2), wat dubbele stelen, lange kelksteel(3), pot(3), zachte steel
Pasadena	lange bloemsteel(4), platte steel, gedraaide steel(3), minimaal 4 kelken per steel
Ricky	vrij kleine bloem
Salmora	krullend bloemblad(3), veel 2 kelkers(6), grote maten 3 kelken, houdt schutblad vast(2)
Spotty	apart(3), 2 kelken per steel(5), lange kelksteel
Victorie	bloem hangt iets(4), lange steel,
Naughty Lady	3 kelkers(5), heldere kleur(2), steel soms gedraaid(2), kleinbloemig
nr. 1730	bloem wat hangend(3), kelk hangt(6)
nr. 1583	pot(3), gedraaide steel
Vergelijkingsrassen	
Red Lion	bloem hangt(7), weinig 2 stelen met 2 kelken, pot
Orange Sovereign	pot(6), vermengd

Bijlage 11 Houdbaarheid

rasnaam	gem. aantal knoppen	gem. aantal opengekomen knoppen	aantal dagen van inzet tot weg	aantal dagen van le kelk open tot weg	aantal le	aantal dagen 2e	dagen tot kelk open 3e	4e	5e	levensduur bloem
Green Goddess	3.8	3.8	15.8	13.4	2.4	3.1	5.7	7.1		8.8
Charm	4.1	4.1	12.6	11.4	1.2	1.9	2.7	3.4	7.0	9.0
Double Record	4.6	4.6	17.8	15.5	2.3	3.4	4.4	5.3	10.5	8.8
Germa	3.7	3.6	13.6	11.7	1.9	2.7	4.2	5.9		8.1
Hester	3.5	3.5	14.4*	11.1	3.3	3.6	5.1	5.6		7.5
Lady Jane	4.2	3.5	18.1	15.9	2.3	3.8	7.4	10.9		7.8
Pasadena	4.2	4.0	17.4*	13.4	4.0	5.9	6.9	8.3	13.5	7.1
Ricky	4.1	4.1	14.1	10.3	3.8	4.2	6.3	7.1	6.0	5.7
Salmora	3.5	3.5	13.2	11.1	2.1	2.6	5.3	7.4		6.9
Spotty	2.0	2.0	9.4	7.8	1.6	2.6				7.0
Victorie	4.4	4.1	14.2*	10.4	3.8	4.3	5.9	6.7	10.3	6.9
Naughty Lady	3.7	3.7	14.3	12.9	1.4	2.3	3.9	5.2		8.3
nr. 1730	4.0	4.0	12.8	9.9	2.9	3.1	3.9	4.6		7.4
nr. 1583	3.7	3.7	12.5	9.6	2.9	3.8	4.5	5.1		6.9
Vergelijkingsrassen										
Red Lion	4.0	4.0	13.4	8.8	4.6	4.8	6.1	7.0		5.8
Orange Souvereign	4.4	4.3	15.0	12.4	2.6	3.2	4.3	5.2	9.9	7.4
Gemiddeld	3.9	3.8	14.3	11.6	2.7	3.5	5.1	6.3	9.5	7.5

*Bij Hester, Pasadena en Victorie kwamen knikstelen voor. Deze zijn niet meegenomen in de berekening voor de houdbaarheid, wel kon het openkomen van de knoppen worden waargenomen omdat bij deze rassen het knikken gebeurd na openkomen van de knoppen. Het aantal knikstelen (per 20 stelen) was bij Hester 15, bij Pasadena 1 en bij Victorie 6. Het aantal dagen van inzetten tot knikken was bij alle drie de rassen 11 dagen.

Bijlage 12 Opmerkingen bij houdbaarheid

Green Goddess	stampers geven rood aan bloemblad af, bloemen komen niet mooi open
Charm	
Double Record	water wordt rood
Germa	
Hester	veel geknikte stelen
Lady Jane	laatste knop verdroogd
Pasadena	water wordt rood
Ricky	
Salmora	kelkbladeren verkleuren bruin
Spotty	
Victorie	bij 2 takken 4e bloem misvormd
Naughty Lady	
nr. 1730	geeft roze/paarse kleurstof af (op tafel)
nr. 1583	

Vergelijkingsrassen

Red Lion	bij verwelken witte vlekken op bloemblad
Orange Sovereign	