

Proefstation voor Bloemisterij en Glasgroente
Vestiging Klazienaveen
Gantel 12, 7891 XA Klazienaveen
Tel. 0591-349191, fax 0591-349176

ISSN 1385 - 3015

INVLOED GEWASONDERHOUD OP PRODUCTIE EN KWALITEIT BIJ GERBERA IN EEN VIER- EN VIJFRIJENSYSTEEM

Project 13-2425

F. van Noort
Klazienaveen, oktober 1999

Rapport 229
Prijs f 20,00

Rapport 229 wordt u toegestuurd na storting van f 20,00 op banknummer
300 177 976 ten name van PGB Noord-Nederland onder vermelding van 'Rapport
229, Invloed gewasonderhoud op productie en kwaliteit bij Gerbera in een vier- en
vijfrijensysteem'.

ISBN: 971215

INHOUD

SAMENVATTING	5
1. INLEIDING	7
2. MATERIAAL EN METHODEN	8
2.1 DOEL EN OPZET	8
2.2 TEELTOMSTANDIGHEDEN EN TEELTVERLOOP	8
2.3 WAARNEMINGEN	9
3. RESULTATEN	10
3.1 GEWASONDERHOUD	10
3.2 RESULTATEN GEWASONDERHOUDBEHANDELINGEN	11
3.2.1 Gezamenlijke cijfers 'Constance' en 'Sonate'	11
3.2.2 'Constance'	12
3.2.3 'Sonate'	13
3.3 EFFECTEN VIER- EN VIJFRIJENSYSTEEM	14
3.4 BLOEMDIAMETER	14
3.5 PLANTUITVAL	15
4. CONCLUSIE EN DISCUSSIE	16
4.1 CONCLUSIE	16
4.1.1 Gewasonderhoud	16
4.1.2 Systemen	16
4.2 DISCUSSIE	16
LITERATUUR	18
BIJLAGEN	19

SAMENVATTING

Het doel was om de effecten van gewasonderhoud bij Gerbera te onderzoeken in een vier- en een vijfrijensysteem met een grootbloemige en kleinbloemige cultivar. De behandelingen waren: 'geen onderhoud', 'normaal onderhoud' (in week 39 buitenrij maaïen en week 41 binnenrij uitspuiten) en 'regelmatig onderhoud' (vier keer bladplukken tussen week 26 en 40). De proef is uitgevoerd met twee cultivars: 'Sonate' en 'Constance'. 'Sonate' was geplant in week 25 en 'Constance' was geplant in week 27-1996.

Regelmatig gewasonderhoud gaf dezelfde productie als geen gewasonderhoud toepassen, maar wel een lager gemiddeld takgewicht. 'Normaal' gewasonderhoud door maaïen en uitspuiten gaf minder veilbare takken, een lager takgewicht en bij 'Constance' minder niet-veilbare bloemen (voordeel) ten opzichte van 'geen' gewasonderhoud. Dit betekent dat zowel 'normaal' als 'regelmatig' gewasonderhoud nadelige effecten had.

Het vijfrijensysteem gaf bij de gebruikte cultivars meer veilbare takken en meer niet-veilbare takken, meer biomassa en een gelijk takgewicht vergeleken met het vierrijensysteem. Bij hetzelfde aantal planten per m² gaf een vijfrijensysteem een hogere totaalproductie ten opzichte van het vierrijensysteem, het nadeel was dat er ook meer niet-veilbare takken worden gevormd. Het vijfrijensysteem gaf dus een hogere productie. Deze conclusie wordt ondersteund door eerder onderzoek (Buisman, 1987).

1. INLEIDING

Tussen Gerberabedrijven bestaan verschillen in het aantal planten/m² en de mate van gewasonderhoud. Voor sommige tuinders staat het effect van gewasonderhoud niet vast, voor anderen staat het effect wel vast, maar staat daar te veel arbeid tegenover en een laatste groep is zeker dat gewasonderhoud wordt terugbetaald in hogere productie en betere kwaliteit.

De vragen die in de praktijk leven zijn:

- Wat is het effect van gewasonderhoud op productie en kwaliteit?
- Hoe vaak per jaar moet dat gewasonderhoud worden uitgevoerd en hoeveel blad moet worden verwijderd?
- Bestaan er verschillen tussen het vier- en vijfrijensysteem in combinatie met het aantal planten per m²?

2. MATERIAAL EN METHODEN

2.1 DOEL EN OPZET

Het doel is om de effecten van gewasonderhoud bij Gerbera te onderzoeken in een vier- en een vijfrijensysteem bij een grootbloemige en kleinbloemige cultivar. De proefperiode strekte zich uit over twee jaar, van half juni 1996 (week 25) tot eind juni 1998 (week 26). In dit onderzoek zijn twee proeffactoren opgenomen, namelijk gewasonderhoud en systemen.

Gewasonderhoud

Er is op drie manieren gewasonderhoud verricht, namelijk:

- 1) niet bladplukken
- 2) 2 x per jaar bladplukken, door middel van maaien (buitenrij) en spuiten (binnenrij). Het maaien zou plaats vinden in week 16 en week 36 en het uitspuiten in week 18 en week 38 en dit in 1998 nog een keer herhalen
- 3) 10 x per jaar bladplukken door het handmatig weghalen van volgroeide, verouderde bladeren. Bladplukken tussen week 10 en week 46 en dat één keer maand. Ook deze behandeling zou in 1998 herhaald worden.

Systemen

Er is gekozen voor twee plantsystemen om gerbera's in te telen, namelijk

- vierrijensysteem met 6,3 planten per bruto m² (5 planten per mat)
- vijfrijensysteem met 6,3 planten per bruto m² (4 planten per mat)

Algemeen

De proef is uitgevoerd met twee cultivars: 'Sonate' (paarse, kleinbloemige cultivar) en 'Constance' (gele, grootbloemige cultivar). De cultivars maken veel blad, zodat er snel duidelijke verschillen kunnen ontstaan door de behandelingen. De proef is uitgevoerd in twee afdelingen. De omvang van de proef is als volgt: drie behandelingen gewasonderhoud * twee cultivars * twee plantsystemen * twee afdelingen * twee herhalingen = 48 proefvelden (proefschema in Bijlage 1)

2.2 TEELTOMSTANDIGHEDEN EN TEELTVERLOOP

'Sonate' is geplant in week 25 in 1996 en 'Constance' is geplant in week 27 in 1996. 'Constance' is twee weken later geplant, omdat de planten nog niet groot genoeg en niet goed doorworteld waren in week 25. Het gekozen teeltsysteem is het 'Weteringsysteem'. De bakken zijn één meter lang. Er is geplant op één meter steenwolmatten (mastermat). Omdat er gevreesd werd voor verstopping van de drainwaterafvoer door wortelgroei, zijn de steenwolmatten 6 cm ingekort, zodat de kans op overstromende bakken wordt verkleind. Alle behandelingen hebben dezelfde watergift gehad, gedurende het onderzoek. 's Morgens werden vier vaste beurten gegeven. Drie beurten kort op elkaar en tegen twaalf uur nog een beurt. 's Middags werd op straling watergegeven (100 Joule/cm²). Er werd gestuurd op een drainagepercentage van 40% en de gebruikte beurtgrootte was 70 ml per druppelaar. Om te proberen suikerrot te voorkomen werd vroeg gestopt met druppelen (zonnige dag 16.00 uur en donkere dag 14.00 uur). Het dek was gekrijt

van week 24 tot week 34 in 1996. Latere instralingspieken zijn gecorrigeerd met een beweegbare scherm (LS 10).

2.3 WAARNEMINGEN

Tijdens de teelt zijn de volgende gegevens verzameld en geregistreerd:

- registratie van de hoeveelheid afgevoerd blad om verschil in gewasonderhoud aan te kunnen geven
- opbrengstgegevens per periode van productie en kwaliteit
- twee keer bloemdiameter (Bijlage 3)
- plantuitval (Bijlage 4)

3. RESULTATEN

3.1 GEWASONDERHOUD

Door de tegenvallende bladhoeveelheid heeft maaïen en spuiten pas plaats gevonden in respectievelijk week 39 en 41 van 1997. Het gemaaid blad is apart gewogen. Aan de hand van deze gegevens kan een indicatie gegeven worden van de totale hoeveelheid verwijderd blad. Het blad van de binnenrij is om praktische redenen niet gewogen. Door de tegenvallende bladmassa is ook pas vanaf week 26 blad geplukt. Dit is herhaald in week 31, 35 en 40. Per keer zijn per plant twee volgroeide, verouderende bladeren geplukt (80 per veld) en dit werd gecombineerd met het uitbuigen van de bladeren. In week 40 werden bij 'Constance' drie en bij 'Sonate' vier bladeren per plant geplukt, om het gewas goed open te zetten. De visuele effecten van het bladplukken bleven drie weken zichtbaar. In 1998 is er geen gewasonderhoud meer toegepast, omdat het gewas werd vervangen.

Tabel 1 - Gegevens van geoogst blad, totaal gewicht en gemiddeld bladgewicht bij 'Constance'

Behandeling	Regelmatig gewasonderhoud			'normaal' gewasonderhoud ³		
	Aantal bladeren	totaal gewicht	gemiddeld bladgewicht	aantal bladeren	totaal gewicht	gemiddeld bladgewicht
	Stuks	kg	g	stuks	kg	g
4 rijen	1.341	21.9	16.3	2.944	39.7	13.5
5 rijen	1.432	24.1	16.9	4.510	61.8	13.7

Tabel 2 - Gegevens van geoogst blad, totaal gewicht en gemiddeld bladgewicht bij 'Sonate'

Behandeling	Regelmatig gewasonderhoud			'normaal' gewasonderhoud		
	Aantal bladeren	totaal gewicht	gemiddeld bladgewicht	aantal bladeren	totaal gewicht	gemiddeld bladgewicht
	Stuks	kg	g	stuks	kg	g
4 rijen	1.600	16.9	10,5	4.663	42.0	9.0
5 rijen	1.574	18.0	11,4	6.123	52.7	8.6

³Inclusief het verdorde blad

Vergelijking regelmatig gewasonderhoud en 'normaal' gewasonderhoud

Bij bladplukken worden grote, oudere bladeren uit het hart weggehaald. Dit is ook te zien aan het bladgewicht tussen de behandelingen. Het bladgewicht bij bladplukken ligt veel hoger dan bij bladmaaien. Wanneer aangenomen wordt dat uit een binnenrij evenveel blad gehaald wordt als uit een buitenrij, dan wordt bij blad maaien ongeveer vijf keer zoveel blad weggehaald als bij blad plukken. De berekening is als volgt: 2 (binnen en buitenrij) X 196 kg gemaaid blad: 81 kg geplukt blad = 4,8 keer zoveel blad 'gemaaid' ten opzichte van bladplukken.

Verskil in gewasonderhoudseffect bij vier- en vijfrijensysteem tussen de rassen

Bij 'Constance' werd minder blad en lichter blad geplukt dan in het vijfrijensysteem. Bij 'Sonate' ligt dat genuanceerder. Bij regelmatig gewasonderhoud werd meer blad geplukt, maar dat was lichter dan het blad geplukt bij het vijfrijensysteem. Bij het blad maaien werd minder, maar zwaarder blad geplukt dan bij het vijfrijensysteem.

3.2 RESULTATEN GEWASONDERHOUDBEHANDELINGEN

De proefperiode is voor de bespreking van de resultaten verdeeld in drie perioden:

- 1) periode 10 (1996) tot met 10(1997): periode tot maaien
 - 2) periode 11 (1997) tot met 13 (1997): duidelijke invloed maaien
 - 3) periode 1 (1998) tot met periode 6 (1998): afnemende invloed maaien
- totaal) totale proefperiode: periode 10 (1996) tot met periode 6 (1998)

De resultaten van gewasonderhoud op aantallen veilbare takken en biomassa geoogst product (veilbare stuks x takgewicht) zijn voor beide cultivars hetzelfde en wordt daarom gezamenlijk besproken in Tabel 3 en 4. De effecten op niet-veilbare stelen en gemiddeld takgewicht zijn niet eenduidig, daarom worden die onderwerpen per ras besproken voor 'Constance' in Tabel 5 en 6 en voor 'Sonate' in Tabel 7 en 8. In Bijlage 2 staan de cijfers per ras en per periode.

3.2.1 Gezamenlijke cijfers 'Constance' en 'Sonate'

In Tabel 3 en 4 staan respectievelijk de gezamenlijke cijfers van het aantal veilbare takken en de biomassa van 'Constance' en 'Sonate'.

Tabel 3 - Gemiddeld aantal veilbare takken (stuks per bruto m²) per behandeling

periode	Gewasonderhoud			
	Geen	'Normaal'	Regelmatig	Isd-waarde (95%)*
1 (p10-p10)	366	369	370	n.s. **
2 (p11-p13)	48 b***	37 a	48 b	2.1
3 (p1- p6)	176 ab	169 a	177 b	7.4
Totaal	590 b	575 a	595 b	14.4

* Isd-waarde = de kleinste waarde tussen twee behandelingen, waarbij met 95 % betrouwbaarheid een betrouwbaar verschil wordt aangetoond

** n.s. = niet statistisch betrouwbaar

*** Wanneer de letters verschillen, verschillen de behandelingen betrouwbaar van elkaar

Tot periode 10 (1997) zijn geen betrouwbare verschillen aangetoond tussen de behandelingen. Voor beide cultivars heeft blad maaien vooral in de drie perioden na het uitvoeren van het maaien een negatief effect. In de rest van de proefperiode blijft de 'normale' behandeling betrouwbaar achter in productie en dit resulteerde in een negatief effect over de totale proefperiode. Tussen geen gewasonderhoud en regelmatig gewasonderhoud werden geen betrouwbare verschillen in veilbare takken aangetoond

Tabel 4 - Biomassa (kg bruto m²) per behandeling

periode	Gewasonderhoud			Lsd-waarde
	Geen	'Normaal'	Regelmatig	
1 (p10-p10)	9.9	10.1	10.1	n.s.
2 (p11-p13)	1.2 c	0.8 a	1.1 b	0.05
3 (p1- p6)	4.0	3.9	4.0	n.s.
Totaal	15.1	14.8	15.1	n.s.

In de periode na het maaien, is de biomassa veilbaar product betrouwbaar lager dan bij de andere twee behandelingen. De behandeling waarbij regelmatig gewasonderhoud heeft plaatsgevonden van periode 11 tot 13, heeft betrouwbaar minder geproduceerd dan de behandeling zonder gewasonderhoud, hoewel dat verschil erg klein is. In de overige perioden zijn er geen betrouwbare verschillen in hoeveelheid veilbaar product

3.2.2 'Constance'

In Tabel 5 en 6 staan respectievelijk de niet-veilbare stelen en het gemiddeld gewicht van de cultivar 'Constance' per gewasonderhoudbehandeling.

Tabel 5 - Aantal niet-veilbare stelen 'Constance' per bruto m²

periode	Gewasonderhoud			Lsd-waarde
	Geen	'Normaal'	Regelmatig	
1 (p10-p10)	66	63	68	n.s.
2 (p11-p13)	8 a	8 a	12 b	2.1
3 (p1- p6)	11 a	10 a	13 b	1.6
Totaal	85 ab	80 a	92 b	7.3

Tot periode 10 (1997) zijn er geen betrouwbare verschillen aantoonbaar. Vanaf maaien

tot einde van de proef geven de behandelingen geen gewasonderhoud en 'normaal' onderhoud de minste niet-veilbare takken. In de velden waar regelmatig blad geplukt werd, werden in diezelfde periode betrouwbaar meer niet-veilbare takken geoogst.

Tabel 6 - Gemiddeld gewicht (g) 'Constance'

periode	Gewasonderhoud			Lsd-waarde
	Geen	'Normaal'	Regelmatig	
1 (p10-p10)	32.6	32.8	32.5	n.s.
2 (p11-p13)	31.3 b	28.5 a	28.4 a	0.7
3 (p1- p6)	29.0 b	29.4 b	28.3 a	0.6
Totaal	31.5 b	31.7 b	31.0 a	0.4

Tot periode 10 (1997) zijn er geen betrouwbare verschillen aan te tonen in het gemiddeld steelgewicht. In de periode vlak na het maaien was het gemiddeld gewicht bij geen gewasonderhoud het hoogst, de andere twee verschillen onderling niet betrouwbaar. In 1998 hadden bloemen uit velden waar regelmatig blad geplukt was, het laagste gemiddeld takgewicht. Het verschil tussen de andere twee behandelingen was niet betrouwbaar. Over de totale proefperiode gaf periodiek gewasonderhoud de lichtste bloemen.

3.2.3 'Sonate'

In Tabel 7 en 8 staan respectievelijk het aantal niet-veilbare takken en het gemiddeld takgewicht van de cultivar 'Sonate' per gewasonderhoudbehandeling

Tabel 7 - Aantal niet-veilbare takken 'Sonate' (stuks per bruto m²)

periode	Gewasonderhoud			Lsd-waarde
	Geen	'Normaal'	Regelmatig	
1 (p10-p10)	62	58	57	n.s.
2 (p11-p13)	15	14	16	n.s.
3 (p1- p6)	10.9 b	8.4 a	9.7 ab	1.6
Totaal	88 b	80 a	83 ab	7.3

Tegen het einde van de proef treden betrouwbare effecten op bij het aantal niet-veilbare takken. In deze periode zijn er betrouwbare verschillen tussen geen gewasonderhoud en 'normaal' gewasonderhoud, waarbij meer niet-veilbare takken geoogst worden in de velden waar geen onderhoud werd toegepast (Tabel 7). Wanneer het aantal niet-veilbare takken over de hele proefperiode wordt bekeken, geldt hetzelfde beeld (Tabel 7).

Tabel 8 - Gemiddeld gewicht 'Sonate' (g)

periode	Gewasonderhoud			
	Geen	'Normaal'	Regelmatig	Lsd-waarde
1 (p10-p10)	23.1	23.3	23.2	n.s.
2 (p11-p13)	20.1 b	18.9 a	18.9 a	0.7
3 (p1- p6)	18.7	19.0	19.0	n.s.
Totaal	21.4	21.7	21.5	n.s.

Het effect van gewasonderhoud op het gemiddeld gewicht is bij deze cultivar alleen aangetoond in periode 11-13, vlak na het maaien, waarbij het gemiddeld takgewicht van de behandelingen 'normaal' gewasonderhoud en regelmatig onderhoud betrouwbaar lager is dan het gemiddeld takgewicht in de behandeling waar geen gewasonderhoud is toegepast. In de overige perioden zijn er geen betrouwbare verschillen aangetoond.

3.3 EFFECTEN VIER- EN VIJFRIJENSYSTEEM

De effecten van een vier- of vijfrijensysteem zijn voor beide cultivars identiek. De resultaten worden in Tabel 9 getoond.

Tabel 9 - Aantal veilbare takken (stuks per bruto-m²), aantal niet-veilbare stelen (st/bruto-m²) en gemiddeld takgewicht (g) voor 'Constance' en 'Sonate' in een vier- of vijfrijensysteem voor totale proefperiode

	Constance		Sonate		Lsd-waarde
	4 rijen	5 rijen	4 rijen	5 rijen	
Veilbare takken	457 a	499 b	665 c	726 d	14.0
Niet-veilbare takken	80 a (14.8%)	92 b (15.6%)	76 a (10.3%)	92 b (11.2%)	4.1
Gemiddeld gewicht	31.4	31.4	21.7	21.4	n.s.

Het vijfrijensysteem geeft meer veilbare takken, meer niet-veilbare takken, meer biomassa en hetzelfde gemiddeld gewicht.

3.4 BLOEMDIAMETER

In januari 1998 is van de bloemen van twee oogstdagen (19 en 26 januari) de bloemdiameter bepaald. De verschillen tussen de gewasonderhoudsbehandelingen zijn

niet betrouwbaar (zie Bijlage 3). Ook de verschillen tussen de systemen zijn niet betrouwbaar (zie Bijlage 3)

3.5 PLANTUITVAL

Kort na het uitvoeren van de 'normale' gewasonderhoudsbehandeling (het maaien en uitspuiten) vielen er planten weg bij 'Constance' door een schimmelaantasting. Na determinatie bleek het om de schimmel *Verticillium dahliae* te gaan. Er zijn in totaal ongeveer dertig bakken met planten weggevallen. De aantasting heeft zich na de eerste aantasting niet uitgebreid. De aantasting kwam gelijkmatig in alle behandelingen voor, zodat hierdoor geen productieveverschillen zijn ontstaan (zie Bijlage 4).

4. CONCLUSIES en DISCUSSIE

4.1 CONCLUSIE

4.1.1 Gewasonderhoud

Vooralsnog is er voor de twee cultivars die beproefd zijn geen aanleiding om regelmatig blad te plukken. Regelmatig gewasonderhoud geeft dezelfde productie als geen gewasonderhoud toepassen met daarbij een lager gemiddeld takgewicht. 'Normaal' gewasonderhoud door maaien en uitspuiten geeft minder veilbare takken, een lager takgewicht en bij 'Constance' minder niet-veilbare bloemen ten opzichte van geen gewasonderhoud. Dit betekent dat zowel 'normaal' als regelmatig gewasonderhoud nadelig is.

4.1.2 Systemen

Het vijfrijensysteem geeft bij de gebruikte cultivars meer veilbare takken en meer niet-veilbare takken, meer biomassa en een gelijk takgewicht vergeleken met het vierrijensysteem. Bij hetzelfde aantal planten per m² geeft een vijf-rijensysteem een betere totaalproductie vergeleken met het vier-rijensysteem, het nadeel is dat er ook meer niet-veilbare takken worden gevormd. Deze conclusie wordt ondersteund door eerder onderzoek (Buisman, 1987).

4.2 DISCUSSIE

Er zijn enkele discussiepunten die tijdens en aan het einde van de proef naar voren zijn gekomen, te weten de volgende drie punten:

Tijdstip maaien

In deze proef is gemaaid in week 39 en uitgespoten in week 41. De nu gebruikelijke tijden zijn tussen week 20 en week 30. Sommige tuinders maaien in de tijd meerdere keren. In de rest van het jaar wordt geen rigoreus gewasonderhoud toegepast. Mogelijk is het maaitijdstip niet optimaal geweest.

Watergift

Enkele telers passen na maaien en uitspuiten voor enige tijd hun watergift aan, om te voorkomen dat de planten teveel water krijgen. In de proef was dat niet mogelijk en dit zou de proef negatief beïnvloed kunnen hebben.

Hoeveelheid 'weggehaald' blad per behandeling

In de proef is de zomer door regelmatig blad geplukt en pas in week 39 gemaaid. Achteraf bleek dat door maaien zes keer meer blad is weggehaald dan door blad plukken, daarom is het niet zo gek dat maaien productie heeft gekost. Het is belangrijk om de hoeveelheid weggehaald blad per behandeling gelijk te houden, omdat anders de vergelijking scheef wordt getrokken. Aan de andere kant is maaien een methode die op deze manier in de praktijk gebruikt wordt, terwijl handmatig, regelmatig bladplukken veel

minder gangbaar is. Daarom werd de keuze gemaakt om beide methoden zo goed mogelijk uit te voeren en achteraf bleek dat door maaien veel blad werd weggehaald. Deze discussiepunten zullen in vervolgonderzoek aangepast en verbeterd worden.

LITERATUUR

Buisman, J.M.D., 1987. Hogere productie Gerbera haalbaar met vijf-rijensysteem. Vakblad voor de Bloemisterij nr. 28 (1987), p33.

Buisman, J.M.D., 1987. Vijf-rijensysteem geeft duidelijk hogere productie. Vakblad voor de Bloemisterij nr. 45 (1987), p47.

Leffring, L., 1981. De bloemproductie van Gerbera. Proefschrift, p71-74

BIJLAGE 1: Proefschema

afdeling 18					
5 rijensys- teem	4 rijensys- teem	4 rijensys- teem	5 rijensys- teem	5 rijensys teem	4 rijensys- teem
'Constance' buitenproef	AG	BV	AV	BG	'Sonate' buitenproef
	AV	BN	AG	BN	
	AN	BG	AN	BV	
	BN	AV	BV	AN	
	BV	AG	BG	AG	
	BG	AN	BN	AV	

afdeling 19					
5 rijensys- teem	4 rijensys- teem	4 rijensys- teem	5 rijensys- teem	5 rijensys teem	4 rijensys- teem
'Sonate' buitenproef	BN	AG	AV	BG	'Constance' buitenproef
	BV	AV	AG	BV	
	BG	AN	AN	BN	
	AG	BG	BV	AG	
	AN	BV	BG	AV	
	AV	BN	BN	AN	

corridor					
----------	--	--	--	--	--

A = 'Constance'

B = 'Sonate'

G = geen snoei

N = normale snoei

V = vaak snoei

BIJLAGE 2: Resultaten productie

Aantal veilbare takken (stuks bruto m²) per behandeling en cultivar

Periode	'Constance'			'Sonate'		
	geen	normaal	regelmatig	geen	normaal	regelmatig
10	17	17	17	25	24	24
11	20	19	19	21	20	21
12	13	12	12	20	20	20
13	8	8	8	17	18	18
1	8	8	9	16	15	15
2	14	14	13	24	23	24
3	23	24	23	27	28	27
4	28	26	26	32	33	32
5	33	35	33	42	43	43
6	37	38	37	44	44	44
7	32	32	31	40	39	39
8	31	32	32	40	41	42
9	26	28	30	43	43	45
10	22	21	23	33	33	36
11	14	10	14	24	18	26
12	12	7	10	21	18	21
13	8	7	8	17	16	18
1	8	7	7	14	13	14
2	10	10	11	16	15	17
3	27	27	30	37	35	37
4	29	28	31	44	42	44
5	38	36	38	55	52	55
6	32	31	29	50	49	48
Totaal	487	475	489	699	680	708

BIJLAGE 3: Gemiddelde bloemdiameter (g) per gewasonderhoudsbehandeling en systeembehandeling bij 'Constance' en 'Sonate'

gewasonderhoudsbehandeling							
data	Constance			Sonate			Lsd-toets
	geen	normaal	regelmatig	geen	normaal	regelmatig	
19 jan.	9.8	9.6	9.6	6.4	6.4	6.5	n.s.
26 jan.	10.1	9.9	9.9	6.5	6.4	6.5	n.s.

Systeembehandeling					
data	Constance		Sonate		Lsd-toets
	4 rijen	5 rijen	4 rijen	5 rijen	
19 januari	9.6	9.7	6.4	6.4	n.s.
26 januari	9.9	10.0	6.4	6.5	n.s.

BIJLAGE 4: aantal dode planten per afdeling, systeem, ras en gewasbehandeling

Afdeling 18: 0.18 per netto m²

Afdeling 19: 0.19 per netto m²

4 rijensysteem: 0.20 per netto m²

5 rijensysteem: 0.17 per netto m²

Constance: 0.37 per netto m²

Sonate: 0.00 per netto m²

Geen snoei: 0.09 per netto m²

Normale snoei: 0.18 per netto m²

Regelmatige snoei: 0.10 per netto m²

De verschillen in aantallen dode planten zijn getoetst en hadden geen betrouwbare invloed op de uitkomsten van de proef.