

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS TE NAALDWIJK

CHRYSANT

Gebruikswaarde-onderzoek, voorjaarsbloei 1991

Onderbreking en houdbaarheid

J. Ettema

PTG

A. de Gelder

PBN/PTG

A.P. dan der Hoeven

PTG

oktober 1991

Intern verslag nr B23

4  
06  
7  
40

**INHOUDSOPGAVE**

**Pagina**

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

1.     **Inleiding**

1.1    **Motivering**

Het gebruikswaarde-onderzoek is gericht op het beoordelen van rassen op hun eigenschappen. Per eigenschap worden daarvoor zo nodig aparte proeven opgezet. Evenals in het voorjaar en herfst van 1990 is in het voorjaar van 1991 een proef opgezet waarbij gekeken is naar de snelheid van knopaanleg. Dit wordt door variatie in het tijdstip van onderbreking van de KD periode aan te brengen.

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.

1.2    **Doel**

Gebruikswaarde-eigenschappen van een ras beoordelen en beschrijven, met extra aandacht voor de reactie van de rassen op onderbreking. Tevens het beoordelen van de houdbaarheid.

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. Dit resulteerde in een lijst van 34 rassen.

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 sterkgroeiende rassen (door de inzender opgegeven) één week later te planten dan de overige rassen

De inzenders leverden onbeworteld stek dat centraal is beworteld bij Fides. De rassen zijn op 5 en 12 april geplant.

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**

elk van de 4 afdelingen zijn door middel van een middenschermb 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 5 april

---

Behan- deling	<u>Afwisseling KD/LD</u>		KD	In dagen vanaf planten
	KD	LD		
A	30 april	-	-	25/ -/-
B	30 april	6 mei	10 mei	25/ 6/4
C	30 april	9 mei	13 mei	25/ 9/4
D	30 april	12 mei	16 mei	25/12/4

Plantdatum 12 april

Behan- deling	Afwisseling KD/LD		KD	In dagen vanaf planten
	KD	LD		
A	30 april	-	-	18/ -/-
B	30 april	6 mei	10 mei	18/ 6/4
C	30 april	9 mei	13 mei	18/ 9/4
D	30 april	12 mei	16 mei	18/12/4

Behandelingschema over de afdelingen

AFD 2		AFD 4		AFD 6		AFD 8	
A	B	C	D	B	A	D	C

### 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 Klimaatinstellingen

#### 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

## 2.5 Waarnemingen

### 2.5.1 Beoordelingscijfers

De rassen werden door 10 vertegenwoordigers uit de chrysantencommissie beoordeeld op:

- gewas-takopbouw
- trosvorm
- uniformiteit bloei
- stevigheid
- algemene indruk

Tijdens de beoordeling werden de cijfers zo nodig gemotiveerd door opmerkingen. De beoordeling door de commissie is alleen gedaan bij behandeling A, de velden die geen onderbreking hebben gehad. Dit is de behandeling die in het voorjaar in de praktijk het meeste wordt toegepast.

### 2.5.2 Takopbouw

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

### 2.5.3 Oogst

Bij de oogst is beoordeeld op:

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

### 2.5.4 Houdbaarheid

In een oriënterend onderzoek uitgevoerd in het voorjaar van 1991 zijn diverse proeven gedaan om betrouwbare resultaten voor de houdbaarheid bij chrysant te krijgen. De proeven werden uitgevoerd met Reagan en Cassa en later ook met andere cultivars.

Door het droog leggen van de takken op draad. Nadat de takken verzadigd zijn met water, drogen de takken gelijkmatig uit. Rassen waarvan bekend was een goede houdbaarheid te hebben, herstelden zich na deze droge periode. Rassen met een slechte houdbaarheid niet; de bladeren zijn slap en blijven slap.

Op grond van deze resultaten zijn ook de rassen in het gebruikswaarde-onderzoek volgens deze werkwijze getoetst.

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 direct naar de uitbloeiruimte gebracht, een stukje van de steel afgesneden en op de vaas gezet.

### Behandeling II

Na de oogst zijn de takken naar de koelcel gebracht (5°C). Hier werd een stukje van de steel afgesneden en zijn de takken tot de volgende ochtend op koud water gezet. Vervolgens zijn de takken vanaf 8.00 uur droog op een draad gelegd in de uitbloeiruimte. Om 15.00 uur is er een stukje van de steel afgesneden en is de tak op de vaas gezet.

#### 2.5.5 Instraling

De lichtinstraling is gemeten op het proefstation te Naaldwijk

#### 2.5.6 Roestresistentie

Door de PD (Plantenziektekundige Dienst te Wageningen) zijn de rassen getoetst op vatbaarheid voor witte roest (*Puccinia horiana*). Van elk ras zijn hiervoor 5 bewortelde stekken geleverd.

### 3 Resultaten

#### 3.1 Beoordelingscijfers

De behandeling waar geen onderbreking werd toegepast is door de commissieleden beoordeeld. (afdeling 2 en 6).

Uit onderstaande tabel blijkt dat afdeling 6 beter werd gewaardeerd. Bij alle rassen was de waardering in afdeling 6 hoger zodat de gemiddelde cijfers toch een goed verschil in waardering geven.

Gemiddelde waardering per afdeling

	afd.2	afd.6
tak/gewas opbouw	6.8	7.2
trosvorm	6.8	7.2
uniformiteit	6.7	7.0
stevigheid	7.3	7.5
algemene indruk	6.4	6.8

Beoordelingscijfers en een samenvatting van de gemaakte opmerkingen bij de beoordeling staan in bijlage 2

#### 3.2 Takopbouw

Niet voor alle rassen is het gemakkelijk om aan te geven hoe de knopontwikkeling verloopt.

Een aantal rassen had hun LDLN (langedagbladgetal) al bereikt voordat de KD begon. Door het bereiken van de LDLN gaat de plant in de LD de hoofdknop aanleggen. Hierdoor ontstaat een diepe split.

Voor 'Caluna', 'Florint', 'Orlando', 'Refancy', 'Regter' en 'Restar' was 25 KD (net iets) te lang, waardoor deze natuurlijke split ontstond. Van de rassen die een week later werden geplant en 18 KD kregen werden bij 'Loco', 'Rego' en 'Weldon' natuurlijke splittakken waargenomen.

'Albion', 'Britta', 'Canyon', 'Fiat', 'Gander', 'Ravel', 'Weldon' en 'Merit' vertoonden geen splittakken of verstoorde takvorm. Dit kan komen doordat:

a: de plant niet reageert op de onderbreking

b: de plant snel zijn knoppen aanlegt (voor de onderbreking)

c: de plant zeer traag zijn knoppen aanlegt (na de onderbreking)

Een groot aantal rassen reageerde op het onderbreken na 6 en 9 dagen met een vergetatieve ontwikkeling van de lager gelegen knoppen, zodat deze knoppen later uitgroeiden tot zijtakken met meerdere bloemknoppen. Ze legden in 6 of 9 dagen een aantal knoppen aan. Dit aantal staat vermeld in de laatste kolom tussen de haakjes.

'Casmir Yellow', 'Fatima', 'Refancy', 'Resunny' en 'Rosaca' zijn traag in de knopaanleg, deze hadden na 12 dagen KD nog niet alle knoppen aangelegd zodat ze nog reageerden op onderbreking.

In bijlage 3 staan de gegevens over de takopbouw



### 3.3 Oogstgegevens

De lengte van de tak is beïnvloed door het spuiten van remstof (Alar 64%).

Remstof werd gespoten op aanwijzing van de inzender.

De lengte bruin blad wordt beïnvloed door de behandeling. Behandeling C vertoonde het meeste bruin blad. 'Casmir Yellow', 'Fiat', 'Oslo' en 'Vyron' hadden het meeste bruin blad; deze hadden gemiddeld meer dan 10 cm bruin blad.

De werkelijke hoeveelheid gespoten remstof en de oogstgegevens zijn weergegeven in bijlage 4.

#### gemiddelden per behandeling

behandeling	A	B	C	D
bruin blad in cm	2.0	4.5	6.9	4.3
taklengte in cm	92.0	99.1	98.3	95.6
gewicht bij 70 cm	89.5	87.5	88.7	90.2
gewicht gehele tak in g	103.2	106.5	108.1	107.7
gewicht/cm bij 70cm in g	1.28	1.25	1.27	1.29
gewicht/cm bij gehele tak in g	1.13	1.08	1.10	1.13

### 3.4 Houdbaarheid

Door nog onbekende redenen zijn bij de rassen die vroeg ingezet werden (rassen met een korte reactie tijd) de resultaten slecht, alle takken hadden snel slap blad. Naarmate rassen later ingezet werden, werden de resultaten beter.

De oorzaak hiervan is niet bekend

De resultaten van dit onderzoek zijn niet betrouwbaar en worden daarom niet in dit verslag vermeld.

### 3.5 Instralingsgegevens

De instralinggegevens per dag tijdens de teeltperiode van 1991 en de daggemiddelden van 1971-1990, zijn in een grafiek uitgezet in bijlage 5. De weekgemiddelden tijdens deze periode waren:

week	gemeten instraling 1991	gemiddelde straling 1971-1990
14	1131	1119
15	1878	1391
16	1465	1460
17	1891	1590
18	1166	1640
19	1780	1708
20	1590	1934
21	1878	1820
22	1583	1935
23	1416	1868
24	1541	1984
25	1761	2007
26	1443	1825

### 3.6 Roestresistentie

bron: PD Wageningen

Hoewel er tijdens de vorstperiode enige problemen waren met de infectiedruk, heeft dit zich later in, voor de schimmel, positieve zin gewijzigd.

Zoals uit bijlage 6 blijkt werden 8 cultivars niet door de schimmel aangetast. Aangezien 'Resunny' tijdens een eerdere toetsing eenzelfde beeld vertoonde mag worden aangenomen dat deze cultivar een hoge mate van resistentie bezit.

'Casaca', 'Orlando' en 'Refancy' werden bij een eerdere toetsing wel en nu niet aangetast. Voor deze rassen is het niet reëel te oordelen over een al dan niet aanwezige verminderde vatbaarheid.

Oslo was bij de eerdere toetsing resistent en vertoonde nu een lichte overgevoeligheidsreactie, bestaande uit verspreid over het blad voorkomende kleine, bruine vlekjes.

(PD Wageningen)

#### 4 Bijlagen

Bijlage 1	In de proef opgenomen rassen en rasgegevens	10
Bijlage 2	Beoordelingscijfers commissie	13
	Samenvatting van de gemaakte opmerkingen bij de beoordeling	14
Bijlage 3	Figuur van de indeling van de takken naar trosvorm	16
	Verdeling van de rassen naar trosvorm	17
Bijlage 4	Remstofbespuiting	22
	Oogstresultaten	23
Bijlage 5	Instraling tijdens de teelt	24
Bijlage 6	Resultaten roestresistentie	25



Ras	Inzender	Tros-Geplozen	Houdbaar	Groei-kracht	Geschiedte	Planttijd	MAART	Remstof
		Bloemtype	Slap blad	Remstofbehoefte	Planttijd	KD/LD		advies
		Bloemkleur	Reactie	Steelevigheid	j m m j s n			
			tijd	Gewicht	a r e u e o			
				Rot blad	n t i l p v			
				Resistent/Vatbaar	J/J/J/J/?/J	-/-/24/-/-		30 dagen 200 gr
Gander	v. Ruiten	L:l.rose	G N 8.0	N N G N N				55 dagen 250 gr
		C:groen						2x 150 gr
Loco	Fides	L:wit	G N 8.0	S V N Z N	J/J/J/J/J/?			
		C:groen						
Mamba	Fides	L:paars	G N 8.0	S N G N J	J/J/J/J/N/N			3x 150 gr
		C:creme						
Merit	Fides	L:rose	G N 7.0	S N G N N				
		C:lila						
Monica	v. Loon	L:zalmrose	Z N 8.2	N N G N J	J/J/J/J/J/?	-/-/21/10/3		35 dagen 150 gr
		C:groen-geel						58 dagen 250 gr
Orlando	Hilvo	L:lila+wit	Z N 7.5	N N N N N	J/J/J/J/?/J	-/-/18/-/-		28 dagen 160 gr
		C:groen						
Oslo	Hilvo	L:rosewit	G N 7.5	N N N N J	J/J/J/J/?/J	-/-/18/-/-		28 dagen 160 gr
		C:groen						
Palma	Hoek	L:rose	G N 8.0	N N G N N	-/-/-/-/-/-			35 dagen 100 gr
		C:geel						
Ravel	Hoek	L:lila	G N 6.5	N W G N N	-/-/-/-/-/-			35 dagen 100 gr
		C:geel						
Red Devil	Hoek	L:rood	V N 6.5	T W N N N	-/-/-/-/-/-			42 dagen 100 gr
		C:geel						
Refancy	Revecu/CBA	L:paars+wit	V N 7.2	T G N L N	J/J/J/J/J/N	20/23/29/-/-		
		C:paars						
Rego	Revecu/CBA	L:geel	G N 7.2	S V N Z N	J/J/J/J/J/N	-/-/25/-/-		7 dagen KD 200 g
		C:geelgroen						21 dagen KD 200
Regter	Revecu/CBA	L:blauwrose	G N 7.5	T G N N N	J/J/J/J/J/N	20/23/29/-/-		65 dagen 250
		C:groen						

\*: Lijkt gevoelig voor glazigheid resp. rand split 2 à 3 dagen

Ras	Inzender	Tros-Geplozen	Houdbaar	Groei-kracht	Geschikte Planttijd	Planttijd KD/LD	MAART Remstof advies
Resunny	Revecu/CBA	T S L:geel C:geel	Z N 7.5	S N N N N	J/J/J/J/J/N	-/-/25/-/-	14 dagen KD 160
Restar	Revecu/CBA	T S L:wit C:groen	V N 7.5	S N N Z J	J/J/J/J/J/N	-/-/25/-/-	14 dagen KD 160
Rosaca	v. Loon	T E L:d.rose C:geel	G N 8.0	S V G Z J	J/J/J/J/J/N	-/-/21/10/3	35 dagen 100 gr 45 dagen 200 gr
Saturno	v. Ruiten	T A L:wit C:groen	V N 8.0	S V G N N	J/J/J/J/J/J	-/-/24/-/-	30 dagen 200 gr 50 dagen 250 gr
Solo	Hilvo	T E L:geel C:groen	Z N 7.0	S N Z N N	J/J/J/J/?/J	-/-/18/-/-	18 dagen 160 gr
Toronto	Hilvo	T E brons	- N 7.0	N W G N N	J/J/J/J/?/J	-/-/18/-/-	28 dagen 160 gr
Vyron	Flaton	T E L:geel C:zwart	Z N 9.5	N N G G -	J/J/J/J/J/J	-/-/35cm/-/-	21 dagen KD 100
Weldon	Fides	T A L:rose C:creme groen	Z N 8.5	S N G G N	J/J/J/J/J/J		35 dagen 150 gr

bloemtype: A=anemoon, E=enkel, S=spin, D=decoratief, P=pompon  
 bloemkleur: L=lintbloemen, C=centrum  
 houdbaar(heid): o= tot 10 dagen, V= 10-14 dagen, G=15-19 dagen, Z=meer dan 20 dagen  
 slap blad: J=ja, N=nee  
 reactietijd: in weken KD  
 groei-kracht: T=trage groei, N=normale groei, S=sterke groei  
 Remstofbehoefte: G=geen, 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  
 rot blad: Gevoelig voor: J=ja, N=nee  
 resistent/vatbaar: E=extra gevoelig, V=verminderd gevoelig voor, R=resistent

Bijlage 2  
Beoordelingscijfers commissie

Rasnaam	gewas/ tak opbouw	trosvorm	unifor- miteit	stevig- heid	algemene indruk
Albion	7.2	7.3	6.5	8.4	6.9
Britta	6.0	6.8	6.8	6.9	6.2
Caluna	6.9	6.7	7.2	7.2	6.8
Calypso	6.9	6.6	6.0	7.9	6.3
Canyon	7.2	7.3	7.1	7.1	6.5
Casmir Yellow	6.4	6.4	6.0	7.4	5.7
Emanuelle	7.5	7.6	7.8	7.6	7.5
Expion	7.1	7.5	7.5	5.6	6.2
Fatima	7.5	6.9	6.8	7.5	6.7
Fiat	7.2	7.2	7.6	7.7	6.6
Florint	6.5	6.4	6.6	7.8	6.2
Gander	6.8	6.8	7.4	7.6	6.6
Monica	7.6	7.6	7.2	8.0	7.4
Orlando	7.1	6.9	7.2	7.6	6.9
Oslo	6.8	7.1	7.2	7.4	6.2
Palma	7.6	7.5	7.0	8.0	7.4
Ravel	6.9	7.0	7.5	7.4	6.8
Red Devil	6.9	6.9	7.4	7.5	6.8
Refancy	6.7	6.6	6.8	6.5	6.4
Regter	7.0	7.0	7.6	6.6	6.3
Restar	6.6	6.1	6.5	7.7	6.2
Toronto	7.0	7.0	6.1	8.0	6.6
Vyron	7.2	7.1	7.2	8.0	7.2
Plantdatum: vrijdag 12 april					
Casaka	7.3	7.4	7.2	7.7	6.6
Elisa	7.5	7.3	6.9	7.5	7.2
Loco	6.9	6.8	7.0	7.2	6.4
Mamba	6.3	6.3	7.0	6.8	5.9
Merit	8.1	8.1	8.1	7.8	7.8
Rego	7.3	7.4	6.2	7.0	6.9
Resunny	7.6	7.6	7.2	7.2	7.2
Rosaca	6.8	6.3	5.9	7.5	6.1
Saturno	6.6	6.5	5.9	7.5	6.4
Solo	7.1	7.2	6.1	7.6	6.6
Weldon	6.8	6.9	6.8	7.3	6.8
Gemiddeld	7.0	7.0	6.9	7.4	6.6

Samenvatting van de gemaakte opmerkingen bij beoordeling

Rasnaam	stuifmeel cijfer*	opmerking
Albion	6	hakerig ondersprot, takken onderling niet uniform, wijd uitstaande takken, kleine bloemen, matige bloem,
Britta	7	te veel lichte takken, ongelijke bloeiwijze, geel hart, lage zijtakken
Caluna	7	afwijking aan lintbloemetjes, stuifmeel, trips in bloem, bloemblaadjes tegen elkaar:zichtbare achterkant, split, goede kleur maar te geel hart slappe bloemlinten, te weinig alar
Calypso	1	verkleurt snel (lelijk), te kort, doorwas in tros, ongelijk in bloei
Canyon	8	te geel hart, slappe bloemstelen, rotte bloemhartjes, bloemhartje zwart of doorgroei, hart niet goed ontwikkeld, stuifmeel
Casmir Yellow	1	geen kleur, veranderd van kleur, zeer slecht blad, ongelijke bloeiwijze, lelijke bloem
Emanuelle	6	mooie stevige tak, geel blad onderin, beschadigd blad botrytis, goede kleur, goede gebruikswaarde, lange zijtakken van onderuit, te weinig alar
Expion	1	verbleekt slappe bloem, slap aanvoelend ook bloemblaadjes, te slap
Fatima	1	bruikbaar maar laat, traag in bloei
Fiat	6	zacht blad, slecht blad, reflex bloemvorm
Florint	1	mineer aantasting, split, traag
Gander	3	kleur verloopt, bloem rommelig
Monica	5	enkele mineer, te veel zijtakken onderin:ongelijke bloei in tak, traag
Orlando	6	slecht blad (onderin), split, stuifmeel, snel geel hart, slappe bloemeinden, splitknop boven bloem uit
Oslo	1	slecht blad, slappe bloemsteeltjes, stuifmeel, kleurverschil op de tak, te lichte kleur, veel zijtakken onderuit
Palma	5	bloei van onder, mooie kleur, bloem niet zuiver, bloem schade (trips), slappe bloemlinten
Ravel	1	toont snel rijp, flets, stuifmeel, snel, trips in bloem, kleur niet goed, slappe bloemlinten
Red Devil	1	bladchlorose, te slank van opbouw, bladschade (spuiten), stuifmeel, verbleekt bij rijp worden, te snel bruin/verkleurd, mangan gebrek bloemstelen te kort, gebrek in blad
Refancy	8	te donker in het geheel, split, dunne bloemsteeltjes, knop onder in gewas, totaal te licht, te broos
Regter	1	had zwaarder op alar mogen reageren, niet mooi, snel geel hartje, split, onder gewas veel knoppen, 2 bloeilagen
Restar	7	meer alar, split, lelijk bloemhart draaiend bloemblad, lange bloemsteel, interessante vorm en kleur
Toronto	5	bloemlint rolt, meer alar, weinig knoppen, komt niet goed open, laat
Vyron	1?	meer alar, traag, tripsschade, goede kleur, lange bloemstelen



Plantdatum: vrijdag 12 april

Rasnaam	stuifmeel cijfer	opmerking
Casaka	7	mineer aantasting, hangende bloem, bloemlinten slaan om, kleur loopt over, stuifmeel, bloemvorm rommelig, te bronsgeel
Elisa	7	hart snel geel, lange bloemsteel, kleine bloem, goede kleur, goed hart
Loco	1	te grof, niet zuiver wit, mineer aantasting, te veel split bloemkleur matig
Mamba	9	trips gevoelig, gevlekte bloemblaadjes, geel blad bovenin, lange bloemstelen, dunne bloemsteel, traag, interessant kleur
Merit	1	slappe bloemlinten
Rego	5	split, ongelijke split, stuifmeel
Resunny	?	geen mooie bloem, laat maar bruikbaar, enkele lichte takken
Rosaca	1	wordt snel flets, ongelijke bloeilagen, mineervlieg, doorwas
Saturno	6	te gerekte tros
Solo	8	te brons, stuifmeel
Weldon	-	(enkele) split, doorwas

\* stuifmeelcijfer (door één beoordelaar)

0= geen

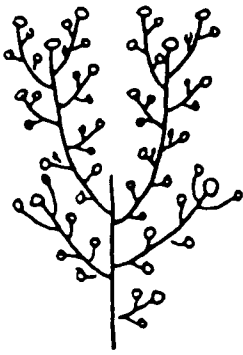
9= veel

**Opmerkingen bij oogst**

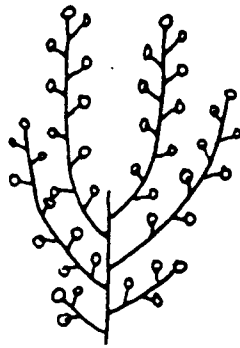
Caluna	tripsschade
Emanuelle	lijkt bij alle behandelingen vrij goed
Fiat	ondanks resistentie enkele mineerder
Monica	zware tak
Palma	tripsschade
Red Devil	doorgroei in het hart van de bloem bij onderbreken
Refancy	staat zeer vast
Loco	mineerschade

Bijlage 3

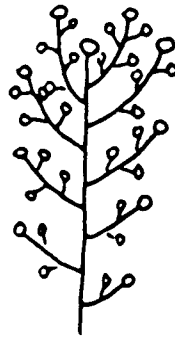
figuur indeling van de takken naar positie van aangelegde bloemknoppen



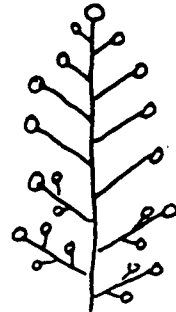
NS-S



NS



S



-

Verdeling van de trosvorm in percentage volgens figuur van bijlage 3

Plantdatum: vrijdag 5 april

\* = aantal aangelegde knoppen voor de onderbreking

ras	behandeling	NS	NS-S	S	-	- (*)
Albion	A				100	
	B				100	
	C				100	
	D				100	
Britta	A				100	
	B				100	
	C				100	
	D				100	
Caluna	A	90			10	
	B		75			25 (3/4)
	C		75			25 (3/7)
	D	75			25	
Calypso	A				100	
	B					100 (2)
	C					100 (5)
	D				100	
Canyon	A				100	
	B				100	
	C				100	
	D				100	
Casmir Yellow	A				100	
	B					100 (5)
	C					100 (7)
	D					100 (8)
Emanuelle	A				100	
	B					100 (3/4)
	C				100	
	D				100	
Expion	A				100	
	B					100 (4/7)
	C				100	
	D				100	
Fatima	A				100	
	B					100 (3/4)
	C					100 (5)
	D					100 (5)

ras	behandeling	NS	NS-S	S	-	- (*)
Fiat	A				100	
	B				100	
	C				100	
	D				100	
Florint	A	50			50	
	B	25			75	
	C	20				80 (3/8)
	D	50			50	
Gander	A				100	
	B				100	
	C				100	
	D				100	
Monica	A				100	
	B				20	80 (3)
	C				100	
	D				100	
Orlando	A	75			25	
	B		75			25 (4)
	C		75			25 (5)
	D	75			25	
Oslo	A				100	
	B					100 (4)
	C					100 (9)
	D				100	
Palma	A				100	
	B					100 (3)
	C				100	
	D				100	
Ravel	A				100	
	B				100	
	C				100	
	D				100	
Red Devil	A				100	
	B					100 (3)
	C				100	
	D				100	
Refancy	A	10			90	
	B		10			90 (4)
	C		10			90 (5)
	D		10			90 (5)

ras	behandeling	NS	NS-S	S	-	- (*)
Regter	A	40			60	
	B		40		30	30 (4)
	C		40			60 (3/8)
	D	40			60	
Restar	A	90			10	
	B		90			10 (3)
	C		90			10 (5)
	D	90			10	
Toronto	A				100	
	B					100 (3)
	C					100 (4)
	D				100	
Vyron	A				100	
	B					100 (2)
	C				100	
	D				100	

Plantdatum: vrijdag 12 april

ras	behandeling	NS	NS-S	S	-	- (*)
Casaka	A				100	
	B			20	80	
	C				100	
	D				100	
Elisa	A				100	
	B			60	40	
	C					100 (3)
	D				100	
Loco	A	10			90	
	B	10			90	
	C	10			90	
	D	10			90	
Mamba	A				100	
	B					100 (4)
	C				100	
	D				100	
Merit	A				100	
	B				100	
	C				100	
	D				100	
Rego	A	90			10	
	B		90			10 (4)
	C		90			10 (6)
	D	90			10	
Resunny	A					100 (5)
	B					100 (4)
	C					100 (5)
	D					100 (7)
Rosaca	A					100 (5)
	B					100 (4)
	C					100 (5)
	D					100 (5)
Saturno	A				100	
	B					100 (3/4)
	C					100 (8)
	D				100	
Solo	A					100
	B					100 (4)
	C				80	20 (2)
	D					100

ras	behandeling	NS	NS-S	S	-	- (*)
Weldon	A	10			90	
	B	10			90	
	C	10			90	
	D	10			90	

**Bijlage 4 Remstofbespuiting**

Remstof bespuitingen gebruikswaarde-onderzoek voorjaar 1991

Alar 64% per 100 L.

Bij datum bespuiting ook weeknummer en aantal dagen vanaf planten vermeld.

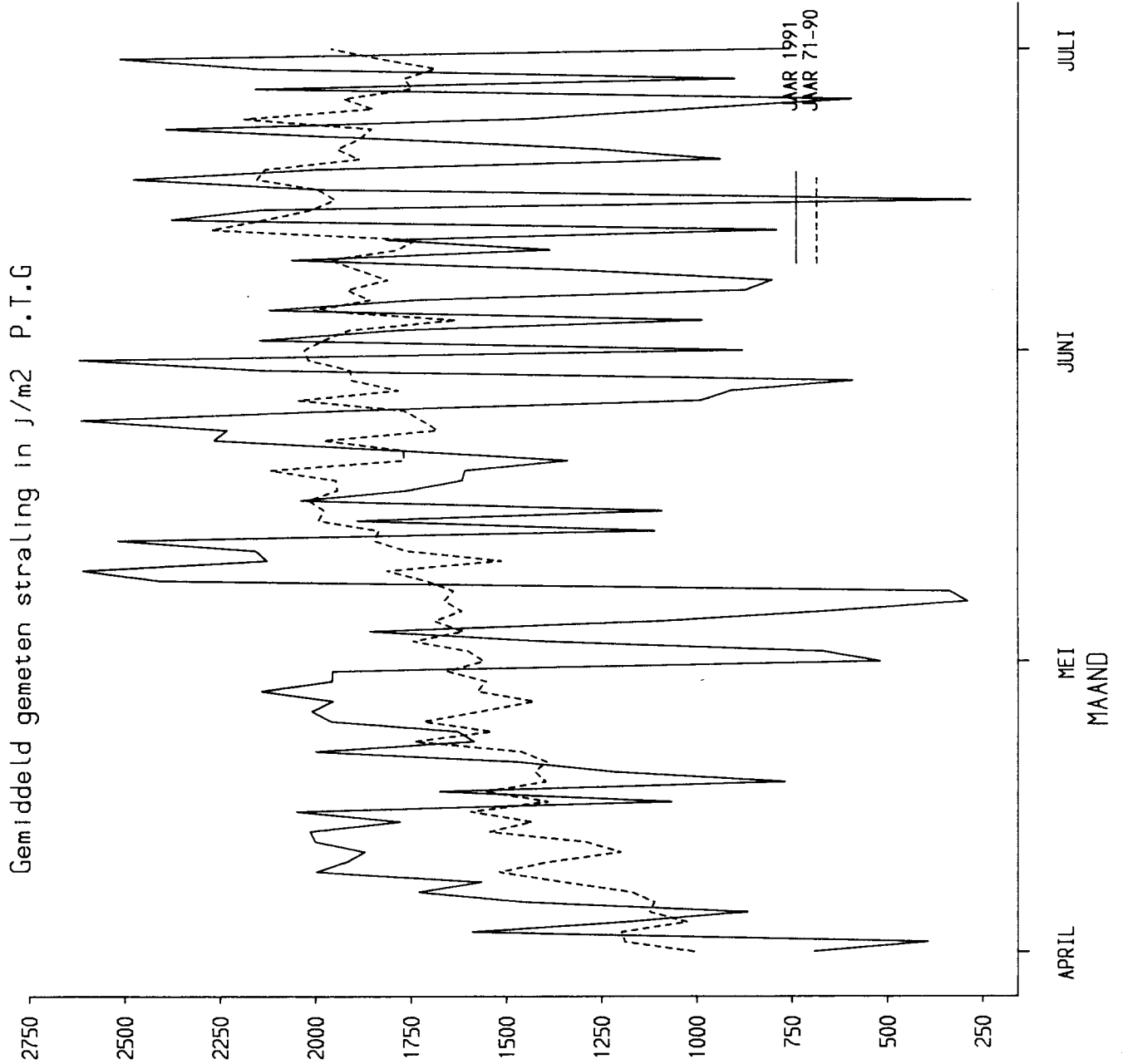
Rasnaam	datum							totaal
	25 april wk 17 20 dagen	2 mei wk 18 27 dagen	8 mei wk 19 33 dagen	16 mei wk 20 41 dagen	23 mei wk 21 48 dagen	31 mei wk 22 56 dagen		
Albion		100			100		200	
Britta					150		150	
Caluna			150	200	200/250		550/600	
Calypso		150				100	250	
Canyon	100		150	200	200/250		650/700	
Casmir Yellow				100	150/200	100/200	350/500	
Emanuelle			150			150	300	
Expion		100			100		200	
Fatima			100		200		300	
Fiat					100		100	
Florint						100	100	
Gander				100		250	350	
Monica		150	150	150	150/200		600/650	
Orlando		150				150	300	
Oslo		150				150	300	
Palma			100			150	250	
Ravel			100			150	250	
Red Devil				100		200	300	
Refancy				150	150		300	
Regter					150		150	
Restar			150		250		400	
Toronto		150				200	350	
Vyron					150		150	
Casaka			150	150	150/200		450/500	
Elisa						150	150	
Loco					150		150	
Mamba					100		100	
Merit		150			200		350	
Rego			100		150		250	
Resunny				150	250		400	
Rosaca				100	100/200	150/200	350/500	
Saturno						150	150	
Solo			150			100	250	
Weldon		150			200		350	



Oogstresultaten

rasnaam	gem. lengte bruin blad (cm)	gem. lengte tak (cm)	gem. gewicht tak (g)	gem. gewicht tak bij 70 cm (g)
Plantdatum: vrijdag 5 april				
Albion	7.9	96.4	111.5	96.6
Britta	5.1	84.4	110.5	93.5
Caluna	0.0	100.5	115.3	96.4
Calypso	0.0	85.6	98.9	90.3
Canyon	0.0	97.4	110.6	94.8
Casmir Yellow	13.5	94.1	99.5	85.4
Emanuelle	1.5	107.1	130.3	96.9
Expion	2.4	99.0	106.5	88.6
Fatima	0.0	87.3	99.1	90.0
Fiat	15.5	88.0	103.3	91.5
Florint	1.2	88.8	102.5	89.6
Gander	6.2	96.5	115.0	92.7
Monica	0.1	98.6	118.9	103.9
Orlando	9.1	97.4	106.4	86.6
Oslo	29.5	92.6	104.8	91.6
Palma	0.3	98.0	106.0	90.3
Ravel	7.5	92.5	109.7	97.8
Red Devil	0.5	102.3	109.9	84.6
Refancy	1.7	92.5	90.5	73.4
Regter	7.9	85.3	100.3	85.3
Restar	3.0	105.8	113.9	86.4
Toronto	4.3	109.9	114.5	91.1
Vyron	10.1	104.1	110.7	79.7
Plantdatum: vrijdag 12 april				
Casaka	0.4	91.5	111.4	101.1
Elisa	5.4	101.9	100.9	81.4
Loco	0.5	101.8	108.6	94.3
Mamba	5.0	101.9	92.3	74.5
Merit	1.0	109.0	110.8	86.8
Rego	0.4	86.6	96.4	87.9
Resunny	0.0	100.6	93.0	78.6
Rosaca	2.0	93.1	105.9	85.0
Saturno	8.8	99.6	107.1	86.1
Solo	1.0	85.4	103.0	92.1
Weldon	0.0	101.3	95.5	75.0
Gemiddeld	4.4	96.2	106.4	89.0

Bijlage 5  
Instraling tijdens de teelt



**Bijlage 6 Roestresistentie**

Albion	P
Britta	P
Caluna	P
Calypso	P
Canyon	
Casmir Yellow	
Emanuelle	
Expion	res
Fatima	P
Fiat	
Florint	
Gander	res
Monica	P
Orlando	res (P)
Oslo	O.R. (res)
Palma	P
Ravel	
Red Devil	P
Refancy	res (P)
Regter	P (P)
Restar	P (P)
Toronto	P
Vyron	P
Plantdatum:	vrijdag 12 april
Casaka	res (P)
Elisa	P
Loco	P
Mamba	res
Merit	res
Rego	P (P)
Resunny	res (res)
Rosaca	P
Saturno	P
Solo	P
Weldon	P

P= aangetast door *Puccinia horiana*

O.R.= overgevoeligheidsreactie

Tussen haakjes het resultaat van een eerdere toetsing