

Proefverslag
Scheuren vroegbloeiende
grootbloemige Cymbidium.

Projectnummer: 1701-2

oktober 1988.

Ing.P.C. van Os,
A.A.M. van der Wurff.

Proefstation voor de Bloemisterij,
Aalsmeer.

2201670

Voorlopige resultaten proef

Laat scheuren lijkt het beste bij Cymbidium

Ing. P. C. van Os,

Proefstation voor de Bloemisterij, Aalsmeer

Wanneer Cymbidiumplanten economisch te groot worden om over te potten gaat men de planten scheuren. Het scheuren vindt meestal direct na de bloei plaats, aangezien dit in het algemeen het beste past binnen de arbeidsverdeling van een bedrijf. Scheuren betekent echter een produktiedaling. De vraag bij een onderzoek in Aalsmeer is of scheuren op een ander tijdstip minder produktieverlies oplevert.

De vroegbloeiende cultivar Christmas Beauty 'Sint Francis' is direct na de bloei (eind februari 1985) en direct na het zichtbaar worden van de bloemtakknoppen (half juni 1985) gescheurd. Bij de middelvroegbloeiende cultivar '127' werden de bloemtakknoppen later zichtbaar, zodat pas in de tweede week van juli kon worden gescheurd. Bij deze cultivar zijn er ook planten niet gescheurd en is er nóg een tijdstip van scheuren genomen, namelijk tijdens de scheutgroei (half mei 1985). Deze proef is in februari 1985 gestart en loopt tot februari 1987.

Tak- en scheutproductie CB 'Sint Francis'

Het zichtbaar worden van bloemtakknoppen vond plaats van juni tot oktober met een duidelijke top in de maand juli (zie figuur 1). Planten die na de bloemknopvorming werden gescheurd hadden veel meer bloemtakknoppen gevormd dan planten die daarvoor waren gescheurd. Dit kwam ook tot uiting in de oogst, waarbij 7,7 bloemtakken per bruto- m^2 geoogst werden bij een plantdichtheid van 2,9 planten per bruto- m^2 . De takproductie van de planten die direct na de bloei gescheurd werden was 2,9 bloemtakken per bruto- m^2 bij dezelfde plantdichtheid. Opmerkelijk was dat de planten die na de bloemknopvorming waren gescheurd twee weken vroeger begonnen te bloeien dan de planten die direct na de bloei waren gescheurd (zie figuur 2). De laat gescheurde partij produceerde bloemtakken die circa 10 cm korter waren en gemiddeld 1,1 bloem minder bevatten dan de partij die direct na de bloei was gescheurd.

Na het scheuren moest de plant zich eerst weer herstellen (wortelgroei), waardoor de scheutproductie later op gang kwam (zie figuur 3). Bij scheuren direct na de bloei werden er veel scheuten gevormd in juni en in september tot en met december. In de maanden juli en augustus vond uitgroei van bloemtakknoppen plaats. De vorming van scheuten stond op een laag pitje. Ook in de winterperiode werden weinig nieuwe scheuten gevormd in verband met de lage lichtintensiteit. Wanneer er werd gescheurd na het zichtbaar worden van de bloemtakknoppen verliep de scheutvorming in het voorjaar normaal. In juni stopte deze als gevolg van vorming en uitgroei van bloemtakknoppen en ook als gevolg van het scheuren.

Werd gekeken naar de scheuten die gevormd waren in de periode maart tot en met december 1985 en die voor een groot deel de takproductie van het komend seizoen bepaalden, dan bleek het volgende: de planten die direct na de bloei werden gescheurd gaven een scheutproductie van 16,9 scheuten per bruto- m^2 , terwijl de partij die na het zichtbaar worden van de bloemtakknoppen gescheurd werd 13,3 scheuten per bruto- m^2 produceerde. Er wordt hier telkens over bruto-

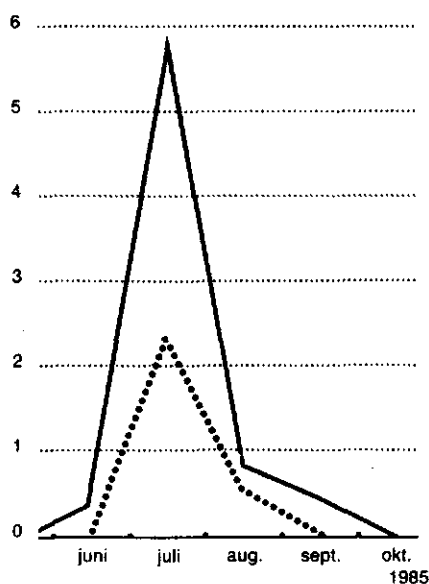
m^2 eindafstand gepraat. Dit betekent dat mag worden verwacht dat direct na de bloei gescheurde planten het volgend seizoen meer bloemtakken zullen geven dan de planten die na het zichtbaar worden van de bloemtakknoppen zijn gescheurd.

Takproductie '127'

Bij deze cultivar worden de bloemtakknoppen voornamelijk zichtbaar in de periode juli t/m september. Bij de ongescheurde planten ligt de piek in juli en bij de gescheurde planten in augustus. De oogst viel in week 1 tot en met 8 in 1986. De takproductie van de niet gescheurde planten was het hoogst met 8,8 bloemtakken per bruto- m^2 . Planten die na de bloei (februari) waren gescheurd gaven 2,2 bloemtakken per bruto- m^2 . Planten gescheurd na de bloemknopvorming (juli), gaven 5,3 bloemtakken/bruto- m^2 . De partij die tijdens de scheutgroei (mei) gescheurd was gaf 3,1 bloemtakken per bruto- m^2 . De plantdichtheid van de gescheurde planten was 5,3 planten per bruto- m^2 (5 liter-container) en bij de niet gescheurde planten 2,9.

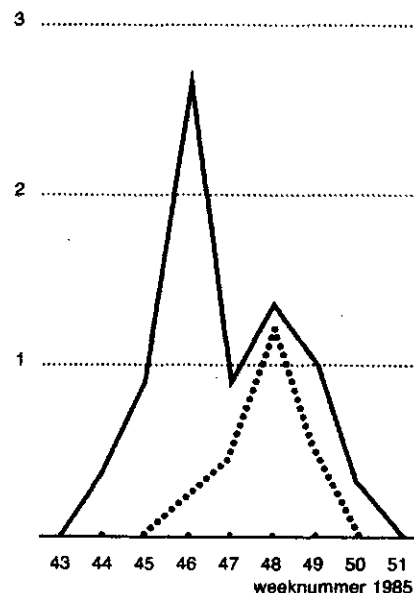
Het zo lang mogelijk uitstellen van scheuren lijkt zinvol. Door laat te scheu-

Aantal bloemtakknoppen per bruto m^2
(2,9 planten per m^2 , 14 liter-container)



Figuur 1. Bloemtakknopvorming in de tijd bij CB 'Sint Francis' bij het scheuren na de bloei (....) en bij het scheuren na de bloemknopvorming (—)

Aantal bloemtakken per bruto m^2
(2,9 planten per m^2 , 14 liter-container)



Figuur 2. Bloemtakproductie van CB 'Sint Francis' in de tijd bij het scheuren eind februari 1985 (....) en na de bloemknopvorming half juni 1985 (—)

ren nam de gemiddelde steellengte per tak af met 17 cm, ook het aantal bloemen per tak verminderde met 3,4 bloemen.

Scheutproductie '127'

Bij de planten die niet werden gescheurd ontstonden veel scheuten in april en mei en na de ontwikkeling van bloemtakknoppen nam in december de scheutvorming weer toe. Bij de partij die direct na

de bloei werd gescheurd nam de scheutproductie enorm toe in de maand mei. In de periode maart tot en met december 1985 groeiden bij de niet gescheurde partij 7,1 scheuten per bruto-m² uit. Planten die direct na de bloei werden gescheurd, vormden 18,6 scheuten per bruto-m². Scheuren na de bloemknopvorming gaf 11,8 scheuten per bruto-m². Het scheuren tijdens de scheutgroei lag in scheutproductie hier tussenin met 16,8 scheuten per bruto-m².



CB 'Sint Francis', gescheurd in week 9, wortelontwikkeling in augustus (1985)



CB 'Sint Francis', gescheurd in week 25, wortelontwikkeling in augustus (1985)

Praktijkproeven

Parallel aan de proeven op het Proefstation Aalsmeer is in de praktijk ongeveer hetzelfde gebeurd. Hier lag de meerproductie van het eerste seizoen bij scheuren van CB 'Sint Francis' direct na de bloemknopvorming ten opzichte van direct na de bloei scheuren op 80%. Bij Vanquard 'Mrs Beauty' trad een verhoging van de productie op van 117%. Bij de mini-Cymbidium Lipper 'Autumn Splendor' bleek scheuren na de bloemknopvorming een vermindering van de bloemtakproductie te geven van 40% ten opzichte van een partij die niet gescheurd was.

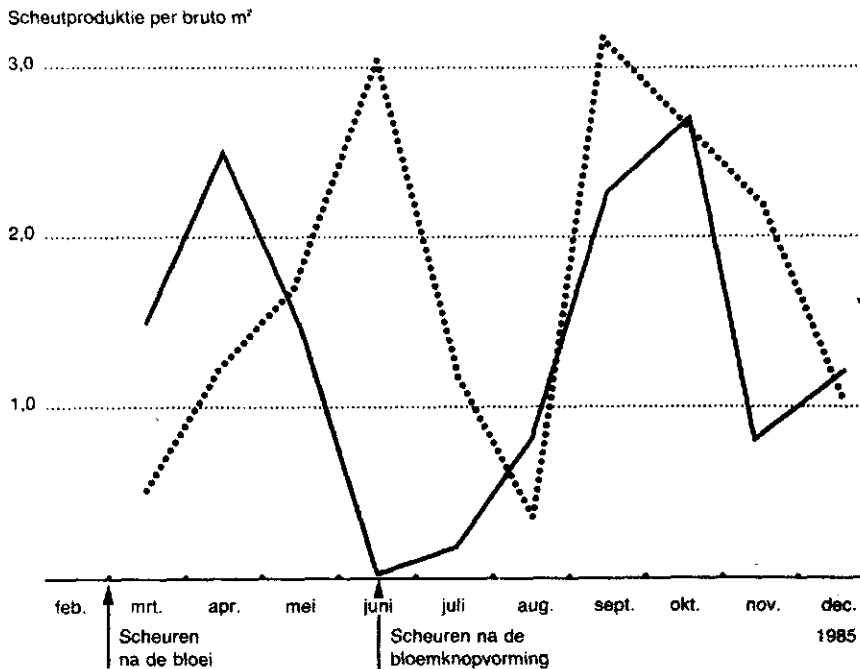
Bij Showgirl 'Ballerina' gaf direct na de bloei scheuren een productievermindering van 29% ten opzichte van niet scheuren. Later scheuren, na de bloemknopvorming, gaf bij deze cultivar geen productieverlies ten opzichte van niet scheuren. Hieruit blijkt dat een mini-Cymbidium zich gemakkelijker herstelt na het scheuren dan een grootbloemige Cymbidium.

Aandachtspunten bij scheuren in de zomer

De periode van scheuren na de bloemknopvorming is betrekkelijk kort, aangezien de eerste bloemtakknoppen zichtbaar moeten zijn en de bloemtakknoppen ook niet te groot mogen zijn in verband met breuk van de bloemtakknoppen en de jonge scheuten. Het verdient bij laat scheuren aanbeveling om niet te veel wortels weg te halen.

De klimaatomstandigheden, voeding en watergift zal men ook moeten aanpassen bij de laat gescheurde planten, in verband met de hoge temperaturen en de hoge lichtintensiteit in die periode. Het juiste tijdstip van scheuren is cultivarafhankelijk.

Uit de voorlopige resultaten van een scheurproef met Cymbidium blijkt dat het zo lang mogelijk uitstellen van scheuren het beste is. In deze proef werden verschillende scheurtijden met elkaar vergeleken. Als er toch planten worden gescheurd, dan blijkt de periode na het zichtbaar worden van de bloemtakknoppen van vroeg- en middelvroegbloeiende Cymbidium gezien de bloemtakproductie in het eerstvolgend bloeiseizoen gunstig te zijn. Hierbij is de productieval na het scheuren gering. Gezien de vermindering aan scheutvorming bij het scheuren van planten in bovengenoemde periode, bestaat de verwachting dat de productie het volgende seizoen lager zal zijn. De productie van twee seizoenen zal bepalen welk scheurtijdstip uit productie-oogpunt de voorkeur verdient.



Figuur 3. Scheutproductie per maand van CB 'Sint Francis' bij het scheuren na de bloei (.....) en het scheuren na de bloemknopvorming (—)

Voorlopige resultaten Cymbidiumproef

Scheuren na bloemtakknopvorming beste alternatief

Ing. P. C. van Os

Proefstation voor de Bloemisterij, Aalsmeer

Het scheuren van Cymbidiumplanten als vermeerderingsmethode is een regelmatig terugkerende teeltmaatregel. Scheuren kost echter veel productie. Om dit productie-verlies voor een groot deel te voorkomen heeft het proefstation een nieuwe, betere methode van scheuren ontwikkeld. Deze methode behelst het scheuren na de bloemknopvorming in plaats van direct na de bloei en levert een aanzienlijke productieverbetering op.

In deze proef werden planten van de cultivar Christmas Beauty 'Sint Francis' gescheurd na de bloei (februari 1985) of na de bloemtakknopvorming (half juni 1985). De theorie hierachter is dat de scheutvorming door het scheuren wordt gestimuleerd. Dit gaat echter ten koste van de bloemtakknoppen die moeten worden aangelegd, waardoor een produktiedaling ontstaat. Wanneer eerst gescheurd wordt als de bloemtakknoppen reeds aangelegd zijn en juist zichtbaar worden, worden veel minder bloemtakknoppen verspeeld, zodat de productie veel hoger uitvalt.

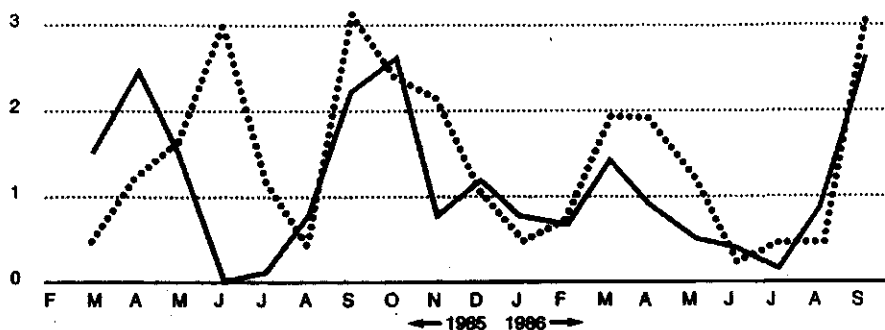
Bloemtak-scheutproductie

Najaar 1985 bleek de bloemtakproductie bij het laten scheuren 165% hoger te zijn dan wanneer op het traditionele tijdstip gescheurd werd (zie de tabel). De productie aan bloemtakken per bruto-m² bij een plantdichtheid van 2,9 planten per bruto-m² was bij laat scheuren 7,7 en bij scheuren direct na de bloei 2,9 takken per m².

In het najaar van 1986 zou een lagere takproductie verwacht worden, door het geringere aantal scheuten dat bij laat scheuren werd gevormd. De bloemproductie bij laat scheuren was inderdaad 8% lager dan bij scheuren na de bloei (zie tabel). De productie over twee jaar is nog altijd 35% meer, ofwel 4,2 takken per m² bij laat scheuren ten opzichte van vroeg scheuren.

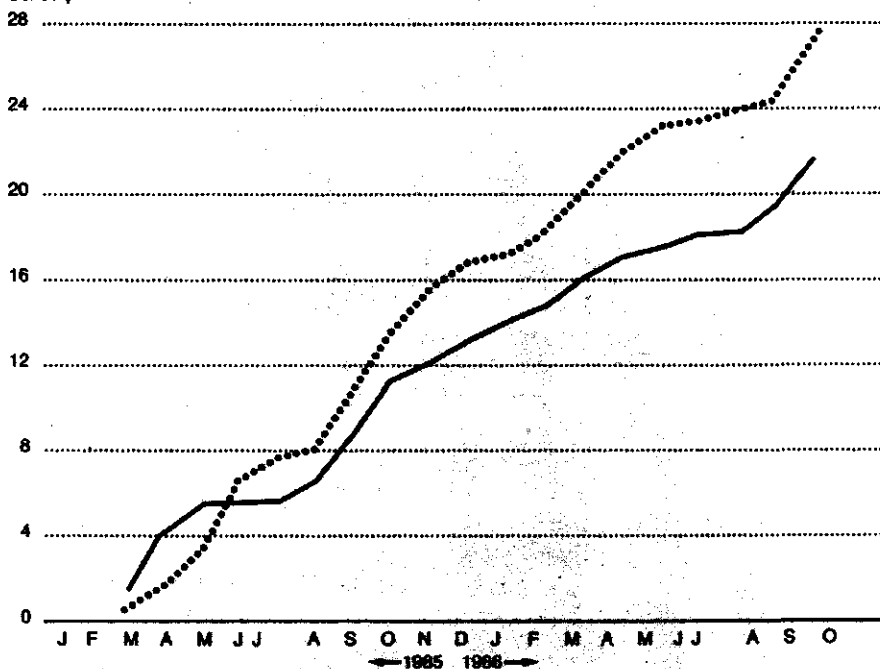
Door laat te scheuren werden er 21% minder scheuten gevormd in 1985 en 20% minder scheuten in 1986 dan bij

Scheutproductie per bruto-m²



Figuur 1. Scheutproductie per maand bij 'Sint Francis' bij scheuren na de bloei (.....) en scheuren na de bloemtakknopvorming (—)

Scheutproductie



Figuur 2. Scheutproductie cumulatief bij scheuren na de bloei (.....) en bij scheuren na de bloemtakknopvorming (—)

Tabel 1. Scheut- en bloemtakproductie bij Christmas Beauty 'Sint Francis' (CBF) bij scheuren na de bloei en bij scheuren na de bloemtakknopvorming

Scheurtijdstip	Scheutproductie per bruto-m ²		
	mrt t/m dec '85	jan t/m sept '86	mrt t/m sept '86
Febr '85	16,9	10,6	27,5
Half juni '85	13,3 (- 21%)	8,5 (- 20%)	21,8 (- 21%)
	Bloemtakproductie per bruto-m ²		najaar '85 en '86
	najaar '85	najaar '86	
Febr '85	2,9	9,2	12,1
Half juni '85	7,7 (+ 165%)	8,6 (- 7%)	16,3 (+ 36%)



Christmas Beauty 'St. Francis' (CBF) gescheurd in week 9 (1985), wortelontwikkeling in augustus (1985)



CBF gescheurd in week 9 (1985), wortelontwikkeling in maart (1986)



CBF gescheurd in week 25 (1985), wortelontwikkeling in augustus (1985)



CBF gescheurd in week 25 (1985), wortelontwikkeling in maart (1986)

scheuren direct na de bloei (zie tabel). Planten die laat gescheurd werden blijven deze achterstand in scheutproductie houden (zie figuur 1 en 2). Gezien de bloemtakproductie is de verhouding bloemtak/scheut gunstiger bij laat scheuren. De proef wordt nog een jaar voortgezet, zodat ook bekend wordt wat voor gevolgen laat scheuren heeft op de tak- en scheutproductie in het derde productie-seizoen na het scheuren. Laat scheuren geeft een betere takproductie te zien,

door het feit dat de bloemtakknoppen toch al aangelegd zijn en daardoor in veel mindere mate verspeeld kunnen worden. Laat scheuren betekent een jaar na scheuren wel een minder sterke wortelontwikkeling. Dit is misschien voor een deel de verklaring voor het achterblijven van de scheutgroei na scheuren (zie foto's).

Uit de voorlopige resultaten van de scheurproef bij Cymbidium blijkt, dat indien planten gescheurd moeten worden, laat scheuren verreweg te prefereren

is boven scheuren direct na de bloei. Dit vanwege de veel minder grote productieval na scheuren. De grote productieval bij scheuren direct na de bloei wordt voornamelijk veroorzaakt door de stimulering van scheutgroei ten koste van de bloemtakknopontwikkeling. Wel moet erop gewezen worden dat laat-scheuren teelttechnisch en arbeidstechnisch meer aandacht vereist dan scheuren op traditionele tijdstip (zie Vakblad voor de Bloemisterij, nummer 14 (1986), pag. 40 en 41).

In een 'scheur'-proef, gestart in 1985 op het Proefstation voor de Bloemisterij, zijn planten op verschillende tijdstippen gescheurd. Er zijn twee cultivars gebruikt: Christmas Beauty 'St. Francis' en 'nr. 127'. Naast de proeven op het proefstation zijn er praktijkproeven gedaan met Vanquard 'Xmas Beauty', Christmas Beauty 'St. Francis' en ook de mini-Cymbidium Lipper 'Autumn Splendor' en Showgirl 'Ballerina'.

Bloemtak-scheutproductie 'nr. 127'

Een kwart van de proefplanten werd niet gescheurd, een kwart werd direct na de bloei (februari) gescheurd, een kwart tijdens de scheutgroei (half mei) en een kwart na het zichtbaar worden van de bloemtakknoppen (tweede week juli). Uit de gegevens, die weergegeven zijn in tabel 1, blijkt duidelijk dat in het seizoen waarin is gescheurd, sprake is van minder produktieverlies naarmate er later wordt gescheurd.

De hoogste produktie wordt in dit geval echter verkregen door niet te scheuren. In het tweede seizoen na scheuren in de bloemtakproductie van alle behandelingen niet betrouwbaar verschillend meer. De produktie van de gescheurde planten is het tweede seizoen na scheuren wel toegenomen. Dit geeft aan dat laat scheuren het tweede seizoen geen produktieverlies tot gevolg behoeft te hebben.

In de figuur is de cumulatieve scheutproductie in 1985 en 1986 weergegeven. Het eerste seizoen na scheuren bleven de planten die laat waren gescheurd duidelijk achter met de scheutproductie ten opzichte van na de bloei scheuren. In het tweede seizoen werd de achterstand vrijwel ingelopen. Planten die niet waren gescheurd bleven in 1985 en 1986 achter in scheutproductie ten opzichte van gescheurde planten.

Vroeg scheuren geeft explosieve scheutgroei

Het scheuren na de bloei leidt tot een sterke vegetatieve groei (explosieve scheutgroei), die klaarblijkelijk ten koste gaat van de generatieve groei, waardoor een lagere bloemtakproductie ontstaat. Heel anders loopt het met de ontwikkeling bij het scheuren na de bloemtakknopvorming (half juli). De bloemtakken zijn dan al aangelegd. Er kan ook geen explosieve scheutgroei optreden daar de assimilaten naar de bloemtakknoppen die moeten uitgroeien, gaan. De planten die tijdens de scheutgroei (half mei) zijn gescheurd hebben iets minder last van de explosieve scheutgroei, waardoor een minder groot pro-



Laat scheuren Cymbidium geeft hogere produktie en betere spreiding

Wanneer Cymbidium planten te groot worden moeten ze worden gescheurd. Het scheuren van Cymbidium heeft normaal gesproken na de bloei plaats, maar op dat tijdstip leidt het echter tot produktieverlies in het eerste produktieseizoen na het scheuren. Het Proefstation voor de Bloemisterij in Aalsmeer heeft, na twee jaar onderzoek een oplossing gevonden voor dit probleem. Namelijk door direct na de bloemtakknopvorming te scheuren in plaats van direct na de bloei.

Ing. P. C. van Os en E. van der Ham

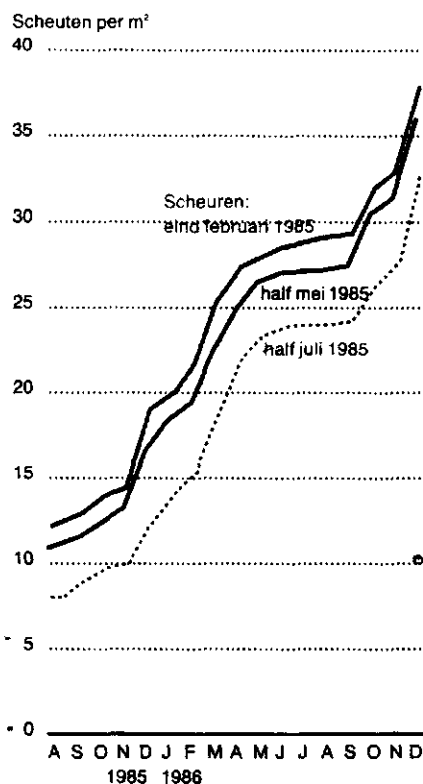
duktieverlies optreedt ten opzichte van vroeg scheuren. Het produktieverlies is wel groter dan bij scheuren na de bloemtakknopvorming.

Christmas Beauty 'St. Francis'

De cultivar Christmas Beauty 'St. Francis' is in 1985 alleen na de bloei (februari 1985) en na de bloemtakknopvorming (juni

1985) gescheurd. De produktie is het eerste seizoen bij laat scheuren hoger dan bij vroeg scheuren; in het tweede seizoen echter juist andersom door de minder sterke scheutgroei bij laat scheuren in 1985 (tabel 2 en 3). De totale produktie is over twee produktieseizoenen na scheuren bij laat scheuren hoger dan bij vroeg scheuren. Het aantal scheuten is bij laat scheuren echter minder dan bij vroegge-

scheurde planten. Om te zien hoe, gezien het verschil in scheutproductie tussen de behandelingen, de productie in het derde seizoen is, wordt de proef met Christmas Beauty 'St. Francis' nog één seizoen voortgezet.



Figuur. Scheutproductie cumulatief bij cultivar 'nr. 127' bij niet-gescheurde planten, vroeg-, mid- en laat-gescheurde planten

Resultaten van praktijkproeven

Tegelijkertijd met de proeven op het proefstation in Aalsmeer zijn ook proeven in de praktijk opgezet met Christmas Beauty 'St. Francis' en Vanquard 'Xmas



Laat scheuren geeft veel minder productieval

Beauty'. Ook hier zijn de planten na de bloei en na de bloemtakknopvorming gescheurd. Voor beide rassen bleek hetzelfde gunstige beeld voor laat scheuren wat productie betreft als op het proefstation (tabel 3).

Bij de mini-Cymbidium Showgirl 'Ballerina' en Lipper 'Autumn Splendor' kan de productieval in het eerste productie-seizoen na laat scheuren volledig worden voorkomen. Showgirl 'Ballerina' die rond half augustus op een praktijkbedrijf werd gescheurd, kon onvoldoende wortels ontwikkelen voor de winterperiode. Hierdoor viel de bloemproductie het tweede seizoen tegen. Dit kan worden voorkomen door mid- en laatbloeiende rassen niet later dan juli te scheuren.

Consequenties laat scheuren

Uit proeven blijkt laat scheuren zeer gunstige productiecijfers tot gevolg te hebben. Laat scheuren betekent echter wel dat meer scheurwerk naar de zomer zal worden verschoven. Toch wegen de voordelen van een gunstiger productie ruimschoots op tegen bovengenoemde nadeel. Wel moet er voorzichtiger gescheurd worden, in verband met de jonge scheuten en de bloemtakknoppen. Laat scheuren met bloemtakknoppen die groter zijn dan 1 à 2 cm moet worden afgeraden in verband met kwaliteitsverlies van de bloemproductie. Laat scheuren betekent dat de planten in een korte tijd gescheurd moeten worden. Iets minder laat scheuren kan wel, maar het positief effect op de productie in het eerste jaar is minder groot. Hier staat tegenover dat het risico op te laat scheuren en daardoor op kwaliteitsverlies niet optreedt. Na laat scheuren is een goed klimaat vereist. Denk aan schermen bij te veel instraling. De juist gescheurde plant heeft nog onvoldoende wortels ontwikkeld om het tekort aan water door de sterke verdamping aan te vullen. Een vervolgprouf met Showgirl 'Ballerina' is opgezet.

Uit onderzoek op het Proefstation in Aalsmeer blijkt laat scheuren van Cymbidium zeer interessant door een hogere productie de eerste twee jaar na scheuren en tevens een beter productiepatroon. Planten mogen alleen worden gescheurd als de bloemtakknop kleiner is dan 1 of 2 cm. Later scheuren dan juli is ongewenst. De plant is dan onvoldoende hersteld voor het aanbreken van de winter, hetgeen tot een verminderde productie leidt.

Peter van Os is onderzoeker op het Proefstation voor de Bloemisterij te Aalsmeer, telefoon (02977) 2 61 51. Elliz van der Ham was stagiaire van de Rijks Middelbare Tuinbouwschool in Utrecht bij het Proefstation voor de Bloemisterij in Aalsmeer.

Tabel 1. Bloemtak- en scheutproductie bij 'nr. 127' bij niet scheuren (2,9 planten/m²) en bij scheuren op drie verschillende tijdstippen (5,3 planten/m²)

Scheurtijdstip	Bloemtakproductie			Scheutproductie		
	'85/'86	'86/'87	'85/'87	'85/'86	'86/'87	'85/'87
Niet scheuren	8,8	7,2	16,0	7,1	13,6	20,7
Na de bloei (eind febr. '85)	2,2	5,9	8,1	18,6	17,7	36,3
Tijdens scheutgroei (half mei '85)	3,1	6,4	9,4	16,8	19,2	36,0
Na bloemtakvorming (half juli '85)	5,3	7,0	12,3	11,8	20,3	32,1

Tabel 2. Bloemtak- en scheutproductie bij Christmas Beauty 'St. Francis' bij scheuren na de bloei (februari 1985) en in juni na de bloemknopvorming (bij 2,9 planten/m²)

Scheurtijdstip	Bloemtakproductie			Scheutproductie		
	1985	1986	'85 + '86	1985	1986	'85 + '86
Februari 1985	2,9	10,6	13,5	16,9	20,0	36,9
Half juni 1985	7,7	8,8	16,5	13,3	17,7	31,0

Tabel 3. Bloemtakproductie bij Christmas Beauty 'St. Francis' en Vanquard 'Xmas Beauty' bij scheuren in respectievelijk maart, februari en in juni

Scheurtijdstip	Bloemtakproductie			
	1985	1986	1985 + 1986	
Christmas Beauty 'St. Francis'	Begin maart 1985	5,2	13,9	19,1
	Half juni 1985	9,3	12,4	21,7
Vanquard 'Xmas Beauty'	Februari 1985	3,9	11,8	15,7
	Juni 1985	8,5	10,9	19,4

Laat scheuren bij vroegbloeiende *Cymbidium* aan te bevelen

P. C. van Os
A. A. M. van der Wurff

Scheuren van *Cymbidium* na de bloei heeft veel produktverlies tot gevolg. Dit wordt veroorzaakt door een sterke scheutgroei na het scheuren, waardoor de vorming van bloemtakknoppen achter blijft. Dit produktieverlies kan voor een deel worden voorkomen door na de vorming van bloemtakknoppen (in de zomer) te scheuren. De bloemtakknoppen zijn aanwezig en hoeven alleen nog uit te groeien; de sterke scheutgroei blijft hierdoor achterwege.

Het effect van scheuren van *Cymbidium* op een ander tijdstip dan in de praktijk gebruikelijk, is uitgezocht in een scheurproef die in 1985 is gestart. De resultaten van vroeg (na de bloei in februari) en laat (na de vorming van bloemtakknoppen in juni/juli) scheuren bij 'Nr. 127' op het Proefstation en Christmas Beauty 'St. Francis' en Vanguard 'Xmas Beauty' in de praktijk staan beschreven in Vakbladnummer 22 (1987) blz. 26-28.

In dit artikel staan de resultaten van vroeg en laat scheuren bij Christmas Beauty 'St. Francis' op het Proefstation voor de Bloemisterij, waarbij de bloemtak- en scheutproductie gedurende drie produktieseizoenen na scheuren zijn gevolgd.

Bloemtak- en scheutproductie

Het scheuren direct na de bloei resulteert in een sterke vegetatieve (scheut) groei, ten koste van de generatieve (bloemtakknoppen) groei. Hierdoor ontstaat een grote produktieval in het eerste produktieseizoen na scheuren. Wanneer pas wordt gescheurd als de bloemtakknoppen zijn aangelegd (bij Christmas Beauty 'St. Francis' was dat in 1985, half juni) blijkt er geen sterke vegetatieve scheutgroei plaats te hebben. De assimilaten worden zichtbaar voornamelijk voor de uitgroei van de bloemtakknoppen benut, waardoor er minder beschikbaar is voor scheutvorming. Uit tabel 1A blijkt de bloemtakproductie in 1985 bij planten die laat zijn gescheurd 2,5 keer zo groot als bij vroeg gescheurde planten: 7,7 tegen 2,9. Dit gaat wel ten koste van de scheutproductie die bij laat gescheurde



Christmas Beauty 'St. Francis' gescheurd in week 9 (1985), wortelontwikkeling in augustus (1985)

planten lager uitvalt: 16,3 tegen 21,4 (tabel 1B).

Omdat de nieuwe scheuten uiteindelijk weer de bron zijn van nieuwe bloemtakken, komt hierdoor de bloemtakproductie in 1986 bij laat gescheurde planten lager (17,3) uit dan bij vroeg gescheurde planten (20,3). In 1987 is er echter geen verschil meer in bloemtakproductie tussen de behandelingen.

Laat scheuren veroorzaakt het eerste sei-

zoen een veel hogere, het tweede seizoen na scheuren een iets lagere en het derde seizoen geen verschil in bloemtakproductie ten opzichte van vroeg scheuren. De scheutproductie blijft bij laat scheuren vooral het eerste seizoen, maar ook nog in het tweede en derde seizoen na scheuren sterk achter. Dit lijkt te pleiten voor een hogere plantdichtheid bij laat scheuren; er zijn namelijk minder scheuten per plant gevormd. Een hogere plant-

Tabel. Verschillende waarnemingen over 1985, 1986, 1987 en gemiddeld over de jaren 1985 t/m 1987 bij Christmas Beauty 'St. Francis' bij scheuren na de bloei (februari 1985) en scheuren na de bloemtakknopvorming (juni 1985) bij een plantdichtheid van 2,9 planten per bruto-m²

	Scheurperiode		Betrouwbaarheid
	Vroeg	Laat	
1A. Bloemtakproductie (st./bruto-m²)	1985 2,9	7,7	*
	1986 10,6	8,8	*
	1987 14,3	14,6	—
	gemiddeld 9,3	10,4	—
1B. Scheutproductie (st./bruto-m²)	1985 22,4	16,3	*
	1986 20,3	17,3	—
	1987 19,0	16,1	—
	gemiddeld 20,6	16,5	*
1C. Bloemtakken per scheut (stuks)	1985 0,14	0,49	*
	1986 0,55	0,52	—
	1987 0,77	1,00	—
	gemiddeld 0,46	0,63	*
1D. Bloemen per tak (stuks)	1985 12,2	10,7	*
	1986 12,7	13,5	—
	1987 13,2	13,6	—
	gemiddeld 12,9	12,8	—
1E. Oogstplek (weeknummer)	1985 48	47	*
	1986 45	45	—
	1987 48	48	—
	gemiddeld 47	46,5	*
1F. Zichtbaar worden van de scheut (maandnummer)	1986 9,5	8,5	—
	1987 9	8,5	—

* = de verschillen zijn betrouwbaar

— = de verschillen zijn niet betrouwbaar



Christmas Beauty 'St. Francis' gescheurd in week 25 (1985), wortelontwikkeling in augustus (1985)

dichtheid zou in dit geval weer een hogere opbrengst per bruto-m² betekenen.

Bloemtak/scheutverhouding

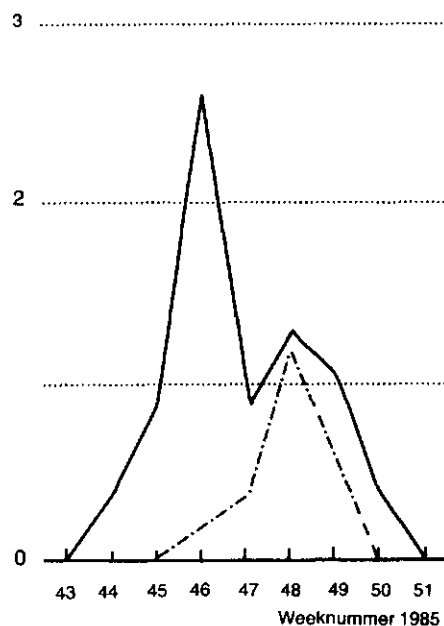
In tabel 1C is het aantal bloemtakken weergegeven dat per scheut is gevormd. Hoe ouder de plant wordt, hoe hoger en dus gunstiger de bloemtak/scheutverhouding. Dit komt omdat een pas gescheurde plant meer scheuten dan bloemtakken vormt, hetgeen resulteert in een lage bloemtak/scheutverhouding. Het eerste produktieseizoen na scheuren blijkt laat scheuren een veel gunstigere bloemtak/scheutverhouding te hebben (0,49) dan vroeg scheuren (0,14). In het tweede en derde produktieseizoen na scheuren blijkt de bloemtak/scheutverhouding niet betrouwbaar te verschillen tussen de behandelingen. Gemiddeld over de drie produktieseizoenen blijkt het aantal bloemtakken dat van een scheut afkomt bij laat scheuren 37% hoger is dan bij scheuren direct na de bloei. Naast een betere oogstspreading (zie figuur) bij laat scheuren blijkt er een hogere bloemtak/scheutverhouding mogelijk.

Aantal bloemen per tak en produktieverloop

Vroeg scheuren geeft in 1985 een hoger aantal bloemen per tak dan laat scheuren (tabel 1D). Dit is verklaarbaar, daar vroeg scheuren een veel lagere takopbrengst geeft, waardoor deze takken zwaarder konden worden en het aantal bloemen per tak kon stijgen. In 1986 en 1987 blijkt er geen betrouwbaar verschil

in aantal bloemen per tak. Het eerste seizoen na scheuren resulteert laat scheuren in een oogstperiode die twee weken eerder (figuur) begint. De oogstpiek is in 1985 een week eerder bij laat scheuren. In 1986 en 1987 is er geen verschil meer in vroegheid tussen de behandelingen. Opvallend is ook dat de oogstpiek in 1986 drie weken vroeger is dan in 1985

Aantal bloemtakken per bruto-m² (2,9 planten per bruto-m²)



Figuur. Bloemtakproductie van Christmas Beauty 'St. Francis' in de tijd bij het scheuren eind februari 1985 (---) en na de bloemtakknopvorming half juni 1985 (—)

en 1987. Mogelijk is dit te danken aan meer instraling in de periode dat de scheuten uitgroeiden (tabel 1E). De oogst van bloemtakken in 1986 en 1987 kwam voornamelijk van scheuten die het jaar daarvoor in september en oktober voor de vroeg gescheurde planten en in augustus en september voor de laat gescheurde planten zichtbaar werden (tabel 1F).

Consequenties laat scheuren

Laat scheuren heeft tot gevolg dat het scheurwerk van vroegbloeiende *Cymbidium* naar de zomer wordt geschoven. In die periode moet er wel voorzichtiger worden gescheurd, in verband met de jonge scheuten en bloemtakknoppen. Laat scheuren met bloemtakknoppen die groter zijn dan 1 à 2 cm moet worden afgeraden in verband met kwaliteitsverlies van de te oogsten bloemtakken. Iets minder laat scheuren kan wel, maar het positief effect op het aantal bloemtakken in het eerste jaar na scheuren is minder groot. Hier staat tegenover dat het risico van te laat scheuren (bloemtakknoppen groter dan 1 à 2 cm) en daardoor kwaliteitsverlies niet optreedt. Na scheuren is een goed klimaat vereist. Bij hoge instraling moet worden geschermd. De juist gescheurde plant heeft nog onvoldoende wortels ontwikkeld om de sterke verdamping aan te vullen. Een aangepaste watergeef- en bemestingsstrategie is noodzakelijk. Later scheuren dan 31 juli is ongewenst. De plant kan dan onvoldoende herstellen voor het aanbrenken van de winter.

Laat scheuren (na de bloemtakknopvorming) is bij vroegbloeiende *Cymbidium* gunstig in verband met de veel hogere bloemtakproductie in het eerste produktieseizoen na scheuren ten opzichte van direct na de bloei scheuren. Bij laat scheuren is het aantal bloemtakken per scheut veel hoger. Om toch hetzelfde aantal scheuten per bruto-m² te hebben, is het wenselijk de plantdichtheid van laat gescheurde planten te verhogen. Mogelijk geeft dit nog eens een extra produktietoename bij laat gescheurde planten. Laat scheuren geeft geen kwaliteitsverlies, als wordt gescheurd voordat de bloemtakknoppen 1 à 2 cm groot zijn.

Ing. P. (Peter) C. van Os is onderzoeker, (02977) 5 24 30 en A. (Ton) A. M. van der Wurff is teelttechnisch medewerker orchideeën op het Proefstation voor de Bloemisterij in Aalsmeer.