



Bibliotheek  
Proefstation  
Naaldwijk

A  
06  
E  
40

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS TE NAALDWIJK

CHRYSANT

Gebruikswaarde-onderzoek, voorjaarsbloei 1992

Onderbreking en houdbaarheid

J. Ettema	PTG
A. de Gelder	PBN/PTG
A.P. van der Hoeven	PTG

Juli 1992

Intern verslag nr B26

2230855

A  
06  
E  
40

**INHOUDSOPGAVE**

Pagina

<b>1. Inleiding</b>	1
1.1 Motivering	1
1.2 Doel	1
<b>2. Materiaal en methode</b>	2
2.1 Proefopzet	2
2.2 Proeffactoren	2
2.2.1 In de proef opgenomen rassen	2
2.2.2 Behandelingen	2
2.2.3 Houdbaarheid	3
2.3 Onderzoeksruijnte	3
2.4 Gewasverzorging	3
2.4.1 Klimaatinstellingen	3
2.4.2 Klimaatcondities uitbloeiruijnte	3
2.4.3 Gewasbescherming en remstof	4
2.5 Waarnemingen	5
2.5.1 Takopbouw	5
2.5.2 Beoordelingscijfers	5
2.5.3 Oogst	5
2.5.4 Houdbaarheid	5
2.5.5 Instraling	5
<b>3. Resultaten</b>	6
3.1 Takopbouw	6
3.2 Beoordeling door commissie	6
3.2 Oogstgegevens	6
3.3 Houdbaarheid	7
3.4 Instralingsgegevens	8
<b>4 Bijlagen</b>	9

**1. Inleiding**

**1.1 Motivering**

Het gebruikswaarde-onderzoek is gericht op het beoordelen van rassen op hun eigenschappen. Dit vindt voor chrysan plaats in enkele opplantingen per jaar. Daarnaast worden voor eigenschappen zo nodig apart proeven opgezet. Evenals in voorgaande teelten is voor het voorjaar van 1992 een proef opgezet waarbij gekeken is naar de snelheid van knopaanleg. Hiervoor wordt verschil aangebracht in het tijdstip van onderbreking van de KD periode.

In dit verslag wordt een overzicht van de resultaten gegeven. Naast de reactie op onderbreking is de houdbaarheid een belangrijke eigenschap, ook deze is bepaald en wordt in dit verslag beschreven. Door de Plantenziektenkundige Dienst zijn de rassen getoetst op resistentie tegen roest.

**1.2 Doel**

Gebruikswaarde-eigenschappen van chrysanterassen beoordelen en beschrijven, met extra aandacht voor de reactie van de rassen op onderbreking. Tevens vindt een beoordeling van de houdbaarheid van de cultivars plaats.

## 2 Materiaal en methode

### 2.1 Proefopzet

Voor aanvang van de proef zijn veredelings- en vermeerderings-bedrijven aangeschreven met het verzoek om rassen in te zenden voor het gebruikswaarde-onderzoek. Daarbij werd gevraagd om voor een aantal eigenschappen de informatie, bekend bij de inzender, op te geven. Dit resulteerde in een lijst van 24 ingezonden rassen en 3 vergelijkingsrassen (Bijlage 1). Van de ingezonden cultivars stonden er 8 ook in één of twee eerdere opplantingen.

In de chrysanten kas (afdeling 206 van het P.T.G.) wordt gebruik gemaakt van hijsverwarming. Hierdoor is het van belang dat de lengte van de rassen zoveel mogelijk gelijk blijft. Hoewel dit nooit helemaal te realiseren valt, wordt hier toch naar gestreefd door de sterkgroeierende rassen, volgens opgave van de inzender, één week later te planten dan de overige rassen.

De inzenders leverden per ras 600 onbewortelde stekken. Deze zijn centraal beworteld bij Fides. De rassen zijn op 23 en 30 januari geplant. Per ras werden 8 velden geplant met 70 planten per veld. De veldgrootte was 125x112.5 cm (10 x 9 mazen). De plantdichtheid was 49.8 planten per netto m<sup>2</sup>.

### 2.2 Proeffactoren

#### 2.2.1 In de proef opgenomen rassen

De in de proef opgenomen rassen staan vermeld in bijlage 1. Achter het ras staat de naam van de inzender vermeld en gegevens die de inzender bij aanmelding opgeeft.

#### 2.2.2 Behandelingen

De 4 afdelingen zijn door middel van een middenscherm gesplitst in 2 delen. Hierdoor ontstaan er 8 kasgedeelten. De behandelingen werden in tweevoud uitgevoerd. In overleg met de beoordelingscommissie en de inzenders zijn de volgende teeltbehandelingen toegepast.

#### Plantdatum 23 januari

Behan- deling	Afwisseling KD/LD			In dagen
	KD	LD	KD	
A	27 feb	-	-	35/ -/-
B	27 feb	6 maart	10 maart	35/ 8/4
C	27 feb	9 maart	13 maart	35/11/4
D	27 feb	12 maart	16 maart	35/14/4

Plantdatum 30 januari

Behan- deling	Afwisseling KD/LD			In dagen
	KD	LD	KD	
A	27 feb	-	-	28/ -/-
B	27 feb	6 maart	10 maart	28/ 8/4
C	27 feb	9 maart	13 maart	28/11/4
D	27 feb	12 maart	16 maart	28/14/4

Behandelingschema over de afdelingen

afd 8		afd 6		afd 4		afd 2	
Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
<i>Behandeling</i>							
C	D	A	B	D	C	B	A

### 2.2.3 Houdbaarheid

Voor het bepalen van de houdbaarheid zijn per ras en per behandeling 10 takken gebruikt. De takken waren niet of weinig gesplit. Voor het bepalen van de houdbaarheid zijn twee behandelingen toegepast:

#### Behandeling I

Na de oogst zijn de takken eerst 4 uur op water gezet in de koelcel en daarna naar de uitbloeiruimte gebracht waar een stukje van de steel is afgesneden en op takken op de vaas zijn gezet.

#### Behandeling II

Na de oogst zijn de takken eerst 4 uur op water gezet in de koelcel daarna 24 droog bewaard in de uitbloeiruimte. Hierna is een stukje van de steel afgesneden en zijn de takken op de vaas gezet.

### 2.3 Onderzoeksruijnte

- Voor de teelt:  
Proefstation te Naaldwijk  
Kas 206, afdelingen 2, 4, 6 en 8
- Voor het houdbaarheidsonderzoek:  
Uitbloeiruijnte Proefstation Naaldwijk

### 2.4 Gewasverzorging

#### 2.4.1 Kasklimaat instellingen

- setpoint temperatuur: dag: 17°C  
nacht: 18°C
- setpoint ventilatie : 22°C dag/nacht
- setpoint CO<sub>2</sub> : 600 DPM<sub>2</sub>
- belichting : 15 W.m<sup>-2</sup> van 22.00 uur tot 4.00 uur,  
10 minuten per 1/2 uur, tijdens de lange dag  
periode en de onderbreking van de KD

#### 2.4.2 Klimaatcondities uitbloeiruijnte

- temperatuur : 20°C (dag en nacht)
- luchtvochtigheid : 60%
- lichtintensiteit : 1.5 W.m<sup>-2</sup>, 12 uur licht per dag

#### 2.4.3 Gewasbescherming en remstof.

Tijdens de teelt is regelmatig overleg geweest tussen de gewasverzorgers, onderzoekers en inzenders over de uit te voeren ziektebestrijding. Daarbij is niet volgens een vast schema preventief gespoten, maar afhankelijk van de ziektedruk bepaald welke bestrijding nodig was.

Voor de remstof bespuitingen is steeds advies gevraagd aan de inzenders. Hierdoor werd per ras een verschillende hoeveelheid remstof op verschillende tijdstippen toegepast. Dit is per ras geregistreerd. De gegevens hiervan staan in bijlage 4.

## **2.5 Waarnemingen**

### **2.5.1 Takopbouw**

Net voor de bloei is de knopontwikkeling gewaardeerd. Op dat tijdstip was er bij de meeste rassen bij de verschillende behandelingen onderscheid te maken tussen knoppen aangelegd vóór de onderbreking en knoppen aangelegd na de onderbreking. Voor splittakken was na te gaan of deze ontstaan waren door de onderbreking (trage knopaanleg) of dat de splittakken van nature waren gevormd omdat de tak te lang LD had gehad en zo zijn LDLN (lange dag blad getal) had bereikt.

### **2.5.2 Beoordelingscijfers**

Voor de beoordeling van de rassen is de beoordelingscommissie uitgenodigd. Zij werden gevraagd om te beoordelen op:

- uniformiteit
- stevigheid
- algemene indruk

Bij de beoordeling konden de cijfers zo nodig gemotiveerd door opmerkingen.

### **2.5.3 Oogst**

Bij de oogst is beoordeeld op:

- de lengte van de tak
- lengte bruin blad
- gewicht van de tak bij 70 cm

De oogst vond meestal iets later plaats dan in het veilingrijpe stadium, omdat de bloemen bleven staan voor openmiddagen.

### **2.5.4 Houdbaarheid**

De takken zijn beoordeeld op slappe bloem, bruine bloem, uitbloei, slap blad, geel blad, bruin blad. Elk van deze criteria kon reden zijn om de tak weg te gooien. Daarbij werd het aantal vaasdagen genoteerd.

### **2.5.5 Instraling**

De lichtinstraling is gemeten op het proefstation te Naaldwijk.

### 3 Resultaten

#### 3.1 Takopbouw

Bij meerdere rassen waren een groot aantal takken reeds van nature gesplit (Bijlage 3 b). Voor deze rassen geldt dat het begin van de korte dag periode te veel dagen na het planten viel.

De splittakken kwamen vooral voor bij de grotere planten op een veld. Dit is overeenkomstig de verwachting, hoe groter de plant hoe meer bladeren er zijn gevormd en het LDLN eerder is bereikt.

Bij behandeling B, de vroegste onderbreking, waren bij de beoordeling van de takopbouw de bloemsteeltjes in het algemeen iets meer gerekt dan bij de behandelingen C en D. Bij de meeste rassen waren voor de eerste onderbreking al veel bloemknoppen geïnduceerd, terwijl de onderbreking van 4 dagen niet tot sterke mate van doorwas leidde. Taktype 2 en 3 kwamen daardoor weinig voor.

Tussen de rassen komen ook duidelijke verschillen voor in het aantal ontwikkelende bloemknoppen. Bij Concept en Effect worden alleen bloemen gevormd in het bovenste deel van de steel, terwijl bijvoorbeeld Mozart ook diep in het gewas nog knoppen en bloemen vormt.

#### 3.2 Beoordeling door de commissie

De beoordelingscommissie heeft alleen de behandelingen A en D beoordeeld.

#### 3.3 Oogstgegevens

De oogstgegevens voor de rassen staan in bijlage 5. Voor de afdelingen en behandelingen is statistisch bekeken of deze het gewicht of de lengte hadden beïnvloed.

Voor het gewicht was afdeling 2 gemiddeld iets zwaarder dan de afdelingen 4, 6 en 8. De behandelingen hadden geen invloed op het gewicht.

Voor lengte waren de afdelingen 4 en 8 gemiddelde hoger dan de afdelingen 2 en 6. Dit is mogelijk gekoppeld aan de behandelingen. Vroeg onderbreken zou dan een iets langer gewas geven. Omdat behandeling en afdeling verstrengeld zijn kan echter geen definitieve uitspraak hierover worden gedaan. Daarnaast is bij verschillende rassen afhankelijk van de lengtegroei remstof gespoten, wat ook de lengte heeft beïnvloed. De verschillen tussen de behandelingen/afdelingen zijn veel geringer dan tussen de rassen.

In bijlage 5d is ook een verdeling gegeven van het relatieve gewicht per tak ten opzichte van het gemiddelde takgewicht per ras. Hier uit blijkt dat de spreiding in gewicht tussen de takken nog vrij groot is. Uit Bijlage 5 d blijkt ook het aantal lichte takken per ras. Als de bovengrens hiervoor op 30% onder het gemiddelde wordt gesteld, is het aandeel lichte takken in totaal ruim 16 %. Vergeleken met de herfstbloei 1991 is de spreiding in takgewicht aanzienlijk groter. De verdeling voor de relatieve lengte is uniformer (bijlage 5 e).



Tabel 3.2.1 : Gemiddeld takgewicht in gram bij een taklengte van 70 cm per afdeling en behandeling.

Behandeling	Afdeling			
	2	4	6	8
A	76	*	76	*
B	78	*	78	*
C	*	80	*	79
D	*	82	*	77

Tabel 3.2.2 : Gemiddelde taklengte in cm per afdeling en behandeling.

Behandeling	Afdeling			
	2	4	6	8
A	93	*	93	*
B	100	*	100	*
C	*	99	*	97
D	*	97	*	97

#### 3.4 Houdbaarheid

De houdbaarheid van de rassen werd door de behandeling niet sterk beïnvloed. Wel waren er verschillen tussen de rassen. Positief onderscheiden zich Albert Heyn, Nancy Reagan, Improved Orlando, Reagan, Finmark, Renard, Revert en Splendid Reagan.

#### 3.5 Roestresistentie

De resistentie tegen Japanse roest is getoetst door de PD (bijlage 8). Opmerkelijk is dat Foxtrot ,waarvoor resistentie werd opgegeven door Fides nu aangetast werd.

### 3.5 Instralingsgegevens tijdens de teelt

Onderstaand is een overzicht gegeven van de week gemiddelden van de dagelijkse straling gemeten op het PTG. In Bijlage 7 is de dagelijkse straling grafisch weergegeven.

Uit deze overzichten blijkt dat de instraling een gemiddeld verloop had tijdens de proef periode. Wel was er tijdens de onderbrekingsbehandelingen sprake van grote verschillen tussen de dagen. De totale instraling in de periode van 6 tot en met 9 maart (behandeling B) was  $3924 \text{ J/cm}^2$ . Van 9 tot en met 12 maart (C)  $3642 \text{ J/cm}^2$  en van 12 tot en met 15 maart (D)  $2224 \text{ J/cm}^2$ . Of deze verschillen het effect van de behandeling hebben beïnvloed is niet na te gaan.

week	gemeten instraling 1992 in $\text{J/cm}^2$ per dag	gemiddelde straling 1971-1991
4	349	240
5	275	345
6	386	381
7	407	501
8	555	555
9	757	588
10	769	723
11	817	758
12	677	864
13	846	1016
14	1121	1101
15	1389	1315
16	1153	1479
17	1487	1562
18	1603	1610

#### 4 Bijlagen

Bijlage 1	In de proef opgenomen rassen en rasgegevens	10
Bijlage 2	Samenvatting van de gemaakte opmerkingen bij de beoordeling en oogst en de gemiddelde waardering voor uniformiteit, steelstevigheid en algemene indruk	14 15
Bijlage 3	Figuur van de indeling van de takken naar taktype Verdeling van de rassen naar taktype	16 17
Bijlage 4	Remstofbespuiting	18
Bijlage 5	Oogstresultaten	19
Bijlage 6	Houdbaarheid	24
Bijlage 7	Instraling tijdens de teelt	25
Bijlage 8	Uitslag toetsing roestresistentie	26

Bijlage 1

Aangemelde cultivars

*Plantdatum 23 januari*

Albert Heyn	Fides BV
Content	Chrysoline BV
Davica	Brabant stek breeding BV
Dax	Fides BV
Improved Orlando	Hilvo Beheer BV
Juno	Hilvo Beheer BV
Mexico	Hilvo Beheer BV
Monica Lemon	Brabant stek breeding BV
Mozart	Fides BV
Nancy Reagan	CBA
Novica	Brabant stek breeding BV
Rapido	Hilvo Beheer BV
Reagan	vergelijkingsras
Regoltime	vergelijkingsras
Silhouette	Dekker Breeding BV
Standing	Chrysoline BV

*Plantdatum 30 januari*

Cassa	vergelijkingsras
Concept	Yoder
Effect	Yoder
Finmark	Fides BV
Foxtrot	Fides BV
Lettyca	Brabant stek breeding BV
Monica Ivory	Brabant stek breeding BV
Pink Petit	Yoder
Renard	CBA
Revert	CBA
Splendid Reagan	CBA

## Bijlage 1 - vervolg

Verklaring van de afkortingen.

Bloemtype:	A=Anemoon D=Decoratief E=Enkel S=Spin P=Pompon
Bloemkleur:	C=Centrum L=Linten
Houdbaarheid:	O=tot 10 dagen V=10-14 dagen G=15-19 dagen Z=20 of meer dagen
Gevoeligheid Slap blad:	J=Ja N=Nee
Reactietijd:	in weken korte dag
Groeikracht:	T=Trage groei N=Normale groei S=Sterke groei
Remstofbehoefte:	R=Redelijk W=Weinig N=Normaal V=Veel Z=Zeer veel
Steelstevigheid:	R=Redelijk N=Normaal G=Goed Z=Zeer goed
Gewicht:	L=Licht N=Normaal Z=Zwaar
Gevoeligheid Rot blad:	J=Ja N=Nee
Resistent	E=Extra gevoelig V=Verminderd gevoelig R=Resistent

Ras	Inzender	Bloemtype	Houdbaar	Groeikracht	Geschiedte	Planttijd	Planttijd	Remstof
		Bloemkleur	Slap blad Reactie tijd	Remstofbehoefte Steeelstevigheid Gewicht Rot blad Resistent/Vatbaar		KD/LD <td>Januari 1992 <td>advies </td></td>	Januari 1992 <td>advies </td>	advies
		SA L: donker rose C: rose groen	Z N 8.0	N N N N R: roest V: mineer	j m m j s n a r e u e o n t i l p v J/J/J/J/J/J			
Albert Heyn	Fides	E L: roze C: groen	Z N 7.5	N N Z N N	J/J/J/J/J/J/?			
Cassa	vergelijkking	E L: geel C: groen	G N 7.5	S M G N N	J/J/J/J/J/J/?			
Concept	R. vd Knaap /Yoder	A L: paars C: lila	G J 8.5	T G Z N N R: roest (berelex gebruiken)	J/J/J/J/J/N	28/12/4		doorwas gevoelig weinig tussenlicht
Content	Chrysoline	A L: wit C: cremewit	G 8.0	N W G Z N R: roest	J/J/J/J/J/J/?			
Davica	Brabant Stek breeding	A L: roze C: groen	G N 7.5	N N Z Z N	J/J/J/J/J/J/J			
Dax	Fides	A L: wit C: groengeel	G N 8	N N N N N R: roest	J/J/J/J/J/J/?			
Effect	R. vd Knaap /Yoder	HD L: rose C: groen	G ? 8.5	S ? G G N R: roest ??	J/J/J/J/J/J/?			
Finmark	Fides	E L: lila/wit C: groen	Z N 7.5	N N N N N	J/J/J/J/J/J/J	28/-/-		1x 160 gr
Foxtrot	Fides	E L: lila/wit C: groen	G N 8.5	N N G N N	J/J/J/J/J/?/J	28/-/-		1x 120 gr
Improved Orlando	Hilvo Beheer	E L: geel C: geel groen	G J 7.5	S V G N N R: mineer (trifolii)	J/J/J/J/J/N	28/12/3		2x 150 gr
Juno	Hilvo Beheer	E L: geel C: groen	Z N 7.0	N N Z Z N	J/J/J/J/J/J/J	28/-/-		1x 160 gr
Lettyca	Brabant Stek breeding	E L: citroengeel C: groen	G N 8.2	N W Z Z J	J/J/J/J/J/N	28/11/5		2X 100 gr
Mexico	Hilvo Beheer	E L: ivoorwit C: groen	G N 8.2	S V G Z J	J/J/J/J/J/N	28/11/5		2X 125 gr
Monica Lemon	Brabant Stek breeding	E L: rose C: groen	G N 8.5	N W G G N M: witte roest	J/J/J/J/J/J/J			
Monica Ivory	Brabant Stek breeding							
Mozart	Fides							

Ras	Inzender	Bloemtype	Houdbaar	Groeikracht	Geschiedte	Planttijd	Planttijd	Planttijd	Remstof
		Bloemkleur	Slap blad Reactie tijd	Remstofbehoefte Steeelstevigheid Gewicht Rot blad Resistent/Vatbaar	KD/LD <td>Januari <td>1992 <td>advies <td></td> </td></td></td>	Januari <td>1992 <td>advies <td></td> </td></td>	1992 <td>advies <td></td> </td>	advies <td></td>	
Nancy Reagan	CBA	E L:roze C:roze	G N 7.5	T G N N N	J/J/N/N/N/N				
Novica	Brabant Stek breeding	E L:paars C:paars	G N 8	N N G N N M:mineer (trifolii)	J/J/J/J/J/N	28/-/-		3x 150 gr	
Pink Petit	R.v.d.Knaap /Yoder	Geen gegevens							
Rapido	Hilvo Beheer	E L:wit C:groen	G N 8	N N N N N N	J/J/J/J/J/?	28/-/-		1x 120 gr	
Reagan Regoltime Renard	vergelijking vergelijking CBA	E L:roze C:groengeel	V N 7.5	S N N Z N	J/J/J/J/J/J			2x 200 gr	
Revert	CBA	DS L:groen C:groen	V N 7.5	N W N N J	J/J/J/J/A/A				
Silhouette	Dekker breeding	E L:geel C:groen	V J 6.5	N N G N N M:mineer	J/J/J/J/N/N	25/-/-			
Splendid Reagan	CBA	E L:donker roze C:groengeel	G N 7.5	S N G G N	J/J/J/J/A/A	30/14/3			
Standing Chrysoline		E L:Geel C:Groen	Z N 8	N N G Z N	J/J/J/J/J/?				

Bijlage 2 a

Samenvatting van alle gemaakte opmerkingen bij oogst en beoordeling.

*Plantdatum 23 januari*

Albert Heyn	dunne tak, aparte bloem, te slank, ongelijke bloei
Content	splitgevoelig, te donkere kleur, lelijk van kleur, knop in tros, ongelijk, niet onderbreken, doorwas, ongelijk, veel knoppen, verbrand blad
Davica	te snel gesplit, laat, ongelijk in bloei, holle steel, te korte bloemsteeltjes
Dax	niet wit, ongelijk, mooi in snij stadium
Improved Orlando	aantal met afwijkende kleur, te gauw stuifmeel, mooie zware tak geel blad, enkele gesplit, propperig niet onderbreken, sport terug, bros blad, geel blad
Juno	laat, slecht blad onderin, kleur wordt lichter, niet onderbreken, ongelijk
Mexico	bloei ongelijk, bolle bloem, bloem bloeit naar beneden, bloem slaat terug, iets brons, anthocyaan, verkleuring, vol scherm grote verschillen tussen bloemen, te grof blad ongelijk, veel takken bleven onder anderen zitten
Monica Lemon	niet raszuiver, slecht blad, geel blad
Mozart	ongelijk, rommelige bloem
Nancy Reagan	bloei ongelijk, iets te lange bloem steel, geen wezenlijk verschil met Reagan, geel blad
Novica	propperig, stuifmeel, topzwaar, te zware tros
Rapido	geen kleur, prima tak en bloem stuifmeel, rood verkleuring moet wit zijn, kleine lichte bloem kleur te flets
Reagan	partij ongelijk, veel lichte takken
Regoltime	3 met stuntvirus, laat, ongelijk
Silhouette	geen tros ongelijk, pirimidale tros, snel, stuifmeel
Standing	ongelijk, topzwaar, splitters, kort, vlekkerig blad

*Plantdatum 30 januari*

Cassa	wat geel in het hart
Concept	te slank, geel hart, ongelijke bloei, verkleuring, propperig, weinig bloemen
Effect	bloem slaat terug, verbleekt, ongelijke bloei, te slank
Finmark	te grote bloem, niet stevig, ongelijk, tak te slank, tros propperig, rose streepjes in bloem, grof, grote bloem
Foxtrot	bloemvorm, tros, laat, wijd uitstaande tak, flets misvormd hart, bloemsteeltje te lang, rijpe bloem geeft rui
Lettyca	stuifmeel, geel hart, wat lichte tak, splitters, meeldraden, dunne steel, bros blad
Monica Ivory	bloem slaat terug, prima tak,
Pink Petit	luis, lichte tak, blad wat gevoelig, ongelijk, bruine stippen op het blad, te slank, iele tros
Renard	stuifmeel, matig volume
Revert	breed vertakt
Splendid Reagan	-



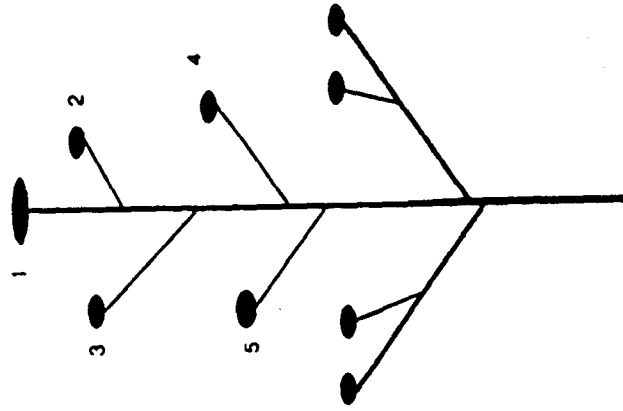
Bijlage 2 b

Gemiddelde waardering van de beoordelingscommissie voor uniformiteit, steelstevigheid en algemene indruk

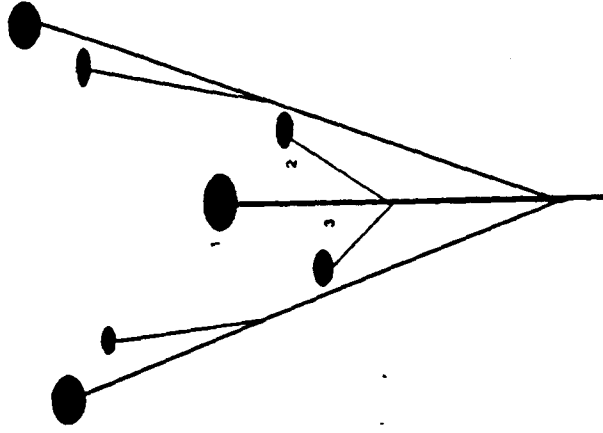
Behandeling Cultivar	Uniformiteit		Stevigheid		Algemene indruk	
	A	D	A	D	A	D
<i>Plantdatum 23 januari</i>						
Albert Heyn	6.4	6.0	6.4	6.6	6.9	6.5
Content	5.4	5.9	7.8	7.6	5.4	5.7
Davica	6.7	6.7	7.0	7.6	6.0	5.7
Dax	6.2	5.9	6.8	7.2	6.4	6.2
Improved Orlando	7.0	6.6	7.4	7.5	6.9	6.7
Juno	6.6	5.5	7.6	7.3	7.0	5.8
Mexico	6.4	5.9	7.4	7.3	6.1	6.0
Monica Lemon	6.2	5.8	7.2	7.2	6.1	5.5
Mozart	7.1	7.3	6.9	6.7	6.7	6.4
Nancy Reagan	6.5	6.9	7.0	7.3	6.4	6.6
Novica	6.4	6.6	6.2	6.5	5.9	5.9
Rapido	6.6	6.4	7.2	7.5	5.6	6.0
Reagan	6.4	7.5	7.5	8.0	6.6	7.6
Regoltime	6.3	6.5	7.8	7.8	6.6	6.7
Silhouette	6.2	6.9	6.4	6.8	5.9	6.5
Standing	6.3	6.5	6.9	7.5	6.3	6.4
<i>Plantdatum 30 januari</i>						
Cassa	6.6	6.8	6.9	7.0	6.8	7.0
Concept	6.1	6.3	6.6	6.7	5.6	5.7
Effect	6.5	5.0	6.9	6.4	6.5	5.4
Finmark	4.7	5.2	5.4	5.9	4.8	5.2
Foxtrot	6.6	6.4	6.5	6.5	5.5	6.1
Lettyca	7.1	7.4	6.6	7.3	6.3	6.7
Monica Ivory	7.2	7.7	7.5	7.7	7.1	7.3
Pink Petit	5.4	5.5	6.3	6.5	5.2	5.5
Renard	6.4	6.5	6.6	6.8	6.4	6.1
Revert	6.6	6.5	6.4	6.3	7.1	6.7
Splendid Reagan	7.1	7.2	7.6	7.7	7.6	7.9

**Bijlage 3 a**

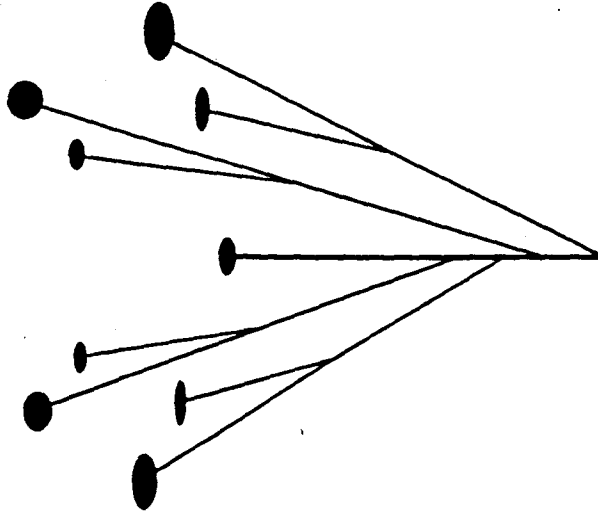
Indeling van de takopbouw in drie basis typen. Als een tak van nature reeds gesplit is komen deze typen voor op de primaire zijtakken. Bij een late onderbreking kan in de takopbouw een vegetatief ontwikkelende scheut ontstaan, zogenoemde "doorwas".



**Taktype 1:**  
meerdere bloemknoppen aangelegd voor de onderbreking. Tijdens de onderbreking ontwikkelen lager gelegen knoppen zich vegetatief. De zijtakjes vormen meerdere bloemknoppen maar komen niet boven de hoger aangelegde bloemen uit.



**Taktype 2:**  
meerdere bloemknoppen aangelegd voor de onderbreking. Tijdens de onderbreking ontwikkelen lager gelegen knoppen zich vegetatief. De zijtakjes vormen meerdere bloemknoppen en komen boven de hoger aangelegde bloemen uit.



**Taktype 3** Splitstak  
een bloemknop aangelegd voor de onderbreking. Tijdens de onderbreking ontwikkelen lager gelegen knoppen zich vegetatief. De zijtakjes vormen meerdere bloemknoppen en komen boven de hoofdtop, die niet goed ontwikkeld is, uit.

Bijlage 3 b

Takopbouw beoordeeld voor de oogst op basis van de figuren volgens bijlage 3a. Bij rassen waarbij de tak van nature al gesplit was, door het bereiken van het LDLN, is hiervoor een schatting van het percentage takken gegeven. Bij taktype 2 - en soms bij taktype 1- is tussen ( ) het aantal knoppen vermeld, dat was aangelegd voor de onderbreking.

Rasnaam	Percentage split door laag LDLN	Taktype bij behandeling			
		A	B	C	D
<i>Plantdatum 23 januari</i>					
Albert Heyn	-	1	1	1	1
Content	90	1	1	1	1
Davica	90	1	1	1	1
Dax	10	1	1	1	1
Improved Orlando	50	1	2(2)	2(4)	2(5)
Juno	-	1	2(2)	2(5)	1
Mexico	50	1	1	1	1
Monica Lemon	-	1	1	1	1
Mozart	-	1	1	1	1
Nancy Reagan	-	1	2(5)	1	1
Novica	-	1	1	1	1
Rapido	-	1	1	1	1
Reagan	-	1	1	1	1
Regoltime	-	1	2(3)	1	1
Silhouette	-	1	1	1	1
Standing	50	1	1	1	1
<i>Plantdatum 30 januari</i>					
Cassa	5	1	1	1	1
Concept	-	1	1	1	1
Effect	-	1	1	1	1
Finmark	-	1	1	1	1
Foxtrot	-	1	2(4)	1	1
Lettyca	50	1	1	1	1
Monica Ivory	-	1	1	1	1
Pink Petit	-	1	1	1	1
Renard	-	1	1	1	1
Revert	-	1	1	1	1
Splendid Reagan	-	1	1	1	1

Bijlage 4

Remstof bespuiting chrysanthe voorjaarsbloei 1992 in grammen Alar 64% per 100 liter water. Bespuiting op advies van de inzender.

datum weeknummer	21-2 wk 8	28-2 wk 9	6-3 wk10	13-3 wk11	18-3 wk12	20-3 wk12	24-3 wk13	2-4 wk14	Aan tal	Totaal
Plantdatum 23 januari										
Albert Heyn				150					1	150
Content	150		150	250					3	550
Davica				100		100			2	200
Dax		150		200					2	350
Improved Orlando						100		150	2	250
Juno	150							150	2	300
Mexico	150		100						2	250
Monica Lemon			100	150		200	0/150		3/4	450/600
Mozart				150					1	150
Nancy Reagan									0	0
Novica		100	200	200		200			4	700
Rapido	150								1	150
Reagan		100/150		200		350			3	650/700
Regoltime					150				1	150
Silhouette	150		150	100					3	400
Standing			150	250					2	400
Plantdatum 30 januari										
Cassa				150					1	150
Concept									0	0
Effect									0	0
Finmark				200					2	200
Foxtrot				150					1	150
Lettyca		75	100	150		150			4	475
Monica Ivory			100	150		150	100/150		4	500/550
Pink Petit									0	0
Renard					200				1	200
Revert									0	0
Splendid Reagan					250				1	250
Reagan BP	50		200		400				3	650

Bijlage 5 a. Oogstresultaten

Cultivar	gem. lengte bruin blad (cm)	gem. lengte tak (cm)	gem. gewicht tak bij 70 cm (g)
<i>plantdatum 23 januari</i>			
Albert Heyn	0	93	65
Content	10	99	95
Davica	0	85	100
Dax	0	96	82
Improved Orlando	20	104	75
Juno	30	106	75
Mexico	20	99	91
Monica Lemon	20	91	103
Mozart	0	97	69
Nancy Reagan	20	113	86
Novica	0	86	82
Rapido	5	103	66
Reagan	0	91	87
Regoltime	5	85	88
Silhouette	0	92	72
Standing	0	92	87
<i>plantdatum 30 januari</i>			
Cassa	0	103	74
Concept	0	103	62
Effect	0	102	71
Finmark	0	94	74
Foxtrot	0	109	83
Lettyca	0	81	62
Monica Ivory	0	93	86
Pink Petit	0	98	52
Renard	0	98	77
Revert	0	106	73
Splendid Reagan	0	98	73

Bijlage 5 b

Gemiddeld takgewicht in gram bij een taklengte van 70 cm per behandeling per ras.

Cultivar	Behandeling				Gemiddeld
	A	B	C	D	
<i>plantdatum 23 januari</i>					
Albert Heyn	60	66	69	67	65
Content	91	89	95	104	95
Davica	99	93	102	106	100
Dax	79	82	80	86	82
Improved Orlando	70	76	75	79	75
Juno	72	79	81	69	75
Mexico	87	86	96	98	91
Monica Lemon	101	105	105	104	103
Mozart	67	61	72	75	69
Nancy Reagan	81	88	88	86	86
Novica	76	82	79	92	82
Rapido	62	65	68	68	66
Reagan	86	80	94	88	87
Regoltime	103	84	88	79	88
Silhouette	67	71	74	74	72
Standing	83	91	94	81	87
<i>plantdatum 30 januari</i>					
Cassa	70	75	74	75	74
Concept	62	63	65	59	62
Effect	71	78	68	68	71
Finmark	77	74	77	68	74
Foxtrot	74	90	83	84	83
Lettyca	58	67	62	63	62
Monica Ivory	81	86	84	93	86
Pink Petit	49	51	56	54	52
Renard	75	75	79	80	77
Revert	72	73	77	67	73
Splendid Reagan	68	72	77	76	73

Bijlage 5 c

Gemiddelde taklengte in cm per behandeling per ras

Cultivar	Behandeling				Gemiddeld
	A	B	C	D	
<i>plantdatum 23 januari</i>					
Albert Heyn	84	99	94	94	93
Content	96	106	97	98	99
Davica	84	82	87	86	85
Dax	93	98	101	92	96
Improved Orlando	97	106	108	105	104
Juno	105	112	106	102	106
Mexico	96	103	102	95	99
Monica Lemon	86	95	96	90	91
Mozart	93	99	96	100	97
Nancy Reagan	107	119	115	112	113
Novica	82	91	82	88	86
Rapido	99	106	104	103	103
Reagan	86	89	90	101	91
Regoltime	83	91	83	86	85
Silhouette	84	97	95	93	92
Standing	94	95	93	85	92
<i>plantdatum 30 januari</i>					
Cassa	101	108	102	99	103
Concept	93	101	107	109	103
Effect	98	105	105	102	102
Finmark	86	96	98	94	94
Foxtrot	104	113	113	107	109
Lettyca	77	83	81	83	81
Monica Ivory	92	97	91	94	93
Pink Petit	95	98	98	102	98
Renard	94	102	97	98	98
Revert	101	113	106	102	106
Splendid Reagan	93	104	98	99	98

Bijlage 5 d

Aantal takken per relatieve gewichtsklasse. Het relatieve gemiddelde takgewicht voor een ras is 1.00

Klasse		1	2	3	4	5	6	7	8	Totaal
Grenzen	Onder		0.55	0.70	0.85	1.00	1.15	1.30	1.45	
	Boven	0.55	0.70	0.85	1.00	1.15	1.30	1.45		
Cultivar										
<i>plantdatum 23 januari</i>										
Albert Heyn		13	24	22	36	33	23	19	15	185
Content		22	23	21	28	21	17	12	27	171
Davica		7	18	32	37	41	26	13	11	185
Dax		16	22	23	34	34	22	23	15	189
Improved Orlando		17	13	27	37	39	29	18	10	190
Juno		10	23	36	31	27	22	7	23	179
Mexico		12	20	27	36	25	26	14	16	176
Monica Lemon		3	13	25	34	26	22	11	7	141
Mozart		11	11	38	40	33	28	13	13	187
Nancy Reagan		6	15	33	38	42	34	13	5	186
Novica		15	20	24	33	34	27	19	13	185
Rapido		12	19	24	39	34	22	12	18	180
Reagan		11	19	29	33	33	28	15	13	181
Regoltime		19	13	26	30	40	28	7	20	183
Silhouette		8	13	22	48	49	22	18	4	184
Standing		18	10	26	36	36	27	20	11	184
<i>plantdatum 30 januari</i>										
Cassa		11	24	32	29	35	25	9	21	186
Concept		5	16	33	43	39	27	13	9	185
Effect		11	21	32	32	33	27	14	16	186
Finmark		19	16	15	30	25	23	17	13	158
Foxtrot		13	15	28	49	32	22	13	18	190
Lettyca		11	11	26	33	57	34	8	6	186
Monica Ivory		10	16	30	37	41	26	22	8	190
Pink Petit		8	16	39	32	45	21	14	12	187
Renard		22	17	25	28	29	30	17	19	187
Revert		13	15	21	32	23	25	22	7	158
Splendid Reagan		9	13	33	39	34	36	14	6	184



Bijlage 5 e

Aantal takken per relatieve lengteklasse. De gemiddelde relatieve lengte voor een ras is 1.00

Klasse		1	2	3	4	5	6	7	8	Totaal
Grenzen	Onder		0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	
	Boven	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30		
Cultivar										
<i>plantdatum 23 januari</i>										
Albert Heyn		0	2	18	63	83	19	0	0	185
Content		0	1	19	66	72	13	0	0	171
Davica		0	0	4	78	100	3	0	0	185
Dax		0	1	4	93	77	14	0	0	189
Improved Orlando		0	0	10	67	113	0	0	0	190
Juno		0	2	9	68	94	6	0	0	179
Mexico		0	0	11	61	102	2	0	0	176
Monica Lemon		0	1	4	66	63	7	0	0	141
Mozart		0	1	5	78	100	3	0	0	187
Nancy Reagan		0	0	5	88	92	1	0	0	186
Novica		0	0	17	70	88	10	0	0	185
Rapido		0	2	3	82	90	3	0	0	180
Reagan		0	1	13	95	50	15	7	0	181
Regoltime		0	0	10	83	84	6	0	0	183
Silhouette		0	2	20	70	76	16	0	0	184
Standing		0	3	6	65	105	5	0	0	184
<i>plantdatum 30 januari</i>										
Cassa		0	1	14	71	94	6	0	0	186
Concept		0	1	22	54	95	13	0	0	185
Effect		0	0	7	93	74	12	0	0	186
Finmark		0	3	15	51	78	11	0	0	158
Foxtrot		0	1	3	93	93	0	0	0	190
Lettyca		0	0	12	65	104	5	0	0	186
Monica Ivory		0	0	0	119	68	3	0	0	190
Pink Petit		0	0	6	88	87	6	0	0	187
Renard		0	0	13	75	87	12	0	0	187
Revert		0	0	8	84	58	8	0	0	158
Splendid Reagan		0	0	4	88	92	0	0	0	184

**Bijlage 6**

Houdbaarheid in dagen van de chrysantecultivars in de voorjaarsbloei 1992

Behandelingsmethode

	I	II
<i>Plantdatum 23 januari</i>		
Albert Heyn	23	15
Content	4	3
Davica	8	4
Dax	9	10
Improved Orlando	15	13
Juno	6	6
Mexico	7	4
Monica Lemon	6	5
Mozart	4	3
Nancy Reagan	25	20
Novica	6	-
Rapido	5	4
Reagan	14	12
Regoltime	-	-
Silhouette	4	-
Standing	12	7

*Plantdatum 30 januari*

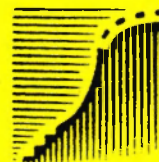
Cassa	7	3
Concept	5	4
Effect	13	5
Finmark	13	12
Foxtrot	8	6
Lettyca	6	5
Monica Ivory	4	3
Pink Petit	4	3
Renard	13	12
Revert	17	14
Splendid Reagan	16	11



Ministerie van  
Landbouw, Natuurbeheer en Visserij

Directoraat Generaal Landelijke Gebieden en Kwaliteitszorg  
Directie Gewasbescherming

PTG  
t.a.v. Mw. J. Ettema  
Postbus 8  
2670 AA Naaldwijk



landbouw, natuurbeheer  
en visserij

uw brief van	uw kenmerk	ons kenmerk	datum
		PD/921627	16 maart 1992
onderwerp		doorkiesnummer	bijlagen
Toetsing roestresistentie chrysant		96543	

Op 13 februari jl. bezorgde U ons een aantal stekjes van 20 chrysante cultivars met het verzoek dit materiaal te toetsen op de gevoeligheid voor Japanse roest. Wij kunnen U mededelen, dat de volgende cultivars licht tot ernstig werden aangetast en dus vatbaar zijn:

Content	Mexico	Rapido	Concept
Impr. Orlando	Mozart	Regoltime	Effect
Juno	Nancy Reagan	Standing	Foxtrot
Pink Petit	90-190	1420	

Ondanks de zware sporedruk bleven vrij van aantasting:  
Albert Heyn      Dax      Finmark      Davica

Plantenziektenkundige  
Dienst  
Geertjesweg 15  
Postadres  
Postbus 9102  
6700 HC Wageningen  
Telefoon 08370 969 11  
Facsimile 08370 217 01  
Telex 45 163 PD

Hier mag dus een hoge mate van resistentie worden verondersteld. De cultivars Silhouette vertoonde ernstige overgevoeligheidsreacties.

Sectiehoofd Gesloten Teelten

M.G. Roosjen