

Proefverslagen NERINE 1997

Intern LBO-Rapport nr: 091
November 1998

Samenstelling: N.P.A. Groen

Met medewerking van:

T.W. Koot

@ 1998 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	6
Project 0294:	Energiebesparing door scheiding van bollenteelt (te velde) en bloementeelt
1. 0294.1997.05	Parteren van <i>Nerine bowdenii</i> 6
2. 0294.1997.09	Diverse kastemperaturen en planttijdstippen van <i>Nerine bowdenii</i> 9
3. 0294.1998.06	Plant- en roottijdstip bij de buitenteelt in 1996, gevolgd door lange bewaring en planten in de kas in 1998 15
4. 0294.1998.04	Invloed van inpakken tijdens lange bewaring van <i>Nerine bowdenii</i> 21
Project 0432:	Optimalisering ULO bloembollen
5. 0432.1998.04	Invloed van ULO tijdens lange bewaring van <i>Nerine bowdenii</i> 24
Project 0321:	Geïntegreerde onkruidbestrijding
6. 0321.1997.11	<i>Nerine</i> onkruidbestrijding met lage dosering (LDS) 26

INLEIDING

Dit intern rapport bevat de proefverslagen Nerine, die in 1997 zijn afgesloten. Deze proeven uitgevoerd binnen het Landelijk Praktijkonderzoek Bolbloemen en Bloembollen (LPBB). Tot en met seizoen 1991 zijn de verslagen van de proeven van het LPBB uitgegevens 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.

De betrokken onderzoeker: N.P.A. Groen is gaarne bereid nadere informatie te verstrekken over de in dit rapport beschreven proeven.

Het adres is:

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

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 voort 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 publikaties. Dit zijn onder andere publikaties 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 1996' of de brochure 'Gewasbescherming voor bloembollen en bolbloemen 1997/'98.

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 proefveldonthefingen verleend.

0294.1997.05

1. PARTEREN VAN *NERINE BOWDENII*

1.1. Motivering

Om sneller te vermeerderen dan normaal is parteren een mogelijkheid. De vorming van bolletjes is, met goed succes, eerder onderzocht bij 20°C na het parteren. De uitgroei in de grond geeft echter problemen. De bolletjes blijven namelijk zeer lang in rust en verdrogen, ook na een koudeperiode, gemakkelijk.

Bij narcisseweefselkweek geeft opkweek bij lagere temperatuur bolletjes die minder in rust zijn. Onderzocht wordt of een temperatuur van 13°C na het parteren van *Nerine bowdennii* ook bolletjes geeft die minder in rust zijn dan 20°C.

1.2. Proefopzet

Teelt 1996

Cultivar	: - <i>Nerine bowdenii</i> 'Favourite', selectiepartij - <i>Nerine bowdenii</i> , dwaling die goed zeer lang kon worden bewaard
Uitgangsmateriaal	: in de kas geteeld, gerooid mei 1995
Parteerdatum	: 24 oktober 1995
Aantal partjes per bol	: 10
Bewaring na het parteren	: - 12 weken 20°C + 10 weken 5°C - 12 weken 13°C + 10 weken 5°C - 16 weken 20°C + 6 weken 5°C - 16 weken 13°C + 6 weken 5°C
Teelt	: kasteelt 16°C ingesteld
Teelt	: op bakken met potgrond, bijna geen grond op de bolletjes
Plantdatum	: 26 maart 1996
Rooien	: vast laten staan, 22 oktober geen water en temperatuur ingesteld op 10°C
Proefplaats	: LBO, Lisse

Doortelt 1997

Uitgangsmateriaal	: vast laten staan
Temperatuur	: op 27 januari van 10°C naar 16°C ingesteld
Water geven	: op 27 januari begonnen met watergeven, daarvoor droog gehouden
Rooidatum	: 26 november 1997

1.3. Proefresultaten

Werkwijze

Eén dag na het parteren werden de partjes ontsmet in captan + benomyl gedurende ½ uur en daarna direct verpakt. Als verpakking werden 2 l plastic zakken met 5 speldeprikken voor de zuurstofvoorziening gebruikt.

Als vulstof werd vermiculite no. 3 gebruikt. Dit vermiculite werd eerst nat gemaakt door 1 l water te mengen met 1 kg vermiculite.

Vervolgens werden 2 delen vermiculite en 1 deel partjes bij elkaar in de zak gedaan en weggezet. Bij het planten werden de gevormde bolletjes geteld.

Voor het planten werd nogmaals ontsmet in 0,5% captan + 0,2% carbendazim gedurende 30 minuten. De bolletjes met het partje werd geplant op potgrond, op een diepte waarbij ongeveer 1 cm grond op de partjes werd uitgestrooid.

Bolvorming

Tabel 1.1. Beoordeling van de partjes voor het planten onder invloed van het bewaren na het parteren.

Partij	Bewaring na parteren	Aantal bolletje per oorspronkelijke bol	Gewicht aan bolletjes per oorspronkelijke bol (g)	Gewicht/bolletje (g)
dwaling	12w20+10w5°C	9	24	2,7
	12w13+10w5°C	7	29	4,1
	16w20+6w5°C	10	28	2,8
	16w13+6w5°C	10	39	3,9
Favourite	12w20+10w5°C	6	8	1,3
	12w13+10w5°C	8	17	2,1
	16w20+6w5°C	5	8	1,6
	16w13+6w5°C	16	23	1,4

Voor het planten werden de partjes beoordeeld. Van de 10 partjes per bol waren er een aantal zonder bolletjes en andere hadden 2 bolletjes. Na 16 weken 13°C gevolgd door 6 weken 5°C werden de meeste bolletjes gevormd. Het totaal gewicht aan bolletjes was bij deze behandeling veruit het beste.

Groei eerste jaar

De bolletjes kwamen zeer traag en moeizaam op. Vooral de bolletjes, die maar 6 weken 5°C hadden gehad.

Blijkbaar was 6 weken 5°C te kort om de bolletjes goed uit de rust te halen. Er was geen verschil tussen 13 of 20°C voorwarmte. Rond 22 oktober 1996 stierven de planten op natuurlijke manier af. De bolletjes waren maar weinig gegroeid. Besloten werd om niet te rooien, maar de bollen vast te laten staan.

Op 22 oktober 1996 werd gestopt met watergeven en werd de ingestelde temperatuur verlaagd van 16°C naar 10°C. Op 27 januari werd de temperatuur weer verhoogd naar 16°C en werd weer begonnen met watergeven.

De opkomst was vrij snel daarna. Half februari waren al veel bolletjes opgekomen. Daarbij waren ook nog bolletjes, die vorig seizoen nooit blad hadden gegeven. De planten bleven tot oktober behoorlijk groen.

Groei tweede jaar

Tabel 1.2. Beoordeling na het rooien onder invloed van het bewaren na het parteren.

Partij	Bewaring na parteren	Aantal geoogste klusters per oorspronkelijke bol	Totaal oogst-gewicht per oorspronkelijke bol (g)	Gewicht per ge-oogste kluster (g)
dwaling	12w20+10w5°C	11	67	6,1
	12w13+10w5°C	13	59	4,5
	16w20+6w5°C	12	83	6,9
	16w13+6w5°C	15	87	5,8
Favourite	12w20+10w5°C	6	29	4,8
	12w13+10w5°C	9	21	2,3
	16w20+6w5°C	4	14	3,5
	16w13+6w5°C	14	36	2,6

Het tweede jaar werden de bolletjes op 26 november gerooid. Het gewas was toen volledig afgestorven. De groei van de bolletjes viel zwaar tegen. De maat van deze tweejarige teelt was ongeveer 4-6. De grootste bolletjes hadden alweer een of twee klistertjes. De dwaling was veel beter gegroeid dan de selectiepartij van Favourite.

De groei was bij de behandeling waarbij de partjes 16 weken 13°C hadden gehad het beste, maar verre van voldoende. Bij deze behandeling was de vermeerdering ook het beste. Dit was ongeveer 15 klusters (15 bolletjes + eventuele klisters) per oorspronkelijke bol. Geconcludeerd kan worden dat het totale resultaat onvoldoende was, vooral bij Favourite. Een goede behandeling (voor of na het planten) is nog niet gevonden. De bolletjes worden wel gevormd, maar groeien niet of niet goed uit.

De dwaling en de selectie partij van Favourite worden verder buiten geteeld ter vermeerdering van de partijen.

1.4. Conclusie

- Na het parteren gaf 16 weken 13°C de meeste bolletjes met het hoogste gewicht.
- Een koude behandeling van 6 weken 5°C na de warmte was te kort om een snelle opkomst te realiseren. Dit was zowel na 13°C als 20°C het geval. Na 10 weken 5°C was de opkomst sneller.
- De vermeerdering was vooral bij 'Favourite' slecht.
- Er is nog geen goed advies te geven.

Opmerking:

- De AC-Nerine adviseerde te stoppen met het parteeronderzoek, omdat er belangrijker problemen en mogelijkheden zijn.

0294.1997.09

2. DIVERSE KASTEMPERATUREN EN PLANTTIJDSTIPPEN VAN *NERINE BOWDENII*.

2.1. Motivering

Na planten van juli tot december in de kas is het bloeipcentage in de praktijk vaak laag. Jaarrond planten van buitenbollen in deze periode is vorig jaar voor het eerst onderzocht. De vraag is bij welke kastemperatuur het bloeiresultaat het beste is.

2.2. Proefopzet

Cultivar	: Fauvorite
Rooidatum	: 8 november 1995
Plantmaat	: - december 1995 spijlenplaat >40 - spijlenplaat 30-40
Bewaring	: 0,5°C na 3 dagen droogwand bij 20°C
Plantdatum	: - 29 augustus 1996 - 19 september 1996 - 10 oktober 1996 - 31 oktober 1996 - 21 november 1996 - 12 december 1996
Kastemperaturen	: - 10°C - 13°C - 16°C - 20°C
Proefplaats	: LBO, Lisse

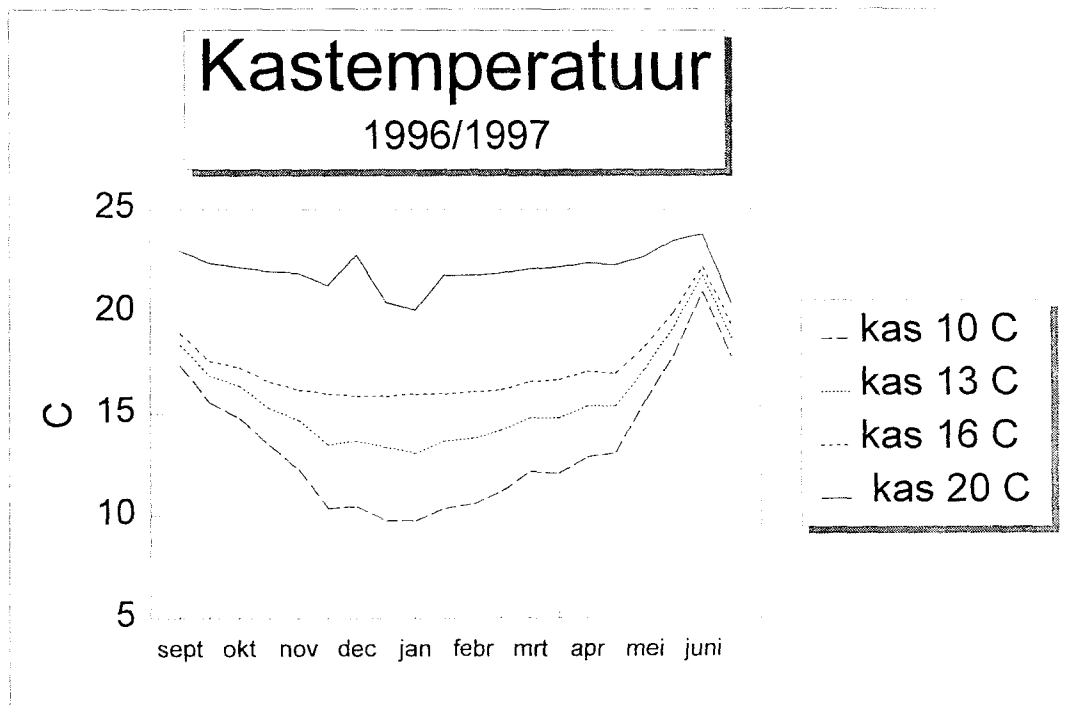
2.3. Proefresultaten

Tijdens de bewaring was er geen uitval door *Penicillium* of andere schimmelziekten.

Op 22 augustus 1996 vòòr de eerste plantdatum werden 10 bollen per maat doorgesneden en beoordeeld. De bollen zagen er toen goed uit, hoewel behoorlijk ingedroogd.

De bollen die voor de lange bewaring een spijlenplaat van > 40 hadden waren gekrompen tot ronde maat 13,1 - 14,1. Het gemiddeld bolgewicht hiervan was 52 g. De kleine bollen van spijlenplaat 30-40 waren gekrompen tot 9,6 - 10,6. Deze bollen wogen gemiddeld 35 g. In 95% van de bollen was een knop aanwezig met een gemiddelde lengte van 11,3 mm. Deze knoppen zagen er goed uit.

Grafiek 2.1. Gerealiseerde temperatuur per 14 dagen.



Gerealiseerde temperatuur gemiddeld per 14 dagen

Gerealiseerde temperatuur.

De temperatuur vlak boven het gewas werd gemeten. De bollen stonden op bakken op de grond. Midden in deze bakken was de temperatuur steeds 1 à 1½°C lager dan de gemiddelde temperatuur boven het gewas. De gerealiseerde temperatuur boven het gewas staan in grafiek 1 en tabel 1 vermeld.

Tabel 2.1. Gerealiseerde kasttemperatuur gemiddeld per 14 dagen.

Periode	Ingesteld			
	10°C	13°C	16°C	20°C
01-15 september 1996	17,6	18,5	18,9	23,0
16-30 september 1996	15,6	16,9	17,6	22,4
01-15 oktober 1996	15,1	16,5	17,2	22,2
16-31 oktober 1996	13,8	15,5	16,6	22,0
01-15 november 1996	12,6	14,8	16,2	21,9
16-30 november 1996	10,6	13,7	15,9	21,4
01-15 december 1996	10,9	13,9	15,9	22,2
16-31 december 1996	10,1	13,5	15,9	20,7
01-15 januari 1997	10,0	13,2	15,9	20,3
16-31 januari 1997	10,7	13,9	16,0	21,7
01-15 februari 1997	10,9	14,0	16,1	21,6
16-28 februari 1997	11,5	14,4	16,2	21,8
01-15 maart 1997	12,4	15,0	16,5	22,1
16-31 maart 1997	12,3	14,9	16,6	22,1
01-15 april 1997	13,1	15,5	17,0	22,3
16-30 april 1997	13,4	15,6	17,0	22,1
01-15 mei 1997	16,2	17,5	18,3	22,6
16-31 mei 1997	18,2	19,5	20,0	23,5
01-15 juni 1997	21,2	22,0	22,2	23,8
16-30 juni 1997	18,1	18,7	19,3	20,0

Bij een ingestelde kasttemperatuur van 16°C werd op 1 november daadwerkelijk 16°C bereikt. Daarvoor was de temperatuur hoger. Na 16 maart liep de temperatuur weer op.

Bij een ingestelde kasttemperatuur van 13°C werd 13°C 16 november bereikt.

Op 1 februari liep de gemiddelde temperatuur al weer op.

Bij een ingestelde temperatuur van 10°C werd 10°C ook op 16 november bereikt. Ook bij deze ingestelde temperatuur liep het gemiddelde na 1 februari weer op.

Gewasbeoordeling

De reacties op plantdatum en kasttemperatuur waren hetzelfde als bij de proef van vorig jaar.

Voor de bloei werd het gewas regelmatig beoordeeld. Er was weinig invloed van de plantdatum op het uiterlijk van het blad.

De gerealiseerde kasttemperatuur was van veel grotere invloed op het uiterlijk van het blad dan de plantdatum.

Na 20°C kasttemperatuur was het blad bij de bloei nog steeds goed glanzend groen. Het gewas zag er nog steeds zeer groeizaam uit. Van afsterving was nog geen sprake. Ook niet van de bladpunten. Bij 13°C en in ernstiger mate bij 10°C was het gewas bij de bloei al bijna geheel afgestorven. Een ingestelde temperatuur van 16°C had alleen nog maar afgestorven bladpunten. De rest van het blad was nog groen, maar zag er wel wat dof uit.

Bloeieresultaten

De bollen van spijlenplaat 30-40 waren behoorlijk gekrompen tijdens de bewaring en daardoor op de grens om een goed bloeipercantage te verkrijgen. Gemiddeld over alle plantdata en kasttemperaturen was de bloei van de bollen spijlenplaat > 40 49% en die van spijlenplaat 30-40 was 40%.

In de volgende tabellen staat het gemiddelde van de 2 bolmaten vermeld.

Tabel 2.2. Bloeipercentage onder invloed van de kasttemperatuur en de plantdatum gemiddeld over de plantmaten.

Ingestelde kasttemperatuur	Plantdatum					
	29 aug	19 sept	10 okt	31 okt	21 nov	12 dec
10°C	55	38	33	25	29	21
13°C	58	53	40	38	39	30
16°C	60	45	55	45	38	30
20°C	60	58	68	48	50	60
LSD = 9						

Bij de proef van vorig jaar hadden de bollen van plantdatum 10 oktober duidelijk een veel lager bloeipercentage dan de overige plantdata. Dit was in deze proef niet het geval. Bij 20°C was er nu weinig invloed van de plantdatum. De bloei was echter nergens hoger dan 65%.

Vanaf 19 september geplant was er ook bij de andere kasttemperaturen weinig invloed van de plantdatum.

Opvallend was echter het lage bloeipercentage bij 16°C van de bollen die 12 december waren geplant. Van deze behandeling was een veel hoger bloeipercentage verwacht op grond van voorgaande proeven. De oorzaak van dit lage bloeipercentage is niet aan te geven.

Hoe hoger de gerealiseerde temperatuur des te hoger was het bloeipercentage.

Tabel 2.3. De steellengte in cm onder invloed van de kasttemperatuur en de plantdatum.

Ingestelde kasttemperatuur	Plantdatum					
	29 aug	19 sept	10 okt	31 okt	21 nov	12 dec
10°C	43	47	49	52	50	58
13°C	55	54	54	54	53	55
16°C	63	63	59	56	56	61
20°C	76	78	72	68	69	71
LSD=4						

Hoe lager de kasttemperatuur des te korter bleven de stelen. Bij een ingestelde kasttemperatuur van 20°C waren de stelen weliswaar het langst, maar ook wat te slap.

Tabel 2.4. Aantal bloemen per steel onder invloed van de kasttemperatuur en de plantdatum.

Ingestelde kasttemperatuur	Plantdatum					
	29 aug	19 sept	10 okt	31 okt	21 nov	12 dec
10°C	6,6	7,2	7,1	6,2	6,5	5,8
13°C	6,8	6,9	6,1	6,5	5,5	6,2
16°C	6,7	6,9	6,0	5,3	5,6	5,8
20°C	6,6	6,2	6,3	6,0	6,4	6,1
Gemiddelde	6,6	6,8	6,4	6,0	6,0	6,0
LSD = 0,8						

Er was geen invloed van de kasttemperatuur op het aantal bloemen per steel. De invloed van de plantdatum was ook klein; hoe later er werd geplant des te minder bloemen per steel werden er gevonden. Tijdens de voortdurende langere bewaring vanaf september tot december verdroogde nog $\pm \frac{1}{2}$ bloem per steel.

Tabel 2.5. Gewicht per steel onder invloed van de kasttemperatuur en de plantdatum.

Ingestelde kasttemperatuur	Plantdatum					
	29 aug	19 sept	10 okt	31 okt	21 nov	12 dec
10°C	13,6	16,6	16,0	15,9	15,0	17,4
13°C	19,4	18,9	17,8	18,2	16,6	17,3
16°C	22,0	22,9	19,4	16,5	18,4	21,4
20°C	23,4	21,7	22,0	20,1	23,4	23,3
LSD = 2,8						

De resultaten van tabel 2.5. met de steelgewichten komen goed overeen met die van de steellengte van tabel 2.3. Hoe hoger de kasttemperatuur des te zwaarder waren de stelen. De plantdatum was niet van grote invloed op het steelgewicht.

Tabel 2.6. Aantal dagen van planten tot 50% bloei onder invloed van de kasttemperatuur en de plantdatum.

Ingestelde kasttemperatuur	Plantdatum					
	29 aug	19 sept	10 okt	31 okt	21 nov	12 dec
10°C	225	233	225	219	203	198
13°C	189	195	185	177	176	163
16°C	173	173	176	168	163	159
20°C	163	159	158	156	153	154
LSD = 8						

Na een ingestelde kasttemperatuur van 20°C was de bloei het eerst. De bloei was dan ± 5 maanden na het planten. Bij 16°C duurde de teelt ongeveer 10 dagen langer, bij 13°C nog 10 dagen langer.

Na een ingestelde kasttemperatuur van 10°C duurde het erg lang voor bloei werd gerealiseerd (7 maanden).

Na een latere plantdatum was het aantal dagen tot 50% bloei wat minder als gevolg van een voortdurende bewaring.

Tabel 2.7. Bloeidatum onder invloed van de kasttemperatuur en de plantdatum.

Ingestelde kasttemperatuur	Plantdatum					
	29 aug	19 sept	10 okt	31 okt	21 nov	12 dec
10°C	11-4	10-5	23-5	07-6	12-6	28-6
13°C	05-3	02-4	13-4	26-4	16-5	24-5
16°C	18-2	11-3	04-4	22-4	03-5	20-5
20°C	06-2	25-2	17-3	10-4	23-4	15-5
LSD = 8 dagen						

Een plantdatum van 29 augustus gaf bij 16-20°C half februari bloei, die van 19 september eind februari, begin maart.

Een plantdatum van 12 december realiseerde half mei bloei.

Tabel 2.8. Lengte verdroogde knop (mm) na het rooien onder invloed van de kasttemperatuur en de plantdatum.

Ingestelde kasttemperatuur	Plantdatum					
	29 aug	19 sept	10 okt	31 okt	21 nov	12 dec
10°C	13,9	13,3	14,3	13,1	13,7	14,5
13°C	14,4	12,9	15,7	13,4	14,9	12,8
16°C	13,9	14,0	12,3	15,0	12,6	14,0
20°C	12,8	11,2	12,9	13,8	13,3	13,7
LSD = NS						

Na de bloei werden de bollen doorgesneden en beoordeeld waarom de bol niet had gebloeid. Alle doorgesneden bollen waren gezond. Bij de bollen die niet hadden gebloeid, was bijna altijd een verdroogde knop aanwezig.

De gemiddelde verdroogde knop was 13,6 mm. Dit was ruim 2 mm langer dan de gemiddelde knopgrootte voor het planten.

Er was geen invloed van de plantdatum en de kasttemperatuur op de lengte van de verdroogde knop.

2.4. Conclusie

- Een spijlenplaat van 30-40 bij het rooien was te klein om een goed bloeipercantage te krijgen na lange bewaring.
Een spijlenplaat van >40 gaf betere bloeieresultaten, maar nergens werd een echt hoog bloeipercantage gerealiseerd.
- Een ingestelde kasttemperatuur van 20°C had bij de bloei een veel groener en glanzender gewas tot gevolg dan bij de lagere temperatuur. Bij 10°C was het gewas bij de bloei zelfs al geheel afgestorven.
- Bij een kasttemperatuur van 20°C was het bloeipercantage hoger dan bij 13 of 16. Ook waren de stelen langer en zwaarder. Bij 20°C waren de stelen langer en zwaarder. Bij 20°C waren de stelen wel wat slap.
- Er was geen duidelijke invloed van de plantdatum op de bloeieresultaten m.u.v. het aantal bloemen per steel. Dit werd minder naarmate later werd geplant.

Opmerking:

- Vorig jaar was er duidelijk invloed van de plantdatum op het bloeipercantage.

0294.1998.06

3. PLANT- EN ROOITIJDS TIPPEN BIJ DE BUITENTEELT IN 1996, GEVOLGD DOOR
LANGE BEWARING EN PLANTEN IN DE KAS IN 1998.

3.1. Motivering

Over de meest optimale plantdatum en de bijbehorende oogstdatum van *Nerine bowdenii* voor bolproductie is weinig bekend. Meestal worden namelijk ook de bloemen hiervan gesneden.

Uitgegaan wordt van jonge bollen, die ook in 1995 al buiten stonden.

Wat is het effect van plant- en rooidatum op de groei en de knopontwikkeling? Is er effect op bloemverdroging in de nateelt in de kas na een lange bewaring?

Dit wordt voor het eerst onderzocht.

3.2. Proefopzet

Eerste jaar 1996

Uitgangsmateriaal	: jonge bollen, die in 1995 buiten stonden
Cultivar	: Favourite
Plantmethode	: in veuren gestrooid
Plantdiepte	: $\pm$ 3 cm grond op de bollen
Plantmaat	: - spijl 20-26 - spijl 26-30 - spijl 30-36
Plantdatum	: - 19 maart 1996 - 4 april 1996 - 25 april 1996 - 16 mei 1996
Rooidatum	: - 12 september 1996 - 3 oktober 1996 - 25 oktober 1996 - 14 november 1996
Drogen na het rooien	: 5 dagen 13°C
Bewaarduur	: meer dan een jaar
Bewaring na het drogen	: - direct bij 0,5°C - 6 weken 13°C, gevolgd door 0,5°C tot het planten
Proefplaats	: LBO, Lisse

Tweede jaar 1998

Uitgangsmateriaal	: diverse bolgewichten van teelt 1996
Teelt	: kasteelt op bakken
Kastemperatuur	: 16°C ingesteld
Plantdatum	: 10 december 1997 na lange bewaring
Proefplaats	: LBO, Lisse

3.3. Proefresultaten

Teelt 1996

Tabel 3.1. Het oogstgewicht per bol en het gewicht aan klisters per geoogste bol, gemiddeld over plant- en rooitijdstip onder invloed van de afkomst en de plantmaat.

Afkomst	Spijlen- plaat voor het planten in 1996	Bolgewicht voor het planten in 1996 (g)	% Geoogste bollen	Oogst- gewicht per bol (g)	Oogst- gewicht klisters per bol (g)
klisters in 1994	30-26	26	99	48	3,5
klisters in 1994	26-30	20	99	40	2,6
klisters in 1994	20-26	11	99	27	2,0
klisters in 1995	20-26	11	98	25	1,7

Voor de proef werden hoofdzakelijk bollen gebruikt die in 1994 als klister en in 1995 als jonge bol waren geplant.

De bollenoogst 1995 werd gesorteerd op spijlenplaat 20-26, 26-30 en 30-36. Deze bollen werden voor de bollenteeltproef in 1996 gebruikt. Deze bollen stonden in 1996 dus voor het derde jaar buiten. Daarnaast werden jongere bollen gebruikt in plantmaat 20-26, die in 1995 als klister waren opgeplant.

Hoe groter de geplante bol des te zwaarder waren de geoogste bollen na het rooien. Om jaarrond te kunnen bewaren zijn bollen van 40 g nodig. Hieraan voldeed alleen plantmaat 30-36 volledig aan.

Van de kleinere plantmaten was maar een gedeelte zwaar genoeg gegroeid afhankelijk van de plant- en rooidatum.

Tabel 3.2. Het oogstgewicht per bol in g, exclusief de klisters, gemiddeld over de plantmaten onder invloed van de plant- en de rooidatum.

Plantdatum	Rooidatum			
	11 september	3 oktober	25 oktober	14 november
19 maart	31	41	40	40
4 april	28	37	38	38
25 april	26	37	38	38
16 mei	23	33	34	35
LSD=2				

Na het planten op 19 maart en 4 april werd de grond afgedekt met stro tegen de nachtvorst. Dit stro werd 25 april verwijderd.

Na het planten op 25 april en 16 mei werd geen stro gebruikt.

De beste bolgroei werd bereikt door 19 maart te planten. Na 3 oktober groeiden deze bollen niet meer. Na het planten op 4 april, 25 april en 16 mei groeiden de bollen na 25 oktober niet meer. De groei tussen 3 oktober en 25 oktober was minimaal.

Na een plantdatum van 16 mei groeiden de bollen het minst. Ook bij het rooien op 14 november was de groei minder dan die van de andere planttijdstippen.

Tweede jaar 1998

Tabel 3.3. Invloed van 6 weken 13°C voor de koeling op de bollen bij het planten, gemiddeld over de plantmaten en de plant- en rooidatum van de voorgaande teelt.

Bewaring voor de koeling	% Penicillium voor het planten	Gewicht per gezonde bol (g)	Knoplengte (mm)
geen	3,8	28,7	9,2
6w13°C	0,3	28,9	9,6
LSD	2,2	NS	0,2

Na ruim een jaar bewaring in een droge koelcel bij 0,5°C zagen de bollen er uitgedroogd maar wel goed uit.

De bollen waren ongeveer 25% ingedroogd. Gemiddeld waren de bollen te klein voor een goed bloeiresultaat in de kas (minimaal 35 g nodig).

Bij het nakijken voor het planten werden bij de bollen die 6 weken waren bewaard bij 13°C bijna geen rotte bollen gevonden (0,3%). Bij de bollen die na 5 dagen drogen direct naar de koeling waren gebracht was gemiddeld 3,8% ingerot. De oorzaak bleek Penicillium te zijn. Deze bollen werden voor het planten verwijderd. Er was geen invloed van 6 weken 13°C op het bolgewicht. De knoppen waren door 6 weken 13°C wel iets langer geworden.

Tabel 3.4. Invloed van 6 weken 13°C voor de koeling op de planten in de kas, gemiddeld over de plantmaten en de plant- en rooidatum van de voorgaande teelt.

Bewaring voor de koeling	% Gezonde planten van het aantal geplante bollen	% Bloei van het aantal opgeplante bollen	% Bloei van het aantal gezonde planten
geen	67	26	79
6w13°C	94	67	71
LSD	4	6	6

Alleen op het oog gezonde bollen werden geplant. De bollen die bij het planten al waren ingerot, werden niet geplant. In tabel 4 staat het percentage gezonde planten van het aantal geplante bollen in de kas. De niet gezonde planten waren bijna allemaal aangetast door Penicillium, ondanks het feit dat de bollen voor het planten waren uitgezocht en ontsmet. Na 6 weken 13°C van de koeling waren bijna alle planten gezond. Bij bollen die na rooien en 5 dagen drogen direct naar de koeling waren gebracht, was gemiddeld 1/3 aangetast door Penicillium. De wel gezonde planten zagen er tijdens de teelt veel slechter uit dan de bollen met 6 weken 13°C voor de koeling.

De niet gezonde bollen werden al voor de bloei verwijderd, zodat deze de bloeiresultaten niet hebben kunnen verstoren.

Het bloeipcentage van de overgebleven gezonde planten was goed. Er was weinig verschil tussen wel of geen 6 weken 13°C voor de koeling.

Tabel 3.5. Bloeiresultaten bij bollen die wel of geen 6 weken 13°C hebben gehad (van gezonde planten), gemiddeld over de plantmaten en de plant- en rooidatum van de voorgaande teelt.

Bewaring voor de koeling	Relatief gewicht per steel	Steellengte (cm)	Aantal bloemen per steel	Dagen tot 50% bloei
geen	80	46	4,6	136
6w13°C	100*	52	5,0	139
LSD	3	1	0,2	1

De proef werd verstoord door een ernstige *Penicillium*aantasting bij bollen die niet bij 6 weken 13°C voor de koeling waren bewaard. In tabel 3.5. staan de bloeiresultaten van de gezond gebleven planten. Na 6 weken 13°C was de kwaliteit veel beter dan bij bollen die geen 6 weken 13°C hadden gehad voor de koeling. De bloei was enkele dagen later na 6 weken 13°C.

Tabel 3.6. De knoplengte voor het planten in mm.

Plant- datum 1996	Bewaring voor de koeling	Rooidatum 1996			
		11 september	3 oktober	25 oktober	14 november
19 maart	geen	8,2	9,7	11,2	11,1
4 maart		6,9	8,6	10,8	11,0
25 april		6,9	9,4	10,6	10,8
16 mei		5,3	7,5	9,7	10,2
19 maart	6w13°C	7,8	10,5	11,2	11,7
4 maart		7,5	10,0	10,9	11,3
25 april		6,7	9,2	10,6	12,3
16 mei		5,7	8,2	10,3	10,8
LSD = 0,7					

Vooraf de vroege rooidatum van 11 september had tot gevolg dat de knoppen klein bleven. Dit was bij de later geplante bollen van grotere invloed dan bij de eerder geplante bollen. Bij het latere rooitijdstip was er geen grote invloed van het planttijdstip op de knoplengte.

De knoppen waren door 6 weken 13°C voor de koeling iets meer gestrekt dan de bollen die direct naar de koeling waren gebracht. Dit was zowel bij de vroege als bij de late plant- en rooitijdstippen het geval.

Tabel 3.7. Percentage gezonde planten in de kas zonder 6 weken 13°C voor de koeling.

Plant-datum 1996	Rooidatum 1996				
	11 sept.	3 okt.	25 okt.	14 nov.	gemiddeld
19 maart	78	75	64	70	72
4 april	59	66	64	64	63
25 april	80	86	65	66	74
16 mei	58	61	54	61	58
LSD = 7					

In tabel 3.7. staan de resultaten zonder 6 weken 13°C vermeld. Gemiddeld was 67% gezond. De rest was aangetast door *Penicillium*. Er was bijna geen invloed van het voorgaande plant- en rooitijdstip op het percentage gezonde planten in de nateelt in de kas. Alleen een plantdatum van 16 mei had in de nateelt in de kas wat minder gezonde planten tot gevolg. Er was dus nauwelijks effect van de rijpheidstoestand bij het rooien. Wel moet er op worden gewezen dat alle planten bij het rooien nog redelijk groen waren. Dus ook de 19 maart geplante en 14 november gerooide bollen, die het meest afgestorven zouden moeten zijn.

Tabel 3.8. Bloeipercentage bij bollen die voor de koeling 6 weken 13°C hadden gehad bij grote en bij kleine bollen.

Plant- datum 1996	Bolgewicht voor het planten (g)	Rooidatum 1996			
		11 september	3 oktober	25 oktober	14 november
19 maart	36	86	100	100	95
4 april		76	71	80	89
25 april		56	88	99	94
16 mei		37	46	71	71
19 maart	23	53	63	62	58
4 april		46	43	49	54
25 april		34	54	61	57
16 mei		23	28	43	43
LSD = 18					

Het laagste bloeipercentage werd verkregen na een plantdatum van 16 mei. Werd 25 april geplant, dan was rooien op 11 september duidelijk te vroeg. Een latere rooidatum gaf goede bloeipercentages tot 100% bij grote bollen van gemiddeld 36 g bij het planten. Bollen van gemiddeld 23 g bij het planten hadden een veel lager bloeipercentage tot gevolg.

Tabel 3.9. Bloeiresultaten bij divers plantdata van bollen die voor de koeling 6 weken 13°C hadden gehad gemiddeld over het rooitijdstip en de bolgewichten bij het planten in de kas.

Plant-datum 1996	% Bloei	Relatief gewicht per steel	Steel- lengte (cm)	Aantal bloemen per steel	Dagen tot 50% bloei
19 maart	81	110	53	5,3	139
4 april	67	101	52	5,1	138
25 april	71	100*	52	5,1	140
16 mei	48	85	49	4,6	139
LSD	13	7	2	0,2	NS

Gemiddeld gaf 19 maart planten het hoogste bloeipercentage en de beste kwaliteit. De resultaten na een plantdatum van 4 april en 25 april verschilden niet veel met die van 19 maart. Een plantdatum van 16 mei gaf duidelijk een lager bloeipercentage met een mindere kwaliteit. Er was geen effect op het aantal dagen van planten tot 50% bloei.

Tabel 3.10. Bloeiresultaten bij diverse rooidata van bollen die voor de koeling 6 weken 13°C hadden gehad, gemiddeld over het planttijdstip en de bolgewichten bij het planten in de kas.

Rooi- datum 1996	% Bloei	Relatief gewicht per steel	Steel- lengte (cm)	Aantal bloemen per steel	Dagen tot 50% bloei
11 september	54	69	49	4,2	142
3 oktober	65	84	51	4,8	139
25 oktober	74	96	53	5,4	140
14 november	73	100*	54	5,8	135
LSD	10	6	2	0,2	2

Hoe later de rooidatum des te hoger was het bloeipercentage en des te beter de kwaliteit. De bloei was enkele dagen eerder.

Het verlaten van het rooitijdstip was van veel groter belang voor bloeipercentage en kwaliteit dan het vervroegen van de plantdatum vanaf 25 april.

3.4. Conclusie

Teelt 1996

- Lang niet alle bollen die 3 jaar buiten waren geteeld vanaf klister waren groot genoeg om lang te bewaren.
- De gewichtstoename van de bollen was na 3 oktober minimaal.
- Hoe eerder de plantdatum des te beter was de groei.

Tweede jaar 1998

- 6 Weken 13°C voor de koeling bij 0,5°C was gunstig voor de gezondheid van de bollen en voor de kwaliteit van de geoogste stelen.
- Direct koelen na 5 dagen drogen had veel uitval door *Penicillium* tot gevolg.
- Een gemiddelde knoplengte vanaf 8 mm bij het planten gaf later een hoog bloeipercentage, mits de bollen gemiddeld 36 g wogen.
- Het verlaten van het rooitijdstip was van veel groter belang voor bloeipercentage en kwaliteit dan het vervroegen van de plantdatum vanaf 25 april.

0294.1998.04

4. INVLOED VAN INPAKKEN TIJDENS DE LANGE BEWARING VAN *NERINE BOWDENII*.

4.1. Motivering

Onderzocht werd of bollen gegroeid in een buitenteelt na een kasteelt lang kunnen worden bewaard. De vraag was wat het effect van inpakken was op uitdrogen en bloeieresultaat. Ook werd de invloed van ontsmetten voor de koekoeling bekeken in verband met *Penicillium* of andere schimmels.

4.2. Proefopzet

Uitgangsmateriaal	: buitenbollen, die een jaar daarvoor in de kas stonden
Cultivars	: - Van Roon >14 - Favourite >14
Rooidatum	: - Van Roon 22 november 1996 - Favourite 8 november 1996
Proef ingezet	: 16 december 1996
Bewaring hiervoor	: 13°C
Schema	: - ½°C - ½°C ontsmet voor bewaring - ½°C ingepakt in veenmosveen in plastic met gaatjes - ½°C ontsmet voor bewaring + ingepakt in veenmosveen in plastic met gaatjes
Ontsmetten voor de koeling	: - 15 minuten 0,3% prochloraz 450 g/l (Sportak) + 0,5% captan 546 g/l - geen ontsmetting voor de koeling
Ontsmetting voor planten	: 15 minuten 0,3% prochloraz 450 g/l (Sportak) + 0,5% captan 546 g/l
Plantdatum	: 16 december 1997
Proefplaats	: LBO, Lisse

4.3. Proefresultaten

Vòòr 16 december 1996 werden de bollen gedroogd bij 13°C. Op die datum werd de helft van de bollen ontsmet. Een uur later werd de helft daarvan weer ingepakt in veenmosveen in plastic. Dit inpakken gebeurde ook met de helft van de bollen die niet waren ontsmet.

Vervolgens werden de bollen precies 1 jaar gekoeld bij 0,5°C tot 16 december 1997.

Na de koeling werden alle bollen gewogen, ontsmet en geplant. De helft van de bollen was dus 2x ontsmet; vòòr en na de koeling. De andere helft werd alleen na de koeling ontsmet.

Tabel 4.1. Percentage indroging tijdens de lange bewaring en het gewicht per bol vòòr het planten.

Bewaring	Ontsmetten voor de koeling	% Gewichtsverlies tijdens de koeling		Plantgewicht per bol (g)	
		Van Roon	Favourite	Van Roon	Favourite
droog	niet	38	26	39	39
	wel	36	26	41	39
ingepakt	niet	12	10	55	47
	wel	0	0	65	53
LSD		6		5	

Voor de bewaring, bij aanvang van de proef op 16 december 1996, wogen de bollen van 'Van Roon' 65 g per stuk en die van 'Favourite' gemiddeld 53 g. Na de koeling, maar vòòr de ontsmetting werden de bollen nogmaals gewogen. De droog bewaarde bollen droogden ongeveer 1/3 in tijdens de koeling. Die van 'Van Roon' wat meer dan die van 'Favourite'.

De bollen van 'Favourite' waren dan ook langer gedroogd vòòr 16 december 1996 dan de bollen van 'Van Roon'.

De in veenmosveen verpakte bollen droogden nauwelijks in tijdens de koeling. Degenen die ontsmet waren voor het inpakken en dus nat ingepakt waren, hadden hetzelfde gewicht na de koeling als vòòr de koeling.

Op het oog zagen alle bollen er goed uit bij het planten.

Een gedeelte van de bollen werd bij het planten beoordeeld op knoplengte. Bij Favourite hadden alle bollen een goede knop met een gemiddelde lengte van 11,7 mm. In 90% van de bollen van Van Roon was een goede knop aanwezig. De gemiddelde lengte hiervan was 9,8 mm. In de overige bollen was soms een knop van ± 40 mm te vinden. Deze zijn niet meegeteld bij het percentage goede knoppen. De oorzaak van deze grote knoppen moet gevonden worden in het feit dat de bollen afkomstig waren van uitgestelde bloei in de kas, die in 1996 buiten waren nageteeld.

Tabel 4.2. Bloeipercentage en oorzaak van niet bloeien.

Bewaring	Ontsmetten voor de koeling	% Bloei		% Verdroogde knoppen		% Rotten bollen	
		Van Roon	Favourite	Van Roon	Favourite	Van Roon	Favourite
droog	niet	70	73	18	19	12	8
	wel	68	84	19	5	13	11
ingepakt	niet	56	17	40	65	4	18
	wel	51	58	43	40	6	2
LSD		19		19		10	

De droog bewaarde bollen bloeiden veel beter dan de in veenmosveen ingepakte bollen, ondanks de grote indroging van droog bewaarde bollen. Hoewel een gedeelte van de bollen bij het doorsnijden na de bloei rot was, werd het niet bloeien hoofdzakelijk veroorzaakt door verdroging van de knop.

Wat verder opviel was het lage bloeipercantage van ingepakte bollen van 'Favourite', die niet voor de koeling waren ontsmet. Deze bloeiden slechts voor 17%, terwijl de droog bewaarde bollen voor 73-84% bloeiden.

Tabel 4.3. Bloeiresultaten bij 'Van Roon' en 'Favourite'.

Cultivar	Bewaring	Ontsmetten voor de koeling	Relatief oogstgewicht per steel	Steel- lengte (cm)	Aantal bloemen per steel	Datum 50% bloei
Van Roon	droog	niet	100*	54	5,5	19 mei
		wel	102	56	5,7	17 mei
	ingepakt	niet	91	52	5,0	18 mei
		wel	91	51	5,4	14 mei
Favourite	droog	niet	100*	54	5,5	7 mei
		wel	102	55	5,7	8 mei
	ingepakt	niet	92	53	5,2	8 mei
		wel	94	52	5,2	5 mei
LSD			7	3	0,3	4 dgn

De droog bewaarde bollen gaven een veel betere kwaliteit stelen dan de in veenmosveen verpakte bollen. Het steelgewicht was hoger, de stelen waren langer en het aantal bloemen per steel was hoger. Dit werd zowel bij 'Van Roon' als 'Favourite' gevonden.

Er was geen invloed van het ontsmetten vòòr de koeling op de kwaliteit van de stelen.

4.4. Conclusie

- Een jaar droog bewaren bij 0,5°C voldeed bij 'Van Roon' en bij 'Favourite' goed.
- Het bloeipercantage was met 68 tot 84% veel hoger dan bij de bollen die voor de koeling waren ingepakt in veenmosveen, bovendien was de kwaliteit beter.
- Het niet bloeien werd voornamelijk veroorzaakt door verdroging van de knop.
- Ontsmetten voor de koeling had geen effect met uitzondering van ontsmetten bij ingepakte bollen.

0432.1998.04

5. INVLOED VAN ULO BEWARING TIJDENS DE LANGE BEWARING VAN *NERINE BOWDENII*.

5.1. Motivering

Onderzocht werd of bollen gegroeid in een buitenteelt na een kasteelt lang kunnen worden bewaard. De vraag was wat het effect van ULO bewaring was op uitdrogen en bloeieresultaat. Ook werd de invloed van ontsmetten bekeken in verband met *Penicillium* of andere schimmels. Het onderzoek is uitgevoerd in samenwerking tussen het koel- en preparatiebedrijf CNB in Bovenkarspel en het Laboratorium voor Bloembollenonderzoek in Lisse en is een vervolg op eerder onderzoek.

5.2. Proefopzet

Uitgangsmateriaal	: buitenbollen, die een jaar daarvoor in de kas stonden
Cultivars	: - Van Roon >14 - Favourite >14
Rooidatum	: - Van Roon 22 november 1996 - Favourite 8 november 1996
Proef ingezet	: 16 december 1996
Bewaring hiervoor	: 13°C
Koeling	: - ½°C - ULO
ULO bewaring	: bij CNB Bovenkarspel tot 6 december 1997
½°C bewaring	: bij LBO Lisse
Ontsmetten voor de koeling	: - 15 minuten 0,3% prochloraz 450 g/l (Sportak) + 0,5% captan 546 g/l - geen
Ontsmetting voor het planten	: 15 minuten 0,3% prochloraz 450 g/l (Sportak) + 0,5% captan 546 g/l
Plantdatum	: 16 december 1997
Proefplaats	: LBO, Lisse

5.3. Proefresultaten

Het proefcelletje waarin de bollen voor de ULO-bewaring waren bewaard, viel op 6 december 1997 uit. Vanwege het ontbreken van een alarminstallatie liep de temperatuur op tot zo'n 60°C gedurende 1 dag. Direct daarna werden de bollen koud bewaard bij 0,5°C tot het planten op 16 december, 10 dagen later. De bollen werden ondanks het ongeluk toch opgeplant. De resultaten waren echter zodanig dat hiervan geen verslag kon worden gemaakt. Door waarschijnlijk de hoge temperatuur waren de bloeipercentsages belangrijk lager dan bij de normale bewaring, bovendien was het aantal ingerotte bollen bij de bloei belangrijk hoger. Deze hoge temperatuur van ± 60°C na een jaar bewaren bij ULO konden de bollen dus niet goed verdragen, hoewel alle bollen wel goed opkwamen. Ook waren bij de beoordeelde bollen vlak voor het planten de knoppen gelijk aan de overige behandelingen. Vermeldenswaard is verder nog het feit dat de bollen van ULO-bewaring 10 tot 15 dagen later bloeiden dan de normaal bewaarde bollen.

5.4. Conclusie

- De proef is mislukt door uitvallen van het ULO-proefcelletje.
- De bloei na ULO-bewaring was 10 tot 15 dagen later dan bij de normaal bewaarde bollen.

0321.1997.11

6. *NERINE* ONKRUIDBESTRIJDING.

6.1. Motivering

Om *Nerine* bollenteelt goed van de grond te krijgen is een goede onkruidbestrijding noodzakelijk.

Van enkele middelen wordt schadelijkheid bekeken.

Wat zijn de mogelijkheden van een lage dosering systeem (LDS)?

De bollen worden nageteeld om eventuele na-effecten te onderzoeken.

6.2. Proefopzet

Teelt 1996

Uitgangsmateriaal	: jonge bollen 8-10
Cultivar	: 'Favourite'
Middelen per ha	: - geen (controle) - rond opkomst, 3 kg metamitron 70% (Goltix) - bij 2-4 bladstadium 3 l BAS 351 480 g/l* - bij 2-4 bladstadiumidem 3 l haloxyfop-ethoxyethyl 125 g/l (Gallant 125 E) - 4x 0,5 kg SAN 184H 80%* - 4x 1 kg SAN 184H 80%* - 4x 0,5 l BAS 351 480 g/l* - 4x 1 l BAS 351 480 g/l*
Plantdatum	: 25 april 1996
Rooidatum	: 8 november 1996
Proefplaats	: LBO, Lisse

Nateelt 1997

Uitgangsmateriaal	: de zwaarste bollen
Teelt	: kasteelt, 15°C ingesteld
Plantdatum	: 25 februari 1997
Proefplaats	: LBO, Lisse

* Geen toelating in *Nerineteelt*.

6.3. Proefresultaten

Teelt 1996

Tabel 6.1. Data van toepassing.

Onkruidbestrijding		Data van bespuitingen			
Basisbespuiting	LDS				
geen	geen	-	-	-	-
3 kg metamitron	geen	10 mei	-	-	-
3 l BAS 351	geen	-	-	-	23 juli
3 l Gallant	geen	-	-	-	23 juli
geen	4x0,5 kg SAN 184H	30 mei	26 juni	12 juli	23 juli
geen	4x1 kg SAN 184H	30 mei	26 juni	12 juli	23 juli
geen	4x0,5 l BAS 351	30 mei	26 juni	12 juli	23 juli
geen	4x1 l BAS 351	30 mei	26 juni	12 juli	23 juli

Op 30 mei kwamen de Nerinebollen nog nauwelijks op. Bij de tweede bespuiting van het LDS waren de bladeren $\pm$ 5 cm lang en al gespreid.

Er werd steeds gespoten op een droog gewas met een vochtige grond. De temperatuur op de diverse tijdstippen lag ongeveer op 20°C, behalve 23 juli, toen het 25°C was.

Tabel 6.2. De groei per geoogste bol onder invloed van diverse middelen (* is op 100 gesteld en komt overeen met 27 g per bol)

Onkruidbestrijding		Stand 8 aug.	Relatief oogstgew. per bol	% Bloei
Basisbespuiting	LDS			
geen	geen	normaal	98	18
3 kg metamitron	geen	normaal	100*	18
3 l BAS 351	geen	normaal	98	25
3 l Gallant	geen	normaal	93	17
geen	4x0,5 kg SAN 184H	gele punten	88	18
geen	4x1 kg SAN 184H	bruine punten	68	3
geen	4x0,5 l BAS 351	normaal	100	25
geen	4x1 l BAS 351	normaal	99	21
LSD			7	9

Bij de beoordeling van het gewas op 23 juli, dus na 3x toepassen van LDS waren er bij 3x 0,5 kg SAN 184H gele punten. Bij 3x 1 kg trad ernstige bladverbranding op. Bij de beoordeling van het gewas op 8 augustus, waarvan de resultaten in tabel 2 vermeld staan, was de schade duidelijker te zien.

Bij de overige behandelingen werden gedurende het groeiseizoen geen afwijkingen geconstateerd.

Bij het rooien op 8 november begonnen de eerste planten juist te bloeien. De eerste stelen waren goed te zien. Alle stelen die boven de bol uitkwamen werden geteld. Na 4x 1 kg SAN 184H was dit aantal zichtbare bloemstelen belangrijk lager dan bij de overige behandeling. Dit betekent dat het bloeipercentage lager was of dat het bloeitijdstip later was.

Ook de groei per bol was na 4x 1 kg SAN 184H veel lager (32% groeiremming) dan bij de overige behandelingen. Ook 4x 0,5 kg SAN 184H gaf schade (12% groeiremming).

Tussen de overige behandelingen was geen verschil in bolgroei.

Nateelt 1997

Van de geoogste bollen werd in de kas $\frac{1}{4}$ gedeelte opgeplant. Hiervoor werden de grootste bollen gebruikt. Bij de behandelingen waarbij vorig jaar SAN 184H was toegepast, waren de geplante bollen kleiner dan die van de overige behandelingen en in dezelfde verhouding als in tabel 6.2. vermeld bij het oogstgewicht per bol.

Na opkomst bleken de bollen van de behandelingen met SAN 184H wat minder blad te geven dan de overige behandelingen. Tussen de overige behandelingen werden geen verschillen gevonden.

Tabel 6.3. Bloeipercentage onder invloed van diverse middelen, die vorig jaar waren toegepast.

Onkruidbestrijding			
Basisbespuiting	LDS	% Bloei	Bloeidatum 50%
geen	geen	96	29 sept.
3 kg metamitron	geen	99	29 sept.
3 l BAS351	geen	96	29 sept.
3 l Gallant	geen	98	29 sept.
geen	4x0,5 kg SAN 184H	92	1 okt.
geen	4x1 kg SAN 184H	96	1 okt.
geen	4x0,5 l BAS 351	99	29 sept.
geen	4x1 l BAS 351	98	29 sept.
LSD		NS	2 dagen

Alle behandelingen gaven een goed bloeipercentage. Waar vorig jaar SAN 184H was toegepast leek het bloeipercentage wat lager dan bij de overige behandelingen. De bloei van deze behandelingen met SAN 184H was enkele dagen later. Verder werden geen verschillen in bloei gevonden. Ook niet bij 3 l Gallant 125E, waarbij speciaal op de bloembladen was gelet (i.v.m. nateeltschade in narcis).

6.4. Conclusie

Teelt 1996

- 4x 1 kg SAN 184H gaf belangrijke schade aan de Nerine in de vorm van verbrande bladpunten, een lager bloeipercentage, een latere bloei en minder bolgroei.
- Ook 4x 0,5 kg SAN 184H gaf schade, maar minder ernstig dan de dubbele dosering.
- De overige middelen gaven geen schade.

Nateelt 1997

- Door de mindere bolgroei was de opkomst en het bloeipercentage bij SAN 184H iets minder dan bij de overige behandelingen. Ook was de bloei iets later.
- De overige middelen gaven geen schade in de nateelt.