

**Chrysal International BV**

**P.O. Box 5300 1410 AH NAARDEN The Netherlands**

**T: +31 35-695 58 88 F: +31 35-695 58 22**

**info@chrysal.nl www.chrysal.nl**



Chrysal International BV complies with the requirements of the ETI Base Code. Audited by MPS-ECAS; MPS no 801313/1.

FSC  
toevoegen

© 2009 Chrysal International B.V., Naarden - Holland. All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced in any form or by any means without prior written permission of the publisher.

© The Beauty of Chrysal and the Chrysal logo are registered trademarks of Chrysal International B.V., Naarden - Holland.

*The Beauty of Chrysal*

A person wearing a light pink long-sleeved shirt and blue jeans is holding a large, vibrant bouquet of pink flowers. The bouquet includes several large pink daisy-like flowers, smaller pink roses, and clusters of tiny purple flowers. The flowers are arranged in a clear glass vase. The person's hands are visible, holding the bouquet from the sides. The background is a plain, light-colored wall. The overall scene is bright and cheerful.

***De antwoorden***

# CHRYSAAL

PREMIUM FLOWER CARE

## Kweker

**Producten:** Chrysal voorbehandelingsmiddelen.

**Effecten:** Beschermt bloemen tegen fysiologische ziekten en stimuleert wateropname.

### Post-harvest Concept



## Groothandel/boekettenmaker

**Producten:** Chrysal Professional 1 en 2.

**Effecten:** Chrysal Professional 1 herstelt de vochtbalans bij bloemen na droogtransport. Chrysal Professional 2 houdt de bloemen in optimale conditie en kan gebruikt worden tijdens het transport of uitstalling van bloemen.

**Services:** POS materiaal, audits, "Chrysal Code of Practice" en ondersteuning op het gebied van automatiseren, uitval en kostenbeheersing processen.

### Control & Conditioning Concept



## Winkelier/bloemist

**Producten:** Chrysal Professional 2 en 3.

**Effecten:** Chrysal Professional 2 houdt de bloemen in optimale conditie en kan tijdens het transport of uitstalling van bloemen gebruikt worden. Chrysal Professional 3 wordt gebruikt in bloemarrangementen en laat de bloem geheel openkomen.

**Services:** POS materiaal, Chrysal Academy, training programma's, "Chrysal Code of Practice" en consulting op gebied van bijv. kosten en uitval management.

### Control & Conditioning Concept



## Klant

**Producten:** Chrysal snijbloemenvoedsel en Vitabric patch.

**Effecten:** Chrysal snijbloemenvoedsel bevat voedings-supplementen voor de bloem voor een optimale bloei en een lang vaasleven voor de consument. De Vitabric patch verlengt het vaasleven van alle snijbloemen.

**Services:** Private label design, antwoorden op meest gestelde vragen ('de antwoorden') en verzorgingstips.

### Care Concept



## **Geachte relatie,**

Toen Chrysal snijbloemenvoedsel voor het eerst in 1949 op de markt kwam veroorzaakte het een revolutie in de bloemenindustrie, het was het eerste professionele snijbloemenvoedsel ooit. Het gebruik van snijbloemenvoedsel verlengt het vaasleven van snijbloemen enorm. In sommige gevallen verdubbelt het vaasleven zelfs. Het gebruik van onze producten creëert een toegevoegde waarde voor de gehele keten, van kweker tot detailhandel, tot consument.

Het begint met onderzoek bij internationale kwekers door ons technisch consulting team en onze R&D afdeling, met gebruikmaking van onze lab- en testfaciliteiten. Er wordt gekeken of de resultaten van dit onderzoek beantwoorden aan de eisen van onze klanten, die de basis vormen van onze activiteiten in het ontwikkelen van nieuwe verzorgingsproducten en -concepten. Deze innovatieve benadering is nog steeds onze voornaamste drijfkracht.

Om onze uitgebreide kennis met u te delen hebben wij dit boekje ontwikkeld: een praktische gids met informatie over bloembehandeling, inclusief een Code of Practice. Het is een vernieuwde en verbeterde versie van onze "75 Veel Gestelde Vragen" boekje. De antwoorden en informatie over bloemenverzorging in dit boek zijn grotendeels gebaseerd op ons eigen onderzoek en ervaring. Het is bedoeld als een handleiding voor dagelijks gebruik, voor zowel de professionele gebruiker als studenten.

In het boekje zijn er twee verschillende manieren om een antwoord op uw vraag te krijgen. De antwoorden kunnen in de inhoudsopgave aan het begin van het boek gevonden worden of bij de trefwoorden achterin. De trefwoorden kunnen naar meerdere antwoorden over een bepaald onderwerp verwijzen.

Wij hopen dat dit boekje uw creativiteit tot leven brengt, uw zaken doet groeien en uw bedrijf laat floreren.

Namens het Chrysal team,

**Joep Wiegel,**  
**CEO Chrysal International**



## **De vragen**

### **Behandeling van snijbloemen**

- 1 Welke factoren bepalen het vaasleven?
- 2 Wat zijn de belangrijkste adviezen over de verzorging van snijbloemen?
- 3 Wat zijn de drie belangrijkste naooogstproblemen van snijbloemen?
- 4 Wat is het beste snijstadium?
- 5 Waarom bloeien bloemen in gemengde boeketten niet tegelijk?
- 6 Waarom moet je snijbloemen niet in direct zonlicht of bij een verwarming zetten?
- 7 Waarom is tocht slecht voor bloemen?
- 8 Moeten snijbloemen thuis na aankoop een tijd in de verpakking op een donkere plaats gezet worden?
- 9 Wat te doen met gemengde boeketten met Narcissus?

### **Vasen**

- 10 Waarom en wanneer vazen schoonmaken?
- 11 Hoe groot moet de vaas zijn?
- 12 Welke vaas kan het beste voor bloemen worden gebruikt?
- 13 Aanslag in kristallen vazen.
- 14 Waarom omspoelen voor hergebruik van de vaas?
- 15 Hoe moeten vazen en emmers bewaard worden?
- 16 Waarom geen metalen emmers gebruiken?

### **Vaaswater**

- 17 Heeft bloendraad effect op de kwaliteit van het vaaswater?
- 18 Mythes over watertemperatuur en de beste keuze.
- 19 Welk watertype is het beste voor bloemen (deel 1)?
- 20 Welk watertype is het beste voor bloemen (deel 2)?

### **Snijbloemenvoedsel**

- 21 Waarom hebben snijbloemen voeding nodig?
- 22 Wat is de samenstelling van snijbloemenvoedsel?
- 23 Wat is Chrysal Universeel en waarom zijn er speciale soorten snijbloemenvoedsel?
- 24 Wat is het verschil tussen poeder en vloeibaar snijbloemenvoedsel?

- 25 Waarmee bijvullen?
- 26 Waarom zijn de resultaten niet altijd zoals verwacht?
- 27 Wat is het effect van onder- of overdoseren?
- 28 Hoe effectief zijn huis-, tuin-, en keukenmiddeltjes?
- 29 Hoe verwijder je vlekken door vaaswater uit kleding en tapijt?
- 30 Hoe houd je het vaaswater schoon?

### **Stelen en bladeren van snijbloemen**

- 31 Moet er een stuk van de bloemstelen afgesneden worden?
- 32 Waarom het vaaswater verversen?
- 33 Is het afsnijden van de steel nodig?
- 34 Wat is de beste manier om een stuk van de bloemstelen af te snijden?
- 35 Instrumenten voor het afsnijden van bloemstelen.
- 36 Wat zijn de negatieve effecten van steelschade?
- 37 Waarom mag er geen blad in het vaaswater hangen?
- 38 Vervuilen alle stelen het vaaswater in dezelfde mate?
- 39 Wat zijn knikkende stelen (bent-neck) en wat is de oorzaak?
- 40 Wat is de oorzaak van steelverkleuring?
- 41 Wat is de oorzaak van bladverbranding?
- 42 Wat is de oorzaak van bladvergeling?
- 43 Wat is ethyleen?
- 44 Wat te doen om ethyleenschade te voorkomen?
- 45 Moeten doorns wel of niet verwijderd worden?
- 46 Wat is Botrytis?

### **Overig**

- 47 Is de consumptie van Chrysal slecht voor de gezondheid?
- 48 Kan snijbloemenvoedsel huidirritatie veroorzaken?
- 49 Waarom verstopten doseerpompen en stinken ze 's-ochtends?
- 50 Is snijbloemenvoedsel schadelijk voor het milieu?
- 51 Hoe verwijder je stuifmeelvlekken van kleding?
- 52 Moeten ziekenhuizen snijbloemen van de kamers weren?



*Behandeling van  
snijbloemen*

## **1. Welke factoren bepalen het vaasleven?**

### **1. Genetische levensduur en vaaslevenpotentie van snijbloemen**

De bloemontwikkeling/-ontplooiing en de tijdsduur hiervan, gekoppeld aan onder andere de klimatologische omstandigheden, zijn verschillend per bloemsoort en cultivar. Afwijkingen van de optimale verzorging zullen leiden tot een korter vaasleven bij de consument. De naoogstbehandelingen hebben geen invloed op de genetische potentie, en zijn daar ook niet voor geformuleerd.

### **2. Groeiomstandigheden van de plant**

Groeiomstandigheden tijdens de teelt, zoals licht, temperatuur, relatieve luchtvochtigheid, bemesting en gewasbescherming hebben een sterke invloed op de uitgangskwaliteit, na de oogst, van de snijbloem.

### **3. Naoogstomstandigheden**

Met name temperatuur en luchtvochtigheid spelen na de oogst een bepalende rol of de snijbloem in goede conditie bij de consument aankomt. Een hogere temperatuur bevordert de bloemontwikkeling. Luchtvochtigheid speelt een directe rol bij het ontstaan van condens bij veelvuldige en grote temperatuurschommelingen en bevordert daardoor de groei van de schimmel Botrytis.

### **Hygiëne**

Gebrek aan hygiëne bevordert de ontwikkeling van micro-organismen waardoor het vaaswater troebel wordt en uiteindelijk gaat stinken.

### **Distributietijd**

Snijbloemen komen uit alle hoeken van de wereld en worden over grote afstanden vervoerd. Klimaatbeheersing, goede verpakking, naoogstbehandeling en snelheid zijn de belangrijkste peilers voor kwaliteitsbehoud.

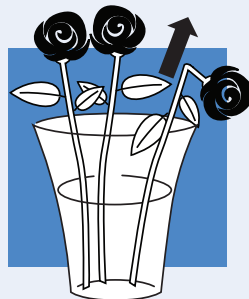
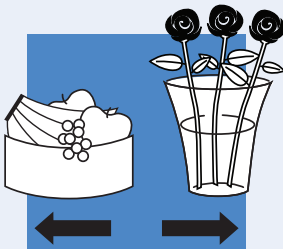
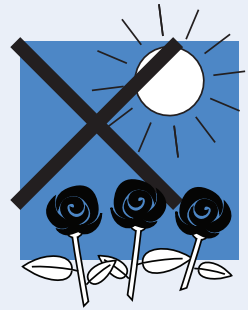
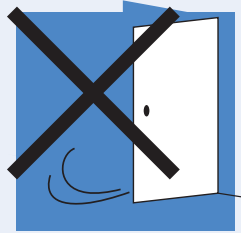
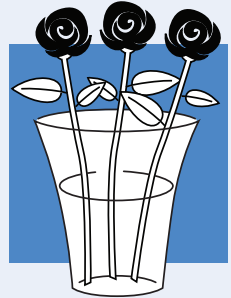
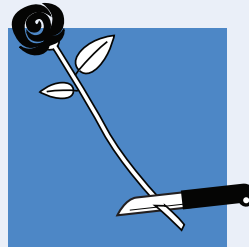
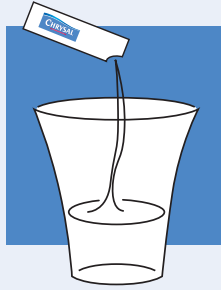
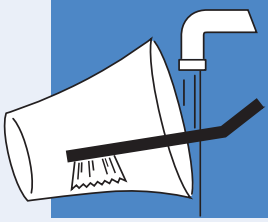
### **Naoogstbehandelingen**

Het gebruik van de meest geschikte naoogstbehandelingen is één van de maatregelen die noodzakelijk zijn om snijbloemen goed door de distributieketen te krijgen.



## **2. Wat zijn voor de consument de belangrijkste snijbloemenverzorgingsregels?**

- Koop snijbloemen van voldoende rijpheid en kwaliteit!
- Let op de kwaliteit van de steel; controleer de stevigheid, kleur en het ontbreken van schade.
- Zorg ervoor voldoende snijbloemenvoedsel te hebben voor de omvang van het boeket en de best passende vaas.
- Consumentenonderzoek heeft aangetoond dat de minimale vaasgrootte 1 liter is.
- Gebruik altijd een schone vaas.
- Neem geen metalen of antieke kristallen vazen of gebruik een zuurbestendige plastic binnenvaas.
- Volg zorgvuldig de doseervoorschriften.
- Gebruik vers koud leidingwater.
- Laat geen blad in het water.
- Steel zo min mogelijk beschadigen.
- Laat de doorns zoveel mogelijk zitten.
- Minimaal 2 cm van de steel afsnijden; 5-10 cm is zelfs beter.
- Vermijd het beschadigen van de snijwond, dus gebruik een scherp mes of snoeischaar.
- Snijd de stelen schuin af om beschadiging en pletten van de steel te voorkomen.
- Gebruik geen onbeschermd of vervuild organisch bindmateriaal.
- Bloemen die bij ontvangst slap zijn, zich eerst in de verpakking, in water, op een donkere, koele plaats enkele uren vol laten zuigen.
- Gebruik altijd snijbloemenvoedsel, bij voorkeur de specialties.
- Vul de vaas voor ongeveer een week wateropname.
- Meng geen Clear en non-Clear snijbloemenvoedsel in dezelfde vaas.
- Vaaswater vervangen is niet nodig als snijbloemenvoedsel wordt gebruikt.
- Verwijder uitgebloeide bloemen en bloemen waar Botrytis in zit.
- Gebruik geen water op knoppen en bloemen daar dit de kans op schimmel (Botrytis) verhoogt.
- Bloemen hebben een hekel aan tocht, direct zonlicht, nabijheid van verwarming, rook en de Ethyleen gassen van rijpend fruit!
- Bijvullen met snijbloemenvoedsel is pas nodig wanneer het water tot ongeveer 1/3 van de vaashoogte is gedaald.
- Vul bij met dezelfde snijbloemvoedselspecial of een universeel snijbloemenvoedsel.



### 3. Wat zijn de drie belangrijkste naogstproblemen van snijbloemen

De drie naogstproblemen van snijbloemen kunnen als volgt worden samengevat:

#### 1. Verstoorde waterbalans

Verstopping van de houtvatbundels door luchtbellens en door micro-organismen en organisch materiaal in vervuild vaaswater. Verschijnselen van een verstoorde waterbalans zijn:

- Slap (bloem)blad. Bekend verschijnsel is de vroegtijdige verwelking van de voor houtvatverstopping gevoelige snijbloemen als Bouvardia, Chrysanthemum, Gerbera en Rosa.
- Knikkende stelen ("bent-neck"). Gevolg van te vroeg oogsten. Bij watertekort knikt het jonge weefsel net onder de bloem en sluit de houtvaten af.

#### 2. Verstoorde plantengroeistoffenbalans

Als gevolg van het afsnijden van de plant ontstaat in veel snijbloemen een overmaat en/of een tekort aan plantengroeistoffen die de moederplant produceert.

Verschijnselen van een verstoorde plantengroeistoffen balans zijn:

- De bloemblaadjes verschrompelen en de knoppen en bladeren vallen waardoor een sterke verkorting van de vaaslevenverwachting optreedt. Dit wordt veroorzaakt door ethyleen, het rijpingshormoon dat in overmaat geproduceerd wordt door snijbloemen zoals Dianthus, Delphinium, Agapanthus en vele andere "zomerbloemen".
- Bladvergeling en een geremde bloemontwikkeling. Bekende voorbeelden zijn de bladvergeling in Lilium, Alstroemeria, Matthiola, Tulipa en Euphorbia fulgens. Iris is het meest bekende voorbeeld van geremde bloemontwikkeling.
- Steelstrekking. Tulipa groeit na het snijden met gemiddeld 10 cm gedurende transport en vaasleven.
- Geotropie (groei in antwoord op zwaartekracht). Gedurende horizontaal vervoer hebben steeltoppen van snijbloemen als Kniphofia, Gladiola, Gerbera en Lisianthus de neiging om naar het licht te buigen of zich tegengesteld aan de zwaartekracht te richten.

### 3. Verstoorde voedingsbalans

Energie (voeding of koolhydraten) is de drijvende kracht achter wateropname, de aanmaak van plantenhormonen en een natuurlijke ontwikkeling van de bloem. Zonder energie komt de bloem niet tot ontwikkeling en verwelkt de bloem sneller dan volgens haar natuurlijke bloei-/vaasleven-verwachting normaal is. Verschijnselen van een gebrek aan voeding zijn:

- Geremde knop- en bloemontwikkeling. Bloemen blijven steken in het begin van de ontwikkeling (Iris, Gypsophila, Chrysanthemum, Eustoma).
- Fletse kleuren. De bloemblaadjes bereiken niet de normale kleurintensiteit in vergelijking met bloemen aan de plant.
- Geremde of afwezige geurontwikkeling.
- Geremde bloemontwikkeling op de bloeiaar. Bij energiegebrek remt de ontwikkeling van de bloemen hoger op de aar.

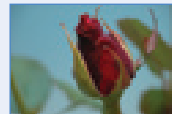
### 4. Wat is het beste snijstadium?

Bloemen worden in verschillende soorten, kleuren en bloemontwikkelingsstadia te koop aangeboden. Het snijstadium bij de kweker is het belangrijkste voor de houdbaarheid en bloemontwikkeling bij de klant.

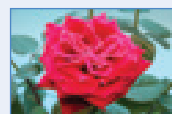
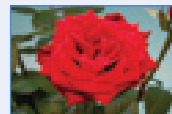
Om de klant een optimaal product te leveren moeten bloemen niet te rauw afgesneden worden, maar ook weer niet te rijp. Te onrijp gesneden bloemen zullen nooit opengaan en zijn gevoeliger voor “bent-neck”. Te rijp afgesneden bloemen kunnen problemen geven daar zij aan meer bloembladschade tijdens het transport worden blootgesteld.

Soms is het nodig al in een vroeger snijstadium te oogsten dan is voorgeschreven. Het is dan belangrijk altijd één van onze speciale naoogst-behandelingsproducten te gebruiken bij de kweker, een houdbaarheidsproduct in de detailhandelfase en de juiste soort en hoeveelheid bloemenvoedsel bij de consument.

Zomer snijstadium



Koopstadium



Winter snijstadium



Koopstadium



## 5. Waarom bloeien bloemen in gemengde boeketten niet tegelijk?

### • Oogststadium

Snijbloemen worden in verschillende rijpheidstadia gesneden afhankelijk van de eisen van de markt. Gerbera en Chrysanthemum lijken bijvoorbeeld verder open in een gemengd boeket dan Dianthus (anjers) of Tulipa.

### • Voedselbehoefte

Snijbloemen die in knop gesneden zijn zoals Rosa, Gladiola, Eustoma, hebben ogenschijnlijk meer voedingsupplementen nodig om zich te ontwikkelen.

### • Vaaswaterkwaliteit

Gebrek aan hygiëne leidt tot een explosieve groei van micro-organismen. Voor de water- en voedingsopname is dit ongunstig, waardoor de bloemontwikkeling achter kan blijven en of volledig stopt, omdat de voedingsupplementen hun werk niet meer kunnen doen.

### Advies

- Hygiëne, het voorkomen van infectie van het vaaswater en het afsnijden van 5 –10 cm van de steel, zijn de beste bijdrage aan een lang vaasleven en geurvrij vaaswater.
- Gooi geen oud vaaswater bij vers vaaswater.
- Gebruik bij de handel Chrysal Professional en bij de consument een snijbloemenvoedsel.
- Koop snijbloemen in een zo gelijkmatig mogelijk rijpheidstadium.



Dag 1



Dag 7

## **6. Waarom moet je snijbloemen niet in direct zonlicht of bij een verwarming zetten?**

Directe straling van de zon en de verwarming zijn geen ideale omstandigheden voor snijbloemen en moeten zoveel mogelijk worden vermeden. Het klinkt tegenstrijdig omdat licht en warmte essentieel zijn voor de groei van bloemen, de zogenaamde fotosynthese. Dit is absoluut het geval zolang bloemen aan de plant zitten. Eenmaal afgesneden verandert echter alles. De fotosynthese vermindert snel of stopt zelfs geheel en warmte wordt een belangrijke factor voor vroegtijdige veroudering, wat resulteert in een korter vaasleven bij de consument.

### **Wat zijn de negatieve kanten van direct zonlicht en hitte?**

Het inwendige verouderingsproces wordt versneld waarbij extra aanmaak van en gevoeligheid voor het verouderingshormoon ethyleen plaatsvindt. Versnelde knop- en bloemontwikkeling en mogelijk zelfs blad- en bloemval treden op in alle fasen van de afzet waar de temperatuur onevenredig stijgt. De verdamping versnelt omdat de huidmondjes (vergelijk deze met poriën bij de mens) verder openstaan bij een hogere temperatuur. Dit gebeurt ook weer, net als bij de mens, om afkoeling te bewerkstelligen.

Deze verhoogde verdamping kan leiden tot een onbalans tussen vocht-/wateropname enerzijds en vochtverlies anderzijds. Blad en bloem gaan slap hangen en verdrogen uiteindelijk. Zacht bladweefsel kan in een eerste stadium van vochttekort necrotische verschijnselen vertonen, zoals bruine bladpunten en bruine vlekken. Hangende nekken, zogenaamde “bent-neck”, is een verschijnsel dat bij Rosa veel optreedt. Belangrijkste oorzaak is het te vroeg snijden. Het te jonge weefsel net onder de knop is erg vochtgevoelig en zal bij sterke verdamping eerder “bent-neck” vertonen.

Hogere temperaturen door straling van de verwarming en/of zonlicht verwarmen ook het vaaswater. Het bederf van dit vaaswater, wanneer er veel vervuiling in aanwezig is, zal versneld gaan waardoor het vaasleven van de snijbloemen korter wordt.

## **7. Waarom is tocht slecht voor snijbloemen?**

In alle schakels van de distributie, bij kweker, groothandel, bloemist of ander verkooppunt kan tocht een probleem zijn. Het is er de oorzaak van dat de snijbloem meer verdampt dan ze op kan nemen en daardoor slap gaat hangen. Het zuigmondje aan de onderzijde van het blad regelt niet alleen de vocht- en warmteafgifte maar ook de koolzuur- en stikstofuitwisseling met de omgevende lucht. Bij weinig luchtbeweging vormt het luchtlaagje rond het blad een beschermend kussentje tegen overmatige verdamping. Bij hevige luchtbeweging door onder andere tocht verdwijnt deze natuurlijke beschermlaag net zoals bij mensen. De snijbloem verdampt onder deze omstandigheden vaak meer dan ze op kan nemen, wat wederom resulteert in slappe bladeren en bloemen.

### **Wat kun je doen om tocht te voorkomen?**

- Houd deuren en ramen zoveel mogelijk dicht.
- Gebruik geschikte verpakkingen ter voorkoming van transportschade en waterverdamping door de bladeren.
- Plaats geen snijbloemen bij voordeuren, open ramen, verwarming of ventilatoren van luchtbehandelinginstallaties.

## **8. Moeten snijbloemen thuis na aankoop een tijd in de verpakking op een donkere plaats gezet worden?**

Na het oogsten is de waterbalans verstoord en het verdampingsproces versneld. De bloemen moeten zich herstellen zodat ze zich weer kunnen volzuigen. Vergelijk het met een mens die in de volle zon, hevig zwetend zijn dorst probeert te lessen.

Lagere temperatuur, donker en een hogere luchtvochtigheid sluiten de huidmondjes (als onze poriën). Laat de snijbloemen na een droge periode, enkele uren in de verpakking, op een donkere, koele plek en in een oplossing staan. Hierdoor ontstaan dan de ideale omstandigheden voor de snijbloem om zich weer te herstellen. Vergelijk dit met het plaatsen in een koelcel na de oogst bij de kweker en na ontvangst bij de bloemist. Op die manier zal de snijbloem er in de winkel en thuis bij de consument stevig uitzien.

## 9. Wat te doen met gemengde boeketten met Narcissus?

Narcissus wordt gewaardeerd om de heldere kleuren in de winter- en voorjaarsperiode. Daarom wordt Narcissus als snijbloem vaak verkocht in enkelvoudige of gemengde boeketten met Tulipa, Anemone, Iris, Freesia, etc. Narcissus scheidt echter een slijm af na het afsnijden van een stuk van de steel. Dit Narcissusslijm is een uitscheidsel van de zeevaten (Phloem) en wanneer Narcissus gemengd wordt met andere bloemen in een boeket kan dit schade veroorzaken, zoals bruin blad, bloem- en bladverbranding.

### Hoe is schade van Narcissusslijm te voorkomen?

Isoleer de Narcissus 1 dag. Het Narcissusslijm wordt voornamelijk de eerste uren tot een dag na het afsnijden van een steelstukje afgescheiden. Door Narcissus niet af te snijden of na het afsnijden een dag apart te houden wordt het slijmprobleem grotendeels voorkomen.

### Praktische behandeling

Om de verkoop van vooraf gemengde boeketten toch mogelijk te maken heeft Chrysal 2 producten ontwikkeld:

- Voor de detailhandel en bloemist de Chrysal CVBn tablet. Deze tablet neutraliseert het voor andere snijbloemen "giftige" Narcissus slijm.
- Voor toepassing bij de consument is er speciaal Chrysal Narcissus voedsel, een snijbloemen-supplement.

### Advies

Snij eerst een steelstuk van de andere bloemen af en daarna pas van de Narcissus, zodat geen slijm via mes of snoeischaar op de snijvlakken van de andere bloemen wordt overgebracht.



Water, dag 7, vaasleven 8 dagen



Chrysal Clear Narcissus, dag 7, vaasleven 10 dagen





***Vazen***

## 10. Waarom en wanneer vazen schoonmaken?

Bladresten, doorns, afbraakproducten van cellen en stelen, stof en andere verontreiniging in de lucht vervuilen het vaaswater. Al deze afbraakproducten, organisch materiaal en bladresten kunnen een voedingsbron voor eventueel aanwezige micro-organismen zijn. De vaatbundels in de steel die nodig zijn voor de wateropname kunnen in sommige bloemen door deze vervuiling verstopt raken. De vervuiling concentreert zich met name op het wateroppervlak. Als het water-niveau zakt blijven de restanten achter op de vaaswand, drogen op en worden zichtbaar.

Een eerste vereiste is dan ook het vaaswater schoon te houden. De voedings-supplementen en zuurregelaars in Chrysal snijbloemenvoedsel helpen bloemen zich op een natuurlijke “plantintacte manier” te ontwikkelen en het vaaswater is niet vervuild door alle afbraakpro-ducten van de steel zoals in het geval van alleen leiding-water. Let op een juiste dosering om het gewenste resultaat te behalen.

Het is ook een goede gewoonte om emmers en vazen direct na gebruik te reinigen en vervolgens weer voor gebruik, daar in kasten en op planken etc. zich meer stof vormt dan wij denken. Voor bloemisten bevelen wij het gebruik van Chrysal Cleaner in emmers en vazen aan. Dit is een “zacht” reinigingsmiddel dat geen vlekken maakt en niet agressief is voor snijbloemen.

De consument wordt geadviseerd afwasmiddel of het Chrysal vaasreinigingstablet te gebruiken. Voor zowel de bloemist als de consument is het belangrij, na inweking, alle vuil en afval door grondig borstelen te verwijderen.



## **11. Hoe groot moet de vaas zijn?**

The Best Match is de best passende combinatie tussen een boeket snijbloemen en een vaas. Er bestaat een logisch, bijna wetmatig, verband tussen de omvang, lengte en gewicht van een boeket snijbloemen en de omvang, hoogte en het gewicht van een vaas om ervoor te zorgen dat:

- de bloemen rechtop blijven staan.
- er voldoende water in kan, bijvoorbeeld voor minstens één week.
- de vaas voldoende tegenwicht heeft, zodat deze niet omvalt .
- de bloemschikking is zoals gewenst.
- bloemschikkers hebben vaak als vuistregel dat de vaashoogte tussen de 40-60% van de lengte van het boeket moet zijn.



### **Consumentenonderzoek**

Tijdens verschillende onderzoekssessies werden consumenten in Nederland en Duitsland gevraagd om bij boeketten van uiteenlopende groottes en vorm de best passende vaas te kiezen.

### Relatie boeketomvang en vaasinhoud:

mono boeket*	- 0,9 liter
klein gemengd boeket	- 0,9 liter
medium gemengd boeket	- 1,6 liter
speciaal of luxe boeket	- 2,8 liter

\*monoboeket is een boeket met één soort bloemen

### Relatie hoogte boeket en vaasinhoud:

25 – 40 cm	- 1,0 liter
41 – 50 cm	- 1,2 liter
51 – 60 cm	- 2,0 liter
> 60 cm	- 3,2 liter

### Relatie gewicht van het boeket en de vaasinhoud:

100 – 400 gram	- 0,9 liter
401 – 700 gram	- 1,5 liter
701 – 1.000 gram	- 2,0 liter
> 1.000 gram	- 2,3 liter

### Relatie aantal stelen en de vaasinhoud:

7 – 20 stelen	- 1,2 liter
21 – 40 stelen	- 1,5 liter
> 40 stelen	- 2,4 liter

### Conclusie:

1 liter is de minimale vaasinhoud bij de consument.

Eindconclusie: Er rekening mee houdend dat snijbloemenvoedsel noodzakelijk is voor een natuurlijke ontwikkeling van snijbloemen in de vaas en nauwkeurig doseren cruciaal is moeten consumenten bij aankoop ten minste krijgen:

- snijbloemenvoedsel voor 1 liter vaasoplossing voor kleine boeketten
- snijbloemenvoedsel voor 2-3 liter vaasoplossing voor grote boeketten
- extra snijbloemenvoedsel om bij te vullen

## **12. Welke vaas kan het best voor bloemen worden gebruikt?**

In principe kan iedere vaas worden gebruikt voor bloemen. Echter, niet alle vazen zijn even geschikt om een vaasleven met een normale bloemontwikkeling te garanderen.

Om het beste vaaslevenresultaat te verkrijgen moet men proberen de bloemen altijd in schone glazen vazen te plaatsen. Glas is een inert, hard en glad materiaal, waarbij geen reactie optreedt tussen het vaaswater en de vaas. Glas is niet zo gevoelig voor krassen aan de binnenzijde en eenvoudig schoon te maken.

Andere soorten vazen zijn mogelijk maar kunnen het vaasleven van uw bloemen verkorten of zelfs de vaas onherstelbaar beschadigen.



*De beste vaas voor bloemen is een schone glazen vaas.*

### **Plastics**

Niet alle plastics zijn goed bestand tegen zuur vaaswater en voortdurend reinigen, waardoor kleine krassen en een grauwe binnenzijde ontstaan. Ze zijn dan moeilijker schoon te maken en beïnvloeden het vaasleven van de bloemen negatief.

### **Kristal**

Oudere kristallen vazen hebben vaak zeer kleine poriën waarin micro-organismen en vuil zich ophopen. Deze kleine poriën zijn moeilijk schoon te maken, verder zijn ze gevoeliger voor doffe randen, die moeilijk te verwijderen zijn. Nieuwere kristallen vazen hebben deze problemen nog niet. Waardevolle, zeldzame en/of antieke kristallen vazen moeten niet gebruikt worden voor snijbloemen.

### **Keramik**

Indien geglazuurd is keramik relatief neutraal. Als de glazuurlaag afwezig of beschadigd is, hopen micro-organismen en vuil zich op in de kleine beschadigde plekken. Deze zijn moeilijk schoon te maken en beïnvloeden het vaasleven van de bloem negatief.

### **Metalen**

Snijbloemen creëren evenals snijbloemenvoedsel een zuur vaaswater. Hierdoor wordt de kans op uitwisseling van metaalionen in het vaaswater groot. Een verhoogde concentratie van deze metaalionen in het vaaswater is giftig voor snijbloemen met als gevolg verbrande bladeren en bloemen. Gebruik daarom altijd zuurbestendige plastic emmers/vazen als inzet voor metalen emmers/vazen.

### **13. Aanslag in kristallen vazen**

In antieke kristallen vazen hoopt het vuil zich op in de poriën van de vaas waardoor deze moeilijk schoon te maken is. Testen met antieke en nieuwe kristallen vazen gevuld met respectievelijk leidingwater en leidingwater met bloemenvoedsel toonden aan dat alleen de antieke kristallen vazen doffe randen en kringen hadden vergeleken met vazen met alleen leidingwater. De nieuwe kristallen vazen hebben vaak minder lood dan antieke kristallen vazen. Hoe lager het loodgehalte, hoe minder gevoelig de vaas is voor verschillende vaasoplossingen.

### **14. Waarom ompoelen voor hergebruik van de vaas?**

De meeste huishoudens hebben meer dan één vaas, zodat de juiste vaas en boeketgrootte kan worden gekozen. Vazen zullen dan ook geruime tijd opgeborgen zijn alvorens weer gebruikt te worden. Kasten en opbergruimtes zijn niet altijd zo schoon, bacterie- en stofvrij als men zou wensen. Vazen zijn hierdoor vaak weer licht tot sterk (bacteriologisch) vervuild. Om deze reden is het verstandig de vaas voor hernieuwd gebruik te borstelen en om te spoelen. Dit geeft zowel de bloemen als het vaaswater een verse en schone start en helpt zo het vaasleven te verlengen.

### **15. Hoe moeten vazen en emmers bewaard worden?**

Na het schoonmaken blijven er gewoonlijk enige druppels water achter in de vaas. Deze druppels zijn voor micro-organismen, zoals bacteriën, een perfecte voedingsbodem om zich te ontwikkelen terwijl de vaas in de kast staat. Daarom raden wij u aan om vazen en emmers zeer goed te drogen en omgekeerd in de kast of elders op te bergen. Op deze manier kunnen vazen en emmers uitlekken. Het voorkomt tevens dat stof en vuil zich in de vazen en emmers nestelen, want deze vormen ook een prima voedingsbodem voor micro-organismen. Spoel daarom altijd de emmer of vaas voor gebruik om. Als bij een boeket bloemen ook een vaasreinigingstablet geleverd wordt, gebruik deze dan op de voor-geschreven wijze. Borstel vervolgens de

vaas goed, alvorens deze om te spoelen en te vullen met snijbloemenvoedsel, water en bloemen.



*Bewaar vazen ondersteboven.*

## **16. Waarom geen metalen emmers gebruiken?**

De zuurregelaars in snijbloemenvoedsel maken de vaasoplossing zuur (pH 4-5), afhankelijk van de waterhardheid/alkaliniteit. Zelfs in vazen met alleen leidingwater ontstaat na enkele dagen een zure vaasoplossing. Wanneer emmers of vazen van onbeschermd metaal, zoals het veelgebruikte zink, worden gebruikt, komen er metaalionen uit deze emmers/vazen vrij in de vaasoplossing. Binnen enkele dagen kan de concentratie van deze ionen in het emmer-/vaaswater erg hoog worden. Eenmaal opgenomen door de snijbloem treden er 'vergiftigingsverschijnselen' op zoals sterke steelverkleuring en verbrand blad en bloemblad.

Het is mogelijk zuurbestendige plastic emmers/vazen in de zinken emmers/vazen te plaatsen. Hierdoor wordt ook het roesten van de emmers voorkomen. Er kan natuurlijk ook een plastic emmer/vaas worden gebruikt met een 'zinkuitstraling'.



A close-up photograph of a purple flower, likely a gerbera, with a dark brown center and yellow stamens. The petals are a vibrant purple color and have a slightly ruffled texture. The center of the flower is a dark brown, almost black, circular disc. The stamens are yellow and are arranged in a ring around the center. The background is a soft, out-of-focus purple.

***Vaaswater***

## 17. Heeft bloendraad effect op de kwaliteit van het vaaswater?

Snijbloemenstelen worden bij elkaar gebonden met een elastiek of ander bindmateriaal. Alhoewel het algemeen gebruik is, kunnen sommige bindmaterialen een negatief effect hebben op het vaasleven. Hetzelfde geldt voor Gerbera als die wordt ondersteund of doorboord met een ijzerdraad.

Elastiek vormt geen probleem, het is een inert materiaal. Natuurlijke vezels zoals raffia, touw etc. veroorzaken problemen indien ze sterk bacteriologisch zijn vervuild. Bovendien kunnen ze dienen als voedsel voor eventueel aanwezige bacteriën, met name in vazen met alleen leidingwater, dat dus geen bloemenvoedsel bevat.

Onbedekte/beschermde metalen zijn corrosief in het zure vaaswater (pH 4-5) en laten metaaldeeltjes vrij die "giftig" zijn voor snijbloemen. Dit kan leiden tot steel-, blad- en bloemschade. Gerbera wordt vaak op draad gezet. In de vaas ziet men dat dit draad begint te roesten, hetgeen het vaasleven van de Gerbera verkort. Schoon houden van de vazen en het vaaswater, het gebruik van snijbloemenvoedsel en het juist doseren helpt om de Gerbera-stelen recht te houden.

### Tips:

- Koop Gerbera variëteiten met stevige stelen die geen draad nodig hebben.
- Gebruik Chrysal CVBN om de Gerbera te conditioneren en te helpen "sterk te zijn".
- Als binddraad nodig is, gebruik dan alleen volledig geplastificeerd of aluminiumdraad.
- Gebruik zoveel mogelijk inert, niet organisch bindmateriaal.



## 18. Mythes over watertemperatuur en de beste keuze

### Ijskoud water

Als stelen droog liggen, droogt het steeluiteinde steeds verder in en komt er lucht in de stelen. Deze luchtbellens verstoppen de vaten waardoor de wateropname vermindert. Ijskoud water lost deze luchtbellens op waardoor de weg vrij is voor wateropname.

*Waar – ijskoud water is dus een mogelijkheid!*

### Kraanwater

Water uit de kraan is meestal tussen de 10 – 15 °C. Vazen vullen met kraanwater is eenvoudig en altijd voorhanden. Los hierin het snijbloemenvoedsel op en het is een perfect vaaswater voor snijbloemen dat de luchtbellens oplost en de snijbloemen voedt.

*Waar – de beste én eenvoudigste keus!*

### Lauwwarm water

De mythe gaat, dat vaaswater lauwwarm moet zijn om poedervormig snijbloemenvoedsel op te lossen, anders blijft er een laagje onopgelost poeder op de bodem van de vaas.

*Niet waar – het is niet nodig om lauwwarm water te gebruiken met snijbloemenvoedsel!*

Alleen zogenaamd non-clear snijbloemenvoedsel bevat een zuurregelaar die kalk in hard water op de bodem van de vaas neerslaat (als ketelsteen). In vazen met andere soorten snijbloemenvoedsel, zoals Chrysal Clear, ontstaat geen neerslag.

### Heet/gekookt water

Indien water eerst aan de kook wordt gebracht en daarna afkoelt, bevat het minder zuurstof waardoor minder luchtbellens de stelen verstoppen, aldus het verhaal. Soms wordt bijna kokend water ook gebruikt om stelen in te dopen om verstoppingen op te lossen of om het zogenaamde “bloeden” tegen te gaan. Met als gevolg dat het weefsel volledig kapot wordt gemaakt en de steel na enkele dagen gaat rotten. Slecht voor de houdbaarheid en het vaasleven van snijbloemen.

*Waar – Het verstoppingsprobleem wordt opgelost, maar de bloem legt het loodje. Niet doen dus.*

## Advies

- Gebruik schone vazen
- Snij 5 – 10 cm van de steel af
- Gebruik vers en koud kraanwater
- Gebruik een snijbloemenvoedsel
- Doseer volgens het voorschrift



*Koud leidingwater*



*Heet water*

## 19. Welk watertype is het beste voor bloemen? (1)

Water is de belangrijkste levensvoorwaarde voor snijbloemen om zich optimaal te ontwikkelen. Water vult de groeiende cellen in de snijbloem en zorgt zo voor stevigheid. Verder is water de vervoerder van alle groei- en voedingsstoffen die noodzakelijk zijn voor een natuurlijke ontwikkeling van blad en bloem. Watertekort leidt onherroepelijk tot slappe stelen, bladeren en bloemen en in een volgend stadium tot vroegtijdige verleppling van blad en bloem. Niet elk watertype is even geschikt voor snijbloemen als vaaswater. In het algemeen wordt in huis en tuin leidingwater, regenwater, oppervlakte water, grondwater, gedemineraliseerd (D.I.) water en omgekeerde osmose (R.O.) water gebruikt.

Er is geen standaard leidingwater. Water verschilt per land, per regio, per stad en ook per stadswijk kan het verschillen. De diverse typen leidingwater zijn verschillend van samenstelling, zuurgraad en organische en bacteriologische vervuiling. Van sommige slaan de chloordampen af en aan andere is bijvoorbeeld fluor toegevoegd. Gewoonlijk is leidingwater een vrij neutrale oplossing met een pH tussen 6-8.

Het is niet precies bekend welk watertype het meest geschikt is voor elke bloemsoort of variëteit. Gezien onze jarenlange ervaringen in de vaaslevenstudies is wel een verschil waarneembaar. Een van de belangrijkste effecten van een snijbloemenvoedsel moet dan ook het neutraliseren van deze verschillen zijn.

### **Aanbevelingen**

De waterkwaliteit kan grote invloed hebben op de bloemkwaliteit (vaasleven) en ook op het effect van de middelen voor bloemverzorging in de gehele keten. Het is daarom belangrijk om regelmatig de waterkwaliteit, de herkomst en wijzigingen bij te houden. Negatieve effecten van de waterkwaliteit kunnen zijn:

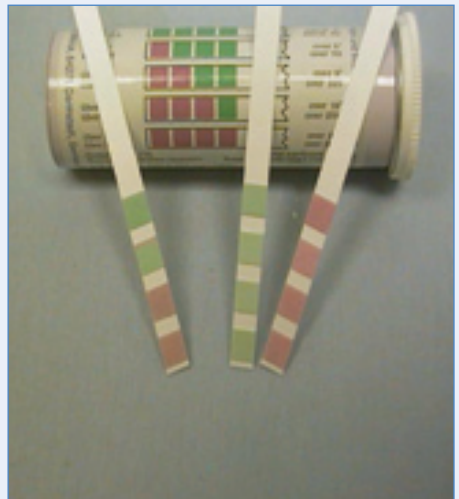
- verminderde wateropname
- verstoorde bloemontwikkeling en korter vaasleven
- verminderde oplosbaarheid, stabiliteit en werking van de bloemverzorgingsmiddelen
- optreden van vergiftigingsverschijnselen bij snijbloemen door toevoegingen van chloor, fluor, boor of ijzer in grondwater.

### **Advies**

Gebruik leidingwater en voeg er een snijbloemenvoedsel aan toe. Dat is met de huidige kennis over houdbaarheid het beste voor iedere snijbloem.



*pH indicator*



*water hardheid indicator*

## 20. Welk watertype is het beste voor bloemen? (2)

### Hoe beïnvloedt de waterhardheid snijbloemen?

De waterhardheid wordt gemeten aan de hand van de concentratie calcium- en magnesiumionen in het water. Een hoge hardheid loopt parallel met een hoge alkaliniteit en een hoge geleidbaarheid. Uit vaaslevenproeven blijkt dat water met een hardheid van 4 - 8 D° (zacht tot gematigd) het beste vaaswater voor snijbloemen geeft. Zowel erg zacht ( $D^\circ < 4$ ) als hard tot erg hard ( $D^\circ > 8$ ) water verkorten het potentiële vaasleven.

### Wat is de alkaliniteit en de optimale pH waarde voor bloemen?

De alkaliniteit drukt de zuurbufferende waarde uit. Bloemenvaaswater moet zuur zijn (pH 4-5). Hoe hoger de alkaliniteit van water des te meer zuurregelaar moet worden toegevoegd om de gewenste lage pH te bereiken. Een pH 4-5 wordt als de optimale waarde voor optimale wateropname en daarmee voor een natuurlijke blad- en bloemontwikkeling beschouwd. Indien de pH lager dan 4 is, bestaat de kans op steelverkleuring bij snijbloemen met zachte stelen (bijv. Gerbera en Chrysanthemum). Dit is hoofdzakelijk een esthetisch probleem. Op het vaasleven heeft de verkleuring weinig invloed. Gewoonlijk is leidingwater een vrij neutrale oplossing met een pH tussen 6-8.

### Wat wordt bedoeld met de geleidbaarheid van water?

De geleidbaarheid van water geeft het gehalte opgeloste zouten in het water aan. Deze waarde zou voor snijbloemen niet hoger moeten zijn dan 500  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . De waarden voor Naarden (zie onderstaande tabel) waar de onderzoeksafdeling van Chrysal is gehuisvest, worden als gunstig beoordeeld voor snijbloemen. Voor kwekers en de handel is R.O. (omgekeerd osmose) water een ideaal bloemenwater indien het lokale leidingwater niet optimaal voor snijbloemen is.

Voorbeeld van wateranalyse, Naarden water Chrysal onderzoeksafdeling, zeer goed water voor snijbloemen:

Parameter	Unit	Measuring method	LOW	HIGH	Naarden
Hardness	[°D]	M49	1	20	5-10
Alkalinity (pH 4-5)	[mg HC03-/l]	M13	100	500	15
Acidity level (pH)	[-]	M14	6	9	8,06
Electrical Conductivity (EC)	[ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ]		200	1000	343



*Cut flower food*

## 21. Waarom hebben snijbloemen voeding nodig?

Enmaal afgesneden zijn snijbloemen verstoten van water, voeding en plantengroeistoffen die in de niet-afgesneden (plant intacte) omstandigheden, door de “moederplant” worden geleverd. Om de afgesneden bloem toch op natuurlijke wijze uit te laten bloeien, met behoud van vorm, bloemkleur, geur en bladkleur, moeten we iedere keer dat een bloem op water komt, deze natuurlijke “plantenvoedingsstoffen” opgelost in het water toedienen. Dit dient in ieder fase van de afzetketen te gebeuren, bij de kweker, groothandel, boekettenmaker, detailhandel en tenslotte bij de consument. Onderbreking van deze “voedingsketen” zal onherroepelijk leiden tot verlies van vaasleven.

*Water*



*Geen natuurlijke bloemontwikkeling bij gebruik van alleen leidingwater*

*Chrysal*



*Natuurlijke bloemontwikkeling bij gebruik van Chrysal Clear Universeel of Chrysal Clear Rosa*

## 22. Wat is de samenstelling van snijbloemenvoedsel?

Goede snijbloemenvoedsel bevat de volgende bestanddelen

- waterverzachters
- zuurregelaars
- wateropname bevorderaars
- voedingssupplementen

Alle snijbloemen hebben baat bij de voedingssupplementen in snijbloemenvoedsel wanneer deze via het snijvlak onder aan de stengel worden opgezogen.



## 23. Wat is Chrysal Universeel en waarom zijn er speciale soorten snijbloemenvoedsel?

Om de stressfactoren van verschillende snijbloemen te neutraliseren/temperen zijn er speciale soorten snijbloemenvoedsel samengesteld om de bloem zich zo plantgetrouw mogelijk te laten ontwikkelen.

Het Chrysal-programma omvat speciaal snijbloemenvoedsel voor de volgende soorten bloemen: Rosa, Tulipa, Syringa, Chrysanthemum, Bouvardia, Mimosa, Alstroemeria, Lilium, bolbloemen en gemengde boeketten met Narcissus.

Onderstaand is een overzicht van de diverse soorten snijbloemenvoedsel voor verschillende soorten bloemen en boeketsoorten.

Optimale verzorging voor gemengde boeketten	Transport			Snijbloemenvoedsel				
	Nieuwe Prof 2	Lelie & Alstroemeria T-Bag	CVBN	Universeel	Bolbloemen	Lelie & Alstroemeria	Roos	Narcis
Type boeket								
Rozen met gipskruid	●			●			●	
Rozen met freesia's	●			●			●	
Rozen met lelies	●			●			●	
Rozen met andere bloemen	●			●			●	
Gemengd voorjaarsboekket met narcissen			●	●				●
Gemengd boeket met bolbloemen (zonder narcissen en rozen)	●			●	●			
Gemengd boeket met bolbloemen en rozen	●			●			●	
Gemengd boeket met lelies, alstroemeria (zonder rozen)		●			●	●		
Gemengd boeket met lelies, alstroemeria en rozen	●			●			●	
Gemengd boeket met zomerbloemen	●			●				
Tulp en Matthiola <sup>10</sup>	●				●			
Gemengde voorjaarsboekketten met Hyacinten <sup>11</sup>			●		●			
Snijgroen voor gemengde boeketten <sup>12</sup>	●		●					

- Chrysal advies
- Verplicht bij veiling-aanvoer
- Geadviseerd door bloemenveiligen (Bron:www.vbn.nl)
- Uitstekend alternatief

## 24. Wat is het verschil tussen poeder en vloeibaar snijbloemenvoedsel?

Bij de detailhandel is snijbloemenvoedsel beschikbaar in poederzakjes en recentelijk ook in vloeibare vorm in "stick" verpakkingen. Wat zijn de voordelen van vloeibaar t.o.v. poeder?

- Vloeibaar snijbloemenvoedsel vermengt zich onmiddellijk met het water, de oplossing hoeft dus niet geroerd te worden.
- Helderheid van de vaasoplossing is erg belangrijk als glazen vazen gebruikt worden. Bij vloeibaar snijbloemenvoedsel is dit het geval.
- De smalle stickverpakking is gemakkelijker te gebruiken en te openen dan de traditionele poederzakjes. De makkelijke opening vermindert ook het risico op verspilling van de inhoud.
- Als snijbloemenvoedsel aan de boeketten is gehecht, ligt de stick pack netter op de verpakking waardoor het niet afleidt van de algehele vorm van verpakking.
- Door vloeibaar bloemenvoedsel i.p.v. poeder te gebruiken wordt het vaasleven van met name rozen verder verlengd.
- Vloeibaar stickverpakkingen gebruiken beduidend minder verpakking d.w.z. 25% minder folie in hun productie dan de traditionele poederzakjes.

## 25. Waarmee bijvullen?

Vul bij voorkeur de vazen bij met hetzelfde snijbloemenvoedsel als waarmee begonnen is. Wanneer dit speciale snijbloemenvoedsel niet meer beschikbaar is, neem dan universeel snijbloemenvoedsel. Indien men met een volle vaas begonnen is, zal het bijvullen meestal na vijf tot zeven dagen nodig zijn.



## 26. *Waarom zijn de resultaten niet altijd zoals verwacht?*

Snijbloemen zijn een natuurproduct en wij hebben te maken met een natuurlijke verscheidenheid en leven. Zeker de buitenteelt levert producten af die onderling zeer kunnen verschillen. Dat is ook één van de mooie kanten aan het 'product' snijbloemen, de verrassing! Desalniettemin doet de 'bloemenindustrie' haar uiterste best om producten te leveren die aan minimale kwaliteitseisen voldoen. Het beste bewijs van de inspanningen en het vertrouwen om snijbloemen natuurgetrouw, dus op vergelijkbaar wijze met stelen aan de moederplant, te laten ontwikkelen, is het afgeven van een "vaaslevengarantie" aan de consument.

### **Kwaliteitssystemen (COP)**

Niet alle bloemenleveranciers/-verkopers hebben kwaliteitssystemen in alle schakels van de distributie ingebouwd, maar deze systemen worden steeds vaker toegepast om het consumentenvertrouwen te winnen of vast te houden. Zogenaamde snijbloemenverzorgingsvoorschriften (Codes of Practice) zijn op maat geschreven voor samenwerkende afzetketens, van kweker tot verkooppunt, zowel voor de traditionele als de moderne distributie. Zulke snijbloemenverzorgingsvoorschriften vormen het belangrijkste onderdeel van de toegevoegde waarde die de Chrysal-organisatie levert aan de 'sierteeltindustrie', in de vorm van haar 'Chrysal Kwaliteitsconcept'.

Enkele belangrijke oorzaken voor teleurstellende bloemontwikkeling op de vaas:

#### **Bij de kweker:**

- verkeerde afstemming van de variëteitkeuze op de eindbestemming
- slechte/matige teeltomstandigheden (gewasbescherming, klimaatbeheersing, bewatering, bemestingsprogramma, licht), zowel in de kas als buiten geteeld
- slechte naaogstomstandigheden en slechte of geen verzorging (hygiëne, producten, waterkwaliteit, opslagcondities, apparatuur)
- slechte transportverpakkingen (slap, vochtbestendigheid, te krap, condens/Botrytis)

#### **Tijdens de distributie:**

- slecht transport (vervoersmiddelen, klimaatbeheersing, doosstapelings/ stuwage, tijdmanagement)

- transportgeschiktheid van de bloemsoort (tijdsduur, condities, temperaturen)
- slechte afhandeling na ontvangst bij groothandel, distributiecentrum en in de winkel (opslagcondities, producten, waterkwaliteit, hygiëne)

**Bij de consument:**

- slechte verzorging

## 27. Wat zijn de effecten van onder- en overdosering?

De samenstelling van snijbloemenvoedsel is als een uitgebalanceerd dieet voor snijbloemen. De universele producten zijn geschikt voor alle snijbloemen en de speciale soorten snijbloemenvoedsel zijn afgestemd op de eisen van de bloemsoort. Zelfs binnen de bloemsoort is nog variatie mogelijk, blijkt uit snijbloemenonderzoek. In de praktijk echter is dit speciale snijbloemenvoedsel niet altijd overal verkrijgbaar. Het uiteindelijke doel is het zo goed mogelijk nabootsen van de sapstromen in de intacte bloem.

Over- en onderdosering geven een van het optimum afwijkend resultaat. Naarmate de afwijking groter is, wordt het eindresultaat teleurstellender en soms zelfs negatief, vergelijkbaar met ondervoeding en vetzucht bij de mens. Dit is niet echt goed voor de algehele conditie en verlaagt de levensverwachting. Onderdosering is het meest kritisch en verkort het vaasleven het sterkst.

Lager dan 80% van de aanbevolen hoeveelheid doseren kan tot de volgende afwijkingen leiden:

- Steelverkleuring
- Achterblijvende bloem-, blad-, vorm-, kleur- en geurontwikkeling
- Slappe bloemblaadjes
- Slap blad en bladverkleuring

Hoger dan 150% aanbevolen hoeveelheid doseren kan leiden tot bladverbranding en steelverkleuring.



Vaaswater: alleen leidingwater



Chrysal Clear 50%: leidingwater met 50% van aanbevolen hoeveelheid snijbloemenvoedsel



Chrysal Clear 100%: leidingwater met 100% van de aanbevolen hoeveelheid snijbloemenvoedsel

## 28. Hoe effectief zijn huis-, tuin-, en keukenmiddeltjes?

Samengevat kunnen we stellen dat de meeste huis-, tuin- en keukenmiddeltjes wel een deel van de naooogstproblemen van snijbloemen proberen op te lossen, maar geen enkel middel is zo compleet dat het de blad- en bloemontwikkeling optimaal ondersteunt. Welke middeltjes worden doorgaans gebruikt en op welke punten schieten ze te kort?

### 1. Chloor

Een agressief middel voor plantenweefsel, kleding en de menselijke huid. De dosering luistert nauw om geen schade aan blad en bloem te krijgen. Bovendien is het effect kortstondig, omdat huishoudchloor na een halve dag is uitgewerkt, terwijl de snijbloem tijdens het gehele vaasleven ondersteuning nodig heeft.

### 2. Koperen munten

Koper heeft alleen een effect op het vaaswater. Het vrijkomen van koper uit munten (weinig munten bevatten tegenwoordig nog koper) gaat erg langzaam en is dus niet effectief.

### 3. Frisdranken

De hoeveelheid voedingssupplementen in frisdranken is te klein om de blad- en bloemontwikkeling op natuurlijke wijze, dus zoals aan de plant, te laten plaatsvinden. Als er al enig positief effect van dit middel is dan is het te danken aan het suikergehalte en de zuurgraad (pH).

### 4. Suikers

Suikers zijn een goede voedingsbron voor micro-organismen en zorgen voor een snelle vervuiling van het vaaswater. Het is een te eenzijdig middel om effectief te zijn voor een normale blad- en bloemontwikkeling.



Chloor = agressief



Frisdrank = duur



Koperen munten = geen effect



Water = geen onderhoud



Chrysal= precies goed

### **5. Onjuiste dosering**

Bij alle middelen ontbreekt het aan duidelijke aanwijzingen over de juiste dosering en samenstelling.

### **6. Samenstelling**

De samenstelling aan voedingssupplementen is te smal om de blad- en bloemontwikkeling op natuurlijke wijze zoals aan de plant te laten plaatsvinden.

### **7. Milieubelasting**

Geen van deze middelen zijn voor dit gebruik bestemd en derhalve niet voorzien van waarschuwingstekens (Chloor).

### **8. Kosten**

Alleen de frisdranken hebben enig effect, maar zijn zeer duur in gebruik in vergelijking met een commercieel snijbloemenvoedsel.

## ***29. Hoe verwijder je vlekken door vaaswater uit kleding en tapijt?***

De consument heeft de keus uit drie typen producten voor toepassing op snijbloemen in de vaas:

1. Clear snijbloemenvoedsel
2. Non-clear snijbloemenvoedsel
3. Vaasreinigingstabletten

Chrysal heeft een uitgebreid testprogramma uitgevoerd met de meest voorkomende weefselcombinaties in kleding en tapijten. In dit onderzoek bleek dat alleen de non-clear vaasmiddelen (2) blijvende vlekken geven. Gemorste vaasoplossingen van de middelen onder 1 en 3 kunnen eenvoudig worden uitgewassen met water.

### **Welke materialen zijn getest?**

Stoffen/Tapijten

- 100% katoen

- 52% polyester/ 48% katoen
- 50% katoen/ 50% viscose
- 55% linnen/45% katoen
- 70% polyester/ 20% viscose/ 10% linnen
- 50% katoen/ 35% viscose/ 15% polyester
- 40% viscose/ 30% katoen/ 30% polyester
- 85% katoen/ 15% polyester
- 100% zijde

### **Tapijten**

- 100% polyamide (nylon)
- 100% wol

### **Hoe gemorste vaaswatervlekken uit kleding en tapijt te verwijderen?**

Indien er blijvende vlekken ontstaan, dan zijn deze meestal oranjeachtig van kleur en vooral zichtbaar op tapijten met een lichte kleur. Wij kennen 2 vlekkenreinigingsmethoden, die we hieronder zullen beschrijven. De eerste behandeling is gebaseerd op het bleken van de donkere oranjeachtige vlek tot de oorspronkelijke lichte tint weer is bereikt. Voor het bleken kan een waterstofperoxide (3%) gebruikt worden, deze is te verkrijgen bij de drogist. Wees voorzichtig met dit bleken, zodat niet het omgekeerde, een te lichte vlek of zelfs een witte vlek ontstaat. Bevochtig de vlek met behulp van een katoenen/wollen watje.

De tweede methode is aanbevolen door professionele tapijtreinigingsbedrijven. Zij maken gebruik van commerciële tapijtreinigingsproducten verkrijgbaar bij o.a. tapijtreinigers, drogisten en doe-het-zelf zaken. Deze bedrijven hebben als aanbeveling om de vlek direct te verdunnen/behandelen met mineraalwater alvorens met tapijtreiniger aan de slag te gaan. Verder adviseren ze om de vlek tegen direct zonlicht te beschermen tot de vlek wordt behandeld.

*N.B. Gevolgen van morsen op kleding en tapijten, van welk product dan ook, zijn de verantwoordelijkheid van de consument. De producent kan niet aansprakelijk gesteld worden voor onzorgvuldig gebruik.*

### 30. Hoe houd je het vaaswater helder?

Vervuiling van het vaaswater wordt veroorzaakt door afbraakstoffen van stelen en bladeren in het water. Als de stelen beschadigd zijn en beginnen te rotten, dragen bacteria uit de omgeving (steel, vaas, lucht, blad) er toe bij dat de steel verder rot. Het vaaswater wordt troebel.

Pseudomonas, Bacillus en Enterobacter zijn de meest voorkomende bacteriën in emmer-/vaaswater. Ook in de steel kunnen ze voorkomen waar ze vatverstoppingen veroorzaken. Vatverstopping is vooral een mechanisch probleem. Zowel levende als dode bacteriën kunnen deze blokkeringen veroorzaken. Lang niet alle bloemen zijn echter gevoelig voor deze bacterievervuiling. Esthetiek en hygiëne van het vaaswater zijn de belangrijkste redenen om emmer-/vaaswater schoon te houden. Minder uitval is een belangrijke economische reden. Daarnaast stellen steeds meer grote buitenlandse supermarktorganisaties als voorwaarde dat er geen bacteriologisch vervuild water van de stelen op groente en fruit in het winkelwagentje mag lekken.

Op steelwonden van sommige snijbloemen in een vaas met alleen leidingwater (bijvoorbeeld Chrysanthemum, Antirrhinum, Eustoma) ontstaan vaak na enkele dagen schimmeldraden. Deze schimmels doen, voor zover bekend, geen afbreuk aan het vaasleven, maar zijn om esthetische en hygiënische redenen ongewenst.

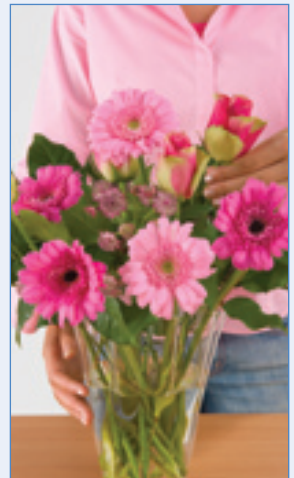
#### Advies vaaswater schoon houden

##### Hygiëne:

- Gebruik altijd schone emmers en vazen.
- Zorg ervoor dat er geen bladeren in het water staan.
- Gebruik schone vazen.
- Houd gereedschap en tafels schoon.
- Vermijd beschadigen van de stelen.

##### Vaaswater:

- Gebruik leidingwater met snijbloemenvoedsel om uw bloemen in optimale conditie te houden.
- Vul bij met water en snijbloemenvoedsel.
- Let op de juiste dosering van het snijbloemenvoedsel.







***Stelen en bladeren  
van snijbloemen***

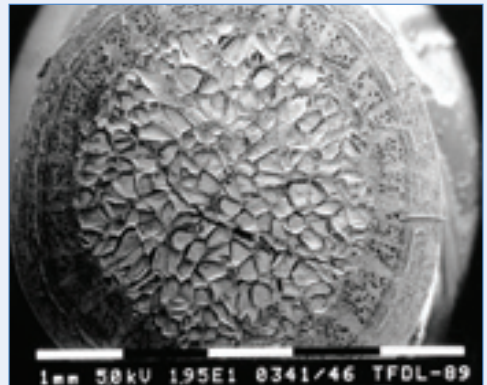
## 31. Moet er een stuk van de bloemstelen worden afgesneden?

Er zijn 3 belangrijke redenen om een stuk van de bloemstelen af te snijden:

1. Nadat de kweker de bloemsteel van de moederplant of van de wortels gesneden heeft, begint de steelwond zich te helen, vergelijkbaar met een wond op de huid. De afgesneden steel beschermt zichzelf tegen infecties van buitenaf en tegen uitdroging via de snijwond. Dit betekent dat wanneer snijbloemstelen op een emmer- of vaasoplossing worden gezet, de wateropname sterk is verminderd of zelfs geheel is gestopt, met als gevolg een vroegtijdig verleppen van de hele snijbloem.
2. Wonden op de steelbast zijn een goede voedingsbodem voor micro-organismen. Micro-organismen groeien alleen als er voedingsbronnen zijn in de emmer of vaas. Zeer grote aantallen kunnen bij sommige snijbloemen kwaliteitsverlies veroorzaken, doordat ze het onderste steelstuk verstopen. Dit is een van de voornaamste redenen om na een 'droge' periode een stuk van de steel af te snijden en het voorkomt tevens vervuiling van emmer en vaas.
3. Vuil en organisch materiaal verstopen het snijvlak, evenals luchtbellen in een uitgedroogd steeleind. Dit veroorzaakt ook het vroegtijdig slap gaan van de snijbloemen. Door het onderste steelstuk (minimaal 2 – 5 cm) af te snijden worden deze verstoppingen grotendeels verwijderd.

### Advies:

- Indien snijbloemen langer dan 30 minuten droog gelegen hebben, snijd dan eerst een stuk van de bloemstelen af, voor ze weer op een emmer of vaas te zetten, dit geldt voor alle fasen van de afzet.
- Hygiënisch werken, het verwijderen van vervuiling en het vermijden van steelbeschadigingen voorkomt uitval, bespaart geld, zorgt voor een normale bloemontwikkeling én zorgt voor een tevreden consument!



Alleen de houtvaten, aangesneden/geopend op het snijvlak, spelen een rol bij de wateropname.

### **32. Waarom het vaaswater verversen?**

Het vaaswater wordt vervuild door het rotten van de stelen en bladeren in het water. Als de stelen beschadigd zijn en beginnen te rotten ontwikkelen zich bacteria uit de omgeving (steel, vaas, lucht, blad) waardoor de steel verder rot. Het vaaswater wordt troebel.

Als enkel kraanwater wordt gebruikt in de vaas, zullen de bloemstelen beginnen te rotten en raken het vaaswater en de vaatbundels in de stelen binnen enkele dagen besmet met micro-organismen, vooral in vazen met bloemen die veel verontreiniging meebrengen uit de kas en van het veld. Om esthetische redenen (troebel en stinkend water) kan worden overwogen het water te verversen.

Correcte dosering van bloemenvoedsel houdt uw bloemen in topconditie, en stelen gaan niet rotten. Het vaaswater vervangen is niet nodig gedurende de vaaswater periode. Alleen bijvullen met water en bloemenvoedsel is voldoende!

### **33. Is een stuk van de bloemtelen afsnijden nodig?**

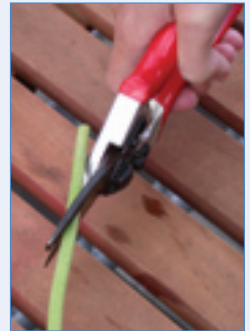
Als enkel kraanwater wordt gebruikt in de vaas zullen het vaaswater en dus de stelen vervuild zijn door het rotten van de stelen. Indien de stelen weer in schoon water worden geplaatst, zal dit vaaswater ook weer snel vervuilen. In dat geval is afsnijden van een stuk (5 – 10 cm) van de steel aan te bevelen. Als bloemenvoedsel is gebruikt, is het natuurlijk evenwicht hersteld en blijven uw bloemen in optimale conditie. De steel blijft “schoon” en dus ook de vaas en verdere afsnijding van de steel zou niet nodig moeten zijn. Wij adviseren echter om vanaf het begin juist gedoseerd snijbloemenvoedsel te gebruiken en de vaas later met een snijbloemenvoedseloplossing bij te vullen zonder de stelen uit de vaas te halen en een stuk af te snijden. Dit verstoort het minst het evenwicht tussen vaaswater en stelen en vermindert dus ook het risico op beschadiging van uw bloemen.

### 34. Wat is de beste manier om de steel af te snijden?

Een stuk van de bloemsteel afsnijden is een levensvoorwaarde voor de snijbloem om water en snijbloemenvoedsel op te nemen en zich op natuurlijke wijze te kunnen ontwikkelen. Snijden betekent echter ook een wond maken met mogelijke infecties tot gevolg. Hoe 'schoner' de snede, hoe beter het is. Botte messen en zagen en de verwondingen die ze veroorzaken op de stelen kunnen tot een explosieve micro-organismengroei leiden in emmers en vazen.

Snijden onder een hoek van ongeveer 45° is het best. Op deze wijze gaat het snijden het soepelst en hoeft er niet veel kracht gezet te worden. De wond is dan mooi glad en schoon. Recht op de steel snijden plet de steel te veel en geeft veel meer schade!

Uit onderzoek blijkt dat wanneer meer dan 50% van de steel verstopt zit, dit ten koste kan gaan van het vaasleven. De opname van water en snijbloemenvoedsel wordt te veel vertraagd, met als gevolg slap blad en zich slecht ontwikkelende bloemen. De houtvaten in bloemen zijn ongelijk van lengte maar kunnen wel 10 cm lang zijn. Alleen in de aangesneden open houtvaten zit de vervuiling. Het algemene advies is 2-5 cm te verwijderen. Uit het voorgaande blijkt duidelijk dat 5-10 cm verwijderen pas alle vervuiling, indien aanwezig, verwijdert.



#### Hoe lang/groot moet het snijvlak zijn?

- Een kort schuin snijvlak is voldoende om alle houtvaten te openen.
- Het is één van de mythes dat een lang schuin snijvlak meer vaten opent en de wateropname daardoor beter is. Het dateert uit de tijd dat er geen snijbloemenvoedsel was en de wateropname met alleen leidingwater in emmers en vazen moeizaam verliep.
- Een lang snijvlak verkort de steel en brengt het water dichterbij de bloem. Met een Clear snijbloemenvoedsel is de wateropname zo goed dat deze praktijk overbodig is geworden. Snijden onder een hoek van ongeveer 45° geeft het schoonste snijoppervlak en de minste steelschade.

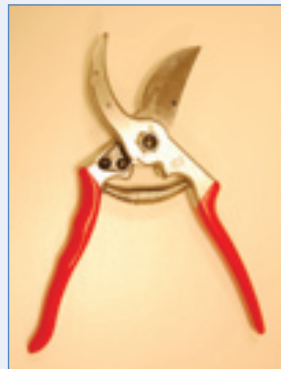
### 35. Instrumenten om de steel af te snijden

Het is belangrijk om een stukje (minimaal 2-5 cm, maar liefst 5-10 cm) van de stelen te snijden als ze langer dan ongeveer 30 minuten hebben droog gelegen.

Mes of snoeischaar of andere snij-instrumenten moeten altijd scherp zijn. Dit is zeer belangrijk omdat botte lemmeten de bloemstelen pletten wat resulteert in meer beschadigde en lekkende cellen, die het micro-organisme stimuleren met als resultaat verlies aan vaasleven.

De messen en snoeischaaren moeten schoon zijn. Instrumenten die vervuild zijn, infecteren het snijvlak en daardoor ook het vaaswater, waardoor de bloem-ontwikkeling eveneens achterblijft.

Een bloemist moet bij voorkeur dagelijks zijn/haar instrumenten desinfecteren. De consument kan het best voor gebruik het mes of de schaar goed schoonmaken.



### 36. Wat zijn de negatieve effecten van steelschade?

#### Schrapen van de steelbast

Schrapen beschadigt de steelbast, waardoor een grote steelwond ontstaat. De steel verliest dan haar natuurlijke bescherming. Gevolg: een snel verleppende bloem, een kort vaasleven, extra uitval bij de bloemist/retailer en een teleurgestelde consument.

- Lekkende cellen (wonden). Naast de versnelde steelaafbraak is er een direct effect op de explosieve groei van micro-organismen door lekkend celvocht. De suikers hierin vormen een uitstekende maaltijd voor micro-organismen.
- Giftige stoffen. De beschadigde stelen van sommige snijbloemen kunnen ook stoffen lekken die giftig zijn voor andere snijbloemen. Dit is meestal het geval bij gemengde boeketten.
- Troebel en stinkend vaaswater. De versnelde steelaafbraak door de enorme be-

schadiging na het schrapen, verhoogt de activiteit van de steeds veranderende micro-organismenpopulatie in het vaaswater.

### **Plat slaan/martelen**

Volgens een oude mythe zou door het plat slaan van de steeluiteinden de wateropname verbeterd worden. Vaak is dat kortstondig ook het geval, maar door het hameren worden de cellen in de steel en de bast zozeer beschadigd dat er veel celvocht weglekt. Voor micro-organismen is dit een waar feest, zij kunnen zich hierop zeer goed vermenigvuldigen.

### **Verbranden**

Met het dichtbranden van de steeleinden wordt het steeldeel letterlijk gedood. De achtergrond van deze techniek is het stoppen van het zogenaamde “bloeden” of het openen van verhoude steeldelen, met als doel verhoging of het mogelijk maken van wateropname. In eerste instantie wordt vaak een verhoogde wateropname waargenomen. Na enkele dagen begint dit dode steeleinde echter te rotten en geeft organisch materiaal en celinehoud af aan het emmer-/vaaswater wat leidt tot een sterke remming van de bloemontwikkeling.

De in de handel verkrijgbare kwekers- en bloemistenmiddelen voor bloemverzorging, de zogenaamde voorbehandelings- en professionele middelen, houden het snijvlak open en stimuleren de wateropname. Bij deze behandelingen blijft het steelweefsel intact, waardoor het emmer-/vaaswater niet wordt belast met vervuiling en er dus geen groei plaatsvindt van stoffen die de bloemontwikkeling remmen.

De volgende apparaten zijn in gebruik om bloemstelen te behandelen:

- Ontbladeraars. Deze apparaten worden vaak gebruikt bij de handel en de bloemist. Vooral harde en oude borstels in deze apparaten zijn werkelijke steelmartel-werktuigen. Gebruik dus altijd zachte borstels en vernieuw ze tijdig.
- Steelschrapen met een mes. Het is nergens goed voor en leidt alleen maar tot kwaliteitsverlies.
- Doornverwijderaars. Dit apparaat wordt door bloemisten gebruikt om doorns van stelen te verwijderen. Ook deze methode beschadigt de steel onnodig en heeft een negatieve invloed op het vaasleven van de snijbloem. Laat de doorns zoveel mogelijk zitten.

### **37. Waarom mag er geen blad in het vaaswater hangen?**

Blad vervuilt het vaaswater net als de steel. De steel moet in het water staan, het blad heeft echter geen functie in het water, het is zelfs negatief. Daarom wordt aangeraden het blad minstens tot aan het waterniveau te verwijderen. Het positieve effect hiervan is bovendien dat de verdamping minder wordt doordat het totale bladoppervlak is verminderd.

Al het vuil, resten van bemesting en gewasbeschermingsmiddelen en micro-organismen komen met het blad mee en vervuilen het vaaswater, de zogenaamde 'bio-load' van het vaaswater. Ook in dit geval is hygiëne en het voorkomen van infectie van het vaaswater de beste bijdrage aan een lang vaasleven en stankvrij vaaswater. Daarom wordt aangeraden blad of bladresten te verwijderen die anders in het vaaswater zouden komen.

Advies:

- Hygiëne en het voorkomen van infectie van het vaaswater is de beste bijdrage aan een lang vaasleven en stankvrij vaaswater, verwijder daarom al het blad uit het vaaswater.
- Verwijder doorns zorgvuldig en alleen als het moet.



*Verwijder blad tot het waterniveau*



*Blad vervuilt het vaaswater*

### 38. Vervuilen alle stelen het vaaswater in dezelfde mate?

Vaaswater met daarin de opgeloste voedingssupplementen wordt door een ‘watertransportpijpenstelsel’ geleid, dit stelsel wordt het houtvatenstelsel (xyleem) genoemd. Deze houtvaten zijn van verschillende afmetingen en liggen gegroepeerd in bundels in een cirkel onder de bast. De houtvaten hebben een beperkte lengte (2 tot 10 cm in rozen) en zijn van boven en onder afgesloten. Het water met de daarin opgeloste essentiële voedingssupplementen voor blad- en bloemontwikkeling, beweegt zich via de houtvatwanden en membranen in deze wanden, van onder naar boven. Deze wateropname is van vitaal belang voor een natuurlijke ontwikkeling van de snijbloem. Verstopping van de houtvaten, het ‘bloeminfarct’, is een veel voorkomend probleem wanneer bloemen op alleen leidingwater worden gezet. Het gevolg is een achterblijvende bloemontwikkeling. Niet alle snijbloemen vervuilen het vaaswater in dezelfde mate. Sommige soorten zijn meer vervuilend dan andere. De tabel op deze pagina laat een indeling zien naar ‘vervuilende’ en schone bloemstelen.

De mate van aangehechte vervuiling is mede afhankelijk van het steeloppervlak en de structuur van de bast.

- Houtig (bijvoorbeeld Rosa)
- Behaard (bijvoorbeeld Gerbera)
- Glad (bijvoorbeeld Tulipa)
- Zacht (bijvoorbeeld Matthiola)
- Wasachtig (bijvoorbeeld Dianthus)

Contaminating flowers	Clean flowers
Aconitum	Dianthus (anjer)
Antirrhinum	Eustoma
Chrysanthemum	Freesia
Delphinium	Gladiolus
Gerbera	Iris
Helianthus	Lilium
Matthiola	Nerine
Gemengde boeketten	Rosa
Physostegia	Tulipa
Veldbloemen (algemeen)	
Snijgroen en takken	



Micro-organismen hechten zich het best aan een behaarde of zachte steel, zoals Gerbera en Matthiola. Dit heeft tot gevolg dat er meer en snellere groei van micro-organismen plaatsvindt in vaasoplossingen waarin bloemen met deze steelsoorten staan vergeleken met bijvoorbeeld vaaswater van tulpen. Meng daarom zo min mogelijk water van de ene met de andere emmer/vaas en gooi geen oud bij vers water.

### **39. Wat zijn knikkende stelen ('bent-neck') en wat is de oorzaak?**

Te rauw oogsten is de kern van het probleem van knikkende nekken bij Rosa. De steel net onder de knop is niet sterk genoeg om het gewicht van de groeiende knop/bloem te kunnen dragen. Door te knikken worden de vaatbundels afgeknepen en vindt er geen aanvoer van vocht naar de bloem meer plaats. Het blad blijft daarentegen goed! Dit probleem is alleen bekend bij Rosa.

Onrijp oogsten maakt het weefsel ook gevoeliger voor watertekort. Uit onderzoek blijkt dat rijper gesneden snijbloemen minder snel slap worden dan onrijper gesneden snijbloemen.

Indien het waterverlies door verdamping onvoldoende wordt opgevangen door de wateropname, zeker indien ook vatverstopping een rol mee speelt, gaat de steel op het zwakste/jongste minste verhoude punt net onder de knop knikken. Een ander in de praktijk gehoorde reden is een tekort aan calcium tijdens de groei van Rosa.

De gevoeligheid voor knikkende nekken is cultivar afhankelijk.

Buitensporige kunstmatige verlenging van het daglicht in de kas tijdens de wintermaanden kunnen er de oorzaak van zijn dat de huidmondjes het vermogen verliezen om te zich te sluiten. De verdamping blijft dan in hoog tempo doorgaan, zeker bij hogere temperaturen in de winkel en bij de consument.

### Is het knikken een onomkeerbaar proces?

Ja, eenmaal te onrijp gesneden is dit niet meer te herstellen. Wel zijn de omstandigheden bepalend voor het optreden van knikkende nekken. Een goede verpakking en een gesloten koelketen kan uitdroging voorkomen. Er rest niets anders dan een bloem met een geknikte steel weg te gooien.



*'Bent-neck' is allereerst het gevolg van te onrijp snijden, ten tweede een gebrek aan hygiëne en ten derde van een gebrek aan goede verpakking en klimaatbeheersing in de keten.*

### Advies:

- Oogst de rozen in het juiste rijpheidstadium.
- Snijd minstens 5 cm van de steel om verstoppingen te verwijderen.
- Gebruik voorbehandelingsmiddelen bij de kweker direct na de oogst. Gebruik van Chrysal Professional op het verkooppunt en snijbloemenvoedsel bij de consument zal de bloem voeden en verstevigen en de kans op knikkende nekken verkleinen.

## 40. Wat is de oorzaak van steelverkleuring?

Steelverkleuring heeft een aantal oorzaken die al dan niet negatief zijn. In glazen vazen is overigens geen enkele verkleuring aantrekkelijk. Bovendien beoordelen de consumenten bloemen op het verkooppunt die verkleurd zijn als oud. De oorzaken van steelverkleuring zijn:

### Lage pH

De optimale pH (zuurgraad) van het vaaswater ligt tussen pH 4-5. Indien zacht water wordt gebruikt kan de pH in combinatie met emmer- en vaasmiddelen dalen onder pH 4. Bij zachte stengels kan dit leiden tot steelverkleuring. Op het vaasleven heeft deze vorm van verkleuring geen invloed omdat het steelweefsel stevig blijft.

### Chloorstelen bij Gerbera

Aan het emmer-/vaaswater van Gerbera wordt vaak chloor toegevoegd. De dosering van dit voor plantenweefsel zeer agressieve product luistert erg nauw. Overdosering leidt onherroepelijk tot bruine stelen. Deze verkleuring en afbraak van het steelweefsel door chloor gaan wel ten koste van het vaasleven.

### Uitvloeier

Om de wateropname te verhogen worden regelmatig uitvloeiers gebruikt. Deze producten lossen de waslaag van de stelen op, bijvoorbeeld bij Dianthus. Dit heeft geen effect op de houdbaarheid.

### Micro-organismen

Explosieve micro-organismengroei, zoals in emmers en vazen met veel en bovendien beschadigde snijbloemen, takken en gemengde boeketten geeft verkleuring van de zachte stelen.

Advies:

- Hygiëne, vermijd de groei van micro-organismen.
- Gebruik geen agressieve vaasmiddelen zoals chloor.
- Snijd 5-10 cm van de steel af.
- Was en borstel de emmers en vazen voor en na gebruik.



Steelverkleuring door het gebruik van chloor

## 41. Wat is de oorzaak van bladverbranding?

Bladverbranding is een complex verschijnsel en het gevolg van gesprongen bladcellen. Een te hoge osmotische werking van de celinhoud en daardoor een te sterke wateraanvoer is onder andere een belangrijke oorzaak van het openbarsten van de celwanden. Het blad verkleurt uiteindelijk van grijsgraauw naar bruin en voelt droog en knisperig aan. Ook afscheidingsproducten van andere bloemen/takken in de vaas kan een oorzaak van bladverbranding (bladnecrose) zijn.



Bladverbranding in Bouvardia



Bladverbranding Chrysal

Mogelijke oorzaken voor het ontstaan van bladverbranding na de oogst zijn:

- Te lange assimilatiebelichting (verlengde daglengte door gewasverlichting in kassen) in de winter en/of voor bloemenaanvoer voor hoogtijdagen. De huidmondjes verliezen het vermogen te sluiten. De snijbloem blijft verdampen en zuigt te grote hoeveelheden vaaswater op indien snijbloemenvoedsel is toegevoegd. Zonder snijbloemenvoedsel daarentegen krijgt de bloem vaak niet genoeg water binnen.
- Zwak weefsel als gevolg van een lichttekort gedurende de laatste periode van de groei, waardoor de snijbloem gevoelig wordt voor snijbloemenvoeding.
- Overdosis aan snijbloemenvoedsel, vanaf gemiddeld 150% van de voorgeschreven dosering.
- "Giftige" (metaal)ionen in het vaaswater, zoals zink, chloor, fluoride, ijzer (ijzer uit bronwater).
- Gebruik van vaasreinigingsmiddelen zoals chloor, afwasmiddelen en reinigingstabletten.
- Slijm of andere afscheidingsproducten van andere bloemen/takken in een gemengd boeket in emmer of vaas (bijvoorbeeld Narcissusslijm).

## 42. Wat is de oorzaak van bladvergeling?

Bladvergeling is een teken van een tekort aan natuurlijk plantengroeistoffen, die de aanmaak van bladgroen in het blad regelen. Vóór het snijden verzorgde de moederplant de aanmaak van deze plantengroeistoffen. Enkele dagen na het snijden treedt er een tekort op aan deze stoffen door de onderbroken sapstroom vanuit de moederplant. De naogstbehandelingsmiddelen bij kweker, handel en bloemist/ retailer dienen derhalve te voorzien in deze tekorten om bladvergeling tegen te gaan. De voedingssupplementen in de verschillende naogstbehandelingsmiddelen die in alle fasen van de distributie worden gebruikt, herstellen dit tekort.

### Snijbloemen die gevoelig zijn voor bladvergeling:

- Alstroemeria
- Eryngium
- Euphorbia fulgens
- Helianthus
- Liliium
- Matthiola
- Solidaster
- Tulipa



*Alleen leidingwater in de vaas*



*Chrysal voorbehandelingsmiddelen*

### 43. Wat is ethyleen?

Knop-, bloem- en bladval treedt meestal op om planten en bomen tegen uitdroging te beschermen. Bij snijbloemen en potplanten is deze knop-, bloem- en bladval vaak het gevolg van een overproductie van de verouderingsgroeistof ethyleen. Ethyleen is de enige bekende gasvormige natuurlijke plantengroeistof. Het ethyleengas wordt daarom ook bewust gebruikt om de rijping van fruit en de bloei van potplanten te bevorderen.

#### Er zijn in grote lijnen twee ethyleenbronnen:

- De eigen productie van de snijbloem. Als reactie op het afsnijden, wordt de voor de normale veroudering verantwoordelijke ethyleenproductie verhoogd om sneller alle ontwikkelingsfasen te doorlopen voordat de snijbloem verouderd. Immers, de bloei heeft als taak om insecten aan te trekken en om bevrucht te worden en zo te zorgen voor de overleving van de soort.
- Ethyleenbronnen buiten de snijbloem, zoals uitlaatgassen van verbrandingsmotoren, industrierook, tabaksrook, vruchtgroenten (bijv. tomaten), fruit en micro-organismen. Dit zijn enkele ethyleenbronnen die de omgevingslucht met ethyleen vervuilen. Deze ethyleen wordt door de snijbloem opgenomen en verhoogt zodoende de reeds aanwezige intern geproduceerde ethyleenconcentratie, waardoor de snijbloem nog sneller verouderd dan als gevolg van alleen de interne productie.

Ethyleengevoelige snijbloemen die knop-, bloem- en bladval vertonen en/of het versneld verouderen van de bloemen ('krimpen'):

Aconitum	Delphinium	Lathyrus
Agapanthus	Dendrobium	Lilium
Alstroemeria	Dianthus	Paphilopedium
Antirrhinum	Euphorbia	Phalaenopsis
Asclepias	Freesia	Phlox
Bouvardia	Gypsophila	Physostegia
Cattleya	Iris	Tritelaria
Chelone	Kniphoffia	Vele potplanten

Door de ethyleen wordt het rijpings-/verouderingsproces versneld van snijbloemen die gevoelig zijn voor deze planthormoon. De levensverwachting van Dianthus (anjers) bijvoorbeeld, een zeer ethyleengevoelige snijbloem, is na de oogst 3-4 weken. Door blootstelling aan ethyleenproductie kan deze levensverwachting teruglopen tot 1 week. Aangezien de distributie en verkoop van snijbloemen meestal minstens een week duurt, blijft er voor de consument geen vaasleven meer over.

### **Negatieve effecten van ethyleen:**

- Knop-, bloem-, en bladval (ruien)
- Versnelde rijping/veroudering (krimpen)
- Bladvergeling, kromgroeien (horizontaal vervoer)



*Alleen leidingwater in de vaas*



*Met Chrysal AVB*

#### **44. Wat te doen om ethyleenschade te voorkomen?**

Enmaal bereikte ontwikkelingsstadia zijn onomkeerbaar. Alleen door voorbehandelingen kan het rijpings-/verouderingsproces tot zijn natuurlijk niveau teruggebracht worden. Hoe eerder met de naooogstbehandeling wordt gestart, des te sneller is het vaasleven weer normaal. Kwekersbehandelingen gebaseerd op een basis van zilverthiosulfaat/STS (Chrysal AVB ) of 1-MCP (Chrysal Ethylene Buster) beschermen tegen eerder genoemde negatieve effecten van verhoogde ethyleenproductie (intern en extern).

Indien behandelingen door de kweker juist worden uitgevoerd, beschermt dit de snijbloem gedurende de hele afzetketen. Conditionering- en spruikproducten door de bloemist en snijbloemenvoedsel toegediend door de consument bevorderen de normale ontwikkeling van de snijbloem en garanderen een vaasleven dat gelijkstaat aan de bloemontwikkeling op de plant.



#### **45. Moeten doorns wel of niet worden verwijderd?**

Iedere verwonding aan de steel van Rosa leidt tot een sterke vaaswater-vervuiling en tot afbraak van de steelbast en kan zelfs tot knikkende nekken leiden, internationaal bekend als 'bent-neck'. Rosa met doorns staan in vazen met enkel leidingwater langer dan Rosa zonder doorns. Wanneer aan het vaaswater een snijbloemenvoedsel wordt toegevoegd, dan verdwijnt het verschil. Echter het vaaswater van Rosa zonder doorns blijft wel troebel.

Het enige excuus voor het verwijderen van doorns is het vergemakkelijken van het arrangeren en de handen te beschermen wanneer geen handschoenen worden gebruikt. Als het toch moet, verwijder de doorns dan met een minimale beschadiging van het weefsel. De consument kan de doorns het beste met de hand afbreken, door ze opzij te duwen. Alle andere methoden met gebruik van messen en doornverwijderaars zijn schadelijk voor de bloem en echte "vaaslevenskillers".



## **46. Wat is Botrytis?**

Wanneer de oorzaken van kwaliteit- of uitvalverlies ter sprake komen, dan wordt Botrytis cinerea (grauwe schimmel) meestal als de belangrijkste reden genoemd. Botrytis en Rosa worden dan in één adem genoemd. Maar ook andere snijbloemen zoals Chrysanthemum, Gerbera en Lisianthus zijn zeer aantrekkelijk voor de Botrytis schimmels. Verder spelen herkomst, seizoen, weersgesteldheid en klimaatbeheersing een belangrijke rol bij het optreden van Botrytis. De schimmel gedijt zeer goed op zowel levend, als dood plantmateriaal. Beginnend als klein stipje ('pok') op de kroonbladeren breidt de schimmel zich uit tot aan de bloembodem. Gaandeweg verandert de kleur in bruin en uiteindelijk vallen alle kroonbladeren af.

### **Infectie en uitbreiding**

De infectie begint met minuscuul kleine schimmelsporen, verspreid door de lucht. Om zich te kunnen ontwikkelen, hebben deze sporen vocht nodig. Condensvocht op de knop/bloem en verpakkingen, is vaak al voldoende voor de Botrytissporen om zich snel te ontwikkelen. Eenmaal overgegaan van het 'pokkenstadium' in bruine vlekken is het proces niet meer te stoppen. De geïnfecteerde kroonblaadjes worden vaak met de hand verwijderd, dit geeft echter geen garantie dat de schimmelinfectie de overige kroonblaadjes niet heeft aangetast. Weggooien van de bloem is dan de enige remedie, om verdere besmetting te voorkomen.

De sleutel tot het optreden van Botrytis ligt enerzijds bij het voorkomen van besmetting en anderzijds bij het voorkomen van ontkieming van de sporen. Het voorkomen van condensvocht op de knoppen/bloem is essentieel. Condens te wijten aan hoge temperatuurschommelingen (voortdurend openen van koelceldeuren), het besproeien van bloemen, condensatie in gesloten/strakke verpakkingen en het langdurig 'nat' blijven van bloemen zijn omstandigheden die vermeden moeten worden. Een iets hogere, maar gelijkmatiger temperatuur is beter dan grote schommelingen. Alleen dan zal een eventuele besmetting kunnen opdrogen en treedt er geen kwaliteit/uitvalverlies op. Bij lagere tempera-

turen verloopt de Botrytisontwikkeling langzamer dan bij 20° C, daarom wordt Botrytis pas vaak na een gekoelde distributie goed zichtbaar.

Omdat de infectie in een eerder stadium van de afzetketen al is ontstaan is en de sporen eventueel al ontkiemd zijn, kunnen bloemist en consument helaas niets anders doen dan de geïnfecteerde bloemen weggooien om verdere verspreiding te voorkomen. Let daarom bij aankoop goed op de aanwezigheid van de zogenaamde 'pokken'. Verder is het goed om na ontvangst en tijdens de opslag in de koelcel de verpakking naar beneden te trekken waardoor de bloemen kunnen ademhalen en de luchtcirculatie optimaal is.



*Botrytis, uitvalsfactor 1 bij met name Rosa*

### **Om besmetting tegen te gaan is het belangrijk om:**

- Dood plantmateriaal zoveel mogelijk te verwijderen uit kassen, sorteerruimte, boekettenmakerijen en koelcellen;
- Besmet plantmateriaal onmiddellijk te verwijderen uit partijen
- Dagelijks tafels, scharen en messen te reinigen en te desinfecteren
- Koelceldeuren die vaak open en dicht temperatuur in te stellen op 10 °C overdag en 5 °C 's nachts.
- De verpakkingshoes bij de bloemist in de koelcel naar beneden te trekken of te verwijderen.
- Overal op hygiëne te letten en regelmatig de vloeren en wanden te desinfecteren.

A close-up, monochromatic red image of a rose. The petals are tightly packed and layered, creating a sense of depth and texture. The lighting is soft, highlighting the curves of the petals. The word "Overige" is overlaid in the lower right quadrant in a white, italicized serif font.

*Overige*

#### ***47. Is consumptie van Chrysal snijbloemenvoedsel slecht voor de gezondheid?***

Chrysal snijbloemenvoedsel bevat voedingssupplementen, hoofdzakelijk suikers, die koffie en thee zoet maken, waardoor het een aantrekkelijk supplement lijkt. Snijbloemenvoedsel is echter wettelijk niet gekwalificeerd als voedingsmiddel en derhalve niet bedoeld voor menselijke consumptie. Het nuttigen van Chrysal snijbloemenvoedsel zou niet moeten leiden tot gezondheidsproblemen, gezien de samenstelling ervan. Het gebruik ervan wordt echter afgeraden.

#### ***48. Kan snijbloemenvoedsel huidirritatie veroorzaken?***

Bijna ieder product kan huidirritatie veroorzaken. Hoewel Chrysal producten niet als irritatieveroorzakers geclassificeerd staan, kan er toch incidenteel en onder bepaalde omstandigheden irritatie ontstaan, wanneer iemand veelvuldig is blootgesteld aan geconcentreerde oplossingen. Eén van de meest voor de hand liggende aanbevelingen om huidirritatie te voorkomen, is het dragen van handschoenen tijdens het werken met bloemen. Zeker als men weet zeer gevoelig te zijn voor huidirritatie. Hierdoor blijven ook de handen droog, wat belangrijk is, omdat gewonde en natte handen gevoeliger zijn voor irritaties.

## 49. **Waarom raken doseerpompen verstopt en stinken ze 's ochtends?**

Bloemisten, boekettenmakers en supermarkten gebruiken bloemenverzorging producten, zoals Chrysal Professional 2 Clear, om de wateropname van snijbloemen te bevorderen. Als een non-clear (troebele oplossing met bezinksel) product wordt gemengd met water, ontstaat er in sommige doseerpompen, waarin het mengsel achterblijft, een bezinksel. Vooral als deze doseerpompen een dag of langer, zoals in de weekeinden, niet worden gebruikt, begint in dit stilstaande mengsel in de afgesloten doseerpomp een anaëroob gistingsproces. Er ontstaat een rotte-eierenlucht die bij het eerste gebruik in de ochtend vrijkomt totdat de pomp weer volledig doorgespoeld is.

Hoe kan verstopping worden voorkomen?

- Gebruik middelen met de toevoeging "Clear" op het etiket.
- Maak de doseerpompen regelmatig schoon, minimaal 1 keer per maand en bij hard water en intensief gebruik wekelijks. Gebruik hiervoor een product dat kalk oplost en waarvan de restoplossingen in de doseerpomp geen schade geven aan snijbloemen, bijvoorbeeld Chrysal Cleaner.
- Een oplossing met Chrysal Cleaner kan ook worden gebruikt voor het reinigen van emmers en vazen. Indien deze oplossing met de doseerpomp wordt gemaakt, reinigt dit product gelijktijdig de doseerpomp.
- Gebruik slangen gemaakt van zuurbestendige grondstoffen (bijvoorbeeld EPDM).



## 50. Is snijbloemenvoedsel schadelijk voor het milieu?

Het label van ieder product dat bepaalde stoffen bevat boven een bepaalde vooraf vastgestelde grenswaarde, moet veiligheidsvoorschriften en gevaarsymbolen bevatten. Gelet op de samenstelling van Chrysal snijbloemenvoedsel zijn de vermelding van veiligheidsvoorschriften en gevaarsymbolen op het label niet nodig en ook niet voorgeschreven. Uit voorzorg staat op het label echter ofschoon niet verplicht, wel vermeld: "buiten bereik van kinderen houden". Voor niet toxische, non food producten, zoals Chrysal snijbloemenvoeding is deze waarschuwing voldoende, en verdere labelling is onnodig. Dit betekent ook dat restanten van vaaswater zonder probleem door de afvoer kunnen worden gespoeld. Bovendien is het rioleringsysteem normaal gesproken aangesloten op waterzuiveringsinstallaties, waar vervuild water wordt gereinigd.

### Algemeen advies

Het is beter om water dat door welke oorzaak dan ook vervuild is, niet direct in het oppervlakte water te lozen, omdat dit het natuurlijk evenwicht van het oppervlakte water zou kunnen verstoren.

## 51. Hoe verwijder je stuifmeelvlekken van kleding?

Er is één groot probleem met Lilium en dat is het stuifmeel aan de ver uitstekende meeldraden waaraan men zich gemakkelijk stoot, waarna het stuifmeel achterblijft op kleding.

Een eenvoudige manier om dit te voorkomen is het direct na aankoop verwijderen van het stuifmeelklompje. Herhaal dit dagelijks bij open komende knoppen of knip de meeldraden eruit.

Welke methoden zijn er om stuifmeel van kleding te verwijderen?

- Borstel of wrijf niet met de hand! De menselijke huid bevat vetten die het stuifmeel juist aan het weefsel laten hechten.
- Laat het stuifmeel drogen en verwijder het met een zachte borstel.
- Neem een stukje plakband en druk dit op het stuifmeel. Het stuifmeel zal zich hieraan hechten en kan zodoende worden verwijderd.

- Neem een stofzuiger en zuig het stuifmeel van de kleding. Indien sommige stuifmeelvlekken hardnekkig zijn, hang het kledingstuk dan te drogen in de zon. De vlek en het stuifmeel hierin drogen op en kunnen weer op een van bovenstaande wijzen worden verwijderd.

## ***52. Moeten ziekenhuizen snijbloemen van de kamers weren?***

Patiënten zijn altijd blij als ze een mooie bos snijbloemen krijgen. Het vrolijkt hen en de ziekenkamer enorm op. Onderzoek heeft bovendien aangetoond, dat patiënten in een groene en bloeiende omgeving zich geestelijk beter voelen, waardoor ze sneller opknappen.

### **Zijn er risico's verbonden aan een bos snijbloemen op de ziekenkamer?**

Vuile, troebele vazen bevatten ziekteverwekkende bacteriën die ook voorkomen op wonden op de menselijke huid. Mogelijke infectie van die wonden is derhalve mogelijk. Het is dus een eerste vereiste om vazen voor en na gebruik grondig te reinigen. Houd het vaaswater schoon (bacterievrij) en gooi oud vaaswater direct weg. Ziekenhuispersoneel moet ook de handen desinfecteren of grondig wassen als ze in aanraking zijn gekomen met sterk vervuild vaaswater. Het dragen van handschoenen wordt aanbevolen bij het reinigen van bloemenvazen.

### **Wat kan Chrysal doen om infectierisico's te verminderen?**

De voedingssupplementen en de zuurregelaars in Chrysal Clear snijbloemenvoedsel herstellen het evenwicht in de bloem en brengen de weerstand tegen cel- en steelafbraak weer terug op het natuurlijke niveau waardoor het vaasleven van de bloem verlengd wordt. De versnelde veroudering door het afsnijden wordt hierdoor vertraagd. Het neveneffect is dat het vaaswater hierdoor niet extra belast wordt met alle afbraakproducten van de steel, in- en uitwendig, zoals in vazen met enkel leidingwater en bijgevolg weinig of geen ziekteverwekkende bacteriën groeien.

Op verzoek van een ziekenhuis heeft een onafhankelijk onderzoek van TNO plaatsgevonden om deze claim te staven. Op grond van de resultaten kwam het ziekenhuis tot de conclusie dat snijbloemen op “Chrysal water” wel aanvaardbaar waren op de ziekenkamer en snijbloemen op enkel leidingwater niet. Bijkomend voordeel voor het ziekenhuis personeel is dat er slechts “Chrysal water” bijgevuld hoeft te worden en dat de vazen geen of een geringe vervuiling hebben als de bloemen zijn uitgebloeid.





A close-up photograph of a carnation flower. The petals are a mix of bright yellow and deep red, with some white variegation. The flower is in full bloom, and the background is a soft, out-of-focus yellow.

***Behandelings-  
voorschriften***

## Behandelingsvoorschriften

### Inleiding

Alhoewel er veel factoren zijn die het succes en de rentabiliteit van een bloemenwinkel kunnen beïnvloeden, zijn er toch twee bepalende factoren die dit in hoge mate beïnvloeden namelijk:

- De artistieke kwaliteiten van de bloemist.
- De zakelijke en gestructureerde benadering van inkoop, verzorging en verkoop; samengevat in “behandelingsvoorschriften” (Codes of Practice).

Op de volgende pagina's zullen we uitgebreider ingaan op deze behandelingsvoorschriften (COP).

### 1. Inkoop van bloemen

- Let erop niet te rauwe/onrijpe/onvolgroeide bloemen in te kopen. Te onrijpe bloemen komen moeilijk of niet open. In boeketten met ongelijke rijpheid doet dat afbreuk aan de kwaliteit van het boeket. Onrijpe bloemen zijn ook veel gevoeliger voor uitdroging. Bij Rosa leidt dat snel tot knikkende nekken (“bent-neck”).
- Om “vaaslevengarantie” af te kunnen geven aan de klant, moet de bloemist erop letten, dat de ingekochte bloemen een zodanige kwaliteit hebben, dat ze het totaal aantal dagen van de verkooperperiode plus het gegarandeerde vaasleven halen.
- Controleer of de bloemengroothandel snijbloemen levert die juist behandeld zijn bij de kweker en de groothandel zelf. Het verschil tussen wel en niet voorbehandeld is voor de meeste snijbloemen aanzienlijk en maakt het wel of niet mogelijk om “vaaslevengarantie” te geven aan de consument.

### 2. Hygiëne

- Zorg ervoor, dat alle werkruimten, tafels, wanden, messen, snoeischaren en de koelcel schoon zijn en regelmatig worden schoongemaakt, om besmetting van snijbloemen en de verspreiding van ziektes te voorkomen.
- Verwijder dode plantenresten van tafels, vloeren en uit de koelcel, omdat deze een bron van Botrytis-infectie kunnen zijn.

- Maak na ieder gebruik alle emmers en vazen grondig schoon met een daarvoor geschikt middel zoals Chrysal Cleaner, alvorens ze weer opnieuw voor bloemen te gebruiken of op te slaan (ondersteboven). Chrysal Cleaner is zeer effectief en niet schadelijk voor bloemen wanneer er resten van de vloeistof in de emmer of vaas achterblijven. Chloor kan zeer schadelijk zijn voor bepaalde bloemen en zelfs voor alle bloemen indien de concentratie niet nauwkeurig wordt aangehouden. Bovendien veroorzaakt chloor vlekken op kleding en tapijten en is het irriterend op de huid.
- Vergeet ook niet om regelmatig Chrysal Cleaner door de doseerpomp te laten lopen, bijvoorbeeld bij het maken van een oplossing. De dosering is gelijk aan die van Chrysal Professional. De Cleaner in de doseerpomp ontkalkt en ontvet de doseerpomp.

### 3. Bloemenopslag

- Wanneer snijbloemen voor een korte periode (maximaal enkele dagen) worden opgeslagen in een koelcel, die voortdurend open en dicht gaat, kies dan een temperatuur tussen 5°C en 10°C en een relatieve luchtvochtigheid van 80-90%.
- Beperk het openen van de deur tot een minimum, omdat dit leidt tot temperatuurschommeling. Hierdoor ontstaat condens op verpakkingen en kunnen Botrytis-schimmels zich snel ontwikkelen en verspreiden.
- Ontsmet regelmatig de wanden en vloeren van de koelcel.
- Sla snijbloemen niet in een koelcel op, waar ook veel ethyleen producerende producten zoals fruit en tomaten liggen, om zeer snelle veroudering te voorkomen.
- Bewaar bloemen die gevoelig zijn voor een lage temperatuur, zoals verschillende variëteiten Orchideae, Euphorbia fulgens of Anthurium bij voorkeur bij een temperatuur van 12°C - 15°C.



- Om een goede luchtcirculatie in koelcellen te krijgen en daardoor een snellere afkoeling te bevorderen of de temperatuur in afgekoelde dozen te behouden, moeten er open ruimten tussen de dozen onderling en tussen de dozen en de wanden worden gehouden. De berekende koelcapaciteit en de geïnstalleerde koeler en ventilatoren moeten in staat zijn om voor deze gewenste luchtcirculatie en afkoeling te zorgen.
- Gebruik een plastic “binnenemmer/vaas” in emmers/vazen van onbeschermd metalen, zoals zink. In aanraking met de “zure” snijbloemenvoedseloplossing treden er oxidatieverschijnselen op en komen er stoffen in de oplossing, zoals zink en ijzer, die slecht zijn voor bloemen. Ook plastic emmers en vazen met een “zinkuitstraling” kunnen worden gebruikt. Inerte materialen zoals glas, plastics of roestvaststaal zijn het meest geschikt als bloemenemmer-/vaas.

#### **4. Verzorging/conditionering van snijbloemen**

- Het is belangrijk om droog aangeleverde snijbloemen enige uren op een koele plaats zich te laten vol zuigen met een oplossing van water en een snijbloemenverzorgingsmiddel alvorens ze in de “warme” verkooppriimte te plaatsen.
- Snijd met een scherp mes een stuk van de steel (5 – 10 cm) af en verwijder al het blad dat in het water zou kunnen komen.
- Beschadigd steelweefsel vervuilt direct en indirect het emmer- en vaaswater zeer sterk.
- Verwijder de doorns niet onnodig. De ontstane verwondingen vervuilen het emmer- en vaaswater.
- Wanneer ontdoorningmachines worden gebruikt, moet de staat van de borstels regelmatig worden gecontroleerd. Versleten en te harde borstels kunnen veel steel schade veroorzaken.
- Zet de bloemen in een emmer met water en Chrysal Clear Professional 2, vloeibaar of een T-Bag. Deze producten zorgen voor een gezond evenwicht voor de snijbloem, zowel in de emmer/vaas als in de bloem zelf.
- Chrysal Clear Professional 2 bevat in vergelijking met een universeel snijbloemenvoedselzakje, 70% minder van het voedingssupplement. Dit is genoeg om in de voedingsbehoefte van de snijbloem te voorzien tijdens de distributie en verkoop. Door deze geringere voedingsgift wordt de snijbloem niet extra geprikkeld om zich te openen.

- Chrysal Clear Professional 2 vermindert bloemuitval, arbeid en waterverbruik. Onderzoek bij bloemisten en supermarkten in Duitsland, Zwitserland en Nederland heeft aangetoond, dat elke geïnvesteerde Euro gemiddeld 15 keer wordt terugverdiend door de bovengenoemde besparingen.
- Gebruik altijd vers kraanwater voor snijbloemen in emmers en vazen.
- Meng geen oud vaaswater met vers vaaswater.
- Juist doseren is belangrijk voor de snijbloem. Een te hoge dosering is weggegooid geld en te weinig snijbloemenvoedsel heeft een gering, geen of juist een averechts effect.
- De beste dosering wordt verkregen met een doseerpomp. Chrysal levert de Chrysal Doseerpomp. Deze wordt door waterdruk aangedreven.

## 5. Verkoop uitstalling

- Rangschik bloemen op kleur, dat maakt het voor de klant eenvoudiger om te kiezen
- Zorg voor voldoende water in de emmers en vazen. Bloemen hoeven niet tot hun "nek" in het vaaswater te staan
- Voorkom tocht, hitte en direct zonlicht op de bloemen
- Gebruik in de verkoopvazen en emmers Chrysal Clear Professional 2 en vul ze hier ook mee bij
- Meng nooit oud vaaswater met vers vaaswater en zet nooit een boeket van de ene vaas naar de andere vaas over.
- Streef naar FIFO (first in first out) om lange opslagtijden te voorkomen. Bloemen worden niet beter in de koelcel.
- Verwijder uitgebloeide bloemen, hiermee verlaag je de kans op Botrytis verspreiding.
- Maak de uitstalruimte bij voorkeur dagelijks schoon om emmer- en vaaswatervervuiling te voorkomen.



## 6. Verkooppunt

- Steekschuim dient bij voorkeur in Chrysal Clear Professional 3 te worden verzadigd. Laat het blok steekschuim zichzelf langzaam volzuigen. Forceer dit proces niet, anders blijft er lucht in het blok achter. Chrysal Clear Professional 3 is de vloeibare of poedervorm van het Chrysal Clear universeel, in grootverpakking. Het bevat volledige voeding voor een optimale bloemontwikkeling van bloemenarrangementen op steekschuim.
- Voeg altijd een zakje Chrysal Clear universeel of speciaal voedsel toe aan elk verkocht boeket en vergeet de verzorgingsaanwijzingen niet. De voedingssupplementen en de zuurregelaars in Chrysal snijbloemenvoedsels vertragen de veroudering en de bloem kan zich verder ontwikkelen. Hierdoor ontwikkelt de plant zich verder op natuurlijke plantintacte wijze en het vaaswater wordt niet extra belast door alle stinkende afbraakproducten van de steel, zoals in vazen met alleen leidingwater gebeurt.
- Een snijbloemenvoedselzakje voor 0,5 liter is slechts voldoende voor hele kleine boeketten. De meeste boeketten vragen om een grotere vaas met meer dan 1 liter inhoud. Let altijd op de grootte van het boeket en schat de daarbij behorende vaasgrootte in. Pas het aantal mee te geven zakjes daarop aan, of koop een fles Chrysal vloeibaar. Poeder en vloeibaar kunnen zonder probleem worden gemengd.
- Om de maximale natuurlijke uitbloei, kleur en geur van bolbloemen te bereiken, zoals van Tulipa, Iris, Anemone en Freesia aan de plant, gebruik dan een speciaal samengesteld snijbloemenvoedsel, namelijk Chrysal Clear bolbloemenvoedsel.
- Om het blad van Lilium, Alstroemeria en Matthiola groen te houden, is er Chrysal Clear Lilium & Alstroemeria. Dit product wordt zelfs door kwekers toegevoegd om hun snijbloemen optimaal te laten verzorgen bij de bloemist. Hetzelfde concept is ook bekend voor o.a. Syringa, Bouvardia en Mimosa. Deze behandelingen moeten worden voortgezet bij de consument, voor een optimaal uitbloeiresultaat.
- Het meest recente speciale snijbloemenvoedsel is Chrysal Clear Roosvoedsel. De ontwikkeling van de bloem en de stevigheid van bloem en blad wordt benaderd zoals aan de plant.
- Alhoewel snijbloemenvoedsel door vele bloemisten als een “weggeef” artikel wordt gezien, zou het onverstandig zijn de kosten hiervan niet op te nemen in de kostprijsberekening. De paar extra centen verhoging worden meer dan gecompenseerd door de klanttevredenheid en de mogelijkheid om zich via “vaaslevengarantie” concepten te profileren.
- Herinner tot slot de klant altijd aan om een stukje van de steel (5 – 10 cm) af te snijden en om snijbloemenvoedsel te gebruiken.

## Trefwoorden

### A

Afval	13
Alkaliniteit	20

### B

Bacteriële besmetting	30
Bent-neck (knikkende steel)	3, 39
Bijvullen	25
Bindmateriaal	17
Blad necrose	41
Bladeren	37, 41, 42
Bladverbranding	41
Bladvergeling	3, 42
Bloendraad	17
Bloemvoedsel	21, 22, 23, 24, 25
Botrytis	46

### C

Chloor	28, 40, 41
Code of practice (COP)	26
Consumptie	47

### D

Dichtbranden van de steel	36
Distributietijd	1
Doornen	45
Doornverwijderaars	36
Doseerpomp	27, 49
Doseren	27

### E

Elastiek	17
Ethyleen	43, 44
Etikettering	50

### F

Fotosynthese	6
Frisdrank	28

### G

Geleidbaarheid water	20
Gemengd boeket	5, 9, 23
Geotropie	3
Gerbera	17, 40
Gereedschap	34, 35

Gezondheid	47
Giftig	12, 16, 17, 40
Glas	12
Grauwe schimmel	46
Groei condities	1

### H

Hameren	36
Handwarm water	18
Heet water	18
Huidirritatie	48
Huis-, tuin- keukenmiddeltjes	28
Hygiëne	1, 30

### I

IJswater	18
Ingrediënten	22

### K

Keramik	12
Kleding	29, 51
Koperen munten	16, 28
Kristal	12, 13

### L

Lage pH	40
Leidingwater	18, 19
Lilium	51

### M

Medisch advies	47, 48
Mes	35
Metaal draad	17
Metalen	12
Micro-organismen	40
Milieu	50

### N

Narcissen	9
-----------	---

### O

Onderdoseren	27
Onnauwkeurige dosering	28
Onrijp	4
Onrijp oogsten	39
Ontbladeren	36
Overdoseren	27, 41

**P**

pH waarde	20
Plantengroeistoffen	3
Plastic	12
Plastic binnenwerk	12
Platmaken van de stelen	36
Poeder snijbloemenvoedsel	24

**R**

Raffia	17
Registratie	50
Reiniger	10
Rijpheid	4, 5
Roos	39
Rotten	30, 32, 33

**S**

Schimmelsporen	46
Schone bloemen	38
Schrappen van steelbast	36
Slap bloemblad	3
Slijm	9, 41
Snijden	31, 33, 34, 35
Snij-instrument	35
Snijoppervlak	34
Snijstadium	4
Snoeischaar	35
Speciale soorten snijbloemenvoedsel	23
Specialties	23
Spoelen	14
Steelschade	36
Steelverkleuring	40
Steelverlenging	3
Stelen	31, 38
Stick packs	24
Stuifmeelvlekken	51
Suikers	28

**T**

Takje	17
Tapijten	29

Tocht	7
Touw	17
Troebel water	30, 32

**U**

Uitvloeiers	40
-------------	----

**V**

Vaasgrootte/inhoud	11
Vaasleven	1, 26
Vaaswater	18, 19, 20, 30, 32, 33, 37, 38
Vaaswater vervangen	32
Vazen	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
Vazen en emmers	10, 15, 16
Vazen opslaan	15
Verdamping	6
Verpakking	8
Vervuilende bloemen	38
Vervuiling	30, 32, 33, 38
Verwarming	6
Vlekken	29
Vlekken verwijderen	29
Vloeibaar snijbloemenvoedsel	24
Vloeibaar sticks	24
Voedingsbalans	3

**W**

Waterbalans	3
Waterhardheid	20
Waterkwaliteit	19
Watertemperatuur	18
Watertype	19
Weefsels/textiel	29

**X**

Xyleem (houtvatensetsel)	38
--------------------------	----

**Z**

Ziekenhuis	52
Zink	16
Zonlicht	6