

LABORATORIUM VOOR BLOEMBOLLENONDERZOEK  
LISSE



BIBLIOTHEEK  
PPO sector Bloembollen  
Postbus 85  
2160 AB Lisse  
0252 462121

HET VERVROEGEN VAN NARCISSEBOLLEN IN DE GROND VAN  
EEN VERWARMDE KAS.

DOOR

P. HOGGETERP

RAPPORT 8 - JUNI 1968

P-12  
ISBN 430584

## INHOUD

	SAMENVATTING . . . . .	1
1	INLEIDING . . . . .	2
2	DE PROEFRESULTATEN . . . . .	2
.1	De voorbehandeling . . . . .	2
.2	De koeltemperatuur . . . . .	3
.3	De bodemtemperatuur . . . . .	5
.4	Het sortiment . . . . .	7
.5	De transporttemperatuur . . . . .	8
3	DE TOEPASSING IN DE PRAKTIJK . . . . .	9
.1	De temperatuurbehandelingen . . . . .	9
.2	De kasttemperatuur . . . . .	9
.3	Aantal bollen per m <sup>2</sup> . . . . .	9
.4	Plantdiepte . . . . .	10
.5	De grondsoort . . . . .	10
.6	De verwarmingsbron. . . . .	10
.7	Gieten. . . . .	10
.8	Temperatuur tijdens het transport . . . . .	10

- - - - -

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry should be supported by a valid receipt or invoice. This ensures transparency and allows for easy verification of the data.

Furthermore, it is noted that the records should be kept in a secure and accessible format. Regular backups are recommended to prevent data loss in the event of a system failure. The document also mentions that the records should be reviewed periodically to identify any discrepancies or trends.

In addition, the document highlights the need for clear communication between all parties involved. Any changes to the recording process should be communicated promptly to ensure everyone is on the same page.

The second part of the document provides a detailed overview of the current financial status. It includes a summary of the total revenue generated over the period, as well as a breakdown of the various sources of income. This information is crucial for understanding the overall performance of the organization.

The document also details the expenses incurred during the same period, categorized by department or project. This allows for a clear comparison between income and costs, helping to identify areas where resources may be better utilized.

Finally, the document concludes with a set of recommendations for future operations. It suggests implementing more robust internal controls and strengthening the audit trail. These measures will help to minimize the risk of errors and ensure the integrity of the financial data.

## SAMENVATTING

Met het vervroegen van narcissebollen in de grond van een verwarmde kas zijn nog te weinig ervaringen opgedaan. De onderstaande adviezen komen daarom slechts voor proefsgewijze toepassing in aanmerking.

- \* Met bollen die voor vroege bloei bij 5° of 9°C zijn gekoeld, zijn even goede resultaten verkregen.
- \* Bij behandeling voor de latere bloei voldeed koelen bij 5°C iets beter dan koelen bij 9°C. Het blijft riskant bollen begin januari of later te planten.
- \* De beworteling verloopt waarschijnlijk het beste bij een lagere bodemtemperatuur (9°C of iets lager). Een hogere temperatuur direct na het planten verhoogt de kans op een minder goed resultaat.
- \* De bodemtemperatuur kan bij bollen die voor vroege bloei zijn behandeld na de beworteling op 16°C worden gebracht en bij bollen die voor latere bloei zijn behandeld op 13°C.
- \* Als richtlijn voor de plantdichtheid kan worden aangehouden: 25 kg bollen per m<sup>2</sup> te beplanten oppervlak.
- \* Bij het planten verdient het aanbeveling ca. 5 cm grond boven de top van de bol aan te brengen.
- \* Vermoedelijk zijn alle grondsoorten die een goede structuur bezitten en in ruime mate waterdoorlatend zijn geschikt voor deze cultuur.
- \* Een goede verwarming met warmwaterbuizen biedt waarschijnlijk de meeste kans op succes.
- \* De grond moet vanaf het planten doorlopend goed vochtig zijn.
- \* Na opkomst van het gewas moet de relatieve luchtvochtigheid in de kas hoog worden gehouden.
- \* Een transport gedurende een week bij maximaal 17°C, na beëindiging van de bolbehandeling, is waarschijnlijk toelaatbaar.
- \* Na ontvangst moeten de bollen direct worden geplant of wanneer dat niet mogelijk is worden opgeslagen bij 9°C of een iets lagere temperatuur.

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

## 1 INLEIDING

Evenals bij tulpen is bij narcissen in het seizoen 1965-'66 een onderzoek begonnen om na te gaan of goede bloeieresultaten zijn te bereiken met bollen die na een voorafgaande temperatuurbehandeling in verwarmde kassen worden geplant. Spoedig bleek dat hier in principe mogelijkheden liggen. De proeven konden echter wegens ruimtegebrek in de kassen pas in het afgelopen seizoen op ruimere schaal worden genomen. In het volgende zijn de belangrijkste resultaten beschreven.

## 2 DE PROEFRESULTATEN

### 2.1 De voorbehandeling

Zoals bekend is heeft een voorbehandeling bij een hoge temperatuur een gunstige invloed op de bloeieresultaten bij het vervroegen van bollen die omstreeks begin oktober in kisten worden geplant en vervolgens buiten worden gekuuld of in bewortelingsruimten worden geplaatst. In een proef met cv. 'Golden Harvest' werd nagegaan of een voorbehandeling bij hoge temperatuur ook een gunstige invloed heeft op de bloeieresultaten van bollen die in verwarmde kasgrond worden geplant. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de resultaten.

Tabel 1. Invloed van de voorbehandeling op de bloeieresultaten van bollen cv. 'Golden Harvest', die bij 9° en 5°C zijn gekoeld.

Bollen ontvangen: 12 juli. Geplant: 25 oktober. Plantmaat DN 1. In bloei getrokken bij een bodemtemperatuur van ca. 16°C.

Voorbehandeling	tussentemperatuur en koudebehandeling							
	2 w 17° + 12 w 9°C				2 w 17° + 12 w 5°C			
	bloei	lengte steel in cm	aantal bloemen per bol	kw. 1)	bloei	lengte steel in cm	aantal bloemen per bol	kw.
1 w. 17°C	11/12-20/12	41	0,7	-	4/12-20/12	34	1,8	+
1 w. 20°C	11/12-19/12	39	0,7	-	1/12-20/12	35	2,0	+
1 w. 30°C	4/12-20/12	41	2,0	!	27/11-13/12	32	2,5	!
1 w. 34°C	4/12-20/12	41	2,5	!	27/11-11/12	31	2,6	!

1) De lengte van de steel is gemeten vanaf de grond

! = goed; + = voldoende; - = onvoldoende

The first part of the text discusses the importance of...  
...the second part...  
...the third part...

EXERCISES

1. Fill in

10

1. The first part of the text discusses the importance of...  
...the second part...  
...the third part...  
...the fourth part...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

De voorbehandeling bij 30°C en die bij 34°C hadden een duidelijk gunstige invloed op de bloeiresultaten. Bij opkomst vertoonde het gewas een gelijkmatige stand, terwijl deze bij de bollen die geen voorbehandeling bij hoge temperatuur ontvingen, zeer ongelijkmatig was als gevolg van een slechte beworteling. De indruk bestaat dat het verschil in bloeitijd niet het gevolg was van een vervroegend effect van een hoge voortemperatuur, maar veroorzaakt werd door verschil in bewortelingssnelheid.

De bloemstengels werden langer wanneer de bollen bij 9°C waren gekoeld dan wanneer zij bij 5°C waren gekoeld.

Het aantal geoogste bloemen per bol was bij de bollen die geen voorbehandeling bij hoge temperatuur ontvingen, kleiner dan bij bollen die wel een voorbehandeling bij een hoge temperatuur kregen. De ongunstige invloed van een lage voorbehandelingstemperatuur bleek bij 9°C gekoelde bollen groter te zijn dan bij 5°C gekoelde. Of dit verschil reproduceerbaar is, valt nog niet te zeggen.

## 2.2 De koeltemperatuur

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de invloed van de koeltemperatuur op de bloeiresultaten.

Tabel 2. Invloed van de koeltemperatuur op de bloeiresultaten van 9 en 12 weken gekoelde bollen van cv. 'Golden Harvest'.

Bollen ontvangen: 12 juli. Plantmaat: DW 1. Temperatuurbehandeling voor de koeling: 1 w 34°C + 2 w 17°C. Geplant op 17 en 25 oktober bij een bodemtemperatuur van 16°C. (tot 20 oktober is deze ca. 13°C geweest).

koeltemperatuur	9 weken gekoeld				12 weken gekoeld			
	bloei	lengte steel in cm	aantal bloemen per bol	kwal.	bloei	lengte steel in cm	aantal bloemen per bol	kwal.
9°C	22/11-12/12	39	2,3	!	1/12-20/12	39	2,4	!
7°C	21/11- 9/12	34	2,2	!	1/12-18/12	38	2,2	!
5°C	20/11-11/12	32	2,0	!	27/11-12/12	31	2,2	!
2°C	4/12-18/12	33	0,7	-	11/12-18/12	26	0,3	-

! = goed

- = onvoldoende



The first part of the document discusses the general principles of the system. It is divided into several sections, each dealing with a different aspect of the overall framework. The initial section focuses on the theoretical foundations, while subsequent sections delve into practical applications and implementation details.

The second part of the document provides a detailed overview of the system's architecture. This section includes a comprehensive list of components and their interrelationships. It also outlines the data flow and the various processes that govern the system's operation.

The third part of the document describes the system's performance characteristics. This includes an analysis of the system's efficiency, reliability, and scalability. It also discusses the various factors that can influence the system's performance and provides strategies for optimizing its operation.

The final part of the document concludes with a summary of the key findings and a discussion of the system's future prospects. It also includes a list of references and a glossary of terms used throughout the document.

The following table provides a summary of the system's performance metrics over a period of six months. The data shows a steady increase in efficiency and a decrease in error rates, indicating that the system is performing well and is capable of handling increasing workloads.

Metric	Month 1	Month 2	Month 3	Month 4	Month 5	Month 6
Efficiency (%)	75	78	82	85	88	90
Error Rate (%)	1.5	1.2	1.0	0.8	0.6	0.5
Throughput (ops/sec)	100	110	120	130	140	150
Uptime (%)	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9

The data presented in the table above clearly demonstrates the system's ability to maintain high performance levels even as the workload increases. This is a testament to the system's robust design and the effectiveness of the optimization strategies implemented.

In conclusion, the system has proven to be a highly effective and reliable solution for the tasks it was designed to perform. Its performance metrics are consistently high, and its architecture is well-suited for future growth and expansion.

Uit de resultaten is niet op te maken bij welke koeltemperatuur de strekking en groei na het planten het snelst verloopt. Daarvoor zijn de verschillen tussen bollen die bij 9°, 7° of 5°C zijn gekoeld te klein. Bij 2°C gekoelde bollen kwamen echter duidelijk later in bloei dan de bollen die bij 9°, 7° of 5°C waren gekoeld. Dit verschil is vermoedelijk veroorzaakt door de zeer trage beworteling van bij 2°C gekoelde bollen.

Ondanks het feit dat de bollen die 9 weken werden gekoeld, tot 20 oktober bij een lagere bodemtemperatuur hebben gestaan, begon de bloei eerder dan bij de 12 weken gekoelde. Over de invloed van de bodemtemperatuur is nog onvoldoende informatie verkregen, zodat nog geen definitieve keuze kan worden gemaakt tussen 9 en 12 weken koelen.

Wanneer namelijk mocht blijken dat een lage bodemtemperatuur tot het uitlopen van de wortels gunstiger is dan een hoge, zal wellicht aan 12 weken koelen de voorkeur moeten worden gegeven, vooral als de bollen geplant worden in gebieden waar de bodemtemperatuur begin oktober nog hoog is.

De bloemstengels van bij 9° en 7° gekoelde bollen waren langer dan die van bollen die bij 5°C en 2°C waren gekoeld.

Het aantal geoogste bloemen per bol was bij bollen die bij 2°C waren gekoeld minder dan van bollen die bij 9°, 7° of 5°C waren gekoeld. Door de slechte beworteling van de bij 2°C gekoelde bollen waren veel bloemen in de bol blijven steken of in de bol verdroogd.

De gewas- en bloemkwaliteit van bij 9°, 7° en 5°C gekoelde bollen was goed. In het algemeen was deze bij de 9 weken gekoelde bollen iets beter dan bij 12 weken gekoelde.

Bij op latere tijdstippen geplante bollen bleek eveneens weinig verschil in bloeitijd voor te komen tussen bij 9° en 5°C gekoelde bollen.

In tabel 3 zijn hiervan de resultaten gegeven.

Tabel 3. Invloed van de koeltemperatuur op de bloei van op verschillende tijdstippen geplante bollen.

In bloei getrokken bij een bodemtemperatuur van ca. 16°C.

1870

1871

1872

1873

1874

1875

1876

1877

1878

	ge-plant	Carlton bloei	Fl. Record bloei	G. Harvest bloei
17°(11/9) + 12 w 9°C 1)	4/12	15/1-19/1	15/1-20/1	2/1-16/1
17°(11/9) + 12 w 5°C 1)		8/1-19/1	9/1-20/1	1/1-13/1
17°(10/10)+ 12 w 9°C	3/1	+	19/2- 8/3	5/2-20/2
17°(10/10)+ 12 w 5°C		5/2-19/2	13/2- 4/3	31/1-19/2
17°(9/11) + 12 w 9°C	1/2	+	11/3-21/3	27/2-18/3
17°(9/11) + 12 w 5°C		+	5/3-21/3	22/2-12/3

1) Vooraf 1 week 34°C toegepast  
+ Mislukt door slechte beworteling

De bloei begon bij bollen die bij 5° zijn gekoeld vaak iets eerder dan die welke bij 9°C zijn gekoeld, maar de oogstperiode duurde langer zodat er aan het einde van de cultuur geen verschillen van betekenis meer waren.

### 2.3 De bodemtemperatuur

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de invloed van de bodemtemperatuur op de bloeieresultaten.

Tabel 4. Invloed van de bodemtemperatuur op de bloeieresultaten bij cv. 'Golden Harvest'.

Temperatuurbehandeling voor de koeling: 1 w 34° + 2 w 17°C.

Bodemtemperatuur ca. 13°C tot 20 oktober. Daarna ca. 16°C en constant 13°C.

koeltem- peratuur	bodemtemperatuur 16°C				bodemtemperatuur 13°C			
	a	b	c	d	a	b	c	d
9 w 9°C	22/11-12/12	39	2.3	!	2/12-20/12	45	2,4	!
9 w 7°C	21/11- 9/12	34	2.2	!	29/11-29/12	43	2.2	!
9 w 5°C	20/11-11/12	32	2.0	!	4/12-27/12	42	2.5	!

a = bloeitijd

b = lengte van de bloemsteel in cm, gemeten vanaf de grond

c = aantal geoogste bloemen per bol

d = kwaliteit (! = goed)

De bloei begon in de kas bij 16°C aanzienlijk eerder dan in de kas bij 13°C. Om de oogst voor Kerstmis te kunnen beëindigen bleek een bodemtemperatuur van 13°C te laag te zijn. Uit bovenstaande tabel kan worden afgeleid, dat het waarschijnlijk geen bezwaar oplevert als de bodemtemperatuur enige tijd wat lager wordt gehouden, bijvoorbeeld

.....

.....

.....

.....

.....

tot het uitlopen van de wortels. Wanneer daarna de bodemtemperatuur op 16°C wordt gebracht, zal de oogst nog voor Kerstmis zijn afgelopen. Dat is ook het geval met bollen die 12 weken worden gekoeld en direct daarna bij 16°C worden geplant. Uit proeven werd de indruk verkregen dat een lage temperatuur tot het uitlopen van de wortels een aanzienlijk beter resultaat kan geven. Dat blijkt uit de resultaten vermeld in tabel 5.

Tabel 5. Invloed van de temperatuur gedurende de eerste 2½ week na het planten (watercultuur).

Temperatuurbehandeling: 4 d 34° + 17° (1/10) + 9½ w 5°C. Op water gezet op 7/12 bij 9° en 18°C. Na 2½ week zijn de bollen uit 9°C eveneens bij 18°C geplaatst.

trektemperatuur	cv. 'Golden Harvest'			cv. 'Verger'		
	begin bloei	bloemen per bol	kwal.	begin bloei	bloemen per bol	kwal.
constant 18°C	11/1	2.1	!	13/1	0.2	-
2½ w 9° + 18°C	7/1	2.7	!	8/1	2.1	!

- = slecht; ! = goed

Uit de waarnemingen bleek, dat de wortels bij 9°C sneller uitliepen dan bij 18°C. Bij cv. 'Golden Harvest' was de beworteling bij 18°C goed, maar kwam wel trager tot stand dan bij 9°C. Bij cv. 'Verger' bleven veel bollen van de 18°C-groep zonder wortels, terwijl de bollen bij 9°C uitstekend bewortelden.

Opmerkelijk is dat de bloei van de bollen die 2½ week bij 9°C hebben gestaan, eerder begon dan bij die welke vanaf het planten bij 18°C hadden gestaan. Uit deze voorlopige resultaten blijkt dat de trektijd door een korte periode van lage temperatuur na het planten niet langer wordt, terwijl het risico bij moeilijk bewortelende cultivars sterk vermindert.

Dat de bodemtemperatuur een belangrijke rol speelt bij het slagen van de cultuur, blijkt ook uit de resultaten bij later geplante bollen (tabel 6).

Tabel 6. Invloed van de bodemtemperatuur op het aantal geoogste bloemen per bol bij latere plantingen.

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records. It states that records are essential for the proper management of an organization and for ensuring accountability. The document emphasizes that records should be kept up-to-date and should be accessible to all relevant personnel.

The second part of the document outlines the procedures for creating and maintaining records. It provides a step-by-step guide for how to collect, organize, and store information. The document also discusses the importance of regularly reviewing and updating records to ensure their accuracy and relevance.

The third part of the document discusses the legal requirements for record-keeping. It outlines the various laws and regulations that apply to record-keeping in different industries and jurisdictions. The document provides a summary of the key requirements and offers advice on how to comply with these requirements.

The fourth part of the document discusses the benefits of record-keeping. It highlights how records can be used to improve decision-making, identify trends, and track progress. The document also discusses how records can be used to resolve disputes and provide evidence in legal proceedings.

The fifth part of the document discusses the challenges of record-keeping. It identifies common problems such as data loss, corruption, and unauthorized access. The document provides strategies for overcoming these challenges and ensuring the security and integrity of records.

The sixth part of the document discusses the future of record-keeping. It explores emerging technologies such as cloud storage and artificial intelligence that are changing the way records are managed. The document also discusses the importance of staying up-to-date on the latest trends and best practices in record-keeping.

The seventh part of the document provides a conclusion and summary of the key points discussed in the document. It reiterates the importance of record-keeping and offers final advice on how to implement a successful record-keeping system.

The eighth part of the document provides a list of references and resources for further information. It includes books, articles, and websites that provide additional insights into record-keeping.

	Ge-plant	cv. 'Carlton'		cv. 'Fl. Record'		cv. G. Harvest							
		16°		13°		16°		13°		16°		13°	
		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
17° (11/9)+12 w 9°C 1)	4/12	0.6 ±	1.5 ±	0.5 ±	2.1 !	2.1 !	2.1 !						
17° (11/9)+12 w 5°C 1)		2.3 !	2.6 !	2.1 !	1.6 +	2.1 !	2.2 !						
17° (10/10)+12 w 9°C	3/1	0.0 -	1.8 !	1.1 -	2.6 !	1.5 ±	2.1 +						
17° (10/10)+12 w 5°C		1.1 ±	2.1 !	1.7 ±	2.3 !	1.8 ±	2.2 !						
17° (9/11)+ 12 w 9°C	1/2	0.0 -	0.1 -	0.9 -	2.1 +	1.7 ±	1.8 ±						
17° (9/11)+ 12 w 5°C		0.0 -	1.2 ±	1.0 ±	2.4 +	1.5 ±	1.9 +						

1) = vooraf 1 week 34°C

a = aantal geogste bloemen per bol

b = kwaliteitsbeoordeling

- = slecht; ± = onvoldoende; + = voldoende; ! = goed.

De resultaten waren vaak onvoldoende, met name bij de latere plantdata. Het vervroegen bij een bodemtemperatuur van 16°C gaf in het algemeen slechtere resultaten dan bij 13°C.

In tegenstelling tot de vroegste bloei waarbij nog geen keuze kon worden gemaakt tussen de koeltemperatuur 9° en 5°C waren de resultaten met de bij 5°C gekoelde bollen die vanaf begin december werden geplant in deze proefserie meestal beter dan met de bij 9°C gekoelde bollen.

Mede op grond van ervaringen opgedaan in hier niet nader beschreven proeven, mag worden verwacht, dat betere resultaten kunnen worden verkregen bij latere plantdata, als aanvankelijk de bodemtemperatuur gedurende enkele weken laag wordt gehouden (ca. 9°C of iets lager).

## 2.4 Het sortiment

Het sortiment werd vervroegd bij een bodemtemperatuur van 16°C.

Wegens ruimtegebrek in de kas was dit niet mogelijk bij 13°C. In tabel 7 is een overzicht gegeven van de resultaten.

Tabel 7. Overzicht van de resultaten bij het sortiment.

Geplant bij een bodemtemperatuur van ca. 16°C.

Cultivar	1 w 34° + 2 w 17°			17° (11/9)			17° (10/12)		
	+ 12 w 5°C			12 w 5°C (4/12)			12 w 5°C (3/1)		
	a	b	c	a	b	c	a	b	c
Carlton	19/12	2.6	!	8/1	2.3	!	5/2	1.1	-
D. Master	19/12	1.8	!	6/1	1.8	!	5/2	1.9	!
E. Glory	16/12	3.1	!	1/1	2.8	!			
Fortune	18/12	2.2	!	1/1	2.2	!	3/2	1.6	-
Fl. Record	20/12	2.2	-	9/1	2.1	!	13/2	1.7	-
G. Harvest	27/11	2.6	!	1/1	2.1	!	31/1	1.8	-
J. McLeod	20/12	1.9	!	2/1	1.8	!			
M. Hood	1/1	1.1	-	16/1	0.1	-	16/2	1.3	-
Unsurpassable	25/12	1.9	!	8/1	1.5	!	3/2	1.7	!
Verger	11/12	0.3	-	11/1	0.7	-	13/2	1.1	-



1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry should be supported by a valid receipt or invoice to ensure transparency and accountability.

2. The second section outlines the procedures for handling discrepancies between the recorded amounts and the actual cash flow. It suggests a systematic approach to identify the source of the error and correct it promptly to avoid any financial misstatements.

3. The third part of the document provides a detailed breakdown of the monthly financial statements, including the income statement, balance sheet, and cash flow statement. Each statement is accompanied by a brief explanation of the key figures and trends observed during the period.

4. The fourth section discusses the role of internal controls in preventing fraud and ensuring the integrity of the financial data. It highlights the need for a strong internal control system that includes segregation of duties, regular audits, and a clear reporting structure.

5. The fifth part of the document addresses the challenges of managing a large volume of transactions and the importance of using technology to streamline the accounting process. It mentions the use of accounting software to automate data entry and generate reports more efficiently.

6. The sixth section provides a summary of the key findings and recommendations from the financial review. It suggests areas for improvement and offers practical advice on how to enhance the overall financial management of the organization.

7. The final part of the document concludes with a statement of appreciation for the cooperation and support provided by all staff members during the audit process. It expresses confidence in the organization's ability to continue to grow and succeed in the future.

a = begin bloei  
 b = aantal geoogste bloemen per bol  
 c = kwaliteitsbeoordeling  
 ! = goed; - = onvoldoende

Voor een proefsgewijze toepassing komen alle in de tabel vermelde cultivars in aanmerking, met uitzondering van 'Flower Record', 'Mount Hood', 'Vergier' en 'Unsurpassable'. Dit geldt uitsluitend voor de vroege bloei en voor een planttijd begin december.

Bij voor vroegste bloei bestemde bollen dient de behandeling tussen begin en half juli te beginnen. Wanneer de bollen na half juli worden ontvangen is bloei voor Kerstmis niet altijd mogelijk. Of bij bollen die na half juli worden ontvangen, een gedeelte van de voorbehandeling kan vervallen, is nog niet bekend.

## 2.5 De transporttemperatuur

Het onderzoek naar de invloed van de temperatuur tijdens het transport is nog niet afgesloten. De resultaten waren wisselend zodat een verder onderzoek gewenst is. In tabel 8 is een overzicht gegeven van de resultaten van een proef waarin de invloed van de temperatuur na beëindiging van de temperatuurbehandeling werd onderzocht.

Tabel 8. Invloed van de temperatuur tijdens het transport op de bloeiresultaten bij cv. 'Carlton'.

In bloei getrokken bij een bodemtemperatuur van ca. 13°C.

behandeling na beëindi- ging van de temp.behand.	temperatuurbehandeling voor het transport					
	1w34° +17°(11/9)+9w9°C			1w34° +17°(11/9)+9w5°C		
	bloei	bloemen per bol	kwal.	bloei	bloemen per bol	kwal.
1 w 9°C (controle)	5/1-17/1	2.4	!	4/1-15/1 1)	2.5	!
1 w 17°C	12/1-23/1	2.0	+	4/1-17/1	2.4	!
1 w 20°C	12/1-25/1	2.3	+	8/1-20/1	2.4	!
1 w 25°C	16/1-25/1	1.6	+	10/1-22/1	2.1	!

1) In plaats van 1 week 9°C is 1 week 5°C toegepast  
 Kwaliteitsbeoordeling: ! = goed; + = voldoende.

Het verschil in bloeitijd tussen de controles en de bollen die bij hogere temperaturen werden bewaard, is vermoedelijk veroorzaakt door een trage beworteling van de bollen die een week bij 17°C of hoger werden bewaard.

De voorlopige indruk is dat de transporttemperatuur het beste lager dan 17°C gehouden kan worden.

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that this is essential for ensuring transparency and accountability in the organization's operations.

2. The second part of the document outlines the various methods and tools used to collect and analyze data. It highlights the need for consistent data collection procedures and the use of advanced analytical techniques to derive meaningful insights from the data.

3. The third part of the document focuses on the role of technology in data management and analysis. It discusses how modern software solutions can streamline data collection, storage, and processing, thereby improving efficiency and accuracy.

4. The fourth part of the document addresses the challenges associated with data management, such as data quality, security, and privacy. It provides strategies to mitigate these risks and ensure that the data remains reliable and secure throughout its lifecycle.

5. The fifth part of the document concludes by summarizing the key findings and recommendations. It stresses the importance of a data-driven approach in decision-making and the need for continuous monitoring and improvement of the data management process.

### 3 DE TOEPASSING IN DE PRAKTIJK

Het gebruik van narcissen die na de temperatuurbehandeling in de grond van een verwarmde kas worden geplant, kan uitsluitend voor een proefsgewijze toepassing worden aanbevolen.

#### 3.1 De temperatuurbehandelingen

Op grond van de huidige kennis kunnen voor vroege bloei de volgende temperatuurbehandelingen worden aanbevolen:

- a. 1 w  $34^{\circ}$  + 2 w  $17^{\circ}$  + 9 tot 12 w  $5^{\circ}\text{C}$
- b. 1 w  $34^{\circ}$  + 2 w  $17^{\circ}$  + 9 tot 12 w  $9^{\circ}\text{C}$ .

Het verdient aanbeveling de bollen tussen begin en half juli te rooien.

Voor bloei op latere tijdstippen komen de volgende temperatuurbehandelingen in aanmerking:

Planttijd begin dec.:  $17^{\circ}\text{C}$  + 9 tot 12 w  $5^{\circ}\text{C}$

Planttijd begin jan.:  $17^{\circ}\text{C}$  + 9 tot 12 w  $5^{\circ}\text{C}$

(Indien de bodemtemperatuur gedurende de eer te weken na het planten in dit geval niet laag wordt gehouden, neemt de kan op een minder goed resultaat sterk toe).

#### 3.2 De kastemperatuur

Bollen die voor vroege bloei zijn behandeld kan men voorlopig het beste bij een lage temperatuur laten bewortelen (ca.  $9^{\circ}\text{C}$ ).

Daarna kan de bodemtemperatuur op ca.  $16^{\circ}\text{C}$  worden gebracht. De luchttemperatuur tussen het gewas mag maximaal  $18^{\circ}\text{C}$  zijn.

Bij de latere bloei dient men de bollen bij voorkeur bij een lage temperatuur te laten bewortelen (ca.  $9^{\circ}\text{C}$  of iets lager). Daarna mag de bodemtemperatuur op  $13^{\circ}\text{C}$  of iets hoger worden gebracht. De luchttemperatuur tussen het gewas mag ca.  $15^{\circ}\text{C}$  zijn.

#### 3.3 Aantal bollen per $\text{m}^2$

Het aantal bollen per te beplanten oppervlak is moeilijk aan te geven in verband met het verschil in grootte en met de onregelmatige vorm van de bollen. In de proeven werden de bollen tegen elkaar aan geplant. Als richtlijn kan gelden dat ca. 25 kg bollen per  $\text{m}^2$  te beplanten oppervlak kunnen worden gezet.

1900

1900

1900

1900

1900

1900

1900

1900

1900

### 3.4 Plantdiepte

De juiste plantdiepte is nog niet bekend. Bij het snijden of plukken van de bloem worden de loofbladeren die door de vliezige schedebladeren om de stengel worden gehouden, mee geoogst. Het is niet uitgesloten dat bij diep geplante bollen de loofbladeren beter door de vliezige schedebladeren om de stengel worden gehouden dan bij ondiep geplante. Voorlopig wordt geadviseerd ca. 5 cm grond boven de top van de bol aan te brengen.

### 3.5 De grondsoort

Tot nu toe is alleen enige ervaring opgedaan op zand- en zavelgrond. De verwachting is dat alle grondsoorten die een goede structuur bezitten en goed waterdoorlatend zijn, geschikt zijn voor de cultuur.

### 3.6 De verwarmingsbron

Een goede buisverwarming vormt waarschijnlijk de meest ideale verwarming. Heteluchtverwarming is vermoedelijk ook geschikt als men zorgt voor een goede warmtespreiding bij een geringe luchtbeweging en een hoge relatieve luchtvochtigheid.

### 3.7 Gieten

De benodigde hoeveelheid water is niet aan te geven. Deze is afhankelijk van de grondsoort en de kasttemperatuur. De grond moet doorlopend voldoende vochtig zijn en zodra het gewas zich bovengronds ontwikkelt moet men tevens zorgen voor een hoge relatieve luchtvochtigheid in de kas.

### 3.8 Temperatuur tijdens het transport

Wanneer het transport niet langer duurt dan een week is een temperatuur van maximaal 17°C toelaatbaar. De bollen moeten direct na aankomst worden geplant en wanneer dat niet mogelijk is tijdelijk worden bewaard bij 9°C of lager.

... of ... in ...  
... of ...  
... of ...  
... of ...  
... of ...

... of ...  
... of ...  
... of ...  
... of ...

... of ...  
... of ...  
... of ...  
... of ...

... of ...  
... of ...  
... of ...  
... of ...

... of ...  
... of ...  
... of ...  
... of ...