

**VERENIGING PROEFTUIN VOOR DE BLOEMBOLLENCULTUUR
TE LISSE**

VERSLAG BROEI-PROEVEN 1972-1973

Voorwoord

Een verslag van de veldproeven 1971 - 1972 is in april van dit jaar verschenen. Voor het bestuur van de Vereniging Proeftuin voor de Bloembollencultuur te Lisse is het thans een genoegen u een verslag van de broeiproeven 1972 - 1973 te kunnen aanbieden.

Met dit verslag wordt een uitgebreid overzicht gegeven van de resultaten van de in dit seizoen genomen proeven. In veel gevallen zijn deze een voortzetting van de broeiproeven 1971 - 1972.

Bij de keuze van de proefverslagen zijn die proeven opgenomen waarvan een betrouwbaar oordeel kon worden uitgesproken. In enkele gevallen was dit niet mogelijk omdat over meerjarige ervaring moet worden beschikt alvorens een juiste conclusie kan worden getrokken. Voor proeven waarvan de resultaten duidelijk afwijken van die van proeven elders genomen, geldt eveneens dat de resultaten eerst moeten worden bevestigd.

Opnieuw past een woord van dank aan degenen die actief bij de opzet en uitvoering van de proeven waren betrokken en zij die door hun aandeel in de totstandkoming van dit verslag aan de publikatie van de proefresultaten hebben medegewerkt.

Namens het Bestuur

de directeur

Drs. A.F.G. Slootweg.

Bestuur en Staf 7

BROEIPROEVEN 1972 – 1973

Tulpen

Vroegbloei 9
 Uitgestelde plantdatum vroege bloei 12
 Gewichtsklassen plantmateriaal 14
 Bewortelingsmedia 18
 Invloed kunstlicht 19
 Kunstlichtbroei 24
 Uitgestelde plantdatum late bloei 28
 Bestrijding Pythium met Aaterra 30
 Nervenziekte 33
 Invloed benomyl 34
 Bestrijding Rhizoctonia solani 36

Hyacinten

Preparatiemethode 39

Narcissen

Vroegbloei 45
 Uitgestelde plantdatum vroege bloei 46
 Kunstlichtbroei 47

BESTUUR EN STAF

Voorzitter: P.G. Segers, Lisse

Secretaris-penningmeester: W.P. van Eeden, Noordwijk

Leden: Jac.M. van Dijk, Hillegom
D. van der Gugten, Voorhout
Th. Pennings, Noordwijkerhout
S.J. Ruigrok, De Zilk
A.S. Veldhuyzen van Zanten, Lisse
H.J. Verdegaal, Sassenheim
A. van der Vlucht Fzn., Lisse

Adviserende leden: Drs. P. Kooyman, Lisse
Ir. H.P. Pasterkamp, Warmond
Prof. Dr. Ir. P.K. Schenk, Sassenheim
(pl.verv.: Ir. M.J.G. Timmer, Lisse)
Drs. A.F.G. Slootweg, Lisse

Directeur: Drs. A.F.G. Slootweg

Proefveldassistenten: P.N.A. Bruin
Ing. J. de Vlucht

Chef Proeftuin: Th.C. Duivenvoorde

Administratie Heereweg 343, Lisse
Telefoon 0 2521 - 14548
Gironummer 48 14 02
Bank: Algemene Bank Nederland N.V.
Kantoor Lisse

De proeftuinen zijn gelegen achter het gebouw van het
Consulentschap voor de Tuinbouw en aan de Heereweg en
de Achterweg te Lisse.

Samenstelling bestuur en staf per 1 januari 1973.

BROEIPROEVEN 1972 - 1973

Titel : Vroegbloei
Gewas : Tulpen
Cultivars : Lustige Witwe, Christmas Marvel, Prominence en Most Miles zift 12/-
Motivering : Bij een aantal cultivars geeft de behandeling voor de vroegste bloei vaak een hoog percentage verdroogde bloemen. Veranderingen in de tussentemperatuur kunnen een inzicht geven in het effect van die tussentemperatuur op het optreden van bloemverdroging.
Doel : Nagaan wat het effect is van de tussentemperatuur van 17° op het percentage verdroogde bloemen bij enkele voor de vroege bloei te gebruiken cultivars.

Proefschema:

Object	Temperatuurbehandeling 1 week 34° + 20° tot G +	Aantal weken gekuild bij 9°	Totale koudeperiode
--------	--	--------------------------------	---------------------

Lustige Witwe

1	8 wk 9°	7	15 wk.
2	1 wk 17° + 7 wk 9°	8	15 wk.
3	2 wk 17° + 6 wk 9°	9	15 wk.
4	3 wk 17° + 5 wk 9°	10	15 wk.

Christmas Marvel, Prominence en Most Miles

1	9 wk 9°	7	16 wk.
2	1 wk 17° + 8 wk 9°	8	16 wk.
3	2 wk 17° + 7 wk 9°	9	16 wk.
4	3 wk 17° + 6 wk 9°	10	16 wk.

Alle cultivars zijn op 12 oktober geplant. Na het planten zijn de bollen doorgekoeld bij 9° tot november, daarna 5° tot het inhalen.

Datum stadium G : Lustige Witwe : 16 augustus
 Christmas Marvel : 7 augustus
 Prominence : 7 augustus
 Most Miles : 10 augustus

Resultaat

Tabel 1 : Invloed van de tussentemperatuur van 17° op de lengte, kwaliteit en het percentage verdroogde bloemen.

Object	Lengte in cm	Kwaliteit	% verdroogd
<i>Lustige Witwe</i>			
1	34	6	35,4
2	33	6	14,6
3	34	7	6,3
4	34	7	0,0
<i>Christmas Marvel</i>			
1	33	7	8,3
2	33	7	8,3
3	34	8	10,4
4	33	8	8,3
<i>Prominence</i>			
1	33	7	27,1
2	34	7	2,1
3	33	8	4,2
4	37	7	0,0
<i>Most Miles</i>			
1	43	8	2,1
2	45	9	0,0
3	47	8	16,7
4	45	7	6,3

Bij de cultivars *Lustige Witwe* en *Prominence* is duidelijk waar te nemen, dat het percentage verdroogde bloemen afneemt als een tussentemperatuur van 17° wordt gegeven. Bij *Prominence* is 1 week voldoende, bij *Lustige Witwe* is 2 weken 17° aanzienlijk beter dan 1 week 17°. Bij de andere cultivars is geen duidelijke invloed waar te nemen van de tussentemperatuur op het percentage verdroogde bloemen.

De invloed van de tussentemperatuur op het bloeitijdstip is weergegeven in tabel 2. Uit deze tabel blijkt, dat 1 week 17° tussentemperatuur, waardoor de bollen 1 week later worden binnengehaald, nauwelijks of geen verlating van de bloei geeft. Een uitzondering hierop vormt *Most Miles*.

Tabel 2 : Invloed van de tussentemperatuur van 17° op het bloeitijdstip.

Object	Inhaaldatum	Datum eerste bloei	Datum 50% bloei	Datum laatste bloei	Aantal kasdagen laatste bloei
<i>Lustige Witwe</i>					
1	30 nov.	2 jan.	3 jan.	5 jan.	36
2	7 dec.	2 jan.	3 jan.	8 jan.	32
3	14 dec.	8 jan.	10 jan.	11 jan.	28
4	21 dec.	10 jan.	13 jan.	14 jan.	24
<i>Christmas Marvel</i>					
1	23 nov.	19 dec.	19 dec.	21 dec.	28
2	28 nov.	20 dec.	21 dec.	22 dec.	24
3	5 dec.	28 dec.	29 dec.	29 dec.	23
4	12 dec.	3 jan.	4 jan.	5 jan.	24
<i>Prominence</i>					
1	23 nov.	29 dec.	1 jan.	9 jan.	47
2	28 nov.	29 dec.	3 jan.	9 jan.	42
3	5 dec.	2 jan.	7 jan.	9 jan.	35
4	12 dec.	6 jan.	12 jan.	14 jan.	33
<i>Most Miles</i>					
1	24 nov.	20 dec.	20 dec.	21 dec.	27
2	1 dec.	24 dec.	26 dec.	26 dec.	25
3	8 dec.	31 dec.	1 jan.	1 jan.	24
4	15 dec.	5 jan.	9 jan.	9 jan.	24

Conclusie

In deze proef werd bij een tussentemperatuur van 17° alleen een vermindering van het percentage verdroogde bloemen waargenomen bij de cultivars Lustige Witwe en Prominence. Een tussentemperatuur van 1 week 17° gaf nauwelijks een verlating van de bloei. Een uitzondering hierop vormt Most Miles.

In seizoen 1971-1972 bleek bij vrijwel elke cultivar, dat het percentage verdroogde bloemen minder werd als 17° als tussentemperatuur werd gegeven.

Het onderzoek wordt voortgezet.

Titel : Uitgestelde plantdatum vroege bloei
 Gewas : Tulpen
 Cultivars : Ralph, Prominence, Levant en Lustige Witwe, zift 12/-
 Motivering : De grondtemperaturen kunnen in eind september en begin oktober dermate hoog zijn, dat ze een vertragende invloed uitoefenen op de latere ontwikkeling in de kas van de voor de vroegste bloei opgekuilde bollen. Men zou dit probleem kunnen ondervangen door later te planten.
 Doel : Nagaan wat het effect is van later planten dan begin oktober op de kwaliteit en de vroegheid van het gewas.

Proefschema:

Bolbehandeling: 1 week $34^{\circ} + 20^{\circ}$ tot G + 1 week $17^{\circ} + 9^{\circ}$ tot planten.

Plantdata: 3 oktober, 9 oktober, 16 oktober, 23 oktober en 31 oktober.

Na het planten zijn de bollen buiten gekuuld.

Datum stadium G: Ralph : 7 augustus
 Prominence : 7 augustus
 Levant : 4 augustus
 Lustige Witwe: 14 augustus

Inhaaldata: Prominence en Lustige Witwe: 11 december

Ralph en Levant : 4 december

Totale koudeperiode: Ralph : 16 weken
 Prominence : 17 weken
 Levant : $16\frac{1}{2}$ weken
 Lustige Witwe: 16 weken

De totale koudeperiode per cultivar is gelijk voor elke plantdatum. Later planten houdt in dat de bollen een kortere kuilperiode hebben gehad dan de bollen die eerder zijn geplant. De periode droge koeling wordt bij later planten echter langer.

Resultaat

Tabel 3 : Invloed van de plantdatum op het bloeitijdstip, totale lengte, pootlengte, kwaliteit en het percentage verdroogde bloemen.

	p l a n t d a t u m				
	3 okt.	9 okt.	16 okt.	23 okt.	31 okt.
<i>Ralph</i>					
Datum 50% bloei	29 dec.	27 dec.	23 dec.	24 dec.	25 dec.
Totale lengte	30	32	31	31	32
Pootlengte	10	11	11	11	11
Kwaliteit	8	8	8	8	8
% verdroogd	2,1	6,3	8,3	0,0	2,1

	p l a n t d a t u m				
	3 okt.	9 okt.	16 okt.	23 okt.	31 okt.

Prominence

Datum 50% bloei	10 jan.	9 jan.	7 jan.	7 jan.	7 jan.
Totale lengte	35	36	36	37	36
Pootlengte	13	14	14	14	14
Kwaliteit	9	9	9	9	9
% verdroogd	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0

Levant

Datum 50% bloei	28 dec.	29 dec.	24 dec.	24 dec.	24 dec.
Totale lengte	31	32	32	34	33
Pootlengte	11	11	12	12	12
Kwaliteit	8	8	8	8	8
% verdroogd	2,1	0,0	4,2	2,1	0,0

Lustige Witwe

Datum 50% bloei	4 jan.	3 jan.	4 jan.	3 jan.	4 jan.
Totale lengte	32	33	33	32	32
Pootlengte	12	13	13	13	12
Kwaliteit	7	7	7	7	7
% verdroogd	12,5	8,3	16,7	12,5	12,5

Met uitzondering van Lustige Witwe blijkt, dat de bollen die 15 oktober of later zijn geplant iets eerder bloeiden dan de bollen die vóór 9 oktober zijn geplant. Wat betreft de totale lengte, de pootlengte, kwaliteit en het percentage verdroogde bloemen blijkt, dat 15 oktober of later planten beslist geen nadelige invloed heeft gehad. De hoge percentages uitval bij Lustige Witwe zijn moeilijk te verklaren.

Tabel 4 : Overzicht van de gemeten kuiltemperaturen in seizoen 1972-1973.

Periode	Gemiddelde kuiltemperatuur	Periode	Gemiddelde kuiltemperatuur
3 okt.- 8 okt.	10,4	12 nov.-19 nov.	6,5
8 okt.-15 okt.	11,5	19 nov.-26 nov.	6,3
15 okt.-22 okt.	10,1	26 nov.- 3 dec.	6,3
22 okt.-29 okt.	10,1	3 dec.-10 dec.	7,4
29 okt.- 5 nov.	10,4	10 dec.-17 dec.	7,6
5 nov.-12 nov.	10,1	17 dec.-24 dec.	4,9

De kuiltemperaturen zijn vrij gunstig geweest. Ondanks dat was er toch een geringe vervroeging van de bloei te constateren als 15 oktober of later werd geplant.

Conclusie

Planten in begin oktober gaf in deze proef een geringe verlaten van de bloei ten opzichte van later planten. Dit later planten had geen nadelige gevolgen voor de verdere broeieresultaten. Opgemerkt dient te worden, dat de kuiltemperatuur vrij gunstig is geweest, zodat andere jaren uitstel van de plantdatum misschien een nog duidelijker effect heeft op de bloeidatum en gewaskwaliteit. Het onderzoek wordt voortgezet.

Titel : Gewichtsklassen plantmateriaal
 Gewas : Tulpen
 Cultivars : Apeldoorn en Lustige Witwe
 Motivering : Hoewel het effect van de ziftmaat op de broeikwaliteit van de bol algemeen bekend is, heeft men nog nauwelijks gegevens van de rol die het bolgewicht hierbij speelt.
 Doel : Nagaan welk effect het bolgewicht heeft op de resultaten bij het in bloei trekken van tulpen.

Proefschema:

Bolbehandeling: 20° tot G + 1 week 17° + 9° tot planten

Object	Plantmaat	Gewichtsklassen in grammen per bol		
		A	B	C
1	12 uit 8	30-34	35-39	40-44
2	12 uit 10	30-34	35-39	40-44
3	11 uit 8	20-24	25-29	30-34
4	11 uit 10	20-24	25-29	30-34
5	10 uit 8	16-17	18-19	20-24
6	10 uit 10	16-17	18-19	20-24
7	9 uit 8	12-13	14-15	16-17
8	9 uit 10	12-13	14-15	16-17

De ziftmaten 9 en 10 zijn eveneens afgebroeid, omdat wordt verwacht dat de invloed van het bolgewicht op de kwaliteit bij het in bloei trekken van tulpen bij deze ziftmaten beter is na te gaan dan bij de maten 11 en 12.

Datum stadium G : Lustige Witwe : 20 augustus
 Apeldoorn : 21 augustus
 Plantdatum : 10 oktober
 Inhaaldatum : Lustige Witwe : 27 december
 Apeldoorn : 15 januari

Resultaat Lustige Witwe

De groep Lustige Witwe gegroeid uit plantmaat 8 is geheel uitgevallen door bloemverdroging.

Tabel 5 : Invloed van de ziftmaat en het bolgewicht op de broeieresultaten.

Object	Lengte in cm	Datum 50% bloei	Aantal kasdagen 50% bloei	Kwaliteit	% verdroogd
<u>12 uit 10</u>					
40-44 gr	47	17 jan.	21	8	0,0
35-39 gr	45	18 jan.	22	8	6,3
30-34 gr	48	19 jan.	23	8	4,2
<u>11 uit 10</u>					
30-34 gr	43	16 jan.	20	8	2,1
25-29 gr	44	17 jan.	21	7	10,4
20-24 gr	44	18 jan.	22	7	35,4
<u>10 uit 10</u>					
20-24 gr	44	17 jan.	21	7	25,0
18-19 gr	41	17 jan.	21	7	45,8
16-17 gr	41			5	60,4
<u>9 uit 10</u>					
16-17 gr	43	17 jan.	21	5	37,5
14-15 gr	38			5	79,2
12-13 gr	41			5	93,7

Opmerking: Als het percentage verdroogde bloemen meer dan 50% bedraagt, houdt dit in dat de datum 50% bloei niet is bereikt.

Het afbroeien van de ziftmaten 9 en 10 bleek geen succes. Het percentage verdroogde bloemen was enorm hoog. Het percentage verdroogde bloemen nam wel sterk af naarmate de bol zwaarder was. De bloemen die werden geoogst van bolmaat 10 waren nog redelijk van kwaliteit. De kwaliteit van de negens was slecht : de bloemen waren te klein en het gewas te spichtig.

Bij ziftmaat 11 bleken de zwaarste bollen eveneens het beste resultaat te geven, er kwamen minder verdroogde bloemen voor dan bij de lichtere bollen.

De bloemen van de zwaardere bollen waren ook iets groter dan die van de lichtere bollen.

Bij zift 12 was ook weer waar te nemen dat het percentage verdroogde bloemen bij de zwaardere bollen minder was dan bij de lichtere bollen. Tussen het gewas van de zwaarste en de lichtste bollen binnen deze ziftmaat werd geen kwaliteitsverschil waargenomen.

Opvallend is dat bij overeenkomende bolgewichten van twee verschillende ziftmaten het percentage bloemverdroging in de grotere ziftmaat hier meestal groter is.

Resultaat Apeldoorn

Tabel 6 : Invloed van de ziftmaat en het bolgewicht op de broeieresultaten.

Object	Lengte in cm	Datum 50% bloei	Aantal kasdagen 50% bloei	Kwaliteit	% verdroogd
<u>12 uit 10</u>					
40-44 gr	43	6 febr.	18	8	0,0
35-39 gr	43	6 febr.	18	8	0,0
30-34 gr	42	6 febr.	18	6	0,0
<u>11 uit 10</u>					
30-34 gr	41	6 febr.	18	8	0,0
25-29 gr	43	6 febr.	18	8	0,0
20-24 gr	43	6 febr.	18	8	0,0
<u>10 uit 10</u>					
20-24 gr	43	6 febr.	18	7	18,7
18-19 gr	43	6 febr.	18	7	0,0
16-17 gr	43	6 febr.	18	6	6,3
<u>9 uit 10</u>					
16-17 gr	42	7 febr.	19	5	0,0
14-15 gr	40	7 febr.	19	6	12,5
12-13 gr	42	7 febr.	19	4	52,1
<u>12 uit 8</u>					
40-44 gr	38	8 febr.	20	7	0,0
35-39 gr	38	7 febr.	19	7	0,0
30-34 gr	40	7 febr.	19	6	6,3
<u>11 uit 8</u>					
30-34 gr	42	6 febr.	18	7	8,3
25-29 gr	41	6 febr.	18	7	2,1
20-24 gr	41	6 febr.	18	6	2,1

Object	Lengte in cm	Datum 50% bloei	Aantal kasdagen 50% bloei	Kwaliteit	% verdroogd
<u>10 uit 8</u>					
20-24 gr	38	8 febr.	20	6	0,0
18-19 gr	40	8 febr.	20	7	14,6
16-17 gr	41	8 febr.	20	6	12,5
<u>9 uit 8</u>					
16-17 gr	41	9 febr.	21	5	33,3
14-15 gr	41	9 febr.	21	5	21,8
12-13 gr	40	8 febr.	20	4	72,9

Gegroeid uit plantmaat 10.

Zift 12: De lichtste bollen geven de minste kwaliteit, de bloem bleef te klein. Zowel bij de lichtste als bij de zwaarste bollen zijn geen verdroogde bloemen waargenomen.

Zift 11: Noch bij de lichtste, noch bij de zwaarste bollen zijn verdroogde bloemen waargenomen. Het gewas van de zwaarste bollen bleef iets korter dan het gewas van de lichtste bollen.

Zift 10: Het hoge percentage verdroogde bloemen bij de zwaarste bollen is onverklaarbaar. De lichtste bollen geven de minste kwaliteit, het gewas is te mager en de bloem te klein ten opzichte van die van de zwaardere bollen.

Zift 9: De zwaarste bollen geven minder verdroogde bloemen dan de lichtere bollen. De kwaliteit van het gewas van zift 9 was slecht, spichtig en mager gewas.

Op een enkele uitzondering na komen de resultaten van de ziftmaten die zijn gegroeid uit plantmaat 8 overeen met die gegroeid uit plantmaat 10. De kwaliteit van het gewas afkomstig van de bollen die zijn gegroeid uit plantmaat 10 is iets beter dan de kwaliteit van het gewas afkomstig van de bollen die zijn gegroeid uit plantmaat 8. Verder lijkt de tendens aanwezig dat het percentage bloemverdroging bij bollen uit zift 8 gegroeid groter is.

Bij vergelijking van de resultaten per ziftmaat van de cultivar Lustige Witwe met die van Apeldoorn, blijkt, dat er een duidelijk verschil bestaat in percentage bloemverdroging. Bij Apeldoorn neemt dit percentage verdroging al sterk af bij een bolgewicht van 20-24 gram, terwijl dit bij Lustige Witwe pas bij 30-34 gram gebeurt.

Conclusie

Uit deze proef kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. Het percentage bloemverdroging neemt, op een enkele uitzondering na, af naar-

mate de bol zwaarder wordt.

2. De kwaliteit van de lichtste bollen binnen één ziftmaat is iets minder dan de kwaliteit van het gewas van de zwaarste bollen: iets kleinere bloem, iets magerder gewas.
3. Onder overigens gelijke omstandigheden ligt de kritieke grens van bloemverdroging voor Apeldoorn bij een lager bolgewicht dan voor Lustige Witwe. In het seizoen 1971-1972 is deze proef alleen genomen met de ziftmaten 11 en 12 van de cultivar Apeldoorn. Wat betreft de kwaliteit komen de resultaten van beide jaren overeen. In 1971-1972 is niet gebleken dat het percentage bloemverdroging bij de zwaarste bollen minder is dan bij de lichtere bollen. Het onderzoek wordt voortgezet.

Titel : Bewortelingsmedia

Gewas : Tulpen

Cultivars : Paul Richter en Prominence, zift 12/-

Motivering : Voor het in bloei trekken van tulpen wordt bij het planten op kisten al vele jaren gebruik gemaakt van zand of lichte zavelgrond. De invloed van de grondsoort op de kwaliteit van het in bloei te trekken gewas is nog niet duidelijk vastgesteld.

Doel : Vergelijken van verschillende bewortelingsmedia op de bruikbaarheid voor het in bloei trekken van tulpen.

Proefschema :

Bolbehandeling: 1 week 34° + 20° tot G + 1 week 17° + 9° tot planten.

Gepplant 20 oktober. Na het planten zijn de bollen doorgekoeld bij 9°.

Object	Bewortelingsmedia
1	zand (oude bloembollengrond)
2	veen (de Veenstreek)
3	zavel (de Streek)
4	1 deel zand + 5 delen tuinturf/turfstrooisel
5	1 deel zand + 10 delen tuinturf/turfstrooisel
6	1 deel zand + 20 delen tuinturf/turfstrooisel

Verhouding tuinturf/turfstrooisel : 1 : 1

Datum stadium G : Paul Richter 13 augustus

Prominence 7 augustus

Inhaeldatum : beide cultivars zijn 19 december binnengehaald.

Resultaat

Tabel 7 : Overzicht van de invloed van de grondsoort op de broeieresultaten.

Object	Datum 50% bloei	Aantal kas- dagen 50% bloei	Lengte in cm	Kwaliteit	% Verdroogd
<i>Paul Richter</i>					
1	10 jan.	22	39	8	2,1
2	10 jan.	22	41	8	4,2
3	9 jan.	21	41	8	2,1
4	11 jan.	23	42	8	1,5
5	11 jan.	23	41	8	0,0
6	11 jan.	23	41	8	0,0
<i>Prominence</i>					
1	10 jan.	22	35	8	4,2
2	10 jan.	22	38	8	0,0
3	10 jan.	22	37	8	0,0
4	11 jan.	23	37	8	12,5
5	11 jan.	23	37	8	1,5
6	11 jan.	23	39	8	0,0

Op zand bleef het gewas bij beide cultivars iets korter dan op de andere grondsoorten. Erg groot is dit verschil echter niet. Verder zijn er geen verschillen. Het hoge percentage uitval bij de cultivar Prominence in object 4 kon niet verklaard worden.

Titel : Invloed kunstlicht

Gewas : Tulpen

Cultivars : Vroege bloei : Levant, Lustige Witwe en Preludium, zift 12/-
Late bloei : Christmas Marvel, Lustige Witwe , Prominence en Preludium, zift 12/-

Motivering : Om de opeenvolgende trekken zo snel mogelijk na elkaar in bloei te krijgen, wordt de nieuwe trek ongeveer een week voor het oogsten van de voorgaande in de kas onder het tablet gezet. In plaats van dit onderop zetten kan de volgende trek ook eerst enige dagen in de schuur al of niet onder kunstlicht worden gezet.

Doel : Vergelijken van het effect van kunstlicht en daglicht op de kwaliteit bij het in bloei trekken van tulpen. Tevens kan worden nagegaan of het mogelijk is een nieuwe trek in de schuur of cel te zetten alvorens in de kas te brengen, waardoor het onder de tabletten zetten zou kunnen vervallen.

Proefschema:

Bolbehandeling vroege bloei:

1 week 34° + 20° tot G + 1 week 17° + 9° tot planten.

Plantdatum: 9 oktober.

Bolbehandeling late bloei:

23° tot 1 september + 20° tot 1 oktober + 17° tot planten.

Plantdatum: 20 oktober.

Object	Behandeling na het binnenhalen
1	voortdurend kunstlicht
2	2 weken kunstlicht, daarna daglicht
3	1 week kunstlicht, daarna daglicht
4	voortdurend daglicht
5	2 weken daglicht, daarna kunstlicht
6	1 week daglicht, daarna kunstlicht
7	1 week donker bij 13° , daarna daglicht
8	1 week donker bij 13° , daarna kunstlicht

Lichtbron: Hogedrukkwiklamp HPL, 40 Watt per m^2 .

Kastemperatuur 18°

Temperatuur bij kunstlicht 16°

Datum stadium G: Levant : 4 augustus

Lustige Witwe: 16 augustus

Preludium : 16 augustus

Inhaaldata vroege trek : Levant : 4 december

Lustige Witwe : 19 december

Preludium : 15 december

Inhaaldata late trek : Christmas Marvel : 22 januari

Lustige Witwe : 29 januari

Prominence : 25 januari

Preludium : 29 januari

Resultaat

Tabel 8 : Invloed van de bewaaromstandigheden van de tulpen tussen het moment van uit de kuil halen en het forceren voor de vroege bloei.

Object	Lengte in cm	Datum 50% bloei	Aantal kas- dagen 50% bloei	Kwaliteit
<i>Levant</i>				
1	38	27 dec.	23	8
2	39	27 dec.	23	8
3	33	24 dec.	20	7
4	29	22 dec.	18	8
5	32	22 dec.	18	8
6	37	27 dec.	23	8
7	32	27 dec.	23	7
8	35	27 dec.	23	8
<i>Lustige Witwe</i>				
1	39	10 jan.	22	8
2	37	10 jan.	22	7
3	35	10 jan.	22	7
4	33	8 jan.	20	8
5	33	7 jan.	19	8
6	36	8 jan.	20	8
7	34	12 jan.	24	7
8	38	11 jan.	23	8
<i>Preludium</i>				
1	39	11 jan.	27	8
2	39	11 jan.	27	8
3	34	8 jan.	24	7
4	33	5 jan.	21	7
5	33	5 jan.	21	8
6	38	8 jan.	24	8
7	34	9 jan.	25	8
8	38	12 jan.	28	8

De kwaliteit is in een cijfer uitgedrukt, waarvan de betekenis als volgt is :

8 : beste kwaliteit

7 : iets magerder gewas, groot is het verschil met het gewas dat een kwaliteitscijfer 8 heeft niet.

Preludium

De tulpen die onder kunstlicht in bloei werden getrokken, werden langer dan de tulpen die bij daglicht werden geforceerd. Naarmate de periode kunstlicht korter was, bleef ook de lengte van het gewas korter (zie object 2 en 3; 5 en 6). De objecten die het langst onder kunstlicht hebben gestaan kwamen later in bloei dan de objecten die het langst bij daglicht hebben gestaan.

Lustige Witwe

De resultaten van deze cultivar komen geheel overeen met die van Preludium.

Levant

Wat betreft de lengte en het bloeitijdstip komen de resultaten overeen met die van bovengenoemde cultivars. Als het gewas onder kunstlicht in bloei werd getrokken kwam de bloem beter uit het blad dan wanneer de tulpen bij daglicht werden geforceerd. Kunstlichtbroei gaf een wat steviger gewas.

Tabel 9 : Invloed van de bewaaromstandigheden van de tulpen tussen het moment van uit de kuil halen en het forceren voor de late bloei.

Object	Lengte in cm	Datum 50% bloei	Aantal kas- dagen 50% bloei	Kwaliteit
--------	-----------------	--------------------	-----------------------------------	-----------

Lustige Witwe

1	40	18 febr.	20	8
2	38	19 febr.	21	8
3	35	19 febr.	21	8
4	35	19 febr.	21	8
5	38	17 febr.	19	7
6	40	18 febr.	20	7
7	33	21 febr.	23	6
8	41	21 febr.	23	7

Preludium

1	41	20 febr.	22	7
2	37	23 febr.	25	7
3	34	20 febr.	22	6
4	36	20 febr.	22	8
5	38	19 febr.	21	8
6	38	20 febr.	22	7
7	36	24 febr.	26	8
8	40	23 febr.	25	7

Object	Lengte in cm	Datum 50% bloei	Aantal kas- dagen 50% bloei	Kwaliteit
--------	-----------------	--------------------	-----------------------------------	-----------

Prominence

1	37	17 febr.	23	8
2	37	16 febr.	22	8
3	34	16 febr.	22	7
4	33	15 febr.	21	8
5	32	16 febr.	22	7
6	37	16 febr.	22	8
7	33	21 febr.	27	6
8	38	20 febr.	26	8

Christmas Marvel

1	40	16 febr.	25	8
2	34	13 febr.	22	8
3	33	13 febr.	22	8
4	32	13 febr.	22	8
5	42	16 febr.	25	8
6	38	15 febr.	24	7
7	34	13 febr.	22	8
8	32	15 febr.	24	7

Lustige Witwe

Naarmate het gewas langer onder kunstlicht stond werd de lengte groter, hetgeen we ook zagen bij de gekoelde trek. De verschillen in bloeitijdstip waren niet groot. Als de tulpen na het binnenhalen eerst in het donker bij 13° werden gezet en daarna in daglicht, was het resultaat niet zo goed: de bloem kwam niet uit het blad, het blad bleef bleek, hetgeen ook enigszins het geval was in object 8 (1 week donker bij 13°, daarna kunstlicht).

Preludium

Wat betreft de lengte en het bloeitijdstip kwamen de resultaten van deze cultivar overeen met die van Lustige Witwe. Bij deze cultivar zagen we geen nadelige invloed op de kwaliteit als de kisten na het binnenhalen eerst 1 week in het donker werden gezet.

Prominence

De verschillen in lengte kwamen overeen met die van bovengenoemde cultivars. Het gewas van de objecten 7 en 8 (na het binnenhalen eerst 1 week in het donker gezet) bloeide later dan het gewas in de overige objecten.

Christmas Marvel

Wat betreft de lengte kwamen de resultaten overeen met die van bovengenoemde cultivars. In de objecten 7 en 8 zagen we geen sterke bloeiverlating optreden zoals bij de andere cultivars het geval was. Wel bleek dat het gewas dat het langst in kunstlicht gestaan had wat later bloeide. (zie object 1 en 5).

Conclusie

Als de tulpen onder kunstlicht in bloei werden getrokken, was de lengte van het gewas groter dan wanneer de tulpen bij daglicht in bloei werden getrokken. Bij de gekoelde trek bloeiden de tulpen onder kunstlicht later dan bij daglicht. Bij de ongekoelde trek kwam dit alleen enigszins naar voren bij Christmas Marvel. Opgemerkt dient te worden dat de trektemperaturen bij daglicht en kunstlicht verschillend waren. Een deel van de gevonden effecten kan hierdoor misschien worden verklaard. Aangezien hier in de praktijk meestal dezelfde temperatuurverschillen zullen optreden, wordt dit niet storend geacht.

In het seizoen 1971/1972 bleek, dat als het gewas na het binnenhalen eerst bij 13° in het donker werd gezet, de kwaliteit aanzienlijk minder werd (bleek en slap blad). Dit seizoen kwam dit alleen voor bij Lustige Witwe. Het effect van deze behandeling wordt nog nader onderzocht. Uit deze proef bleek, dat als de tulpen na het binnenhalen in kunstlicht werden gezet en daarna in de kas, deze behandeling geen nadelige invloed op de kwaliteit te hebben.

Het onderzoek wordt voortgezet.

Titel : Kunstlichtbroei
Gewas : Tulpen
Cultivars : Christmas Marvel, Lustige Witwe en Prominence, zift 12/-
Motivering : De laatste jaren is een aantal nieuwe lamptypen op de markt gekomen die misschien ook voor het in bloei trekken onder kunstlicht bruikbaar zijn.
Doel : Toetsen van een aantal lamptypen op de gebruiksmogelijkheid bij het in bloei trekken van tulpen.

Proefschema:

Bolbehandeling vroege bloei:

1 week 34° + 20° tot G + 1 week 17° + 9° tot planten. Geplant 9 oktober.

Bolbehandeling latere bloei:

23° tot 1 september + 20° tot 1 oktober + 17° tot planten. Geplant 20 oktober.

Vroege bloei.

Object	In bloei trekken bij	
1	daglicht	
2	TL 33	40 Watt/m ²
3	Narva Lamp	40 Watt/m ²
4	Gro-Lux lamp	40 Watt/m ²
5	Hogedrukkwiklamp	40 Watt/m ²
6	TL 32	40 Watt/m ²

Latere bloei.

Object	In bloei trekken bij	
1	daglicht	
2	TL 33	40 Watt/m ²
3	Gloeilamp	40 Watt/m ²
4	Narva lamp	40 Watt/m ²
5	Gro-Lux lamp	40 Watt/m ²
6	Hogedrukkwiklamp	40 Watt/m ²

Datum stadium G : Christmas Marvel : 14 augustus

Lustige Witwe : 14 augustus

Prominence : 7 augustus

Inhaaldatum vroege bloei : Christmas Marvel : 15 december

Lustige Witwe : 15 december

Prominence : 19 december

Inhaaldatum latere bloei : Christmas Marvel : 15 januari

Lustige Witwe : 29 januari

Prominence : 22 januari

Temperatuur bij kunstlicht 16°

Temperatuur bij daglicht 18°

Belichtingsduur: 12 uur per etmaal

Hoogte van de lampen boven het gewas: 45 cm.

Resultaat

Tabel 10: Invloed van het lamptype op het broeieresultaat.

Vroege bloei.

Object	Datum 50% bloei	Aantal kas- dagen 50% bloei	Lengte in cm	Kwaliteit
--------	--------------------	-----------------------------------	-----------------	-----------

Christmas Marvel

1	6 jan.	22	29	7
2	4 jan.	20	38	7
3	4 jan.	20	36	6
4	5 jan.	21	36	6
5	8 jan.	24	37	7
6	4 jan.	20	36	7

Lustige Witwe

1	8 jan.	24	39	7
2	7 jan.	23	37	7
3	7 jan.	23	37	7
4	8 jan.	24	34	7
5	10 jan.	26	40	7
6	6 jan.	22	35	7

Prominence

1	12 jan.	24	34	8
2	15 jan.	27	38	9
3	14 jan.	26	39	9
4	16 jan.	28	39	8
5	16 jan.	28	39	8
6	14 jan.	26	37	9

Latere bloei.

Christmas Marvel

1	5 febr.	21	33	7
2	6 febr.	22	40	8
3	6 febr.	22	41	8
4	7 febr.	23	39	6 slap gewas
5	7 febr.	23	38	6 kromme poot
6	4 febr.	20	38	8

Object	Datum 50% bloei	Aantal kas- dagen 50% bloei	Lengte in cm	Kwaliteit
<i>Lustige Witwe</i>				
1	17 febr.	19	34	8
2	17 febr.	19	40	8
3	16 febr.	18	38	6 lichte kleur, slap blad
4	17 febr.	19	39	8
5	18 febr.	20	40	7
6	20 febr.	22	41	8
<i>Prominence</i>				
1	14 febr.	23	34	7
2	15 febr.	24	39	8
3	15 febr.	24	39	8
4	15 febr.	24	37	6
5	16 febr.	25	37	8
6	17 febr.	26	36	8

Christmas Marvel gekoeld.

De lengte van het gewas bleef bij daglicht korter. In de objecten 3 (Narva lamp) en 4 (Gro-Lux lamp) waren de tulpen wat magerder dan in de overige objecten. De Hogedrukkwiklamp gaf bij deze cultivar een verlating van de bloei.

Christmas Marvel ongekoeld.

In de objecten 4 (Narva lamp) en 5 (Gro-Lux lamp) was de kwaliteit minder goed dan in de overige objecten. Onder de Narva lamp bleef het gewas slap, onder de Gro-Lux lamp werd een kromme poot waargenomen. Ook bij de gekoelde trek deed deze cultivar het bij deze twee lampen niet goed.

Lustige Witwe gekoeld.

Kwaliteitsverschillen zijn niet waargenomen. Het gewas onder de Gro-Lux lamp en TL 32 bleef wat korter dan onder de overige lampen.

De tulpen die bij daglicht in bloei zijn getrokken bleven niet korter dan die onder kunstlicht. De Hogedrukkwiklamp gaf een verlating van de bloei.

Lustige Witwe ongekoeld.

De gloeilampen gaven een minder goed resultaat. Het gewas had een lichte kleur, het blad was slap. De tulpen getrokken bij daglicht bleven korter dan die bij kunstlicht in bloei zijn getrokken. De bollen die onder de Hogedrukkwiklamp in bloei werden getrokken, kwamen later in bloei.

Prominence ongekoeled

Het gewas dat bij daglicht in bloei is getrokken, is korter gebleven dan de tulpen die onder kunstlicht in bloei zijn gekomen. De beste kwaliteit is waargenomen in de objecten 2 (TL 33), 3 (Narva lamp) en 6 (TL 32). In de andere objecten bleef het gewas iets magerder. De tulpen die bij daglicht werden getrokken bloeiden het eerst. Het gewas onder de Gro-Lux lamp en Hogedrukkwiklamp bloeide in deze proef het laatst.

Prominence gekoeled

Het gewas dat bij daglicht in bloei werd getrokken bleef korter dan dat onder kunstlicht. Een matige kwaliteit gaf de Narva lamp. De beste kwaliteit werd waargenomen bij TL 33, de gloeilamp, de Gro-Lux lamp en de Hogedrukkwiklamp. In object 1 (daglicht) bleven de tulpen wat magerder.

Conclusie

De ene cultivar reageert anders op een bepaalde lamp dan de andere. In deze proef is gebleken dat de Hogedrukkwiklamp een verlating van de bloei gaf. De Gro-Lux Lamp viel niet mee, de bloem bleef vaak "vastzitten" in het blad. De lengte van het gewas dat bij daglicht in bloei was getrokken bleef minder dan die van de tulpen die onder kunstlicht in bloei werden getrokken, hetgeen ook uit eerder genomen proeven gebleken is (een uitzondering hierop in deze proef vormt Lustige Witwe gekoeled).

- Titel : Uitgestelde plantdatum late bloei
Gewas : Tulpen
Cultivars : Sweet Harmony, Kees Nelis, Madame Spoor, Halcro, Paul Richter, Aristocrat en Palestrina, zift 12/-
Motivering : In de praktijk kan het voorkomen dat de bollen voor de late bloei niet op het geplande tijdstip kunnen worden geplant.
De temperatuur die tijdens dit uitgestelde planten moet worden gegeven om toch nog tot een goed resultaat te komen, is nog niet precies bekend.
Doel : Nagaan welke temperatuur moet worden gegeven als de plantdatum voor de late bloei, om welke reden dan ook, moet worden uitgesteld. Tevens wordt nagegaan tot wanneer men het planten kan uitstellen.

Proefschema:

Object	Temperatuurbehandeling na het rooien in						Plantdatum	Koudeperiode
	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.		
1	23°	23°	20°	20°	17°		1 dec.	13 wk
2	23°	23°	20°	20°	17°	17°	22 dec.	10 wk
3	23°	23°	20°	20°	17°	9°	22 dec.	13 wk
4	23°	23°	20°	20°	17°	2°	22 dec.	13 wk

Inhaaldatum : Alle cultivars zijn 1 maart binnengehaald.

Opmerking : In object 2 wordt de 17° niet als koeling gerekend, de 9° en 2° wel.

Vandaar bij plantdatum 22 december de verschillende koudeperiodes.

Resultaat

Tabel II : Overzicht van de gemiddelde lengte en de kwaliteit per cultivar.

Cultivar	Gemiddelde lengte in				Kwaliteit in object			
	cm in object							
	1	2	3	4	1	2	3	4
Sweet Harmony	43	44	48	42	8	8	8	7
Kees Nelis	40	38	42	43	7	7	8	8
Madame Spoor	45	39	42	38	7	7	7	7
Halcro	63	64	62	62	6	6	6	6
Paul Richter	40	10	38	36	7	2	7	7
Aristocrat	39	38	38	43	8	7	7	8
Palestrina	30	34	34	35	7	6	8	8

Plantdatum 1 december (object 1)

Met uitzondering van de cultivar Aristocrat kwamen de tulpen goed op lengte. De kwaliteit was vrij goed, uitgezonderd die van Halcro. Dit soort gaf een mager gewas.

Plantdatum 22 december (object 2, 3 en 4).

De lengte van het gewas van Paul Richter bleef met een bewaartemperatuur van 17° korter dan wanneer op 1 december werd geplant. Een nabehandeling van 9° of 2° gedurende de laatste 3 weken voor het planten gaf bij deze cultivar een aanzienlijk beter resultaat. Als de bollen niet worden bewaard bij 9° of 2° was de lengte 10 cm, een nabehandeling van 9° of 2° gaf een lengte van 36-38 cm. In het kwaliteitcijfer komt dit duidelijk tot uiting. Dit langer worden van het gewas is waarschijnlijk het gevolg van een langere koudeperiode die wordt verkregen door de behandeling van 9° of 2° (zie opmerking onder het proefschema). Bij Kees Nelis is eveneens een gunstige invloed van de 9° en 2° te constateren, bij de overige cultivars komt dit niet naar voren. De lengte van Madame Spoor bleef in alle gevallen korter als de bollen in plaats van 1 december 22 december werden geplant.

De verschillen in bloeitijdstip waren gering, zoals uit tabel 12 blijkt.
Tabel 12 : Invloed van de plantdatum op het bloeitijdstip.

Cultivar	Datum 50% bloei in de objecten			
	1	2	3	4
Sweet Harmony	26 mrt.	26 mrt.	26 mrt.	27 mrt.
Kees Nelis	20 mrt.	23 mrt.	22 mrt.	22 mrt.
Madame Spoor	20 mrt.	20 mrt.	20 mrt.	20 mrt.
Halcro	2 apr.	2 apr.	2 apr.	2 apr.
Paul Richter	20 mrt.	--	20 mrt.	20 mrt.
Aristocrat	28 mrt.	28 mrt.	27 mrt.	26 mrt.
Palestrina	26 mrt.	26 mrt.	26 mrt.	25 mrt.

Conclusie

Wanneer het noodzakelijk is de plantdatum uit te stellen, moet men er rekening mee houden dat voldaan wordt aan de minimaal noodzakelijke koeling, daar anders het gewas niet op lengte komt. Dit bleek in deze proef uit de toepassing van 17° als bewaartemperatuur bij de cultivars Kees Nelis, Madame Spoor en Paul Richter. Een bewaartemperatuur van 9° of 2° (object 3 en 4) gaf betere resultaten.

Titel : Bestrijding Pythium met Aaterra

Gewas : Tulpen

Cultivar : Levant en Paul Richter, zift 12/-

Motivering : Bij de toepassing van Aaterra is in enkele gevallen een aanwijzing gevonden dat groeiremming kan optreden. Om een indruk te verkrijgen van een eventuele groeiremmende invloed van Aaterra, is een proef bij het in bloei trekken op kisten noodzakelijk.

Doel : Nagaan hoe effectief de werking van Aaterra is ten aanzien van de bestrijding van Pythium. Tevens wordt nagegaan of Aaterra een groeiremming veroorzaakt.

Proefschema:

Object	Ontsmetting met Aaterra	
	Besmette grond	Niet besmette grond
1	geen	geen
2	3 gr/m ²	3 gr/m ²
3	5 gr/m ²	5 gr/m ²
4	8 gr/m ²	8 gr/m ²
5	10 gr/m ²	10 gr/m ²

Bolbehandeling:

1 week 34° + 20° tot G + 1 week 17° + 9° tot planten op 1 oktober.

Na het planten: 15^o van 1 oktober tot 15 oktober
 13^o van 15 oktober tot 1 november
 9^o na 1 november

Datum stadium G: Paul Richter: 13 augustus
 Levant : 4 augustus

Datum inhalen : Paul Richter: 15 december
 Levant : 15 december

Plantmedium: zand (oude bloembollengrond)

De hoeveelheden Aaterra zijn gebaseerd op een doorwerkdiepte van 20 cm.

Resultaat

Tabel 13 : Effect van het gebruik Aaterra op de broeieresultaten.

Object	Pootlengte in cm	Lengte in cm	Datum 50% bloei	Kasdagen 50% bloei	Wortelgew. in gr.	% verdroogd
--------	---------------------	-----------------	--------------------	-----------------------	----------------------	-------------

Levant: besmette grond

1	9	33	5 jan.	22	509	4,1
2	10	34	5 jan.	22	475	4,1
3	10	34	5 jan.	22	470	0,0
4	10	36	5 jan.	22	469	2,1
5	10	37	5 jan.	22	452	0,0

Levant: gezonde grond

1	9	39	5 jan.	22	485	2,1
2	9	36	5 jan.	22	478	0,0
3	9	35	3 jan.	20	456	0,0
4	9	34	5 jan.	22	440	2,1
5	10	36	3 jan.	20	438	2,1

Paul Richter, besmette grond

1	13	47	11 jan.	28		6,3
2	13	46	11 jan.	28		6,3
3	12	46	11 jan.	28		10,4
4	12	46	11 jan.	28		10,4
5	12	46	11 jan.	28		10,4

Paul Richter, gezonde grond

1	12	45	11 jan.	28		6,2
2	12	46	11 jan.	28		14,5
3	13	45	9 jan.	26		8,3
4	13	45	11 jan.	28		6,2
5	11	44	11 jan.	28		6,2

De grond is kunstmatig besmet. In de onbehandelde objecten is geen aantasting van de wortels door Pythium waargenomen. Waarschijnlijk is de besmetting niet goed aangeslagen.

Levant, besmette grond

Er is hier geen effect van de Aaterra op de totale lengte van het gewas geconstateerd. In de objecten waar het meeste Aaterra is gebruikt (object 4 en 5) is het gewas zelfs langer geworden dan in de objecten waar geen Aaterra is gebruikt. Ook is bij gebruik van dit middel geen verlating van de bloei geconstateerd. Wel neemt het wortelgewicht af als meer Aaterra wordt gebruikt, doch dit heeft in deze proef geen nadelige gevolgen gehad.

Levant, gezonde grond

Als Aaterra werd toegepast, bleef het gewas wat korter dan wanneer geen Aaterra is gebruikt. Het wortelgewicht neemt bij toenemende hoeveelheden steeds meer af. Aaterra veroorzaakt ook nu geen verlating van de bloei.

Paul Richter, gezonde grond

Er was geen groeiremming waar te nemen. Het wortelgewicht is niet bepaald.

Paul Richter, besmette grond

Aaterra gaf geen verlating van de bloei. Als meer dan 3 gr/m^2 Aaterra wordt gebruikt, neemt het percentage bloemverdoring iets toe, terwijl de pootlengte iets afneemt. Het wortelgewicht is niet bepaald.

Conclusie

In deze proef is nauwelijks bewezen dat Aaterra groeiremmend werkt. Bij Levant zien we bij toenemend gebruik van Aaterra en vermindering van het wortelgewicht, doch dit heeft geen nadelige gevolgen gehad voor de ontwikkeling van het gewas. Bij Paul Richter op besmette grond neemt bij een toenemend gebruik van Aaterra de pootlengte iets af en het percentage verdroogde bloemen iets toe, doch van een sterke groeiremming is geen sprake.

In het seizoen 1971-1972 is wel een groeiremmend effect van Aaterra waargenomen als meer dan 6 gr/m^2 werd toegediend.

Het onderzoek wordt voortgezet.

Titel : Nervenziekte
 Gewas : Tulpen
 Cultivars : Lustige Witwe en Paul Richter, zift 12/-
 Motivering : Het is uit onderzoek van het Laboratorium voor Bloembollenonderzoek bekend, dat in bepaalde partijen tulpen het virus dat nervenziekte veroorzaakt, latent aanwezig kan zijn. De ziekte uit zich als de planten bloot staan aan minder gunstige milieu-omstandigheden. Dit kunnen zijn: een slecht bodemstructuur en of een hoge vochtigheidsgraad van het plantmedium.
 Doel : Nagaan onder welke omstandigheden het latent aanwezige virus dat nervenziekte veroorzaakt, zich uit in ziektesymptomen.

Proefschema:

Object	Plantmedium	Kuilgrond
1	zand	zand, normaal vochtig gehouden
2	zand	veen, normaal vochtig gehouden
3	veen	zand, normaal vochtig gehouden
4	veen	zand, nat gehouden
5	veen	veen, normaal vochtig gehouden
6	bagger	veen, normaal vochtig gehouden

De objecten 1, 3 en 4 waren opgekuild in Lisse.

De objecten 2, 5 en 6 waren opgekuild in Roelofarendsveen.

Bolbehandeling:

1 week 34° + 20° tot G + 1 week 17° + 9° tot planten op 18 oktober

Inhaaldatum: beide cultivars zijn 19 december binnengehaald.

Resultaat

Tabel 14: Invloed van plantmedium en kuilgrond op het optreden van nervenziekte.

Object	Pootlengte in cm	Lengte in cm	% nervenziekte	Kwaliteit
<i>Lustige Witwe</i>				
1	13	34	0,0	7
2	12	34	38,2 licht	7
3	13	36	4,1 licht	7
4	12	34	2,1 licht	6 wat mager gewas
5	7	25	91,4 zwaar	4 te kort, veel groene punten
6	7	20	93,6 zwaar	3 te kort, groene punten

Object	Pootlengte in cm	Lengte in cm	% nervenziekte	Kwaliteit
<i>Paul Richter</i>				
1	8	40	6,2 licht	8
2	9	41	0,0	8
3	9	43	4,1 licht	8
4	9	42	0,0	8
5	9	41	2,2 licht	8
6	9	41	4,1 licht	8

Lustige Witwe

De objecten die in veen waren gekuuld (object 2,5 en 6) lieten een hoog percentage door nervenziekte aangetaste planten zien. Wanneer als plantmedium zand werd gebruikt en de bollen waren gekuuld in veen, was de aantasting niet zo groot dan wanneer het plantmedium veen of bagger was en de bollen in veen waren gekuuld (zie object 2, 5 en 6). Wanneer veen werd gebruikt en de bollen waren in zand gekuuld, is wel een aantasting door nervenziekte waargenomen, doch deze aantasting was lang niet zo groot als in de objecten waarbij de bollen in veen waren gekuuld.

Paul Richter

Bij deze cultivar was de aantasting slechts gering. De symptomen waren te vinden in de objecten die in veen waren gekuuld, maar wel, met uitzondering van object 1 (plantmedium zand), als in veen of bagger was geplant. De mate van aantasting was bij deze cultivar gering. We zagen dan ook geen invloed van de aantasting op de kwaliteit.

Conclusie

De aantasting door nervenziekte was het ernstigst als de bollen in veengrond werden gekuuld. Het plantmedium had niet zo'n grote invloed als de kuilgrond. De cultivar Lustige Witwe was zwaarder aangetast dan de cultivar Paul Richter. Het onderzoek wordt voortgezet.

Titel : Invloed benomyl

Gewas : Tulpen

Cultivars : Vroege trek: Paul Richter en Lustige Witwe, zift 12/-

Latere trek: Preludium en Gander, zift 12/-

Motivering : In de praktijk heerst de mening dat de toepassing van een bolontsmetting met benomyl van invloed zou zijn op het bloeitijdstip van tulpen.

Doel : Nagaan of de toepassing van een bolontsmetting met benomyl invloed heeft op het bloeitijdstip.

Proefschema:

Object	Ontsmetting met benomyl
1	onbehandeld
2	0,4% vóór het koelen
3	0,4% vlak vóór het planten
4	0,4% vóór het koelen + 0,4% vlak vóór het planten

De duur van de ontsmetting is 15 minuten.

Bolbehandeling vroege bloei:

1 week $34^{\circ} + 20^{\circ}$ tot G + 1 week $17^{\circ} + 9^{\circ}$ tot het planten. Geplant op 9 oktober.

Bolbehandeling latere bloei:

1 week $34^{\circ} + 20^{\circ}$ tot half augustus + 17° tot planten. Geplant op 20 oktober.

Datum stadium G: Lustige Witwe: 16 augustus

Paul Richter : 13 augustus.

Inhaaldatum vroege bloei: Lustige Witwe: 18 december

Paul Richter : 15 december

Inhaaldatum latere bloei: beide cultivars zijn 17 januari binnengehaald.

Resultaat

Tabel 15: Invloed van een ontsmetting met benomyl op de broeieresultaten.

Object	Datum 50% bloei	Kasdagen 50% bloei	Lengte in cm	Kwaliteit
--------	--------------------	-----------------------	-----------------	-----------

Lustige Witwe gekoeld

1	9 jan.	23	32	7
2	10 jan.	24	33	7
3	10 jan.	24	33	7
4	10 jan.	24	33	7

Paul Richter gekoeld

1	10 jan.	27	39	8
2	9 jan.	26	41	8
3	10 jan.	27	39	8
4	10 jan.	27	40	8

Preludium ongekoeld

1	8 febr.	23	31	5
2	8 febr.	23	31	5
3	8 febr.	23	33	5
4	7 febr.	22	32	5

Object	Datum 50% bloei	Kasdagen 50% bloei	Lengte in cm	Kwaliteit
--------	--------------------	-----------------------	-----------------	-----------

Gander (ongekoeld)

1	7 febr.	22	42	8
2	7 febr.	22	42	8
3	6 febr.	21	42	9
4	7 febr.	22	41	8

Uit deze proef bleek, dat de toepassing van een benomylontsmetting geen verlating van de bloei gaf. Ook in het voorafgaande seizoen en in soortgelijke proeven op andere proeftuinen is geen verlating van de bloei geconstateerd als de bollen werden ontsmet in benomyl.

De kwaliteit van Preludium was slecht. De oorzaak hiervan kon niet worden verklaard.

Titel : Bestrijding *Rhizoctonia solani*

Gewas : Tulpen

Cultivar : Apeldoorn, zift 12/-

Motivering : Recent onderzoek heeft aangetoond, dat een besmetting met *Rhizoctonia solani* vanuit de grond alleen plaats vindt via de jonge spruit. Dit zou betekenen dat een ontsmetting van de grond die zich boven de bol bevindt, reeds een voldoende bestrijding zou bieden.

Doel : Toetsen van een aantal bestrijdingsmiddelen en bestrijdingsmethoden tegen *Rhizoctonia solani*.

Proefschema:

Bolbehandeling:

1 week 34° + 20° tot G + 12 weken 5°

Object	Ontsmetting
1	onbehandeld, gezonde grond
2	onbehandeld, besmette grond
3	grondontsmetting boven de bol met quitozeen 20%, 20 gr/m ² , doorwerkdiepte 10 cm
4	grondontsmetting van de gehele grond met quitozeen 20%, 20 gr/m ² , doorwerkdiepte 20 cm.
5	bolontsmetting voor het planten met benomyl 0,2%, gedurende 15 minuten.
6	bolontsmetting voor het planten met benomyl 0,4%, gedurende 15 minuten.
7	grondontsmetting van de grond boven de bol met benomyl, 2 gr/m ² , doorwerkdiepte 10 cm.

De objecten 2 t/m 7 zijn geplant in besmette grond.

De grond waarop de bollen zijn geplant is afkomstig van een oude bollentuin.

Resultaat

Tabel 16 : Overzicht van de aantasting door *Rhizoctonia solani*.

Object	Aantal aangetaste planten	Mate van de aantasting
1	42	zwaar
2	43	zwaar
3	29	zeer licht
4	39	licht tot matig
5	31	licht tot matig
6	23	licht
7	40	zwaar

Per object zijn 48 bollen geplant.

Uit de kolom "Aantal aangetaste planten" blijkt, dat er door de gehele proef een sterke aantasting is waargenomen. Behandeling 3 (quintozeen 20%, 20 gr/m², doorwerkdiepte 10 cm) geeft het beste resultaat. Weliswaar waren er 29 planten aangetast, doch de kwaliteit werd er nauwelijks nadelig door beïnvloed. In object 4 is de halve concentratie quintozeen gebruikt ten opzichte van object 3; in object 4 is de 20 gram door een grondlaag van 20 cm gewerkt, in object 3 door 10 cm. De aantasting in object 3 was minder dan in 4. De bolontsmetting in benomyl geeft een vrij goed resultaat (zie object 5 en 6). Uit eerder onderzoek is echter gebleken, dat een bolontsmetting alleen niet altijd voldoende resultaten geeft op een besmette grond. De grondontsmetting met benomyl gaf nauwelijks of geen bestrijding van de *Rhizoctonia solani*.

In het seizoen 1971-1972 is deze proef genomen op een lichte duinzandgrond met een zeer laag humusgehalte. De aantasting in die proef was aanzienlijk minder dan de aantasting in de proef van 1972-1973. Het is mogelijk dat de ontsmettingsmiddelen aan het humuscomplex worden gebonden, waardoor de bestrijding minder wordt. Ook is het mogelijk dat de schimmel sterker uitgroeit in een humushoudende grond. De grondontsmetting met benomyl gaf in seizoen 1971-1972 een goed resultaat.

Opmerking: De zware aantasting in object 1 is waarschijnlijk te wijten aan een fout.

Conclusie

Zowel in seizoen 1971-1972 als in seizoen 1972-1973 bleek, dat de *Rhizoctonia solani* zeer goed werd bestreden met quintozeen 20%, 20 gr/m², doorwerkdiepte 10 cm. Quintozeen is onder de kwekers beter bekend als Brassicol, P.C.N.B., of

Aafuma. Doorwerkdiepte 10 cm houdt in deze proef in ontsmetting boven de bol. De bolontsmetting gaf eveneens een goed resultaat, doch uit eerder onderzoek is gebleken, dat dit niet altijd afdoende is.

De grondontsmetting met benomyl gaf, in tegenstelling tot het voorgaande seizoen, een slecht resultaat. Een mogelijke verklaring hiervoor kan het verschil in grondsoort zijn.

Het onderzoek wordt voortgezet.

Titel : Preparatiemethode

Gewas : Hyacinten

Cultivars : Zie proefschema; plantmaat 18 cm

Motivering : De bestaande preparatiemethode van hyacinten voor de vroegste bloei berust op een ingewikkelde temperaturenreeks, namelijk 2 weken 30° + 3 weken $25\frac{1}{2}^{\circ}$ + 23° tot A_2 + 13° of 17° tot het planten (13° of 17° afhankelijk van de cultivar). Bij deze methode is stadiumonderzoek noodzakelijk.

Van de nieuwe methode die in deze proef is toegepast, is de temperaturenreeks eenvoudiger, namelijk 8 wk $25\frac{1}{2}^{\circ}$ + 13° of 17° tot het planten. Een ander voordeel van deze methode is, dat het stadiumonderzoek kan vervallen.

In deze proef is tevens een platsteelbehandeling (10 dagen 23°) toegepast in combinatie met de bestaande en de nieuwe methode.

Doel : Vergelijken van de nieuwe preparatiemethode met de bestaande.

Proefschema:

Object Temperatuurbehandeling

Jan Bos

- 1 2 wk 30° + 3 wk $25\frac{1}{2}^{\circ}$ + 23° tot A_2 + 17° tot planten
- 2 8 wk $25\frac{1}{2}^{\circ}$ + 17° tot planten
- 3 9 wk $25\frac{1}{2}^{\circ}$ + 17° tot planten
- 4 10 wk $25\frac{1}{2}^{\circ}$ + 17° tot planten

Amsterdam en L'Innocence

- 1 2 wk 30° + 3 wk $25\frac{1}{2}^{\circ}$ + 23° tot A_2 + 13° tot planten
- 2 8 wk $25\frac{1}{2}^{\circ}$ + 13° tot planten
- 3 10 dg 23° + 2 wk 30° + 3 wk $25\frac{1}{2}^{\circ}$ + 23° tot A_2 + 13° tot planten
- 4 10 dg 23° + 8 wk $25\frac{1}{2}^{\circ}$ + 13° tot planten

Arentine Arendsen, Carnegie, Colosseum, Delfts Blauw en Ostara

- 1 2 wk 30° + 3 wk $25\frac{1}{2}^{\circ}$ + 23° tot A_2 + 17° tot planten
- 2 2 wk 30° + 3 wk $25\frac{1}{2}^{\circ}$ + 23° tot A_2 + 13° tot planten
- 3 8 wk $25\frac{1}{2}^{\circ}$ + 17° tot planten
- 4 8 wk $25\frac{1}{2}^{\circ}$ + 13° tot planten

Anna Marie en Pink Pearl

- 1 2 wk 30° + 3 wk $25\frac{1}{2}^{\circ}$ + 23° tot A_2 + 17° tot planten
 - 2 8 wk $25\frac{1}{2}^{\circ}$ + 17° tot planten
 - 3 10 dg 23° + 2 wk 30° + 3 wk $25\frac{1}{2}^{\circ}$ + 23° tot A_2 + 17° tot planten
-

Plantdatum: alle cultivars zijn 1 oktober geplant.

De bollen die de nieuwe preparatiemethode hebben gehad, zijn op datum overgebracht. Bij deze bollen is geen stadiumonderzoek verricht.

Tabel 17 : Overzicht van de begindatum van de behandeling en de datum waarop de bollen zijn overgebracht naar 13° of 17°.

Object	Datum begin behandeling	Datum waarop de bollen zijn overgebracht naar 13° of 17°	Object	Datum begin behandeling	Datum waarop de bollen zijn overgebracht naar 13° of 17°
<i>Jan Bos</i>			<i>Arentine Arendsen</i>		
1	22 juni	18 aug.	1	21 juni	18 aug.
2	"	17 "	2	"	18 "
3	"	24 "	3	"	16 "
4	"	31 "	4	"	16 "
<i>Amsterdam</i>			<i>Carnegie</i>		
1	21 juni	18 aug.	1	21 juni	16 aug.
2	"	16 "	2	"	16 "
3	"	21 "	3	"	16 "
4	"	26 "	4	"	16 "
<i>L'Innocence</i>			<i>Colosseum</i>		
1	21 juni	16 aug.	1	21 juni	16 aug.
2	"	16 "	2	"	16 "
3	"	18 "	3	"	16 "
4	"	16 "	4	"	16 "
<i>Delfts Blauw</i>			<i>Anna Marie</i>		
1	22 juni	18 aug.	1	21 juni	16 aug.
2	"	18 "	2	"	16 "
3	"	17 "	3	"	18 "
4	"	17 "			
<i>Ostara</i>			<i>Pink Pearl</i>		
1	21 juni	16 aug.	1	21 juni	16 aug.
2	"	16 "	2	"	16 "
3	"	16 "	3	"	18 "
4	"	16 "			

Uit deze tabel blijkt dat van een bepaalde cultivar de data waarop de bollen zijn overgebracht naar de 13° of 17° voor de verschillende objecten nauwelijks verschillen.

Resultaat

Tabel 18: Overzicht van de broeieresultaten.

Obj.	Datum inhalen	Datum volle bloei	Aantal kasdagen volle bloei	Kwaliteit		Opmerkingen	Cijfer
				Lengte	Aantal nagels		
<i>Jan Bos</i>							
1	1 dec.	19 dec.	19	24	50	iets groene nagels	8
2	1 dec.	20 dec.	20	24	37	groene koppen	7
3	1 dec.	20 dec.	20	22	34	groene koppen	7
4	1 dec.	21 dec.	21	24	46	groene koppen	7
<i>Amsterdam</i>							
1	23 nov.	5 dec.	13	19	37		9
2	23 nov.	10 dec.	18	20	36	iets groene nagels	8
3	23 nov.	8 dec.	16	21	36		9
4	23 nov.	12 dec.	20	23	48	iets groene nagels	8
<i>L'Innocence</i>							
1	28 nov.	13 dec.	16	40	34	groene koppen, krom en lang, stronagels	7
2	28 nov.	16 dec.	19	36	30	lang, slap, stronagels, groene nagels	6
3	28 nov.	14 dec.	17	38	33	lang, slap, stronagels, iets groene nagels	7
4	28 nov.	16 dec.	19	35	34	lang, groene nagels	7
<i>Arentine Arendszen</i>							
1	1 dec.	17 dec.	17	30	32	iets te lang, groene nagels	7
2	28 nov.	14 dec.	17	39	35	slap en lang	6
3	1 dec.	17 dec.	17	33	42	groene nagels, te lang	7
4	28 nov.	15 dec.	18	36	38	slap en lang	6
<i>Carnegie</i>							
1	1 dec.	17 dec.	17	26	33		9
2	28 dec.	15 dec.	18	27	30	iets groene kop	8
3	1 dec.	19 dec.	19	23	32		8
4	28 nov.	17 dec.	20	26	34	groene kop	8

Obj.	Datum inhalen	Datum volle bloei	Aantal kasdagen volle bloei	Kwaliteit Lengte	Aantal nagels	Opmerkingen	Cijfer
<i>Colosseum</i>							
1	1 dec.	16 dec.	16	29	36		9
2	28 nov.	12 dec.	15	33	33	iets groene nagels	8
3	28 nov.	18 dec.	21	28	30		9
4	28 nov.	15 dec.	18	35	30	groene nagels	8
<i>Delfts Blauw</i>							
1	1 dec.	16 dec.	16	26	49	iets groene koppen	8
2	28 nov.	12 dec.	15	30	45	slap gewas, iets groene koppen	7
3	1 dec.	17 dec.	17	28	58	iets groene nagels kromkoppen	7
4	28 nov.	17 dec.	20	35	50	groene koppen, krom gewas	6
<i>Ostara</i>							
1	1 dec.	18 dec.	18	30	37		9
2	28 nov.	14 dec.	17	30	27		8
3	1 dec.	19 dec.	19	29	33	ongelijke stand	7
4	28 nov.	18 dec.	21	33	32	enkele groene nagels	8
<i>Anna Marie</i>							
1	28 nov.	12 dec.	15	24	41		8
2	28 nov.	13 dec.	16	23	42	iets groene nagels	7½
3	28 nov.	13 dec.	16	24	40		8
<i>Pink Pearl</i>							
1	1 dec.	16 dec.	16	20	36	iets groene nagels	8
2	1 dec.	16 dec.	16	20	36	groene nagels	7
3	1 dec.	17 dec.	17	22	31	iets groene nagels	8

Jan Bos

De bestaande preparatiemethode (object 1) geeft het beste resultaat: geen groene koppen. Zien we het aantal nagels per tros, dan lijkt 10 weken 25½° beter dan 8 of 9 weken 25½°.

Amsterdam

De kwaliteit in de objecten 2 en 4 (nieuwe methode) is iets minder dan in de objecten 1 en 3 (bestaande methode). Bij de nieuwe preparatiemethode zijn name-

lijk groene nagels waargenomen, bij de bestaande niet.

L'Innocence

In geen enkel object was de kwaliteit erg goed: het gewas was te lang en te slap. De nabehandeling bij 13^o kan bij de koudeperiode worden gerekend. Dit betekent dat de bollen zijn ingehaald na een koudeperiode van 15 weken. Dit is te lang, 12 weken is beter. Waarschijnlijk kan het te lange en te slappe gewas hierdoor worden verklaard. Groene nagels, groene koppen en stronagels kwamen veel voor. De kwaliteitsverschillen tussen de nieuwe en de bestaande methode waren nihil. De platsteelbehandeling gaf nauwelijks een verlating van de bloei. Vergelijk hiervoor object 1 (geen platsteelbehandeling) met object 2, 3 en 4 (platsteelbehandeling).

Arentine Arendszen

Ook bij deze cultivar is in geen van de objecten een goede kwaliteit waargenomen, het gewas was te lang en te slap. Waarschijnlijk is ook de te lange koudeperiode hiervan de oorzaak. (zie bij L'Innocence). Er zijn geen kwaliteitsverschillen waargenomen tussen de nieuwe en de bestaande methode. Vergelijk hiervoor object 1 met 3 en 2 met 4. Een nabehandeling van 13^o geeft een te lang gewas, een nabehandeling van 17^o geeft wel een korter gewas, doch een aantal nagels bleven groen, hetgeen bij 13^o niet het geval was.

Carnegie

Bij de nabehandeling van 13^o (object 2 en 4) zijn enkele groene koppen waargenomen, hetgeen niet het geval is bij een nabehandeling van 17^o (object 1 en 3). Bij de nabehandeling van 17^o was het kwaliteitsverschil tussen de bestaande en de nieuwe methode gering. Bij de nieuwe methode met 13^o (object 4) zijn wat meer groene koppen waargenomen dan bij de bestaande met 13^o (object 2).

Colosseum

Een nabehandeling van 17^o gaf een beter resultaat dan een nabehandeling van 13^o, geen groene nagels en een steviger gewas. Kwaliteitsverschillen tussen de nieuwe en de bestaande methode zijn niet waargenomen. De nieuwe methode geeft een geringe verlating van de bloei (2 tot 3 dagen).

Delfte Blauw

De nieuwe methode geeft een mindere kwaliteit dan de bestaande, meer groene koppen en/of groene nagels, meer kromkoppen. Vergelijk hiervoor object 1 met 3 en 2 met 4. Een nabehandeling van 13^o geeft een wat slapper gewas dan een nabehandeling van 17^o.

Ostara

De bestaande methode geeft een beter resultaat dan de nieuwe. Bij de nieuwe methode met 13^o zijn enkele groene nagels waargenomen, bij de nieuwe methode met 17^o is een ongelijke stand waargenomen. De nieuwe methode werkt enigszins bloeiverlatend.

Anna Marie

De nieuwe methode (object 2) geeft een iets minder resultaat dan de bestaande: bij de nieuwe methode zijn groene nagels waargenomen, bij de bestaande niet.

Pink Pearl

Ook bij deze cultivar zijn bij de nieuwe methode (object 2) meer groene nagels waargenomen dan bij de bestaande.

Conclusie

Evenals in het seizoen 1971-1972 gaf de nieuwe methode vaak een vermindering van de kwaliteit, vaak werden meer groene nagels waargenomen. De nieuwe methode gaf bij de cultivars L'Innocence, Arentine Arendsen en Colosseum geen vermindering van de kwaliteit.

Verder bleek, dat de kwaliteit bij een nabehandeling van 13^o meestal iets minder was dan bij 17^o: een wat slapper en langer gewas, meer groene nagels of groene koppen. Het onderzoek wordt voortgezet.

Titel : Vroegbloei
 Gewas : Narcissen
 Cultivars : Early Glory en Helios, D.N. I
 Motivering : In de praktijk gebeurt het, dat men voor de allervroegste bloei de tussentemperatuur van 2 weken 17° achterwege laat. Dit doet men onder andere bij de cultivars Helios, Early Glory en Cragford. Als de 17° achterwege wordt gelaten kan men later rooien, waardoor een betere bolopbrengst kan worden verkregen.
 Het is echter niet precies bekend of het weglaten van de 17° invloed heeft op de kwaliteit.
 Doel : Nagaan of men de tussentemperatuur van 2 weken 17° kan weglaten bij de zeer vroege bloei van narcissen.

Proefschema:

Object	Rooidatum	Temperatuurbehandeling
1	30 juni	1 wk 34° + 2 wk 17° + 9° tot planten op 3 oktober
2	14 juli	1 wk 34° + 9° tot planten op 3 oktober

Inhaaldatum: 28 november

Resultaat

Tabel 19 : Invloed van de tussentemperatuur van 17° op de broeieresultaten.

Object	Datum eerste bloei	Lengte in cm	Kwaliteit
<i>Helios</i>			
1	15 dec.	55	9
2	15 dec.	55	8
<i>Early Glory</i>			
1	13 dec.	55	9
2	11 dec.	56	8

Zowel bij Helios als bij Early Glory zien we dat de kwaliteit in object 2 (rooien 14 juli, geen 17°) iets minder is dan de kwaliteit in object 1 (rooien 30 juni, 2 wk 17°). De kwaliteit van de op 14 juli gerooide bollen was echter ook goed. Bij Helios is geen verschil in bloeitijdstip waargenomen, bij Early Glory een verschil van 2 dagen ten gunste van rooidatum 14 juli.

Conclusie

Het weglaten van de tussentemperatuur van 17°, waardoor later kon worden gerooid, gaf in deze proef een geringe vermindering van de kwaliteit. Het was echter niet zo, dat de kwaliteit van het gewas, dat geen 17° heeft gehad, slecht was. Het was evengoed een goede kwaliteit.

Het onderzoek wordt voortgezet.

Titel : Uitgestelde plantdatum
 Gewas : Narcissen
 Cultivar : Golden Harvest, D.N. I
 Motivering : De grondtemperaturen kunnen in september en begin oktober dermate hoog zijn, dat ze een vertragende invloed uitoefenen op de latere ontwikkeling in de kas van de voor de vroegste bloei gekuilde narcissenbollen. Later planten zou dit probleem mogelijk kunnen onder-
 vangen.
 Doel : Nagaan wat de invloed van later planten is op de kwaliteit en de vroegheid van het gewas voor de vroegste bloei.

Proefschema:

Object	Bolbehandeling 4 dg 34° + 2 wk 17° +	Koudeperiode
1	9° tot planten op 1 oktober	18 wk
2	9° tot planten op 8 oktober	18 wk
3	9° tot planten op 15 oktober	18 wk

Na het planten zijn de bollen buiten gekuild.

Inhaaldatum: alle objecten zijn 11 december binnengehaald.

Resultaat

Ten aanzien van het bloeitijdstip en de kwaliteit van het gewas zijn geen verschillen van betekenis waargenomen. Gezien de kuiltemperaturen die dit seizoen zijn gemeten, was dit ook niet te verwachten. Zie hiervoor tabel 20.

Tabel 20 : Overzicht van de gemeten kuiltemperatuur in het broeiseizoen.
1972-1973.

Periode	Gemiddelde temperatuur	Periode	Gemiddelde temperatuur
3 okt.- 8 okt.	10,4	5 nov.-12 nov.	10,1
8 okt.-15 okt.	11,5	12 nov.-19 nov.	6,5
15 okt.-22 okt.	10,1	19 nov.-26 nov.	6,3
22 okt.-29 okt.	10,1	26 nov.- 3 dec.	6,3
29 okt.- 5 nov.	10,4	3 dec.-10 dec.	7,4

Conclusie

Naar aanleiding van deze proef kunnen ten aanzien van te hoge kuiltemperaturen geen conclusies worden getrokken, aangezien de kuiltemperatuur in begin oktober gelijk was aan die van eind oktober.

Het onderzoek wordt voortgezet.

Titel : Kunstlichtbroei
 Gewas : Narcissen
 Cultivar : Golden Harvest, D.N. I
 Motivering : De laatste jaren is een aantal nieuwe lamptypen op de markt gekomen, die misschien ook voor het in bloei trekken onder kunstlicht bruikbaar zijn. Het lijkt daarom raadzaam een aantal van deze nieuwe typen te vergelijken met enige bekende reeds beproefde lampen.
 Doel : Toetsen van een aantal lamptypen op de gebruiksmogelijkheden bij kunstlichtbroei van narcissen.

Proefschema:

Temperatuurbehandeling:

1 week 34° + 2 wk 17° + 9° tot planten op 4 oktober.

Datum begin behandeling: 14 juni

Object	In bloei trekken bij
1	daglicht
2	TL 33 40 Watt/m ²
3	Narva-lamp 40 Watt/m ²
4	Grolux-lamp 40 Watt/m ²
5	Hogedrukkwiklamp HPL 40 Watt/m ²
6	TL 32 40 Watt/m ²

Kasttemperatuur: 15° - 16°

Celtemperatuur: 15° - 16°

Hoogte lamp-gewas: 45 cm

Inhaaldatum: 20 november

Resultaten

Tabel 21: Invloed van het lamptype op de gewaskwaliteit

Object	Lengte in cm	Lengte bloemcup	Kwaliteit
1	51	7	8
2	51	7	8
3	54	7	6 slap gewas
4	56	7	7 iets slapper dan in object 1
5	60	7	8
6	54	7½	7 iets slapper dan in object 1

Het in bloei trekken onder de Narva-lamp voldeed niet. Het gewas was erg slap. Ook bij het in bloei trekken onder de Grolux-lamp en TL 32 bleef het gewas iets slapper dan wanneer het gewas bij daglicht in bloei werd getrokken.

De kwaliteit van het gewas dat onder de Hogedrukkwiklamp en TL 33 in bloei werd getrokken verschilde niets met die van het gewas dat bij daglicht in bloei is getrokken. De kleur van het gewas onder kunstlicht was in alle gevallen goed.

Verschillen in bloedata zijn niet waargenomen, datum 50% bloei viel voor alle objecten op 2 januari.

Conclusie

Het in bloei trekken van narcissen onder kunstlicht lukte het best bij TL 33 en de Hogedrukkwiklamp HPL. Bij de overige lampen bleef het gewas wat slapper.

Verschillen in bloedata zijn niet waargenomen.