

# Bosjesplanten, genetisch bont,

## Zoeken naar afwijkingen in zantedeschia

**Sinds 2001 geldt voor zantedeschia een verplichte kwaliteitskeuring om het uitgangsmateriaal zuiverder te krijgen. Aspecten als zichtbaar virus, dwalingen, mutanten en het onkruid knolcyperus hadden reeds hun impact op de kwaliteitsstatus van een partij. Het keuren op afwijkingen als bosjesplanten, olifantsoren en genetisch bont, samengevat onder de noemer 'niet-homogeniteit', is sinds dit jaar aan de orde.**

**P. Knippels, P. van Leeuwen en T. Derks**

P. (Peter) Knippels is werkzaam bij de Bloembollenkeuringsdienst, 0252-417856  
P. (Paul) van Leeuwen en T. (Toon) Derks bij PPO Bloembollen, 0252-462121.

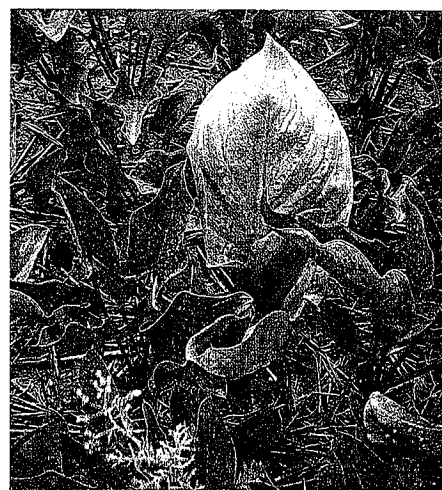
**M**et ingang van 2004 keurt de Bloembollenkeuringsdienst (BKD) partijen zantedeschia niet alleen op zichtbaar virus, dwalingen, mutanten en knolcyperus, maar ook op 'niet-homogeniteit'. Onder dit laatste aspect vallen verschillende afwijkingen, zoals bosjesplanten, olifantsoren en (genetisch) bont. Alleen van de laatstgenoemde afwijking is nog niet bekend of het blijvend is. Om die reden keurt de BKD dit jaar nog niet op (genetisch) bont, maar inventariseert hij slechts.

In klasse ALG (algemeen) is maximaal 5% 'niet-homogeniteit' toegestaan en voor klasse ST (standaard) is de norm maximaal 10%. Het keuren op 'niet-homogeniteit' en de bijbehorende normen kwamen tot stand in nauw overleg met de KAVB-werkgroep zantedeschia en het bestuur van de Productgroep Bijzondere Bolgewassen. In de kaders vindt u een toelichting op de aspecten die vallen onder 'niet-homogeniteit'. Tevens wordt ingegaan op de verschillende virus-symptomen en overige ziektes die in zantedeschia kunnen voorkomen. ■



### Bosjesplanten

'Bosjesplanten' hebben korte, juveniele bladeren, waarbij de bladsteel kort is of geheel ontbreekt. De bladeren hebben de vorm van 'lepeltjes'. Veelal ontbreekt de bladtekening geheel en zijn de bladeren uniform groen. Per knol lopen vele bladeren uit. Per uitgelopen scheut wordt één blad gevormd, soms twee. Deze planten bloeien niet. Bosjesplanten, ofwel lepeltjesplanten, blijven onveranderd in de vervolgteelt.



### Olifantsoren

Hierbij gaat het om planten met veelal één blad, soms twee en soms een grove bloem met een dikkere bloemsteel dan normaal. De bladeren zijn afwijkend van stand (meer rechtop) en van textuur (ze voelen hard of ruw aan). Vaak glimt het blad niet, maar is het dof van kleur. Planten met olifantsoren blijven zo in de vervolgteelt.

### (Genetisch) bont

Het gaat om (genetisch) bont als planten op het blad of in de bloem scherp begrensde lichter gekleurde tot gele vlekken zichtbaar zijn. De vlekken kunnen klein van omvang zijn, maar kunnen ook de helft van de oppervlakte van een blad beslaan. Planten met (genetisch) bont, ook wel chimaerie genoemd, bloeien gewoon. Niet bij alle cultivars komt het genetisch bont terug in de vervolgteelt. Hierom wordt in 2004 nog niet gekeurd op dit aspect, maar er vindt wel inventarisatie plaats bij de verschillende cultivars of dit bont in nateelt terugkomt.



Foto's: BKD

# olifantsoren en meer

## Zichtbaar virus

De BKD keurt partijen zantedeschia op 'zichtbaar virus'. Uit onderzoek is gebleken dat in zantedeschia verschillende virussen kunnen voorkomen en dat het niet goed mogelijk is om een symptoom toe te schrijven aan een specifiek virus. Bij de in Nederland aangetroffen virussen gaat het hoofdzakelijk om virussen uit de potyvirus-groep, die op non-persistente wijze worden overgebracht door bladluizen.

Af en toe wordt ook het komkommermozaïekvirus aangetroffen, dat op dezelfde wijze wordt verspreid als de potyvirusen. Er zijn meer virussen in zantedeschia beschreven, maar die spelen tot op heden geen rol van betekenis in Nederland.



Er zijn verschillende virussymptomen bekend. Op de eerste plaats gaat het om mozaïekbeelden met licht- en donkergroene vlekken op de bladeren, variërend van een zwakke tot duidelijk zichtbare tekening. Andere symptomen zijn spichtig (naaldvormig) tot versmald blad en bloembreking in allerlei variaties tot soms een enkele vlek.



## BKD-Keurnormen zantedeschia

De BKD keurt visueel op virus, mutanten, dwalingen, knolcyperus en 'niet-homogeniteit'. Een dwaling is een andere geregistreerde cultivar in een bepaalde partij. Bij vermenging met niet-geregistreerde cultivars spreekt men van mutanten. Bij knolcyperus wordt de afwikkeling overgedragen aan de PD. De normen voor de keuring zijn als volgt:

	Klasse ALG	Klasse ST
Zichtbaar virus	maximaal 0,5%	maximaal 5%
Razonzuiverheid*	maximaal 0,5%	maximaal 2%
Knolcyperus	0%	0%
Niet-homogeen**	maximaal 5%	maximaal 10%

Als partijen de normen van klasse ST overschrijden, wordt het plantgoed vastgelegd voor eigen opplant. In geval van meer dan 5% zichtbaar virus is het advies: vernietigen van het plantgoed. Leverbare knollen uit partijen buiten klasse ST zijn uitsluitend voor de droogverkoop bestemd en moeten worden verhandeld onder begeleiding van een BKD-formulier ('vervoersbewijs').

\*Beoordeeld op dwalingen en mutanten bij minimaal 50% bloei.

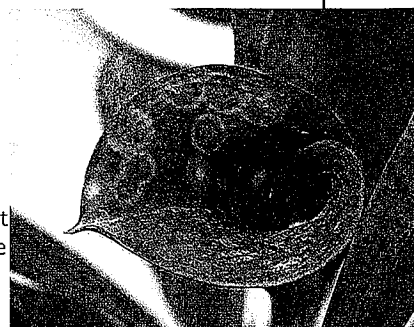
\*\*Bosjesplanten, olifantsoren en (genetisch) bont vallen onder 'Niet homogeen'.

## Overige ziekten

Zantedeschia is gevoelig voor enkele algemeen voorkomende schimmels. De gevreesde bacterieziekte erwinia steekt vaak de kop op als het gewas door deze schimmels is aangetast. De BKD keurt niet op deze ziekten.

### Botrytis

Kan zowel op de bloemen (zie foto) als op het blad voorkomen. Voor bloementeelt (buiten) is bespuiting nodig. Een botrytis-aantasting op het blad blijft bijna altijd beperkt tot een klein vlekje. Een enkele bespuiting tegen vuur is veelal genoeg om erger te voorkomen.



Foto's: PPO Bloembollen

### Pythium

Veroorzaakt wortelrot; meestal ontstaat een slappe lege wortel. Pythium komt veelal pleksgewijs voor. Een goede vochtvoorziening én drainage zijn belangrijk om aantasting te voorkomen.

### Rhizoctonia

Tast de scheut aan op de grens van grond en lucht. Soms zijn scheuren in de onderkant van de knol zichtbaar. Vaak zijn schimmeldraden aan het aangetaste stengelstuk herkenbaar door zandkorrels die eraan plakken.

### Penicillium

Een zogenoemde bewaarschimmel die bij een hoge luchtvochtigheid en een bedompt klimaat vooral op beschadigde knollen voor uitval zorgt tijdens en na de bewaring. Door voldoende drogen na rooien en voldoende luchtcirculatie zijn deze problemen te voorkomen.

### Alternaria

Deze schimmel geeft bladvlekken die eerst geel en later necrotisch worden. De schimmel heeft alleen maar kans op een nat gewas, vergelijkbaar met botrytis.

### Erwinia

Erwinia carotovora is vrijwel overal in de grond aanwezig en zit veelal ook op of in de knolhuid. Op 'stressomstandigheden', onder andere watertekort of juist een teveel aan water, extreem hoge temperaturen en aantasting door schimmels, kan erwinia volgen. Een goede bestrijding is er niet. De bacterie zorgt regelmatig voor problemen. De knollen worden zachtrout (zie foto) en stinken. Blad en de bladsteel worden eerst waterig donkergroen en zakken daarna stinkend in elkaar.

