Proefverslagen Gladiool 1998

Intern LBO-Rapport nr: 105
November 1999

Samenstelling: N.P.A. Groen

Met medewerking van:
F. Kreuk
T.W. Koot
E. v.d. Ende
J.C.M. Buschman

@ 2000 Laboratorium voor Bloembollenonderzoek, Lisse

Niets uit dit intern rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotocopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de samensteller.

Het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij stelt zich niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij het gebruik van de gegevens die in dit intern rapport zijn gepubliceerd.

			pag.
INHOUDSOPGAVE			3
INLEIDING			4
TOELICHTING			5
PROEFVERSLAGEN			
	Project 0297	**Onderbouwing advisering Kalium-bemesting in de bloembollenteelt.**	
1.	0297.1998.10	Kalibemesting gedurende het groeiseizoen bij gladiolen: de nateelt.	6
2.	0297.1998.09	Kalibemesting gedurende het groeiseizoen bij gladiolen.	9
	Project 0295	**Kwantificering van de groei bij gladiolen.**	
3.	0295.1998.02	Reguleren van de groei door afmaaien: de nateelt.	11
4.	0295.1998.03	Het zaaien van bladrammenas tijdens het planten van gladiolen.	13
5.	0295.1998.19	De invloed van GFT en champost op de groei van gladiolen.	15
	Project 0613	**Optimaliseren van de bloei van gladiolen.**	
6.	0613.1998.04	Sortimentsonderzoek Zuid Europa I: kasbeplanting voorjaar 1998.	17
7.	0613.1998.05	Sortimentsonderzoek Zuid Europa II: buitenbeplanting voorjaar 1998.	21
8.	0613.1998.06	Sortimentsonderzoek Zuid Europa III: buitenbeplanting zomer 1998.	25
9.	0613.1998.07	Sortimentsonderzoek Zuid Europa IV: buitenbeplanting herfst 1998.	29
10.	0613.1998.20	Voorwateren van gladiolenbloemen met diverse middelen.	33
	Project 0331	**Ontwikkeling van een geleide bestrijdingssysteem van vuur in bloembolgewassen.**	
11.	0331.1998.71	Bestrijding Botrytis bij gladiolenpitten door middel van een waarschuwingssysteem (Zwaagdijk).	35
12.	0331.1998.13	Bestrijding Botrytis bij gladiolenpitten door middel van een waarschuwingssysteem (Lisse).	38

INLEIDING

Dit intern rapport bevat de proefverslagen Gladiool van het seizoen 1998. Deze proeven zijn uitgevoerd binnen het Landelijk Praktijkonderzoek Bolbloemen en Bloembollen, het samenwerkingsverband tussen LBO en de Regionale Onderzoek Centra (ROC's).
Tot en met seizoen 1991 zijn de verslagen van de proeven van het LPB uitgegeven als gewasverslag. De proefverslagen worden vanaf 1992 gepresenteerd als intern rapport. Het dient daarbij als basis voor de discussie met adviesgroepen en bestuur.
Daarnaast verschijnen afgeronde onderzoeksonderwerpen in de vorm van LBO-gewasrapporten. Deze rapporten krijgen een brede verspreiding in de praktijk.

De in dit rapport beschreven proeven hebben gelegen op de proefvelden van het LBO en Proeftuin Zwaagdijk.

De betrokken onderzoekers: N.P.A. Groen (LBO), F. Kreuk (proeftuin Zwaagdijk) zijn gaarne bereid nadere informatie te verstrekken over de in dit rapport beschreven proeven.
Een aantal proeven is uitgevoerd door J.C.M. Buschman van het Internationaal Bloembollen Centrum (IBC) (Hoofdstuk 6, 7, 8 en 9).

De adressen van de betrokken instellingen zijn:

LBO, Laboratorium voor Bloembollenonderzoek
Vennestraat 22
Postbus 85
2160 AB Lisse
tel.: (0252) - 462121
fax.: (0252) – 417762

Proeftuin Zwaagdijk
Tolweg 13
1681 ND Zwaagdijk
tel.: (0228) - 563164
fax.: (0228) – 563029

TOELICHTING

BETROUWBAAR VERSCHIL (LSD)

De resultaten van de proeven zijn meestal in tabellen weergegeven. Hoewel in de waarnemingen soms kleine verschillen tussen de resultaten van de behandelingen werden gevonden, wordt bij de bespreking van de resultaten vaak opgemerkt dat er geen verschillen waren, of dat deze verschillen niet aantoonbaar waren. Dit komt voor uit het feit, dat bij de opzet van deze proeven en de verwerking van de resultaten gebruik is gemaakt van statistische technieken. Hierdoor is het mogelijk na te gaan in hoeverre sprake is geweest van een betrouwbaar effect van de toegepaste behandeling, of van een effect veroorzaakt door toevallige omstandigheden. Het zo berekende betrouwbare verschil wordt gebruikt bij de interpretatie van de resultaten. Alle verschillen die kleiner zijn dan het betrouwbare verschil zijn derhalve niet betrouwbaar. In het laatste geval wordt in de tekst dan vermeld dat er geen verschil is tussen de behandelingen.

GEEN ADVIEZEN

In het algemeen is bij het formuleren van de conclusies afgezien van het geven van concrete adviezen over toe te passen maatregelen en/of middelen. De vermelde proefresultaten zijn namelijk alleen geldig voor de omstandigheden waaronder de proef is genomen, en hebben geen algemene geldigheid totdat ze door ander onderzoek worden bevestigd. Voor concrete adviezen wordt derhalve verwezen naar andere publicaties. Dit zijn onder andere publicaties van het LBO in de vakbladen, de rubriek 'Teelt Actueel' van de DLV in 'Bloembollencultuur' en 'Vakwerk' en de rubriek 'Even Noteren' in het 'Vakblad voor De Bloemisterij'.

WERKZAME STOFFEN

Bij de ziektebestrijdingsproeven worden van de gebruikte middelen alleen de naam van de werkzame stof gegeven, de zogenaamde 'Common Name', en de naam van het merk. De vermelde concentraties zijn die van het middel als zodanig. Zie voor alternatieven voor in de proeven gebruikte merken de 'Gewasbeschermingsmiddelengids 1999' of de brochure 'Gewasbescherming voor bloembollen en bolbloemen 1997/1998'.
Niet toegelaten middelen of middelen die voor een bepaalde toepassingsmethode niet zijn toegelaten, worden onder code vermeld. Voor de toepassing van deze middelen in de proeven zijn proefveldontheffingen verleend.

297.1998.10

1. KALIBEMESTING GEDURENDE HET GROEISEIZOEN BIJ GLADIOLEN: DE NATEELT

1.1. **Motivering**

Kali is een vrij mobiel element dat uitwisselbaar kan worden geabsorbeerd aan organische stof en aan slibdeeltjes. Dit maakt het mogelijk om enige tijd van tevoren te bemesten. Daarom wordt meestal voor het planten bemest. Omdat kali uitwisselbaar is, is de kans op uitspoeling in de loop van het groeiseizoen echter vrij groot.
Het doel is onderbouwing van de kaliadvisering in de *gladiolenteelt door kali bij te bemesten.*
De knollen van vorig jaar worden nageteeld om te zien of kali een naeffect kan hebben.

1.2. **Proefopzet**

Teelt 1997

Cultivar	: Morning Jewel, 4-6
Uitgangssituatie proefveld	: gedurende aantal jaren is geen kalibemesting gegeven
Hoeveelheid K^2O in kg per ha	: - 0 kg (al jaren niets) - 500 kg Patentkali (150 kg K_2O) - 350 kg Multi-K Mg (150 kg K_2O)
Tijdstip kalibemesting	: - 25 juni 1997 - 25 juli 1997
Stikstof en magnesium	: de hoeveelheden Mg en N zijn aangepast aan Patentkali en Multi-K
Plantdatum	: april 1997
Rooitijdstip	: 27 oktober 1997
Proefplaats	: Nederweert, Limburg
Uitvoering	: LBO, Lisse

Nateelt 1998

Uitgangsmateriaal	: Knollen, maat 12-14, per veld van gelijk gewicht
Kalibemesting	: geen
Teelt	: kasteelt
Plantdatum	: 9 februari 1998
Proefplaats	: LBO, Lisse

1.3. **Proefresultaten**

Teelt 1997

Door DLV werden ongeveer 30 bemonsterde gladiolenpercelen gevolgd om de stikstof- en de kalitoestand te bepalen. Naast stikstof wordt door BLGG tegenwoordig kali bepaald. Het proefveld werd uitgekozen omdat er begin juni weinig kali in de grond gevonden werd in vergelijking met andere bemonsterde gladiolenpercelen, ondanks het feit dat 25 m^2 kippendrijfmest was gegeven.

De pH van deze zandgrond was 5,8. Het percentage organische stof was 4,1. Het Pw-getal was 82, MgO 174 en K-HCL 9 (K-getal=13).
In de reeds machinaal geplante gladiolen werden eind juni proefveldjes uitgezet. Eind juni of eind juli werd met kali bemest. Omdat Patentkali, magnesium en Multi-K Mg stikstof en magnesium bevat zijn alle velden zodanig met magnesium en stikstof bemest dat er overal evenveel magnesium en stikstof werd gegeven. Zwavel, dat ook in Patentkali zit, werd bij de overige behandelingen niet aangepast.

Tabel 1.1. Verloop van de hoeveelheid kali in de grond in kg K_20 per ha (mg K/l in 1:2 vol. extr. met $CaCl_2$ x 1,2 x 30 cm bouwvoor x ha) met NBS methode.

Gift per ha	Datum bemesting	Bemonsteringstijdstip				
		4 juni	17 juni	15 juli	10 sept	28 okt
geen K	-	115	58	29	29	29
500 kg Patentkali	25 juni	115	58	58	29	29
350 kg Multi-K Mg	25 juni	115	58	58	29	29
500 kg Patentkali	25 juli	115	58	29	58	58
350 kg Multi-K Mg	25 juli	115	58	29	58	86

Tot de kalibemesting liep de hoeveelheid beschikbare kali terug van 115 naar 29 kg K_2O. Zonder kaligift bleef dit tot het einde van het seizoen zo.
Met een kaligift op 25 juni was de hoeveelheid kali op 15 juli hoger dan zonder kaligift. Later zakte de hoeveelheid met een gift op 25 juni tot een zelfde niveau als zonder kaligift.
Na een kaligift op 25 juli was de hoeveelheid tot het einde van het seizoen hoger dan zonder kaligift. Na 350 kg Multi-K Mg was de hoeveelheid K_2O op 28 oktober hoger dan met 500 kg Patentkali. Dit resultaat komt overeen met dat van vorig jaar. Ook toen werd geconcludeerd dat er bij Patentkali mogelijk meer was uitgespoeld of meer was opgenomen door het gewas.

Tabel 1.2. Relatief oogstgewicht per knol onder invloed van kalibemesting (* is op 100 gesteld en komt overeen met 23,1 g per knol).

Gift per ha	Datum bemesting	Relatief oogstgewicht per knol
geen K	-	100*
500 kg Patentkali	25 juni	106
350 kg Multi-K Mg	25 juni	116
500 kg Patentkali	25 juli	108
350 kg Multi-K Mg	25 juli	103
LSD = 8		

Bij de gewaswaarnemingen voor het rooien, was er geen effect van de kalibemesting op het bloeipercentage, op de vuuraantasting en op de kleur van het blad. Ook de stand was overal hetzelfde.

Bij het pellen waren er geen verschillen aan de knollen te zien. Ze waren allen evengoed in de huid en pelden allen op dezelfde manier.

Zonder kaligift was de oogst per knol het laagst. Een gift van 350 kg Multi-K Mg op 25 juni en een gift van 500 kg Patentkali op 25 juli gaven het hoogste oogstgewicht per knol, waarbij de Multi-K Mg een hoger gewicht gaf dan 500 kg Patentkali.
Het lijkt er dus op dat Patentkali sneller beschikbaar komt voor de planten dan Multi-K Mg, maar dat er ook eerder weer een tekort ontstaat.

In tegenstelling tot vorig jaar was er nu geen effect van de kaligift op het percentage droge stof van de ondergrondse delen.

Nateelt 1998

Tabel 1.3. Bloeiresultaten in de nateelt van 1998 onder invloed van de kalibemesting in 1997.

Gift/ha in 1997	Datum bemesting In 1997	% Bloei	Plant-lengte (cm)	Aar-lengte (cm)	Relatief gewicht/ plant	Datum 50% bloei
Geen K	-	98	129	35	100	6 juni
500 kg Patentkali	25 juni	93	131	37	108	5 juni
350 kg Multi-K Mg	25 juni	98	130	37	104	4 juni
500 kg Patentkali	25 juli	98	128	34	100	6 juni
350 Multi-K Mg	25 juli	97	128	35	97	5 juni
LSD		NS	NS	NS	8	NS

Het lijkt er op dat de kalibemesting op 25 juni 1997 een positieve werking had op de plantlengte, de aarlengte en het gewicht per plant in de nateelt. Bemesten op 25 juli gaf geen effect. Erg groot zijn de verschillen echter niet. Er was geen effect op het bloeipercentage en het aantal dagen tot 50% bloei.

1.4. **Conclusie**

Teelt 1997

- Op deze kali-arme grond had bijbemesten met kali een goed effect Vooral een gift van 350 kg Multi-K Mg op 24 juni had een positief effect op de groei. Ook 500 kg Patentkali op 24 juli had een positief effect.
- Het lijkt erop dat Patentkali sneller beschikbaar komt voor de planten dan Multi-K Mg, maar dat het ook eerder "verdwenen" is.

Nateelt 1998

- Het lijkt er op dat een vroege kalibemesting op 25 juni 1997 een positief effect had op de kwaliteit in de nateelt.
- Later bemesten had geen effect.

0297199809

2. KALIBEMESTERING GEDURENDE HET GROEISEIZOEN BIJ GLADIOLEN.

2.1. **Motivering**

Kali is een vrij mobiel element dat uitwisselbaar kan worden geabsorbeerd aan organische stof en aan slibdeeltjes. Dit maakt het mogelijk om enige tijd van tevoren te bemesten. Daarom wordt meestal voor het planten bemest. Omdat kali uitwisselbaar is, is de kans op uitspoeling in de loop van het groeiseizoen echter vrij groot.
Het doel is onderbouwing van de kali-advisering in de gladiolenteelt door kali bij te bemesten.

2.2. **Proefopzet**

Voorvrucht	: maïs
Cultivar	: Rose Supreme
Uitgangssituatie proefveld	: 25 m^2 kippendrijfmest voor planten
Hoeveelheid K^2O in kg per ha	: - 0 kg (al jaren niets) - 1x 500 kg Patentkali (150 kg K^2O) - 1x 350 kg Multi-K Mg (150 kg K^2O) - 2x 250 kg Patentkali (150 kg K^2O) - 2x 175 kg Multi-K Mg(150 kg K^2O)
Tijdstip kalibemesting	: - 24 juni 1998 - 23 juli 1998
Stikstof en magnesium	: de hoeveelheden Mg en N zijn aangepast aan patentkali en Multi-K Mg
Plantdatum	: april 1998
Rooitijdstip	: 3 november 1998
Proefplaats	: Ell bij Weert, Limburg
Uitvoering	: LBO, Lisse

2.3. **Proefresultaten**

Door DLV werden in 1998 weer ongeveer 30 bemonsterde gladiolenpercelen gevolgd om de stikstof- en kalitoestand te bepalen. Naast stikstof wordt door BLGG tegenwoordig kali bepaald.
Het proefveld werd uitgekozen omdat er begin juni weinig kali in de grond gevonden werd in vergelijking met andere bemonsterde gladiolenpercelen, ondanks het feit dat 25 m^2 kippendrijfmest was gegeven.

De pH van deze zandgrond was 6,5. Het percentage organische stof was 2,8.
Het Pw-getal was 71, MgO 91 en K-HCL 12 (K-getal=19).
In deze reeds machinaal geplante gladiolen werden eind juni proefveldjes uitgezet. Eind juni en/of eind juli werd met kali bemest. Omdat Patentkali magnesium en Multi-K Mg stikstof en magnesium bevatten zijn alle velden zodanig met magnesium en stikstof bemest dat er overal evenveel magnesium en stikstof werd gegeven. Zwavel, dat ook in Patentkali zit werd bij de overige behandelingen niet aangepast.

Tabel 1. Verloop van de hoeveelheid kali in de grond in kg per ha (mg K/L in 1:2 vol.extr. met $CaCl_2$ x 1,2 x 30 cm bouwvoor x ha).

Gift per ha	Data Bemonstering	Bemonsteringstijdstip				
		11 juni	24 juni	23 juli	09 sept.	03 nov.
Geen K	-	115	115	58	29	29
1x500 kg Patentkali	24-6	115	115	144	29	29
1x500 kg Patentkali	23-7	115	115	58	86	58
2x250 kg Patentkali	24-6 + 23-7	115	115	115	58	58
1x350 kg Multi-K Mg	24-6	115	115	144	58	29
1x350 kg Multi-K Mg	23-7	115	115	58	58	58
2x175 kg Multi-K Mg	24-6 + 23-7	115	115	86	58	29

Zonder kaligift verminderde de hoeveelheid kali van 115 tot 29 kg K_2O aan het einde van het groeiseizoen.
Met een kaligift op 24 juni was de hoeveelheid kali op 23 juli hoger dan zonder kaligift. Later zakte de hoeveelheid kali met een gift op 25 juni tot eenzelfde niveau als zonder kaligift. Na een kaligift op 25 juli met patentkali was de hoeveelheid kali begin september hoger dan bij de overige behandelingen.

Tabel 2. Relatief oogstgewicht per knol onder invloed van kalibemesting (* is op 100 gesteld en komt overeen met 26,4 g per knol)

Gift per ha	Data bemesting	Relatief oogstgewicht per knol
Geen K	-	*100
1x500 kg Patentkali	24 juni	103
1x500 kg Patentkali	23 juli	105
2x250 kg Patentkali	24 juni + 23 juli	111
1x350 kg Multi-K Mg	24 juni	105
1x350 kg Multi-K Mg	23 juli	109
2x175 kg Multi-K Mg	24 juni + 23 juli	99
LSD		13

Bij de gewaswaarnemingen voor het rooien was er geen effect van de kalibemesting op het bloeipercentage, op de vuuraantasting, op de droogrotaantasting en op de kleur van het blad. Ook de stand was overal hetzelfde.
Bij het pellen waren er geen verschillen aan de knollen te zien. Ze waren allen even slecht in de huid en pelden allen op dezelfde manier.

Zonder kaligift was het oogstgewicht per knol het laagst. Vooral een gespreide gift van 2x 250 kg patentkali had een positief effect op de groei per knol.

Er was geen effect van de kalibemesting op het percentage droge stof.

2.4. **Conclusie**

- Op deze kaliarme grond had bijmesten met kali een goed effect. Vooral 2x250 kg Patentkali op 24 juni en op 23 juli had een positief effect.

0295.1998.02

3. REGULEREN VAN DE GROEI DOOR AFMAAIEN; DE NATEELT

3.1. **Motivering**

Bij de oogst wil men tegenwoordig meer maat 10-12 hebben dan 12-14 of 14/op vanwege de voorverkoop of de verwachte prijzen van de knollen.
Op een gegeven moment zijn de knollen groot genoeg, maar het gewas staat nog groen en de knollen scheuren gemakkelijk in bij het rooien. Een mogelijkheid is het gewas geheel of gedeeltelijk te maaien of te kneuzen en pas later te rooien. De vraag is hoe hoog moet worden gemaaid of gekneusd, hoeveel tijd er tot het rooien mag of moet verlopen en hoeveel de knollen daarna nog groeien.
De knollen worden nageteeld.

3.2. **Proefopzet**

Teelt 1997

Cultivar	: Peter Pears 5-6
Plantdichtheid	: 0,7 milj. per ha
Plantmethode	: op bedden, 4 regels per bed
Tijdstip bladknippen	: 1 oktober 1997
Hoogte bladknippen	: - geen bladknoppen (80 cm) - 75% gewashoogte (60 cm) - 50% gewashoogte (40 cm) - 25% gewashoogte (20 cm) - bij de grond (5 cm)
Rooidatum	: - 3 oktober 1997 - 16 oktober 1997 - 29 oktober 1997 - 12 november 1997
Proefplaats	: LBO, Lisse

Nateelt 1998

Uitgangsmateriaal	: knollen, maat 12-13, alle veldjes hetzelfde gewicht
Teelt	: kasteelt 14°C ingesteld
Plantdatum	: 4 maart 1998
Proefplaats	: LBO, Lisse

3.3. **Proefopzet**

Het verslag van de teeltproef in 1997 staat vermeld in intern rapport 1997 nr. 92 blz. 39.
Er was een duidelijk effect van het rooitijdstip op het oogstgewicht per knol. Hoe later het rooitijdstip des te groter waren de knollen. Na afknippen op 5 en/of 20 cm boven de grond waren de knollen nog wel doorgegroeid, maar lang niet zoveel als niet afgeknipte knollen die laat waren gerooid.

In de nateelt werd van iedere behandeling hetzelfde aantal knollen met hetzelfde knolgewicht opgeplant. De invloed van de verschillende grootte bij het rooien werd dus buiten beschouwing gelaten.
Verder werden alleen de ingescheurde knollen gebruikt. Ook weer om de uitgangssituatie gelijk te maken voor alle behandelingen.

Tabel 3.1. Invloed van de rooidatum, gemiddeld van afknippen op 60 cm of niet afknippen.

Rooidatum vorig jaar	Stand op 1 april 10 = best	Aantal verwijderde zijspruiten	% Bloei	Plantlengte (cm)	Aarlengte (cm)	Plantge-wicht (g)	Aantal dagen tot 50% bloei
3 okt	6,0	1,3	89	156	33	111	96
16 okt	4,5	1,2	91	162	36	115	96
29 okt	4,4	1,2	88	163	37	121	96
12 nov	4,1	1,1	88	156	34	112	96
LSD	0,6	NS	NS	NS	NS	NS	NS

In tabel 3.1. staan de gemiddelde resultaten vermeld van de behandelingen zonder af te knippen of heel hoog afknippen. De stand op 1 april was na vroeg rooien beter dan na later rooien. Deze waren eerder opgekomen. De gemiddelde bloeidatum was 8 juni.
Er was geen enkel effect van de rooidatum op de bloeiresultaten in de nateelt.
Wat opvalt was het hoge aantal verwijderde zijspruiten per opgeplante knol.

Tabel 3.2. Invloed van de rooidatum, gemiddeld van afknippen op 5 of 20 cm hoogte boven de grond.

Rooidatum vorig jaar	Stand op 1 april 10 = best	Aantal verwijderde zijspruiten	% Bloei	Plantlengte (cm)	Aarlengte (cm)	Plantge-wicht (g)	Aantal dagen tot 50% bloei
16 okt	5,1	1,2	91	161	34	110	97
29 okt	5,7	1,2	88	163	35	116	97
12 nov	5,6	1,1	87	161	34	114	95
LSD	0,6	NS	NS	NS	NS	NS	1

Werd vorig jaar op 5 of 20 cm boven de grond afgeknipt op 1 oktober dan was de stand op 1 april bij de latere rooidata beter dan bij de eerste rooidatum. Deze waren eerder opgekomen.
Er was geen enkel effect op de bloeiresultaten in de nateelt.

3.4. **Conclusie**

- Met afknippen op 5 of 20 cm boven de grond vorig jaar gaf later rooien een eerder opkomst te zien.
- Er waren geen effecten op de bloeiresultaten in de nateelt.

0295.1998.03

4. HET ZAAIEN VAN BLADRAMMENAS TIJDENS HET PLANTEN VAN DE GLADIOLEN.

4.1. **Motivering**

Bladrammenas vermindert in de volgteelt de ratelvirusaantasting in belangrijke mate. Dit blijkt uit onderzoek van C. Asjes (LBO) en F. Zoon (IPO).
Een praktisch probleem is de beschikbaarheid van de grond in het jaar voordat gladiolen worden geplant.
De vraag is of bladrammenas gelijk gezaaid bij het planten van de gladiolen schade aan de gladiolen doet. Wanneer en waarmee moet het bladrammenas worden doodgespoten? Wat zijn de verdere problemen bij zo'n teeltsysteem? Er wordt dus niet naar ratelvirus gekeken, maar naar het teeltsysteem.

4.2. **Proefopzet**

Cultivar	: Peter Pears 4-6
Plantdiepte	: 8 cm grond op de pitten
Teeltmethode	: bedden met 4 rijen
Bladrammenas	: cv. Adagio volvelds, 25 kg/ha
Tijdstip van bladrammenas rooien	: direkt na het planten van de gladiolen
Tijdstip onkruidbestrijding	: - 19 mei - 4 juni - 19 juni
Middel per ha	: - 1 kg metoxuron 80% (o.a. Dosanex) - 2 kg metoxuron - 3 kg metoxuron
Plantdatum	: 6 april 1998
Proefplaats	: LBO, Lisse

4.3. **Proefresultaten**

Het planten van de gladiolen en het zaaien van bladrammenas op 6 april gebeurde onder goede omstandigheden. De grond was voldoende zaaiklaar en voldoende vochtig en er waren geen onkruiden aanwezig.
Al op 14 april (10 dagen later) ontkiemden de eerste bladrammenaszaden. Op dat moment werden er veel vogels in het proefveld geconstateerd die de nog jonge kiemen uit de grond trokken. Het proefveld werd afgezet met rood/wit afzetband, zoals de brandweer gebruikt. Daarna is geen vogelvraat meer geconstateerd.
Op 20 april was alle bladrammenas opgekomen. 10 Mei kwamen de eerste gladiolenpitten boven de grond. Op 19 mei werd de beworteling van bladrammenas en gladiolen vergeleken. Het bleek dat de wortels van het bladrammenas en de gladiolen tot dezelfde diepte groeiden. Bladrammenas was toen ± 15 cm hoog en de gladiolen ± 30 cm. De beworteling werd 4 juni nogmaals beoordeeld met hetzelfde resultaat. Bovengronds groeiden de gladiolen goed door het bladrammenasdek heen. Opvallend was dat er bijzonder weinig zaadonkruiden ontkiemden onder het bladrammenasdek.
Op plekjes waar minder zaad was ontkiemd of waar vogelvraat was geweest ontkiemden veel meer zaadonkruiden.

Tabel 4.1. Invloed van metoxuron op de overleving van bladrammenas en de groei per knol (* is op 100 gesteld en komt overeen met 35 g per knol).

Tijdstip	Metoxuron per ha	Overleving bladrammenas (30 juni) - = geen effect xxx = 100% doding	Relatieve knolgroei
19 mei	1 kg	xxx	101
	2 kg	xxx	97
	3 kg	xxx	97
4 juni	1 kg	x	73
	2 kg	xx	79
	3 kg	xx	82
19 juni	1 kg	-	72
	2 kg	-	70
	3 kg	-	69
Controle, geen bladrammanes gezaaid			*100
LSD			7

De onkruidbestrijding om bladrammenas te doden werd uitgevoerd met metoxuron. Op 19 mei, 4 juni of 19 juni werd 1, 2 of 3 kg metoxuron volvelds toegepast.
Daarna werd tijdens het gehele groeiseizoen niet nogmaals gespoten of gewied.

Op de velden die 19 mei met 1, 2 of 3 kg metoxuron waren behandeld, was praktisch alle bladrammenas afgestorven op 30 juni. Op de velden die 4 juni werden bespoten met 1 kg metoxuron was nog behoorlijk veel bladrammenas over. Bij 2 of 3 kg metoxuron was er enige hergroei van niet geheel afgestorven planten. De aantallen waren beperkt. Als op 30 juni nogmaals was gespoten, zou waarschijnlijk de rest gedood zijn. De beslissing werd echter genomen niet meer te spuiten of te wieden, waardoor de gladiolen van de overgebleven planten wel last hadden. De gladiolen werden overwoekerd door de overgebleven bladrammenasplanten.
Dit was duidelijk te merken aan de groei van de gladiolen, die ± 20% achterbleef.
De strekking van de bladrammenasplanten was op 19 juni al behoorlijk ver gevorderd.
Toen had een bespuiting met metoxuron zeer weinig effect. Er was wel enige bladverbranding maar de bladrammenasplanten groeiden gewoon verder en overwoekerde de gladiolen.
Pas op 19 juni metoxuron toepassen was dus duidelijk te laat.

4.4. **Conclusie**

- Een teeltsysteem waarbij tegelijk gladiolen geplant en bladrammenas gezaaid werd biedt perspectief. Bladrammenas komt zeer snel op.
- De pas ontkiemde bladrammenas is erg aantrekkelijk voor vogels.
- Doodspuiten van bladrammenas moet net voor de strekking van de planten gebeuren met 1 à 2 kg metoxuron.
- Eventuele overblijvende planten moeten nogmaals bestreden of gewied worden, daar anders de bladrammenas later de gladiolen overwoekeren.
- Overige onkruiden ontkiemen onder een bladrammenasdek veel minder dan op open grond.

0295.1998.19

5. DE INVLOED VAN GFT OP CHAMPOST OP DE GROEI VAN GLADIOLEN

5.1. **Motivering**

GFT en champost in de veur verminderen de aantasting door ratelvirus als GFT en champost in de veur worden gebracht. De vraag is of dit niet te scherp is voor de gladiolenwortels.

5.2. **Proefopzet**

Cultivar : Peter Pears 5-6
Plantmethode : op bedden, 4 regels per bed, in de open veur gestrooid
Toepassing GFT of champost : voor het planten in de open veur gestrooid
Hoeveelheid per ha : - geen
- 12 ton aan droge stof GFT
- 24 ton aan droge stof GFT
- 12 ton aan droge stof champost
- 24 ton aan droge stof champost

Plantdatum : 6 april 1998
Proefplaats : LBO, Lisse

5.3. **Proefresultaten**

De hoeveelheden GFT en champost zijn vòòr het planten van de gladiolen in de veur gestrooid. Op de gestrooide GFT of champost zijn de pitten geplant. Omdat de GFT en champost een behoorlijke hoeveelheid per strekkende meter veur was, zijn alle veurdiepten aangepast. Bij alle behandelingen zijn de gladiolenpitten dus op dezelfde diepte geplant.

De gebruikte GFT was een jaar oude GFT uit Medemblik. Het droge stof percentrage bedroeg maar liefst 63%. De EC was 5,3-4,7 en de pH lag op 7,5. De champost was vers vanuit een champignonkwekerij in Rijnsburg betrokken. Het droge stof percentage bedroeg bij het planten 38%. Deze champost had een EC van 10,2-10,6 en een pH van 6,4. Vooral de gebruikte champost was dus erg zout.

Tabel 5.1 Invloed van GFT en champost op de opkomst en op de groei van de knollen (* is op 100 gesteld en komt overeen met 41 g per knol).

Behandeling per ha	Stand 19 mei 5=goed	Stand 30 juni 5=goed	Relatieve oogstgewicht per knol
Controle	5	5	100*
12 ton GFT	5	5	100
24 ton GFT	5	5	100
12 ton champost	3	5	100
24 ton champost	2	3	96
LSD	1	1	NS

Op 13 mei werd de opkomst beoordeeld. Het bleek dat de gladiolen die op champost waren geplant, belangrijk achter waren. Die op 24 ton waren geplant bleven meer achter dan die op 12 ton. Bij de beoordeling op 30 juni was er geen verschil tussen 12 ton champost en 12 en 24 ton GFT en de controleplanten. De gladiolen die op 24 ton champost stonden, waren nog steeds achter in groei.

De slechte stand van de gladiolen met champost in de veur resulteerde echter niet of nauwelijks in opbrengstderving. Een hoeveelheid van 24 ton champost leek iets minder groei per knol te geven, maar betrouwbaar was dit niet.

5.4. **Conclusie**

- Oude GFT in de veur had geen nadelige gevolgen voor de gladiolen.
- Door gebruik van verse zoute champost in de veur was de opkomst vertraagd. Dit leidde echter niet of nauwelijks tot opbrengstderving.

0613199804

6. SORTIMENTSONDERZOEK GLADIOLEN IN ZUID-EUROPA. (I): kasplanting voorjaar 1998

6.1. **Motivering**

Kennis betreffende het huidige gladiolensortiment omtrent de bruikbaarheid in de diverse groeiperioden in Zuid-Europa is door het uitvoeren van een gebruikswaardeonderzoek in het gebied sinds 1998 meer beschikbaar gekomen.
Vanuit diverse organisaties, met op de eerste plaats de Bond van Bloembollenhandelaren, is de wens te kennen gegeven dit onderzoek ook in 1998 door te zetten. Een onderzoek waarbinnen 3 buiten- en 1 kasbeplanting wordt gedaan op tijdstippen die mogelijkheden van de cultivars duidelijk doen uitkomen.
In 1998 zijn wederom 4 beplantingen uitgevoerd. Het verslag van de 1ste beplanting in 1998 staat hier vermeld. In deze proef is onderzocht welke cultivars geschikt zijn om in het voorjaar in de kas te planten. Een periode waarbinnen de totale hoeveelheid licht en het aantal uren licht met name gedurende de eerste helft van de groeiperiode beperkende factoren kunnen zijn.

6.2. **Proefopzet**

Aantal cultivars	: 36
Knolmaat	: 12/14 cm en 10/12 voor de cultivars World Diamond en World Paradise
Knolontsmetting	: voor verzending gedurende 15 minuten in 0,4% prochloraz 450 g/l (o.a. Sportak) + 0,2% procymidon 50% (Sumisclex)
Knolbewaring tot planten	: 9°C
Plantdatum	: 5 februari 1998
Aantal herhalingen	: 1
Plantwijze	: op bedden van 110 cm breed met paden van 50 cm
Plantdichtheid	: 40,5 knollen per netto m^2
Plantdiepte	: 5 cm grond op de knol
Bemesting	: - voor het planten werd 40 gram 11-40-11 per m^2 gegeven
Samenwerking	: - IBC, C. Buschman - LBO, N. Groen - IBC, J. Soriano (Valencia)
Proefplaats	: Valencia, Spanje

6.3. **Proefresultaten**

Tabel 6.1. Vergelijking in het voorjaar in de kas in Valencia

Cultivar	Kleur	Plantgewicht/ knol (g)	Aantal spruiten/ knol	Bladhoeveelheid	Bladstand	Bladverbranding	Bloeidatum 50%	Aantal dagen tot 50% bloei
Beauty of Hol.	Rose	27	1,3	normaal	opstaand	geen	06/05	90
Bellona	Zalm	33	1,2	behoorlijk	opstaand	geen	03/05	87
Blue Frost	Lila	36	1,3	behoorlijk	opstaand	geen	06/05	90
Carla Gabor	Rose	25	1,0	normaal	opstaand	geen	08/05	92
Champagne	Geel	30	1,2	normaal	opstaand	geen	10/05	94
Czar of Russia	Rood	28	1,1	normaal	opstaand	geen	16/05	100
Estonia	Rood	31	1,6	normaal	opstaand	geen	14/05	98
Flevo Eyes	Wit	26	1,0	normaal	opstaand	geen	07/05	91
Flevo Gold	Geel	29	1,6	normaal	opstaand	geen	14/05	98
Grande Passion	Paars	27	1,5	normaal	opstaand	geen	19/05	103
Leda	Rose	30	1,0	normaal	opstaand	geen	06/05	90
Manhattan	Rood	27	1,2	normaal	opstaand	geen	12/05	96
Mascagni	Rood	31	1,2	normaal	opstaand	geen	14/05	98
Merkur	Rood	27	1,0	behoorlijk	opstaand	geen	11/05	95
Milenko	Rood	33	1,3	normaal	opstaand	geen	16/05	100
Morning Jewel	Geel	29	1,2	normaal	opstaand	geen	08/05	92
New Wave	Wit	27	1,2	normaal	opstaand	geen	16/05	100
Orlando	Rose	28	1,2	normaal	opstaand	geen	06/05	90
Pallas	Zalm	31	1,2	normaal	opstaand	geen	21/05	105
Peter Pears	Zalm	27	1,2	normaal	opstaand	geen	14/05	98
Pink Lady	Rose	24	1,2	normaal	opstaand	geen	15/05	99
Purple Flora	Purper	31	1,2	normaal	opstaand	geen	24/05	108
Saphir	Violet	31	1,0	normaal	opstaand	geen	10/05	94
Scepter	Geel	32	1,0	behoorlijk	opstaand	geen	12/05	96
Scirocco	Rose	28	1,2	normaal	opstaand	geen	07/05	91
Solist	Wit	26	1,1	normaal	opstaand	geen	13/05	97
Sonate	Rose	28	1,2	normaal	opstaand	geen	03/05	87
Sophie	Wit	32	1,1	normaal	opstaand	geen	10/05	94
Spic & Span	Zalm	31	1,3	behoorlijk	opstaand	geen	07/05	91
Swiss Cristal	Wit	22	1,6	normaal	opstaand	geen	04/05	88
Top Secret	Rose	26	1,7	normaal	opstaand	geen	14/05	98
Victor Borge	Rood	27	1,1	normaal	opstaand	geen	07/05	91
W. Friendship	Wit	27	1,1	normaal	opstaand	geen	05/05	89
W. Prosperity	Wit	26	1,0	normaal	opstaand	geen	13/05	97
World Diamond	Rose	14	3,0	normaal	iets hangend	geen	10/04	64
World Paradise	Rose		3,1	normaal	iets hangend	geen	10/04	64

Tabel 6.2. Vergelijking van de cultivars (vervolg).

Cultivar	% Bloei	Plant-lengte (cm)	Aar-lengte (cm)	Aaropbouw	Stevigheid	Bruik-baarheid cultivar	Kwaliteits-aanduiding
Beauty of Holland	100	157	57	zeer goed	stevig	goed	10
Bellona	100	148	52	goed	stevig	goed	9
Blue Frost	94	156	57	zeer goed	zeer stevig	zeer goed	10
Carla Gabor	100	155	59	zeer goed	zeer stevig	zeer goed	10
Champagne	98	157	58	goed	stevig	goed	9
Czar of Russia	100	155	58	goed	normaal	goed	9
Estonia	100	163	60	goed	stevig	goed	8
Flevo Eyes	98	164	61	goed	stevig	goed	9
Flevo Gold	100	149	57	goed	stevig	goed	9
Grande Passion	82	162	56	goed	normaal	goed	8
Leda	92	143	59	goed	normaal	goed	8
Manhattan	100	159	54	goed	stevig	goed	9
Mascagni	88	141	51	goed	stevig	goed	8
Merkur	96	155	57	goed	normaal	goed	8
Milenko	100	159	55	goed	normaal	zeer goed	9
Morning Jewel	100	185	53	zeer goed	zeer stevig	zeer goed	10
New Wave	100	147	57	zeer goed	zeer stevig	zeer goed	10
Orlando	100	160	59	goed	normaal	goed	9
Pallas	100	165	52	goed	normaal	goed	8
Peter Pears	100	164	58	goed	stevig	zeer goed	10
Pink Lady	100	148	52	goed	stevig	zeer goed	10
Purple Flora	100	146	51	goed	stevig	goed	7
Saphir	98	161	52	goed	normaal	zeer goed	10
Scepter	68	165	58	goed	normaal	goed	7
Scirocco	86	159	61	goed	normaal	goed	8
Solist	100	185	68	goed	vrij slap	goed	8
Sonate	100	162	66	goed	normaal	goed	8
Sophie	100	150	63	goed	stevig	zeer goed	10
Spic & Span	100	149	52	goed	stevig	goed	8
Swiss Cristal	100	138	46	goed	stevig	goed	8
Top Secret	100	192	65	goed	normaal	zeer goed	10
Victor Borge	96	168	54	goed	stevig	goed	8
W. Friendship	98	148	58	zeer goed	normaal	goed	8
W. Prosperity	76	172	52	goed	stevig	zeer goed	10
World Diamond	100	124	51	goed	normaal	goed	8
World Paradise	100	125	59	goed	normaal	goed	8

6.4. **Conclusie**

- Het aantal zijspruiten was bij 'World Diamond' en 'World Paradise' hoog. Van de overige cultivars had 'Top Secret' het hoogst aantal zijspruiten. Alle zijspruiten werdn verwijderd.
- De cultivars Carla Gabor, Flevo Eyes, Leda, Merkur, Saphir, Scepter en White Prosperity hadden helemaal geen zijspruiten.
- De bladhoeveelheid werd bij 31 van de 36 cultivars als normaal omschreven. De overige cultivars hadden behoorlijk veel blad.
- De bladstand was bij alle cultivars opstaand, behalve bij 'World Diamond' en 'Word Paradise'.
- Bladverbranding kwam niet voor.
- De datum dat 50% bloeide was bij 'World Diamond' en 'Word Paradise' 10 april. Bij de overige cultivars varieerde dit van 3 mei bij 'Belllona' en' Sonate' tot 24 mei bij 'Purple Flora'.
- Het bloeipercentage was bij alle cultivars hoog m.u.v. Grande Passion, Scepter en White Prosperity.
- Alle cultivars waren uitzonderlijk lang. De cultivars Morning Jewel, Solist, Top Secret, en White Prosperity waren zelfs langer dan 1,70 m.
- 'Swiss Cristal', 'World Diamond' en 'Word Paradise' waren het kortst. 'Mascagni' was met 1,41 m de daarop volgende kortste gladiool.
- Alle cultivars hadden lange aren. 'Solist', 'Sonate' en 'Top Secret' hadden zelfs een aar van 65 cm of langer.
- 'Swiss Cristal' had de kortste aar. Deze was gemiddeld toch nog 46 cm.
- De cultivars Beauty of Holland, Blue Frost, Carla Gabor, Morning Jewel, New Wave en White Friendship hadden een zeer goede aaropbouw. De overige cultivars hadden een goede aaropbouw.
- 'Solist' werd als vrij slap beoordeeld. De stevigheid van de overige cultivars werd als normaal tot zeer stevig omschreven.
- De kwaliteit werd bij 11 van de 36 cultivars met een 10 beoordeeld. Dit waren de cultivars Beauty of Holland, Blue Frost, Carla Gabor, Morning Jewel, New Wave, Pink Lady, Saphir, Sophie, Top Secret en White Prosperity.
  'Purple Flora' en 'Scepter' hadden met een 7 de laagste kwaliteitsaanduiding.

0613199805

7. SORTIMENTSONDERZOEK GLADIOLEN IN ZUID-EUROPA (II): buitenplanting voorjaar 1998

7.1. **Motivering**

Kennis betreffende het huidige gladiolensortiment omtrent de bruikbaarheid in de diverse groeiperioden in Zuid-Europa is door het uitvoeren van een gebruikswaardeonderzoek in het gebied sinds 1988 meer beschikbaar gekomen.
Vanuit diverse organisaties, met op de eerste plaats de Bond van Bloembollenhandelaren, is de wens te kennen gegeven dit onderzoek ook in 1998 door te zetten. Een onderzoek waarbinnen 3 buiten- en 1 kasbeplanting wordt gedaan op tijdstippen die mogelijkheden van de cultivars duidelijk doen uitkomen.
In 1998 zijn wederom 4 beplantingen uitgevoerd. Het verslag van de 2de beplanting in 1998 staat hier vermeld. In deze proef is onderzocht welke cultivars geschikt zijn om in het voorjaar buiten te planten. Een periode waarbinnen de totale hoeveelheid licht en het aantal uren licht met name gedurende de eerste helft van de groeiperiode beperkende factoren kunnen zijn.

7.2. **Proefopzet**

Aantal cultivars	: 36
Knolmaat	: 12/14 cm en 10/12 voor de cultivars World Diamond en World Paradise
Knolontsmetting	: voor verzending gedurende 15 minuten in 0,4% prochloraz 450 g/l (o.a. Sportak) + 0,2% procymidon 50% (Sumisclex)
Knolbewaring tot planten	: in Nederland 9°C (vanaf 5 februari in Spanje 6°C)
Plantdatum	: 16 februari 1998
Aantal herhalingen	: 1
Plantwijze	: op bedden van 110 cm breed met paden van 50 cm
Plantdichtheid	: 40,5 knollen per netto m^2
Plantdiepte	: 5 cm grond op de knol
Bemesting	: voor het planten werd 60 gram 11-40-11 per m^2 gegeven
Watervoorziening	: 3 druppelslangen per bed
Samenwerking	: - IBC, C. Buschman - LBO, N. Groen - IBC, J. Soriano (Valencia)
Proefplaats	: Valencia, Spanje

7.3. **Proefresultaten**

Tabel 7.1. Vergelijking in het voorjaar buiten in Valencia

Cultivar	Kleur	Plant-gewicht per knol (g)	Aantal spruiten per knol	Bladhoeveel-heid	Bladstand	Bladver-branding	Bloei-datum 50%	Aantal dagen tot 50% bloei
Beauty of Holland	rose	27	1,3	behoorlijk	opstaand	geen	26/05	99
Bellona	zalm	33	1,2	behoorlijk	opstaand	geen	25/05	98
Blue Frost	lila	36	1,3	behoorlijk	opstaand	geen	23/05	96
Carla Gabor	rose	25	1,1	normaal	opstaand	geen	25/05	98
Champagne	geel	30	1,2	normaal	opstaand	geen	22/05	95
Czar of Russia	rood	28	1,2	normaal	iets hangend	geen	30/05	103
Estonia	rood	31	1,5	normaal	opstaand	geen	29/05	102
Flevo Eyes	wit	26	1,1	normaal	opstaand	geen	25/05	98
Flevo Gold	geel	29	1,4	normaal	opstaand	geen	30/05	103
Grande Passion	paars	27	1,2	normaal	opstaand	geen	04/06	108
Leda	rose	30	1,1	normaal	opstaand	geen	23/05	96
Manhattan	rood	27	1,3	normaal	opstaand	geen	30/05	103
Mascagni	rood	31	1,2	normaal	opstaand	geen	03/06	107
Merkur	rood	27	1,0	behoorlijk	iets hangend	geen	01/06	105
Milenko	rood	33	1,2	normaal	opstaand	geen	30/05	103
Morning Jewel	geel	29	1,1	normaal	opstaand	geen	25/05	98
New Wave	wit	27	1,3	normaal	opstaand	geen	02/06	106
Orlando	rose	28	1,2	normaal	opstaand	geen	25/05	98
Pallas	zalm	31	1,3	normaal	opstaand	geen	05/06	109
Peter Pears	zalm	27	1,2	normaal	opstaand	geen	30/05	103
Pink Lady	rose	24	1,3	normaal	opstaand	geen	30/05	103
Purple Flora	purper	31	1,2	normaal	opstaand	geen	01/06	105
Saphir	violet	31	1,1	normaal	opstaand	geen	25/05	98
Scepter	geel	32	1,1	behoorlijk	opstaand	geen	23/05	96
Scirocco	rose	28	1,3	normaal	opstaand	geen	25/05	98
Solist	wit	26	1,2	normaal	opstaand	geen	02/06	106
Sonate	rose	28	1,2	normaal	opstaand	geen	26/05	99
Sophie	wit	32	1,2	normaal	opstaand	geen	25/05	98
Spic & Span	zalm	31	1,3	behoorlijk	opstaand	geen	26/05	99
Swiss Cristal	wit	22	1,4	normaal	opstaand	geen	27/05	100
Top Secret	rose	26	1,5	normaal	opstaand	geen	28/05	101
Victor Borge	rood	27	1,1	normaal	opstaand	geen	26/05	99
W. Friendship	wit	27	1,1	normaal	opstaand	geen	23/05	96
W. Prosperity	wit	26	1,1	normaal	opstaand	geen	04/06	108
World Diamond	rose	14	3,1	normaal	iets hangend	geen	28/04	71
World Paradise	rose	12	3,3	normaal	iets hangend	geen	30/04	73

Tabel 7.2. Vergelijking van de cultivars (vervolg).

Cultivar	% Bloei	Plant-lengte (cm)	Aar-lengte (cm)	Aaropbouw	Stevigheid	Bruikbaar-heidcultivar	Kwaliteits-aanduiding
Beauty of Holland	100	154	56	zeer goed	zeer stevig	goed	10
Bellona	98	146	53	goed	stevig	goed	9
Blue Frost	96	154	55	zeer goed	zeer stevig	zeer goed	10
Carla Gabor	98	156	57	zeer goed	zeer stevig	zeer goed	10
Champagne	98	153	56	goed	stevig	goed	9
Czar of Russia	100	153	56	goed	normaal	goed	8
Estonia	98	161	58	goed	normaal	goed	7
Flevo Eyes	100	160	59	goed	stevig	goed	9
Flevo Gold	98	146	55	goed	stevig	goed	8
Grande Passion	92	159	53	goed	normaal	goed	8
Leda	98	144	58	goed	normaal	goed	8
Manhattan	100	157	52	goed	stevig	goed	9
Mascagni	88	139	49	goed	normaal	goed	7
Merkur	98	152	55	goed	normaal	goed	8
Milenko	100	160	57	zeer goed	normaal	zeer goed	10
Morning Jewel	100	182	51	zeer goed	stevig	zeer goed	9
New Wave	98	143	55	zeer goed	zeer stevig	zeer goed	9
Orlando	98	161	58	zeer goed	normaal	goed	10
Pallas	100	163	49	goed	normaal	goed	8
Peter Pears	98	165	53	goed	stevig	zeer goed	10
Pink Lady	100	146	50	goed	stevig	zeer goed	10
Purple Flora	100	147	53	goed	zeer stevig	goed	8
Saphir	98	162	54	goed	zeer stevig	zeer goed	10
Scepter	78	160	60	zeer goed	normaal	goed	9
Scirocco	96	157	58	goed	normaal	goed	8
Solist	100	182	65	zeer goed	normaal	goed	9
Sonate	98	160	62	goed	normaal	goed	8
Sophie	98	152	65	goed	stevig	zeer goed	10
Spic & Span	100	152	54	goed	stevig	goed	9
Swiss Cristal	96	142	51	goed	stevig	goed	9
Top Secret	100	189	63	goed	normaal	goed	9
Victor Borge	96	172	59	goed	stevig	goed	9
W. Friendship	98	152	61	zeer goed	normaal	goed	9
W. Prosperity	80	168	49	goed	stevig	zeer goed	10
World Diamond	96	119	47	goed	normaal	goed	8
World Paradise	98	121	57	goed	normaal	goed	8

7.4. **Conclusie**

- Het aantal zijspruiten was bij 'World Diamond' en 'World Paradise' hoog. Van de overige cultivars had 'Top Secret' het hoogst aantal zijspruiten. Alle zijspruiten werden verwijderd.
- De cultivar Merkur had helemaal geen zijspruiten.
- De bladhoeveelheid werd bij 30 van de 36 cultivars als normaal omschreven. De overige cultivars hadden behoorlijk veel blad.
- De bladstand was bij alle cultivars opstaand, behalve bij 'Czar of Russia', 'Merkur', 'World Diamond' en 'Word Paradise'.
- Bladverbranding kwam niet voor.
- De datum dat 50% bloeide was bij 'World Diamond' en 'Word Paradise' 29 april. Bij de overige cultivars varieerde dit van 23 mei bij 'Blue Frost', 'Champagne', Leda', 'Scepter' en 'White Friendship' tot 5 juni bij 'Grande Passion', 'Pallas' en White Prosperity'.
- Het bloeipercentage was bij alle cultivars hoog m.u.v. de cultivars Grande Passion, Mascagni, Scepter en White Prosperity.
- Alle cultivars waren uitzonderlijk lang. De cultivars Morning Jewel, Solist, Top Secret, Victor Borge en White Prosperity waren zelfs langer dan 1,65 m.
- 'World Diamond' en 'Word Paradise' waren het kortst. 'Leda', 'Mascagni', 'New Wave' en Swiss Christal' waren met 1,40-1,45 m de daarop volgende kortste gladiolen.
- Alle cultivars hadden lange aren. 'Solist', 'Sonate', 'Sophie' , 'Top Secret' en 'White Friendship' hadden zelfs een aar van 60 cm of langer.
- 'WorldDiamond' had de kortste aar. Deze was gemiddeld toch nog 47 cm.
- 10 Cultivars hadden een zeer goede aaropbouw. De overige cultivars hadden een goede aaropbouw.
- De stevigheid van de alle cultivars werd als normaal tot zeer stevig omschreven.
- De kwaliteit werd bij 10 van de 36 cultivars met een 10 beoordeeld. Dit waren de cultivars Beauty of Holland, Blue Frost, Carla Gabor, Milenko, Orlando, Peter Pears, Pink Lady, Saphir, Sophie en White Prosperity.
  'Estonia' en 'Mascagni' hadden met een 7 de laagste kwaliteitsaanduiding.

06131999806

8. SORTIMENTSONDERZOEK GLADIOLEN IN ZUID-EUROPA (III): buitenplanting zomer 1998

8.1. **Motivering**

Kennis betreffende het huidige gladiolensortiment omtrent de bruikbaarheid in de diverse groeiperioden in Zuid-Europa is door het uitvoeren van een gebruikswaardeonderzoek in het gebied sinds 1988 meer beschikbaar gekomen.
Vanuit diverse organisaties, met op de eerste plaats de Bond van Bloembollenhandelaren, is de wens te kennen gegeven dit onderzoek ook in 1998 door te zetten. Een onderzoek waarbinnen 3 buiten- en 1 kasbeplanting wordt gedaan op tijdstippen die mogelijkheden van de cultivars duidelijk doen uitkomen.
In 1998 zijn wederom 4 beplantingen uitgevoerd. Het verslag van de 3de beplanting in 1998 staat hier vermeld. In deze proef is onderzocht welke cultivars geschikt zijn gedurende de zomer buiten te planten. Een periode waarbinnen de hoge buitentempe-raturen een sterke invloed op de kwaliteit van de gladiolen kan hebben.

8.2. **Proefopzet**

Aantal cultivars	: 36
Knolmaat	: 12/14 cm en 10/12 voor de cultivars World Diamond en World Paradise
Knolontsmetting	: voor verzending gedurende 15 minuten in 0,4% prochloraz 450 g/l (o.a. Sportak) + 0,2% procymidon 50% (Sumisclex)
Knolbewaring tot planten	: 9°C en vanaf half januari 5°C
Plantdatum	: 16 juni 1998
Aantal herhalingen	: 1
Plantwijze	: op bedden van 110 cm breed met paden van 50 cm
Plantdichtheid	: 40,5 knollen per netto m^2
Plantdiepte	: 12 cm grond op de knol
Bemesting	: - voor het planten werd 80 g 11-40-11 per m^2 gegeven
Watervoorziening	: 3 druppelslangen per bed
Samenwerking	: - IBC, C. Buschman - LBO, N. Groen - IBC, J. Soriano (Valencia)
Proefplaats	: Valencia, Spanje

8.4. **Proefresultaten**

Tabel 8.1. Vergelijking in het zomer buiten in Valencia

Cultivar	Kleur	Plant-gewicht per knol (g)	Aantal spruiten per knol	Bladhoeveel-heid	Bladstand	Bladver-branding	Bloei-datum 50%	Aantal dagen tot 50% bloei
Beauty of Holland	rose	27	1,3	behoorlijk	opstaand	geen	03/09	79
Bellona	zalm	33	1,3	behoorlijk	opstaand	geen	29/08	74
Blue Frost	lila	36	1,4	behoorlijk	opstaand	geen	29/08	74
Carla Gabor	rose	25	1,2	normaal	opstaand	geen	28/08	73
Champagne	geel	30	1,2	behoorlijk	opstaand	geen	26/08	71
Czar of Russia	rood	28	1,3	normaal	opstaand	geen	30/08	75
Estonia	rood	31	1,7	behoorlijk	opstaand	geen	09/09	85
Flevo Eyes	wit	26	1,3	normaal	opstaand	geen	25/08	70
Flevo Gold	geel	29	1,4	behoorlijk	opstaand	geen	26/08	71
Grande Passion	paars	27	1,4	normaal	opstaand	geen	18/09	94
Leda	rose	30	1,2	vrij weinig	opstaand	geen	29/08	74
Manhattan	rood	27	1,4	normaal	opstaand	geen	28/08	73
Mascagni	rood	31	1,4	vrij weinig	opstaand	geen	29/08	74
Merkur	rood	27	1,2	normaal	opstaand	geen	26/08	71
Milenko	rood	33	1,4	normaal	opstaand	geen	01/09	77
Morning Jewel	geel	29	1,2	normaal	opstaand	geen	02/09	78
New Wave	wit	27	1,4	behoorlijk	opstaand	geen	21/08	66
Orlando	rose	28	1,3	normaal	opstaand	geen	25/08	70
Pallas	zalm	31	1,4	behoorlijk	opstaand	geen	11/09	87
Peter Pears	zalm	27	1,4	vrij weinig	opstaand	geen	29/08	74
Pink Lady	rose	24	1,4	behoorlijk	opstaand	geen	30/08	75
Purple Flora	purper	31	1,2	normaal		geen	25/08	70
Saphir	violet	31	1,3	normaal	opstaand	geen	02/09	78
Scepter	geel	32	1,3	normaal	opstaand	geen	05/09	81
Scirocco	rose	28	1,3	normaal	opstaand	geen	01/09	77
Solist	wit	26	1,2	behoorlijk	opstaand	geen	30/08	75
Sonate	rose	28	1,4	normaal	opstaand	geen	29/08	74
Sophie	wit	32	1,2	behoorlijk	opstaand	geen	01/09	77
Spic & Span	zalm	31	1,4	normaal	opstaand	geen	04/09	80
Swiss Cristal	wit	22	1,4	vrij weinig	opstaand	geen	30/08	75
Top Secret	rose	26	1,6	normaal		geen	10/09	86
Victor Borge	rood	27	1,3	behoorlijk	opstaand	geen	01/09	77
White Friendship	wit	27	1,2	normaal		geen	29/08	74
White Prosperity	wit	26	1,2	behoorlijk		geen	01/09	77
World Diamond	rose	14	3,3	vrij weinig		geen	17/08	62
World Paradise	rose	12	3,6	vrij weinig		geen	19/08	64

Tabel 8.2. Vergelijking van de cultivars (vervolg).

Cultivar	% Bloei	Plant-lengte (cm)	Aar-lengte (cm)	Aaropbouw	Stevigheid	Bruikbaarheidcultivar	Kwaliteits-aanduiding
Beauty of Holland	100	148	50	zeer goed	zeer stevig	zeer goed	10
Bellona	96	140	49	goed	stevig	goed	9
Blue Frost	96	150	48	goed	stevig	goed	9
Carla Gabor	98	154	66	goed	stevig	goed	8
Champagne	100	155	68	zeer goed	zeer stevig	zeer goed	10
Czar of Russia	98	140	45	goed	stevig	goed	9
Estonia	98	176	67	zeer goed	zeer stevig	goed	10
Flevo Eyes	96	163	76	goed	stevig	goed	8
Flevo Gold	96	149	61	zeer goed	zeer stevig	goed	10
Grande Passion	100	157	68	goed	stevig	goed	8
Leda	98	140	56	matig	normaal	goed	7
Manhattan	96	162	69	zeer goed	stevig	goed	8
Mascagni	98	133	56	matig	normaal	goed	8
Merkur	98	128	49	goed	normaal	goed	9
Milenko	100	147	45	goed	normaal	goed	9
Morning Jewel	98	172	50	zeer goed	zeer stevig	goed	10
New Wave	98	148	70	zeer goed	zeer stevig	goed	10
Orlando	98	162	74	zeer goed	zeer stevig	goed	10
Pallas	98	152	47	zeer goed	zeer stevig	goed	10
Peter Pears	98	161	50	matig	normaal	goed	7
Pink Lady	98	145	51	zeer goed	zeer stevig	goed	10
Purple Flora	98	140	48	goed	normaal	goed	8
Saphir	96	159	55	goed	normaal	goed	8
Scepter	100	151	50	goed	normaal	goed	9
Scirocco	98	161	60	goed	normaal	goed	9
Solist	96	158	58	zeer goed	zeer stevig	goed	10
Sonate	100	164	68	goed	normaal	goed	9
Sophie	98	140	51	zeer goed	zeer stevig	goed	10
Spic & Span	96	144	48	goed	stevig	goed	9
Swiss Cristal	98	131	43	matig	normaal	matig	7
Top Secret	96	178	59	goed	normaal	goed	8
Victor Borge	98	159	48	zeer goed	zeer stevig	goed	10
W. Friendship	96	140	45	goed	normaal	goed	9
W. Prosperity	94	170	58	zeer goed	zeer stevig	goed	10
World Diamond	98	137	44	matig	vrij slap	matig	7
World Paradise	96	130	52	matig	vrij slap	matig	7

8.4 **Conclusie**

- Het aantal zijspruiten was bij 'World Diamond' en 'World Paradise' hoog. Van de overige cultivars hadden 'Estonia' en 'Top Secret' het hoogst aantal zijspruiten. Alle zijspruiten werden verwijderd.
- De cultivars Leda, Mascagni, Peter Pears, Swiss Cristal, World Diamond en World Paradise hadden vrij weinig blad.
- De bladstand was bij alle cultivars opstaand.
- Bladverbranding kwam niet voor.
- De datum dat 50% bloeide was bij 'World Diamond' en 'Word Paradise' 18 augustus. Bij de overige cultivars varieerde dit van 21 augustus bij 'New Wave' tot 18 september bij 'Grande Passion'.
- Het bloeipercentage was bij alle cultivars hoog.
- Alle cultivars waren uitzonderlijk lang. De cultivars Estonia, Morning Jewel, Top Secret en White Prosperity waren zelfs langer dan 1,70 m.
- 'Mascagni', 'Merkur','Swiss Cristal', 'World Diamond' en 'Word Paradise' waren het kortst.
- Alle cultivars hadden lange aren. 'Flevo Eyes', 'New Wave' en 'Orlando' hadden zelfs een aar van 70 cm of langer.
- 'Swiss Cristal' had de kortste aar. Deze was gemiddeld toch nog 43 cm.
- 14 Cultivars hadden een zeer goede aaropbouw. De aaropbouw van de cultvars Leda, Mascagni, Peter Pears, Swiss Cristal, World Diamond en Word Paradise was matig. De overige cultivars hadden een goede aaropbouw.
- 'World Diamond' en 'World Paradise' werd als vrij slap beoordeeld. De stevigheid van de overige cultivars werd als normaal tot zeer stevig omschreven.
- De kwaliteit werd bij 13 van de 36 cultivars met een 10 beoordeeld. Dit waren de cultivars Beauty of Holland, Champagne, Estonia, Flevo Gold, Morning Jewel, New Wave, Orlando, Pallas, Pink Lady, Solist, Sophie, Victor Borge en White Prosperity.

0613199807

9. SORTIMENTSONDERZOEK GLADIOLEN IN ZUID-EUROPA (IV): buitenbeplanting najaar 1998.

9.1. **Motivering**

Vanuit diverse organisaties, met op de eerste plaats de Bond voor Bloembollenhandelaren, is de wens te kennen gegeven dit onderzoek ook in 1998 door te zetten. Een onderzoek waarbinnen 3 buiten- en 1 kasbeplanting wordt gedaan op tijdstippen die mogelijkheden van de cultivars duidelijk doen uitkomen. In 1998 zijn dus wederom 4 beplantingen uitgevoerd. Het verslag van de vierde beplanting in 1998 staat hier vermeld. In deze proef is onderzocht welke cultivars geschikt zijn gedurende het najaar buiten te planten. Een periode waarbinnen de lage lichtintensiteit en de lage buitentemperaturen een sterke invloed op de kwaliteit van de gladiolen kan hebben.

9.2. **Proefopzet**

Aantal cultivars	: 36
Knolmaat	: - 12-14 - World Diamond en World Paradise 10-12
Knolontsmetting	: voor verzending gedurende 15 minuten in 0,4% prochloraz 450 g/l (o.a. Sportak) + 0,2% procymidon 50% (Sumisclex)
Knolbewaring tot het planten	: 9°C en vanaf eind januari tot aan het planten 5°C
Plantdatum	: 9 september 1998
Aantal herhalingen	: 1
Teelt	: buiten
Plantwijze	: op bedden van 1.10 m breed met paden van 0,45 m
Plantdichtheid	: 44 knollen per netto m^2
Plantdiepte	: 12 cm op knol
Bemesting	: - 15 dagen voor het planten 80 g 10-20-10 per m^2 - bij het 4^{de} blad 25 g 15-15-15 per m^2
Watervoorziening	: - 2 druppelslangen per bed
Klimaat	: hoge temperaturen en een lage R.V.
Samenwerking	: - IBC, C. Buschman - LBO, N. Groen - IBC, J. Soriano (Valencia)
Proefplaats	: Valencia, Spanje

9.3. **Proefresultaten**

Tabel 9.1. *Vergelijking in het najaar buiten in Valencia*

Cultivar	Kleur	Plant-gewicht per knol (g)	Aantal spruiten per knol	Bladhoe-veelheid	Bladstand	Bladver-branding	Bloei-Datum 50%	Aantal dagen tot 50% bloei
Beauty of Holland	Rose	27	1,2	behoorlijk	Opstaand	geen	12/12	94
Bellona	zalm	33	1,3	normaal	iets hangend	geen	16/12	98
Blue Frost	lila	36	1,3	behoorlijk	opstaand	geen	12/12	94
Carla Gabor	rose	25	1,2	normaal	opstaand	geen	16/12	98
Champagne	geel	30	1,2	behoorlijk	opstaand	geen	12/12	94
Czar of Russia	rood	28	1,3	normaal	opstaand	geen	10/12	92
Estonia	rood	31	1,5	behoorlijk	iets hangend	geen	15/12	97
Flevo Eyes	wit	26	1,3	behoorlijk	opstaand	geen	18/12	100
Flevo Gold	geel	29	1,3	behoorlijk	opstaand	geen	21/12	103
Grande Passion	paars	27	1,4	normaal	iets hangend	geen	18/01	131
Leda	rose	30	1,3	normaal	opstaand	geen	10/12	92
Manhattan	rood	27	1,3	normaal	opstaand	geen	21/12	103
Mascagni	rood	31	1,4	normaal	opstaand	geen	18/12	100
Merkur	rood	27	1,3	behoorlijk	opstaand	geen	02/12	84
Milenko	rood	33	1,3	normaal	iets hangend	geen	27/12	109
Morning Jewel	geel	29	1,2	behoorlijk	opstaand	geen	10/12	92
New Wave	wit	27	1,4	behoorlijk	opstaand	geen	11/12	93
Orlando	rose	28	1,3	behoorlijk	opstaand	geen	10/12	92
Pallas	zalm	31	1,3	normaal	opstaand	geen	14/01	127
Peter Pears	zalm	27	1,3	behoorlijk	opstaand	geen	26/12	108
Pink Lady	rose	24	1,3	normaal	opstaand	geen	12/01	125
Purple Flora	purper	31	1,2	normaal	opstaand	geen	06/12	88
Saphir	violet	31	1,3	normaal	iets hangend	geen	16/12	98
Scepter	geel	32	1,3	behoorlijk	opstaand	geen	16/01	129
Scirocco	rose	28	1,3	normaal	opstaand	geen	10/01	123
Solist	wit	26	1,2	normaal	opstaand	geen	12/01	125
Sonate	rose	28	1,3	behoorlijk	opstaand	geen	09/12	91
Sophie	wit	32	1,2	behoorlijk	opstaand	geen	26/12	108
Spic & Span	zalm	31	1,4	normaal	opstaand	geen	16/01	129
Swiss Cristal	wit	22	1,3	normaal	opstaand	geen	28/12	110
Top Secret	rose	26	1,5	normaal	opstaand	geen	23/12	105
Victor Borge	rood	27	1,3	normaal	opstaand	geen	26/12	109
W.Friendship	wit	27	1,2	normaal	opstaand	geen	10/01-	123
W. Prosperity	wit	26	1,2	behoorlijk	opstaand	geen	11/01	124
World Diamond	rose	14	3,1	weinig	hangend	geen	-	-
World Paradise	rose	12	4,3	weinig	hangend	geen	-	-

Tabel 9.2. Vergelijking van de cultivars (vervolg).

Cultivar	% Bloei	Plant-lengte (cm)	Aar-lengte (cm)	Aarop-bouw	Stevigheid	Bruikbaar-heid	Kwaliteits-aanduiding
Beauty of Holland	83	126	46	goed	stevig	goed	9
Bellona	61	125	40	goed	goed	goed	9
Blue Frost	76	110	43	goed	stevig	goed	8
Carla Gabor	88	132	46	goed	stevig	goed	9
Champagne	76	128	58	goed	stevig	goed	9
Czar of Russia	78	120	48	goed	stevig	goed	8
Estonia	46	126	43	matig	goed	matig	7
Flevo Eyes	92	128	56	goed	stevig	goed	8
Flevo Gold	86	116	42	goed	stevig	goed	8
Grande Passion	76	130	40	matig	goed	matig	7
Leda	61	126	58	matig	goed	matig	7
Manhattan	80	136	42	goed	stevig	goed	8
Mascagni	82	120	38	goed	stevig	goed	8
Merkur	86	118	49	goed	stevig	goed	8
Milenko	61	120	35	matig	goed	matig	7
Morning Jewel	92	136	48	goed	stevig	goed	8
New Wave	62	128	36	goed	stevig	goed	8
Orlando	96	127	53	goed	stevig	goed	8
Pallas	82	102	35	goed	goed	matig	7
Peter Pears	92	136	44	goed	goed	goed	8
Pink Lady	86	110	32	matig	goed	matig	7
Purple Flora	86	122	49	goed	goed	goed	8
Saphir	80	120	36	matig	goed	matig	8
Scepter	86	126	38	goed	stevig	goed	8
Scirocco	52	110	42	matig	goed	matig	7
Solist	12	126	40	matig	goed	matig	7
Sonate	98	132	54	goed	stevig	goed	8
Sophie	46	120	40	goed	stevig	goed	9
Spic & Span	68	118	36	goed	goed	goed	8
Swiss Cristal	19	92	34	matig	goed	matig	7
Top Secret	29	110	40	goed	goed	matig	7
Victor Borge	32	126	30	matig	vrij slap	matig	7
W. Friendship	68	121	42	goed	stevig	goed	8
W. Prosperity	86	135	46	goed	stevig	goed	8
World Diamond	40	-	-	slecht	te slap	onvoldoende	5
World Paradise	52	-	-	slecht	te slap	onvoldoende	5

9.4. **Conclusie**

- De kwaliteit van 'World Diamond' en 'World Paradise' werd als onvoldoende beoordeeld. Deze 2 cultivars worden verder niet besproken.
- 'Estonia' en 'Top Secret' had het hoogst aantal zijspruiten. Alle zijspruiten werden verwijderd.
- De bladhoeveelheid werd bij 19 van de 36 cultivars als normaal omschreven. De overige cultivars hadden behoorlijk veel blad.
- De bladstand was bij alle cultivars opstaand, behalve bij de cultivars Bellona, Estonia, Grande Passion, Milenko en Saphir.
- Bladverbranding kwam niet voor.
- De datum dat 50% bloeide was bij 'Merkur', 'Purple Flora' en 'Sonate' van 2-9 december. Bij 'Grande Passion', 'Pallas', 'Scepter' en'Spic and Span' was dit 14-18 januari. De overige cultivars zaten hier tussenin.
- Het bloeipercentage was bij de cultivars Flevo Eyes, Morning Jewel, Orlando, Peter Pears en Sonate boven 90 %. Bij de cultivars Estonia, Solist, Sophie, Swiss Cristal, Top Secret en Victor Borge was dit minder dan 50 %. De oorzaak van het niet bloeien werd hoofdzakelijk veroorzaakt door bloemverdroging wegens lichtgebrek.
- De cultivars Carla Gabor, Manhattan, Morning Jewel, Peter Pears, Sonate en White Prosperity waren met ruim 1.30 m het langst. Swiss Cristal was met 0,92 m het kortst.
- 'Champagne', 'Flevo Eyes', 'Leda', 'Orlando' en 'Sonate' hadden een aar van 50 cm of langer.
- 'Pink Lady', 'Swiss Cristal' en ' Victor Borge' hadden de kortste aar.
- 24 Cultivars hadden een goede aaropbouw. De overige cultivars hadden een matige aaropbouw.
- De stevigheid van de alle cultivars werd als normaal tot stevig omschreven m.u.v. 'Victor Borge'. Deze cultivar was vrij slap.
- De kwaliteit werd bij 22 van de 36 cultivars met een 8 of 9 beoordeeld. Een 9 kregen de cultivars Beauty of Holland, Bellona, Carla Gabor, Champagne en Sophie.

0613.1998.20

10. VOORWATEREN VAN GLADIOLENBLOEMEN MET DIVERSE MIDDELEN.

10.1. **Motivering**

Vanuit de bollenhandel zijn er soms klachten over het niet goed openkomen van gesneden gladiolenbloemen op de vaas.
Toevoeging van voorbehandelingsmiddelen tijdens het voorwateren zou mogelijk tot een beter open komen van de bloemen kunnen leiden.

10.2. **Proefopzet**

Cultivar	: Peter Pears
Uitgangsmateriaal	: gladiolen vanuit de kas
Oogststadium	: klein puntje van de kleur te zien
Steellengte	: op 120 cm afgeknipt
Middelen tijdens voorwateren	: - droog - water - 20% suiker - 4 verschillende groeistoffen
Duur van voorwateren	: 4¼ uur
Transportsimulatie	: droog bij 8°C in dozen
Duur transportsimulatie	: 4 dagen
Snijdatum	: 8 juni 1998 uit de kas
Proefplaats	: LBO Lisse

10.3. **Proefresultaten**

Werkwijze

Op 8 juni om 9.00 uur werden de gladiolen geoogst, waarbij een puntje van de kleur te zien was. De bloemen werden tot 12.30 uur weggelegd bij 20°C. Op dat moment werden de stelen afgesneden op 120 cm. Er werd ± 40 cm van de steel verwijderd. Om 14.15 uur werden de bloemen op water (met diverse middelen) gezet bij 20°C. Om 17.15 uur werd het voorwateren beëindigd. De bloemen werden vervolgens bij 8°C droog in een doos bewaard.
Op 12 juni werden de gladiolen uit de doos gehaald. Er werd 10 cm steel verwijderd. Daarna werden de bloemen direct op water gezet zonder toevoeging van middelen bij 20°C in de houdbaarheidsruimte.

Resultaten

In 4½ uur voorwateren werd maar 5 ml water per plant opgenomen. De meeste snijbloemen nemen zo'n 10 ml water op tijdens het voorwateren. Blijkbaar waren de planten weinig ingedroogd.
Na de transportsimulatie waren er geen verschillen te zien tussen de diverse behandelingen m.u.v. de niet voorgewaterde gladiolen. Deze waren wat slapper dan de overige behandelingen.

Na 3 dagen op de vaas bij 20°C werd gekeken hoeveel water er was opgenomen.
Zonder voorwateren was er 60 ml per plant opgenomen. Met voorwateren was dit 50 ml per plant. Er was geen invloed van de diverse voorbehandelingsmiddelen op de hoeveelheid opgenomen water tijdens het vaasleven.

Tabel 10.1. Invloed van diverse voorbehandelingsmiddelen op de houdbaarheid op de vierde dag, de houdbaarheid in dagen en de bladverbranding.

Middel bij voorwateren	Aantal bloemen per steel	Aantal uitgebloeide bloemen per steel	Aantal goede bloemen per steel	Houdbaar-heid in dagen	Bladver-branding
droog	5,1	1,3	3,8	6	geen
water	5,0	0,4	4,6	7	geen
20% suiker	4,8	0,3	4,5	7	geen
GRM 15	4,8	0,4	4,4	7	geen
GRM 8	4,9	0,3	4,6	7	geen
GRM 5	5,8	0,7	5,1	6	geen
GRM 4	5,0	1,1	3,9	6	iets

Als voorbeeld is de vierde dag op water in tabel 10.4 weergegeven.
Het aantal open gekomen bloemen was bij GRM 5 wat hoger dan bij de overige behandelingen. Ook het aantal goede bloemen op de vierde dag was wat hoger. Het verschil was met 0,5 bloem per steel echter niet groot. Bij het aantal uitgebloeide bloemen op de vierde dag viel de niet voorgewaterde controle op. Bij deze droog gehouden gladiolen was het aantal uitgebloeide bloemen op de vierde dag iets hoger dan bij voorwateren. Dit resulteerde echter niet in een kortere houdbaarheid in dagen. De houdbaarheid werd bepaald door de derde verwelkte bloem per steel. Deze houdbaarheid was met 6 a 7 dagen niet erg lang. Er was echter geen verschil tussen de behandelingen.
Wat opviel was enige bladverbranding op de vaas door het voorwateren in GRM 4.

10.4. **Conclusie**

- Niet voorwateren had tot gevolg dat de bloemen na de transportsimulatie slapper waren. Na het op de vaas zetten namen ze meer water op dan de gladiolen die wel waren voorgewaterd. Ook waren er wat eerder uitgebloeide bloemen.
- Er was geen verschil tussen voorbehandelen in water, suiker of groeistoffen m.u.v. GRM 5. GRM 5 had ½ open bloem per steel meer dan de overige behandelingen. Dit resulteerde niet in een langere houdbaarheid.

Opmerking:

Van het enige middel met perspectief GRM 5 moet de concentratie en de duur van het voorwateren nog worden vastgesteld voor een optimaal resultaat.

0331199871

11. BESTRIJDING BOTRYTIS BIJ GLADIOLENPITTEN DOOR MIDDEL VAN EEN WAARSCHUWINGSSYSTEEM.

11.1. **Motivering**

In dit onderzoek wordt onderzocht of het mogelijk is om door middel van een waarschuwingssysteem tot een vermindering van het aantal bespuitingen te komen. Geprobeerd wordt, met behulp van een simulatiemodel en meerdaagse weersvoorspellingen van MeteoConsult, de bladnatperiode en daarmee de kans op Botrytisaantasting in te schatten. Het spuiten gebeurt alleen dan als de kans op Botrytisaantasting ook daadwerkelijk aanwezig is. Daarnaast werd onderzocht of de eerste bespuitingen wel noodzakelijk waren. Ook 2 behandelingen met een nieuw middel zijn toegevoegd.

11.2. **Proefopzet**

Cultivar	: Victor Borge
Plantmaat	: 5-6
Middel per ha	: 0,8 l fluazinam 500 g/l o.a. (Shirlan) + 250 ml procymidon 500 g/l (o.a. Sumisclex) + 150 g carbendazim 50% (o.a. Bavistin)

Schema

Nr	Begin datum	Hoeveelheid middel	Behandeling
1	-	-	geen
2	1 juni	volle dos.	tweewekelijks
3	1 juni	volle dos.	bij 60% kans met 14 dagen bescherming
4	1 juni	volle dos	bij 60% kans met 7 dagen bescherming
5	15 juli	volle dos.	tweewekelijks
6	15 juli	volle dos.	bij 60% kans met 14 dagen bescherming
7	15 juli	volle dos.	bij 60% kans met 7 dagen bescherming
8	15 juli	halve dos.	wekelijks
9	15 juli	halve dos.	bij 60% kans met 14 dagen bescherming
10	15 juli	halve dos.	bij 60% kans met 7 dagen bescherming
11	1 juni	0,8 l BASF490.04F*	tweewekelijks
12	1 juni	0,8 l BASF490.04F	bij 60% kans met 14 dagen bescherming

* in 1999 toegelaten als Kenbyo mix (0.8 l BASF490.04F + 1.6 kg mancozeb)

Plantdatum	: 24 april 1998
Rooidatum	: november 1998
Proefplaats	: Proeftuin Zwaagdijk

11.3. **Proefresultaten**

SPUITDATA BESTRIJDING BOTRYTIS BIJ GLADIOLENPITTEN DOOR MIDDEL VAN EEN WAARSCHUWINGSSYSTEEM

Beh.	Datum														
	5/6	8/6	15/6	20/6	29/6	3/7	6/7	10/7	15/7	27/7	12/8	18/8	25/8	1/9	4/9
1															
2	x			x		x			x	x	x		x		
3		x			x			x		x		x			x
4		x	x		x		x		x	x		x			x
5									x	x	x		x		
6									x	x		x			x
7									x	x		x			x
8									x	x	x	x	x	x	
9									x	x		x			x
10									x	x		x			x
11	x			x		x			x	x	x		x		
12		x			x			x		x		x			x

Behandeling	Datum						Totaal aantal bespuitingen
	7/9	18/9	25/9	5/10	9/10	15/10	
1							0
2	x	x		x		x	10
3			x		x		6
4			x		x	x	9
5	x	x		x		x	7
6			x		x		4
7			x		x	x	5
8	x	x	x	x	x	x	9
9			x		x		4
10			x		x	x	5
11	x	x		x		x	10
12			x		x		6

Tabel 11.1. Gemiddelde knolopbrengsten in afhankelijkheid van gewasbespuitingen (behandeling met verschillende letter wijken significant van elkaar af, LSD (0.05)).

			Victor Borge	
onbehandeld			32,9	f
1 juni	volle dos.	tweewekelijks	40,8	ab
1 juni	volle dos.	bij 60% kans met 14 dagen bescherming	40,8	ab
1 juni	volle dos.	bij 60% kans met 7 dagen bescherming	39,9	abc
15 juli	volle dos.	tweewekelijks	39,4	abcd
15 juli	volle dos.	bij 60% kans met 14 dagen bescherming	37,7	cde
15 juli	volle dos.	bij 60% kans met 7 dagen bescherming	41,2	ab
15 juli	halve dos.	tweewekelijks	40,2	abc
15 juli	halve dos.	bij 60% kans met 14 dagen bescherming	35,2	ef
15 juli	halve dos.	bij 60% kans met 7 dagen bescherming	36,8	de
1 juni	0.8l BASF490.04F	tweewekelijks	41,8	a
1 juni	0.8l BASF490.04F	bij 60% kans met 14 dagen bescherming	38,7	bcd

11.4. **Conclusie**

- Controle significant lager dan alle behandelingen, behalve 9 (v.a. 15 juli, halve dosering Shirlan, BoWaS 60%, beschermingsduur 14 dagen).
- Kenbyo significant beter in 14 daags standaardschema, dan in BoWaS 60%
- BoWaS starten v.a. 1 juni (volle dosering Shirlan) significant beter dan BoWaS starten v.a. 15 juli
- Bij start v.a. 1 juni maakt het niet uit of bij BoWaS een beschermingsduur gehanteerd wordt van 7 of 14 dagen. Bij start v.a. 15 juli (waarbij vermoedelijk de eerste infectie al gemist is) blijkt BoWaS significant beter te functioneren wanneer na een bespuiting met 0.8 l Shirlan een beschermingsduur van 7 dagen wordt gehanteerd ipv de standaard 14 dagen.
- Bij start v.a. 15 juli maakt het niet uit of de volle dosering twee-wekelijks wordt gespoten, of de halve dosering wekelijks.
- BoWaS starten v.a. 15 juli met een halve dosering geeft een even "slecht" resultaat als BoWaS starten v.a. 15 juli met een volle dosering.

0331199813

12. BESTRIJDING BOTRYTIS BIJ GLADIOLENPITTEN DOOR MIDDEL VAN EEN WAARSCHUWINGSSYSTEEM OF LATER BEGINNEN.

12.1. **Motivering**

In dit onderzoek wordt onderzocht of het mogelijk is om door middel van een waarschuwingssysteem tot een vermindering van het aantal bespuitingen te komen. Geprobeerd wordt, met behulp van een simulatiemodel en meerdaagse weersvoorspellingen van Meteoconsult, de bladnatperiode en daarmee de kans op Botrytis-aantasting in te schatten. Het spuiten gebeurt alleen dan als de kans op Botrytis-aantasting ook daadwerkelijk aanwezig is.
Daarnaast wordt onderzocht wanneer de eerste bespuiting moet plaatsvinden.

12.2. **Proefopzet**

Cultivar : - Victor Borge
- Amsterdam
- Peter Pears

Plantmaat : pitten van maat 5-6
Middel per ha : 0,8 l fluazinam 500 g/l (Shirlan) + 250 ml procymidon 500 g/l (Sumisclex) + 150 g carbendazin 50% (Bavistin)
Plantdatum : 17 april 1998
Rooidatum : 29 oktober 1998
Proefplaats : LBO, Lisse

Schema

Nr	Begin datum	Hoeveelheid middel	Behandeling
1	-	-	geen
2	1 juni	volle dos.	tweewekelijks
3	1 juni	volle dos.	bij 60% kans met 14 dagen bescherming
4	1 juni	volle dos	bij 60% kans met 7 dagen bescherming
5	15 juli	volle dos.	tweewekelijks
6	15 juli	volle dos.	bij 60% kans met 14 dagen bescherming
7	15 juli	volle dos.	bij 60% kans met 7 dagen bescherming
8	15 juli	halve dos.	wekelijks
9	15 juli	halve dos.	bij 60% kans met 14 dagen bescherming
10	15 juli	halve dos.	bij 60% kans met 7 dagen bescherming

12.3. **Proefresultaten**

Waarschuwingssysteem

Tabel 12.1. Aantal bespuitingen en de data hiervan bij diverse spuitregimes in 1998.

Behand.	Aantal bespuitingen	Datum in													
		juni			juli			aug.			sept.			okt.	
2	10	4	19	30	-	13	27	11	-		1	18	-	5	7
3	7	8	-	30	-	13	-	-	19		4	-	25	-	7
4	9	8	-	30	6	13	-	-	19		4	10	25	-	7
5	7	-	-	-	-	13	27	11	-		1	18	-	5	7
6	5	-	-	-	-	13	-	-	19		4	-	25	-	7
7	6	-	-	-	-	13	-	-	19		4	10	25	-	7
8	14	-	-	-	-	week		week			week			tm	15
9	5	-	-	-	-	13	-	-	19		4	-	25	-	7
10	6	-	-	-	-	13	-	-	19		4	10	25	-	7

Tussen 27 juli en 11 augustus waren er infectiekansen boven 60%. Er werd toen echter niet gespoten. Op 5 oktober regende het binnen een uur. Daarom is op 7 oktober opnieuw gespoten.

Beginnen met de vuurbestrijding op 15 juli in plaats van op 1 juni scheelde bij de tweewekelijkse behandeling 3 bespuitingen en bij BoWaS 14 dagen bescherming 2 bespuitingen. Bij BoWaS 7 dagen bescherming scheelde dit 3 bespuitingen.
Een vuurbestrijding volgens BoWaS had 3 bespuitingen minder tot gevolg dan de tweewekelijkse behandeling.

Waarnemingen
Half juli waren er al veel spetters bij de niet bespoten gladiolen van 'Victor Borge'en al behoorlijk grote vuurplekken bij 'Amsterdam'. Door de natte zomer breidde zich dit ernstig uit. De randvelden bestonden uit 'Victor Borge' die ook ernstig waren aangetast. Door de zware vuurdruk en het natte weer kwamen ook in de wel bespoten gladiolen van 'Victor Borge' en 'Amsterdam' al in augustus hier en daar vuurspetters voor, die zicht later ernstig uitbreidden.

Tabel 12.2. Gemiddelde knolopbrengsten in afhankelijkheid van gewasbespuitingen (behandeling met verschillende letter wijken significant van elkaar af, LSD (0,05)).

	Peter Pears		Victor Borge		Amsterdam	
onbehandeld	29,0	b	25.1	f	36,5	b
14 d. n, va 1 jun	31,8	ab	36.8	a	41,8	ab
BoWaS 60%, n, va 1 jun, 7 d	31,8	ab	31.3	bcd	39,4	ab
BoWaS 60%, n, va 1 jun, 14 d	34,7	a	33.7	abc	40,1	ab
14 d, n, va 15 jul	33,7	a	36.1	a	43,9	ab
BoWaS 60%, n, va 15 jul, 7 d	33,1	a	30.4	cde	34,8	b
BoWaS 60%, n, va 15 jul, 14 d	31,2	ab	31.8	bcd	36,0	b
7d, 0.5 n, va 15 jul	33,4	a	34.4	ab	46,8	a
BoWaS 60%, 0.5 n, va 15 jul, 14 d	32,4	ab	29.4	de	38,1	ab
BoWaS 60%, 0.5 n, va 15 jul, 7 d	29,4	b	27.1	ef	44,6	ab

12.4. **Conclusie**

- Veel problemen met droogrot, waardoor extra veel variatie in proefresultaten. Dit bemoeilijkt het nemen van heldere conclusies!
- Bij alle cultivars geeft de controle behandeling de laagste opbrengst, maar deze onderscheidt zich niet in alle gevallen significant van alle behandelingen binnen de proef.
- In alle cultivars maakt het niet uit of er op 1 juni of op 15 juli gestart wordt met de standaardschema's (volle dosering, 14 dagen beschermingsduur of halve dosering wekelijks v.a. 15 juli)
- In alle cultivars maakt het niet uit of BoWaS (volle dosering, 14 dagen bescherming) gestart wordt op 1 juni of op 15 juli, hoewel er een trend waarneembaar is naar wat lagere opbrengsten wanneer er gestart wordt op 15 juli.
- Er zijn geen significante verschillen tussen werken met een 7 daagse of 14 daagse beschermingsduur in BoWaS, of er nu met een halve of volle dosering wordt gespoten (onafhankelijk van starten op 1 juni of 15 juli)
- In Victor Borge en Amsterdam (gevoelige cultivars) tendeert het werken met BoWaS (gestart v.a. 1 juni of 15 juli) naar lagere knolopbrengsten dan de standaardschema's, hoewel er dus geen sprake is van significante verschillen. Bij Victor Borge is wel sprake van een significante opbrengstreductie in de BoWaS
  schema's, mits er laat gestart wordt met de bespuitingen, of wanneer er vanaf 1 juni met een 14 daagse beschermingsduur is gewerkt binnnen BoWaS. Starten v.a. 15 juli met een halve dosering in BoWaS leidt tot significante opbrengstderving t.o.v. het standaardschema (halve dosering wekelijks van af 15 juli).
- De verschillen tussen BoWaS en de standaardschema's die bij Victor Borge zijn aangetroffen kunnen verklaard worden uit het missen van een infectieperiode. Van 27 juli tot 11 augustus waren er infectiekansen van meer dan 60%. Er is echter niet gespoten (zie tabel 1). Dit blijkt op de gevoelige cultivar uiteindelijk te leiden tot opbrengstderving. Mogelijk was de drempel van 60% voor gevoelige cultivars ook te hoog (in de praktijk wordt met BoWaS gladiool 40% gehanteerd), hoewel resultaten in voorgaande jaren dat niet hebben laten zien.