



Teelthandleiding

Phalaenopsis
potplanten



Inhoudsopgave

Inleiding	3
Introductie phalaenopsis	4
Kas en kasinrichting	5
Plantmateriaal	6
Behandeling van planten bij aankomst	7
Planten in pluggen	8
Planten zelf kweken in pluggen	9
Teeltplan	10
Telen in 12 cm potten	11
Substraat	12
Potten	13
Water en meststoffen	14
Klimaat	15
Temperatuur	16
Voorbloei	17
Lichtniveau	18
Luchtvochtigheid	19
Ziekten en plagen	20
Bacterieziekten	20
Schimmels	20
Virusziekten	21
Plagen	21
Afwijkingen door slechte klimaatomstandigheden	22
Knopval	22
Koel- en transportvlekken	22
Fytotoxiciteit	22
Verkoop	23
Conclusie	24



Inleiding

Deze teelthandleiding beschrijft in het kort de teelt van phalaenopsis potplanten; een teelt die continu in ontwikkeling is en gebruik maakt van nieuwe technieken.

Voor uitgebreide informatie over de mogelijkheden van phalaenopsis kunt u contact opnemen met Ant-hura. Voor al uw teelttechnische vragen staan ons team en de adviseurs van Delphy graag voor u klaar.





Introductie phalaenopsis

Phalaenopsis behoort tot de grootste plantenfamilie in het plantenrijk, de Orchideeën (Orchidaceae). Deze plant heeft een monopodiale groeiwijze (geen zijscheuten), waarbij de hoofdstam jaarrond doorgroeit en waarbij per bladoksel één bloemtak kan ontstaan. De bladeren van phalaenopsis zijn vlezig en staan tegenover elkaar.

Phalaenopsis komt van oorsprong voor in heel tropisch Azië, waar de planten groeien bij dagtemperaturen van 28°C-35°C en nachttemperaturen van 20°C-24°C met een hoge luchtvochtigheid. Tevens groeit phalaenopsis in een schaduwrijke omgeving. Deze plant is in staat om zowel voeding via de wortel als via het blad op te nemen. De wortel dient tevens voor verankering van de plant.





Kas en kasinrichting

Een phalaenopsis moet in een moderne kas geteeld worden; dit kan een glazen of een plastic kas zijn.

De kas moet minstens vier meter hoog zijn van de grond tot de goot en het is noodzakelijk dat de kas uit minimaal twee verschillende klimaatzones bestaat. Eén voor de warme fase en één voor de koele fase, in de verhouding 50:50. In de praktijk zijn er vaak vier verschillende afdelingen: twee voor de opkweekfase, een aparte voor de koeling ($\pm 17\%$) en één voor de bloei ($\pm 33\%$). Daarnaast dient de kas minimaal uitgerust te zijn met de volgende items:

- Verwarmingsbuizen: apart gestuurde onderbuis (2/3) en bovenbuis (1/3);
- Beweegbare en open (rol) containers (bij voorkeur) of beweegbare roltafels met een open bodem;
- Een irrigatieleiding (bovenlangs) met een afgifte capaciteit van 0,5-0,8 l/m²/minuut;
- Schermdoeken: minimaal twee schermen, een lichtdoorlatend scherm (met een schermpercentage van ongeveer 15%) voor

energiebesparing (onderste scherm) en een schermdoek met een schermpercentage van ongeveer 70% (bovenste scherm);

- Uitrusting om de temperatuur te kunnen beheersen in de koelingsfase. Daarvoor kan een pad-fan systeem en/of een airconditioning systeem gebruikt worden. Deze laatste is erg belangrijk als de buitentemperatuur overdag vaak boven de 30°C komt;
- CO₂-dosering (optioneel): de groei- en bloeisnelheid is te verbeteren door CO₂ in de kas te doseren gedurende de nacht. Een concentratie van ± 800 ppm wordt als meest efficiënt gezien;
- Assimilatiebelichting: wanneer de daglengte in de winterperiode 10 uur of minder is, wordt geadviseerd om de kas uit te rusten met belichting om het tekort aan licht in de winterperiode en op donkere dagen in andere dagen van het jaar te compenseren.





Plantmateriaal

Anthura levert de planten als CupGrade (laboratorium materiaal) of in pluggen.

CupGrade is de nieuwe standaard in de productie van phalaenopsis wereldwijd. Weefselkweekplanten worden wereldwijd geleverd in kleine ronde plastic bekertjes. Anthura levert planten in CupGrade: de planten komen uit de kas, worden gereinigd van medium, gesorteerd en verpakt onder steriele omstandigheden. Een CupGrade container bevat veel meer planten dan de standaard plastic bakjes.

De opkweek van planten als CupGrade vraagt speciale condities. Planten in pluggen hebben als voordeel minder risico op uitval in de opkweek en een verkorting van de teeltduur met 5-6 maanden ten opzichte van de planten als CupGrade.



- ✓ Minder arbeid
- ✓ Minder transport
- ✓ Minder afval





Behandeling van planten bij aankomst

De jonge planten moeten bij binnenkomst uitgepakt worden en onder teeltomstandigheden van de kas acclimatiseren.

U kunt de planten in de kas zetten en eventueel bedekken met een doek om de planten meer schaduw te geven. Dit acclimatiseringsproces neemt enkele dagen in beslag, zowel in het geval van laboratorium-materiaal als pluggen.





Planten in pluggen

Jong opgekweekt materiaal wordt in pluggen geleverd.

Doordat de pluggen gemakkelijk vocht vasthouden, is het belangrijk voor de eerste wortelaanzet en -uitgroei, dat de eerste weken van de teelt juist wat droger verloopt. Daarvoor is het noodzakelijk om terughoudend te zijn met het geven van water. Eén keer per week watergeven zal in deze periode afdoende moeten zijn. Start ook met een lagere EC: een EC-waarde van 0,5 mS/cm voor de eerste zes weken is aanbevolen. Na zes weken kunnen de planten normaal geteeld worden. Dat wil zeggen met een watergift van $\pm 12 \text{ l/m}^2$ eens per 6 dagen met een EC van $\pm 1,0 \text{ mS/cm}$. Controleer de EC van het drainwater bij elke gietbeurt. Deze mag niet te veel oplopen.





Planten zelf kweken in pluggen

Vanwege economische overwegingen of lokale fytosanitaire eisen kan ervoor gekozen worden planten als CupGrade te kopen en de teeltfase in de pluggen zelf uit te voeren. Dit vraagt om een andere aanpak en specifieke kennis. Het kweken vanuit weefselkweek naar een product dat klaar is om opgepot te worden in een 12 cm pot, duurt ongeveer 20-25 weken. De planten worden geteeld in een tray met 60 pluggen. Het is belangrijk de planten eerst te sorteren volgens 'kleine' en 'grote' maten. Streef daarbij naar 80% 'grote' en 20% 'kleine' maten. De kleine planten hebben ongeveer vijf weken meer nodig dan de grote planten.

Bij het plaatsen van planten in pluggen is het heel belangrijk ze op de juiste hoogte te zetten. Dit betekent dat de bladeren boven de grens van de plug en alle wortels eronder moeten zitten. Tot slot moeten alle pluggen naar de bodem van de tray geduwd worden. Alleen op die manier zal de plug gesloten worden, zodat homogeniteit kan worden gegarandeerd. Als de pluggen niet naar de bodem geduwd worden, zullen er grote

tekortkomingen optreden in het vochtgehalte van de pluggen. Tijdens de eerste weken van de teelt moeten de planten frequent van water voorzien worden, ongeveer een keer om de vijf dagen met ongeveer 4-5 l/m² en na enkele weken ongeveer om de zes tot zeven dagen met 10 l/m². Het is van belang dat de plug goed is afgedroogd voordat men overgaat tot een gietbeurt.



Teeltplan

De teelt van phalaenopsis bestaat uit vier fasen: de eerste fase van de opkweek, de tweede fase van de opkweek, de koeling en de afkweek.

Streef naar een ruimtebenutting van $\pm 85\%$ in een systeem met rolcontainers. Na het oppotten staan de planten tegen elkaar aan op een plantdichtheid van $\pm 80-90$ /m² voor een periode van 15-20 weken. Dan worden de planten wijder gezet tot een plantdichtheid van 60-70 /m². De plant gaat van de opkweek naar de koeling als het in totaal 6-7 bladeren heeft. In deze fase staan de planten nog iets ruimer tot 40-50 /m². Koelen kan doorgaans het hele jaar door, mits de koeltemperatuur gehaald kan worden. Een kortere koelperiode zorgt voor een minder uniforme bloei. Een goede bloei-inductie wordt bereikt door 6-8 weken te koelen bij een gemiddelde temperatuur van 19°C-20°C. Na de koeling gaan de planten naar de afkweek bij een gemiddelde temperatuur van 20°C-22°C. Wanneer de gewenste koeltemperatuur altijd gehaald kan worden, dan kan volstaan worden met 6 weken koeling. Als de gemiddelde temperatuur hoger ligt, is het advies om langer te koelen, namelijk tot 8 weken.

De opkweek vindt plaats in een aparte ruimte, die ongeveer 50% van de totale ruimte beslaat. De koeling en de afkweek beslaan de andere 50% van de ruimte, die opgedeeld is in een aparte koeling (1/6 deel van het totaal) en de afkweek/bloei (2/6 deel van het totaal). De koeling en afkweek zouden ook samen in één ruimte ondergebracht kunnen worden, maar het gebruik van twee aparte ruimten verdient de voorkeur. Doordat er vaak mechanisch gekoeld wordt, is het voordeliger om in een kleinere ruimte te koelen. Ook kan er in een aparte afkweek een iets hogere etmaaltemperatuur aangehouden worden, wat de bloeisnelheid ten goede komt.





Telen in 12 cm potten

Wanneer de planten in de pluggen 2-3 goede bladeren hebben (bladspan >10 cm) kunnen ze opgepot worden. Voor het oppotten is het belangrijk dat de planten gesorteerd worden, zoals bij het oppotten van kleine planten in pluggen. Over het algemeen wordt er in twee sorteringen gewerkt, namelijk de grotere planten en de kleinere planten. Er zou voor gekozen kunnen worden om de kleinere planten nog ± 4 weken extra teeltduur te geven.

Bij het oppotten is het belangrijk dat de planten recht, in het midden en op de juiste hoogte geplant worden. Dit betekent dat alle wortels in de pot moeten steken en alle bladeren boven het substraat moeten uitsteken. Te diep poten heeft als nadeel dat het groeipunt vatbaarder is voor ziektes. Te hoog poten geeft een slechte verankering, waardoor de plant wankel komt te staan. Bij het oppotten is het ook belangrijk dat er niet te hard in het groeipunt geknepen wordt. Dit kan tot vergroeiingen in het blad of tot definitieve beschadiging van het groeipunt leiden.

Na het oppotten worden de kleinere sorteringen apart gezet. Dit is nodig omdat kleine planten een andere irrigatiebehoefte hebben. Kleine planten vragen vaak 6-8 weken extra teeltduur. Alle planten moeten in driehoeksverband ($\varnothing 12$ cm pot met 80-90 /m², $\varnothing 9$ cm potten met ± 120 /m²) gezet worden om het juiste microklimaat te realiseren. Hoe eerder de planten weer bladcontact met elkaar maken, hoe beter het is voor het microklimaat en dus de groei. Tijdig uitzetten is van belang om een slechte opbouw met lange smalle bladeren te voorkomen. Bovendien groeien de kleine planten die overgroeid zijn door andere planten niet door, hetgeen minder uniforme partijen geeft.





Substraat

Belangrijk voor de substraatkeuze is dat er grove delen in zitten voor de afwatering en fijne delen (geen stof) voor het vasthouden en verspreiden van water en voedingsstoffen. Het substraat mag niet te veel stof bevatten, omdat de structuur onder in de pot dan inzakt en er ontmenging plaatsvindt. Een in Nederland veel gebruikt mengsel bestaat uit bark (12-16 mm) en 2-3 kg/m³ sphagnum. Een mengeling van bark en kokosbrokjes (in verhoudingen van 75-25 tot 50-50) is inmiddels ook gangbaar.

Het is ook mogelijk om het substraat te laten bestaan uit 100% kokosbrokjes. Het is dan heel belangrijk om de kokosbrokjes vóór gebruik goed te laten spoelen om de natrium- kalium- en de chloorzouten te verwijderen. Met het spoelen wordt het kokoscomplex gevuld met calcium en magnesium.

Wanneer er bij het substraat van een basisbemesting gebruik gemaakt wordt, is het belangrijk dat er Dolokal (< 3-4 kg/m³) en PG mix (een NPK basisbemesting) in verwerkt is. Dolokal (dat CaCO₃ en MgCO₃ bevat) houdt de pH van het substraat stabiel tijdens het grootste deel van de teelt.

Zorg in de eerste maand dat de bovenlaag niet teveel uitdroogt. Grote verschillen in potvochtigheid in de eerste weken zijn later in de teelt moeilijk te corrigeren.

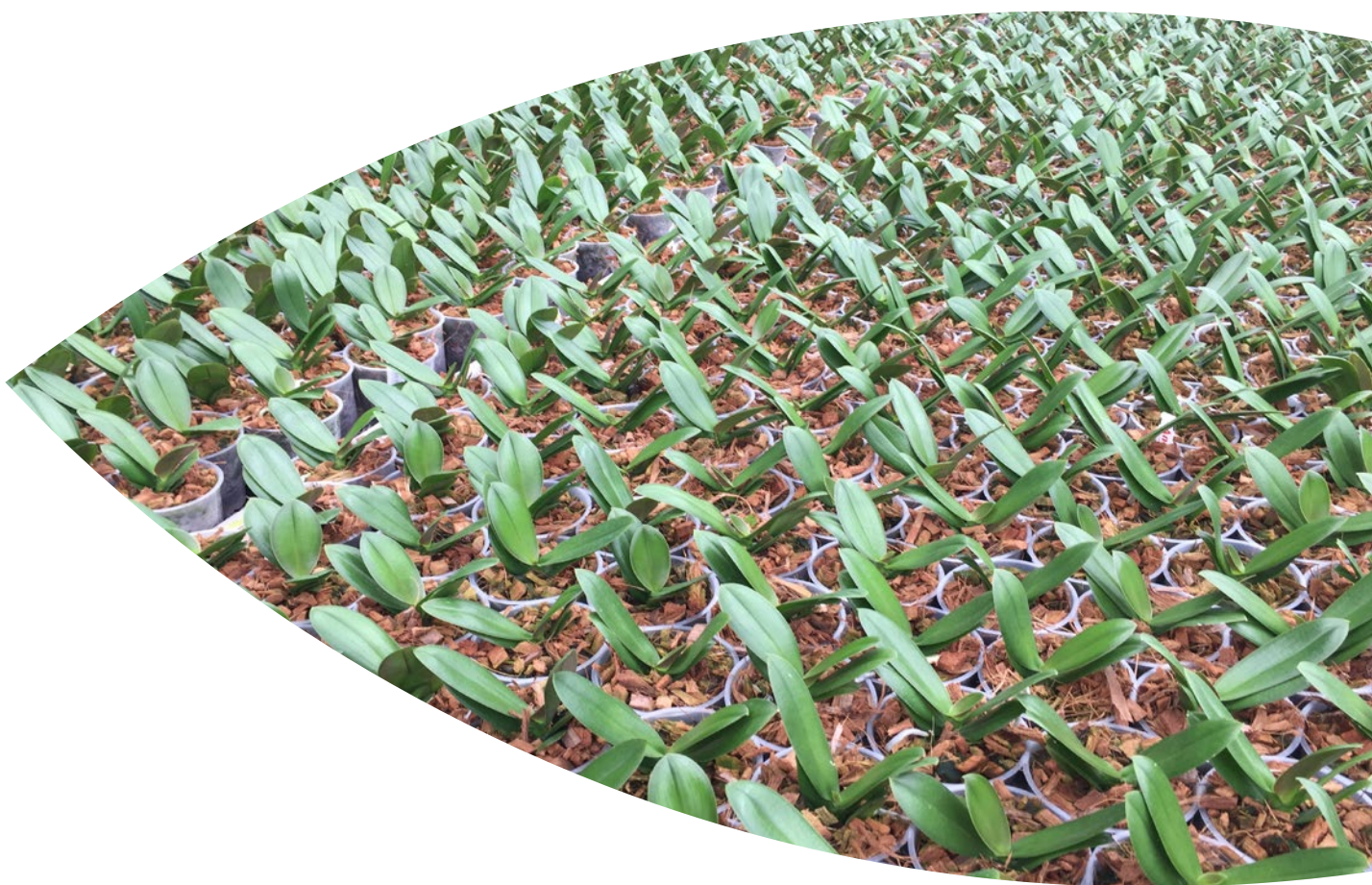




Potten

Overwegend wordt in een potmaat van 12 cm geteeld. Daarnaast zijn de potmaten van 9 en 6 cm ook gebruikelijk.

De potten zijn transparant en hebben in het midden van de bodem een kegel voor een betere waterafvoer. Een goede waterafvoer houdt de EC-waarde van het substraat stabiel. Binnen een periode van 5-7 dagen moet het substraat opnieuw klaar zijn voor de volgende gietbeurt.





Water en meststoffen

Een watergift van bovenaf met een regenleiding of gietboom is belangrijk. De voorkeur gaat uit naar een regenleiding. Het water moet vrij zijn van chemische en zichtbare verontreiniging; elementen als natrium en chloor moeten onder de 100 mg/l blijven en ook het bicarbonaat mag niet te hoog zijn. De EC van het uitgangswater moet lager zijn van 0,2 mS/cm. Bij gebrek aan voldoende regenwater moet osmosewater gebruikt worden. Hierbij dient de hoeveelheid borium goed bekeken worden: een teveel kan schade aan het gewas geven. Het watergeefstelsel moet geschikt zijn voor een afgifte van $\pm 0,5$ liter water per vierkante meter per minuut. Als er bicarbonaat ($>0,5$ mmol/l) aanwezig is in combinatie met een hoge pH ($>6,5$), dient het water aangezuurd te worden.

Watergeven is één van de belangrijkste onderdelen van de teelt. De minimale waterbehoefte is 10-15 l/m² per week. Per gietbeurt wordt gemiddeld 12-14 l/m² gegoten, met een interval dat ligt tussen de 6 en 8 dagen. De timing van watergeven komt vrij nauw: het is hierbij belangrijk dat het substraat goed is afgedroogd op het moment van gieten. De minimale temperatuur van het water dient 20°C te bedragen.

In phalaenopsis kan gebruik worden gemaakt van zowel mengmeststoffen als enkelvoudige meststoffen met een systeem met aparte mengbakken voor de meststoffen. Een algemeen advies op basis van het gebruik van aparte mengbakken voor de meststof is bijgevoegd bij deze handleiding.

De pH van bemest water dient te variëren tussen 5,2 en 6,2. De EC-waarde van de voedingsgift ligt tussen 0,8 en 1,2 mS/cm. Wees voorzichtig met een te stikstofrijke bemesting in de vorm van ammonium en ureum; dit kan een erg welige groei geven.





Klimaat

Het kasklimaat sturen met behulp van een klimaatcomputer van Priva of Hoogendoorn is de beste optie.

U kunt ook gebruik maken van een lokaal systeem, maar dan zijn de opties beperkt.





Temperatuur

Opkweek

Voor een optimale groei moet alles in het werk gesteld worden om tijdens de opkweek een gemiddelde temperatuur aan te houden van 28,0°C. De minimumtemperatuur in de opweekruimte moet 27,0°C bedragen en de maximumtemperatuur moet rond de 30-32°C liggen;

Koeling

Voor een goede takinductie met een hoog meertakpercentage is het noodzakelijk om een temperatuur aan te houden tussen 18 en 20°C. Een nachttemperatuur van 18,0°C of zelfs iets lager is wenselijk als de temperatuur overdag boven de 22,0°C ligt. 's Nachts kan een iets lagere temperatuur aangehouden worden om een hoge dagtemperatuur te compenseren. Daar zit wel een grens aan: vanaf een lagere temperatuur van 17,0°C neemt de kans op ernstige bladschade enorm toe, zeker wanneer de dagtemperatuur onder de 20,0°C ligt.

Afkweek (bloei)

Om het bloeiproces te versnellen en mooie grote bloemtakken te verkrijgen, dient de temperatuur in de afkweek hoger te zijn dan in de koeling: 19-24°C. Met een gemiddelde temperatuur van 20-21°C is de kwaliteit van de planten op zijn best. Hoe groter het temperatuurverschil tussen dag en nacht, hoe langer de bloemstelen zullen worden.

Lage temperaturen

Lage temperaturen (in combinatie met hoge lichtintensiteiten) die nodig zijn voor de ontwikkeling van bloemtakken kunnen als gevolg hebben dat de bladeren enigszins wat rood verkleuren. Het is geen probleem als dit tijdens de koeling optreedt. Na de koelperiode staan de planten in de afkweek bij wat mildere temperaturen, waardoor de bladkleur weer kan herstellen.



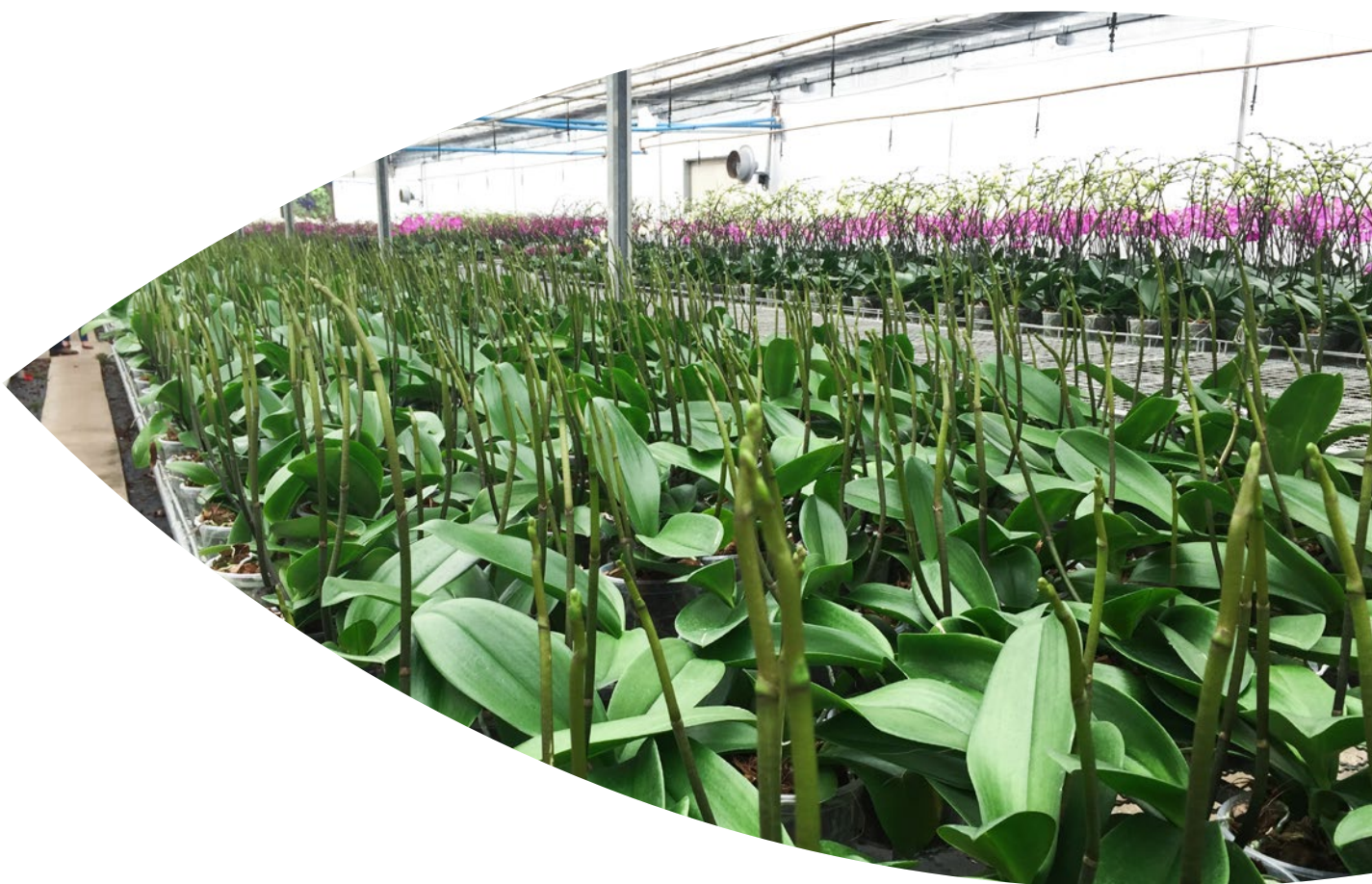


Voorbloeï

De meeste bloei wordt volgens planning geïnduceerd door middel van de koelperiode. Echter, soms treedt dit ook spontaan op en dat noemt men voorbloeï.

Wanneer dit gebeurt met planten die groot genoeg zijn, zullen de bloemstelen groeien door de lagere temperaturen. De kritische temperatuur ligt rond de 26,0°C, waarbij de planttemperatuur de belangrijkste factor is. Als de kasttemperatuur 's avonds daalt, is de planttemperatuur ongeveer 1 à 2°C lager dan de kasttemperatuur. Het is belangrijk hier rekening mee te houden. Als de planten nog te klein zijn,

dan moet de voorbloeï verwijderd worden. Wanneer dit in een zo jong mogelijk stadium gebeurt, is de bloemtak nog zacht en kan weggeknepen worden. Is de tak al ouder, dan zal er geknipt moeten worden. Als het onderste oog van de bloemtak niet weggeknipt wordt, dan kan deze alsnog uitlopen; deze zijtakken zijn over het algemeen van een mindere kwaliteit.





Lichtniveau

Voor een goede blad- en wortelontwikkeling is voldoende licht belangrijk gedurende de teelt. Bij teveel licht kan er verbranding op het blad optreden. Te weinig licht geeft een te gestrekte en kwalitatief lichte plant met een lichte bloemtak en een matige doorworteling in de pot.

Het lichtniveau dat in de verschillende fasen wordt geadviseerd:

Teeltfase	Licht (PAR-PPFD)	Lichtsom (PAR-mol/m ²)	Licht (LUX)
Tray-Verspeefase	80-100 $\mu\text{mol/s/m}^2$	4,0-5,0	5.000
Opkweek 1 (week 1-15)	80-100 $\mu\text{mol/s/m}^2$	4,0-5,0	5.000
Opkweek 2 (week 16-28)	100-120 $\mu\text{mol/s/m}^2$	5,0-6,0	6.500
Koeling	130-160 $\mu\text{mol/s/m}^2$	6,0-7,0	8.000
Afkweek/Bloei	140-180 $\mu\text{mol/s/m}^2$	6,5-7,5	9.000

Buitenscherm

Bij een maximum instraling van 1000-1200 Watt/m² op zonnige dagen is een schermingspercentage van 70%-80% nodig om het gewenste lichtniveau in de kas te halen. Dit kan behaald worden door gebruik te maken van witkalk voor de zomerperiode of een buitenscherm. Voor de teelt in tropische landen wordt een bij voorkeur beweegbaar buitenscherm aanbevolen.

Binnenscherm(en)

De voorkeur gaat uit naar het gebruik van twee schermen, die allebei beweegbaar zijn. Het onderste scherm is om energie te besparen en is doorschijnend (schermperscentage is 15%-20%). Het bovenste scherm vereist een schermperscentage van 60%-75%.



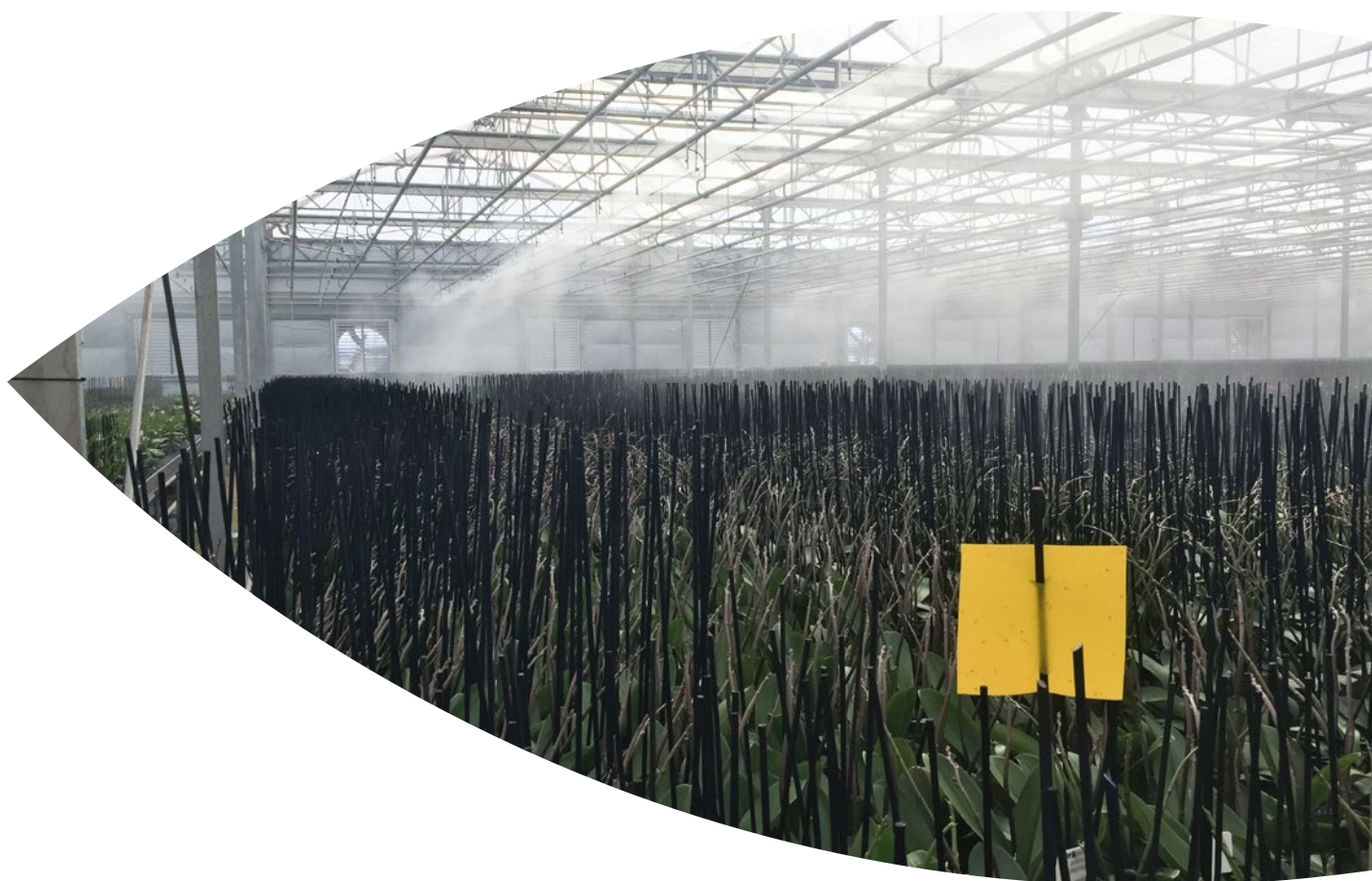


Luchtvochtigheid

Hoewel een phalaenopsis zich redelijk kan beschermen tegen te lage luchtvochtigheid, is het voor de groei beter wanneer deze niet te lang te laag is. Een te hoge luchtvochtigheid in combinatie met hoge temperaturen geeft echter weer kans op problemen met bacterieziekten.

Gestreefd moet worden naar luchtvochtigheidswaarden tussen 60% en 75%. Indien er sprake is van een lagere luchtvochtigheid, zeker in combinatie met hoge temperaturen, is het belangrijk dat er systemen

worden aangelegd om de luchtvochtigheid te verhogen. De keuze valt daarbij op systemen, waarbij het gewas niet nat wordt (hogedruk bevochtiging boven in de kas, regenleiding onder het teeltsysteem, pad/fan-systemen, etc.).





Ziekten en plagen

Goede hygiënemaatregelen en het wekelijks verwijderen van eventueel zieke planten voorkomt de uitbreiding van de meeste ziekten en plagen. Met name bacterieziekten verspreiden zich door spatwater en gewashandelingen en zijn nauwelijks chemisch te bestrijden. Hieronder volgt een opsomming van de belangrijkste ziekten en plagen.

Bacterieziekten

- Acidovorax: *Acidovorax avenae* spp. *cattleya* (vroeger bekend als *Pseudomonas*): Dit is de belangrijkste bacterieziekte in de teelt van phalaenopsis. De ziekte is te herkennen aan de kenmerkende bruinzwarte vlekken op de bladeren met een olieachtige kern of stip die omgeven is door een gele rand. Een besmetting met *Acidovorax* begint met een klein donker putje in het blad. Door aanpassing van de stikstofgift, hygiënemaatregelen (zieke planten verwijderen) en een constante luchtvochtigheid is de uitbreiding wat in te perken. Goede hygiënemaatregelen helpen problemen met deze bacterieziekte te voorkomen. De meeste telers voegen een ontsmettingsmiddel toe aan het water, zoals waterstofperoxide (H_2O_2), chloordioxide (ClO_2), koperionen (geproduceerd door elektrolyse) of andere additieven om problemen met deze bacteriën te voorkomen.
- Erwinia: *Erwinia chrysanthemi* en *Erwinia carotavora* zijn vernietigende bacteriële pathogenen in de orchideeenteelt die zacht rot veroorzaken door het afscheiden van celwand afbrekende enzymen. Deze ziekteverwekker komt voor wanneer het kasklimaat onstabiel is. Grote schommelingen in luchtvochtigheid en/of temperatuur kunnen tot problemen leiden met deze bacterie. Net als bij een *Acidovorax* besmetting kan de verspreiding van deze ziekte tegengegaan worden door zieke planten te verwijderen en alle naburige planten te ontsmetten.

Schimmels

- Fusarium: deze schimmel kent twee typen: *F. oxysporum* en *F. solani*. De eerste veroorzaakt vaak wortelrot, de tweede valt de plant meer vanuit de basis van de plant aan: deze wordt zwart en heeft vergeling van de bladeren tot gevolg. Soms zijn er oranje sclerotia te vinden: dit zijn de overlevingsstructuren van de schimmel en deze zijn slecht te bestrijden. De schimmel is een parasiet die profijt haalt uit de zwakte van de plant. Een aantasting met deze schimmel is in de meeste gevallen secundair. Het komt het vaakst voor in de koelfase, wanneer de planten stress ondervinden. Een warme en vochtige omgeving zal daarbij leiden tot een toename en verspreiding van deze schimmel.
- Rhizoctonia: deze schimmel is te herkennen aan de bruine webstructuur rond het substraat. Soms is er een bruine verkleuring van de basis en onderste bladeren van de planten te zien. Grote schommelingen in het vochtgehalte van het gietwater, slechte verdamping door een te hoge RV en een hoge EC-waarde kunnen de wortels verzwakken en inactief maken. Als dit gebeurt, heeft *Rhizoctonia* de kans om de wortels van phalaenopsis aan te tasten. Als deze schimmel zich parasitair heeft ontwikkeld, is bestrijding lastig. Aangezien *Rhizoctonia* in de meeste gevallen het gevolg is van een teeltprobleem, is het redelijk eenvoudig te voorkomen. Zorg ervoor dat het substraat gedurende 5-7 dagen kan opdrogen en houd de EC van het drain water onder 1,3 mS/cm.
- Botrytis: bij pok (*Botrytis*) komen in de bloemen veel kleine bruine plekkjes voor, die het gevolg zijn van het te lang nat blijven van de bloemen of een te hoge luchtvochtigheid. Houd de luchtvochtigheid onder 80%. Het is belangrijk om vijf uur na de watergift droge bloemen te hebben.



Virusziekten

In phalaenopsis is soms een slechtere groei door virus waar te nemen, met symptomen als kleinere bloemen en een tragere uitgroei, maar er zijn ook soorten die er nauwelijks onder lijden. Virus komt vaak in of na de koeling tot uiting, omdat de planten lichtelijk in de stress hebben gestaan tijdens deze teeltperiode. Ook bij slecht groeiende partijen kan uitval door virus voorkomen. Virus kan soms worden getolereerd in phalaenopsis, daar het niet erg besmettelijk is, zolang men geen bloemen snijdt. Bij erge aantasting is het verwijderen van de aangetaste planten de enige bestrijding. Ook hier geldt: koop gezond plantmateriaal.

Plagen

In phalaenopsis komen verschillende organismen voor die in meer of mindere mate schade aan de teelt kunnen toebrengen:

- **Lyprauta (potworm):** de larven van de Lyprautamug vreten aan de wortelpunten en dat kan voor grote problemen zorgen in de teelt. De ondergrondse ontwikkeling komt tot stilstand en leidt ook tot groeivertraging bovengronds. Daarnaast leveren de beschadigde wortelpunten ook invalspoorten op voor schimmels zoals Fusarium. De Lyprauta ontwikkelen zich vrij snel in een vochtige omgeving. Daarom is het belangrijk te wachten om een goed afdrogend klimaat na te streven en pas tot een nieuwe gietbeurt over te gaan, als het substraat goed opgedroogd is.
- **Mijten:** er zijn twee soorten mijten die voor problemen zorgen in de phalaenopsisteelt:
 - **Barkmijt/mosmijt:** een kleine, ronde, donkerbruine, bijna zwarte mijt die aanwezig is op de basis van de planten en de wortelpunten. Als ze in groten getale voorkomen, kunnen zelfs alle wortels aangetast worden, waardoor deze sterk verkurkte wortelpunten krijgen. De jonge bladeren kunnen ook beschadigd worden, evenals de bloemen. De mijt kan bestreden worden door een pesticide zoals Abamectine (zie bestrijding van Brevipalpus).
 - **Tenuipalpus pacificus (rode valse spintmijt):** deze mijt veroorzaakt een lichte vervorming en zilverachtige verkleuring van de bladeren. De mijt is meer gelokaliseerd en kan alleen bestreden worden door pesticides zoals Vertimec (bv. Abamectine 18 g/l), 50-75 cc per 100 liter water;
- **Trips (Chaetanaphotrips orchidii en Dichromotrips corbetti):** trips kan zorgen voor schade aan het (jonge) blad en aan de bloemen. De Californische trips is verantwoordelijk voor het overbrengen van virussen;
- **Dop- en wolluis:** deze mijten zijn meestal aan de onderzijde van het blad te vinden. In de bloei zijn ze ook op de takken en in de bloemen zichtbaar. Bestrijding is lastig: de beste remedie is het verwijderen van de aangetaste planten;
- **Slakken:** slakken veroorzaken ronde vraatgaatjes in de jonge plantendelen. Binnen enkele dagen kunnen er heel wat planten aangevreten zijn. Ook de wortelpuntjes kunnen door kleine slakjes aangevreten worden, waardoor schade ontstaat. Met slakkenkorrels op de potten en ondervloer zijn slakken goed te bestrijden;
- **Varenrouwmuggen (Sciara's):** sciaralarven vreten bij grote aantallen aan de wortelpunten. Larven van de varenrouwmug komen met name bij de start van een partij in grote aantallen voor. Het preventief uitzetten van de bodemroofmijt Hypoaspis (100-150/m²) is vaak afdoende.



Afwijkingen door slechte klimaatomstandigheden

Knopval

In de afkweekfase kan bij een te hoge temperatuur in relatie tot een te lage lichtintensiteit knopval optreden. Ook bij een slechte wortel- of plantkwaliteit of te rauw afleveren, is knopval mogelijk. Een andere oorzaak is een droog kasklimaat.

Koel- of transportvlekken

Wanneer planten vanuit de opkweek naar de bloeiafdeling worden gezet, kunnen ingezonken plekken ontstaan op de bladeren, die veroorzaakt worden door het afsterven van sommige of alle cellen. Deze koel- of transportvlekken treden soms op als gevolg van stress en lichtovermaat nadat planten verplaatst zijn.

Fytotoxiciteit

Pas op voor fytotoxiciteit; niet alle chemische middelen kunnen zonder schade in phalaenopsis toegepast worden. Voor adequate bestrijdingsmaatregelen kunt u contact opnemen met het team van Anthura of Adviesbureau Delphy. Voordat een nieuw bestrijdingsmiddel wordt toegepast, moet het middel voor uitgebreid gebruik getest worden op enkele planten. Houd bij de beoordeling van de doeltreffendheid van de behandeling rekening met de trage reactie van het gewas.



Verkoop

De bloemtakken van phalaenopsis worden gestokt voor de ondersteuning van de bloemtakken. Het stokken vindt plaats op het moment dat de onderste knop op de tak begint te zwellen (knikkergrootte); dan is de taklengte bepaald. Op dat moment is ook goed in te schatten hoeveel bloemen de tak gaat geven. De stok mag niet boven de bloemtak uitsteken en voor voldoende stevigheid vlak naast de plant gestoken worden.

Er zijn veel sorteringen bruikbaar in phalaenopsis. Naast kleur wordt er op taklengte, aantal knoppen, vertakking en aantal takken per plant gesorteerd. Het aantal takken per plant is het belangrijkste, gevolgd door vertakking en het aantal bloemen per tak. Over het algemeen geldt: hoe meer takken en knoppen, hoe beter de prijsvorming.

De planten zijn klaar voor verkoop, wanneer de bloemen voldoende zijn ontwikkeld. In de donkere tijd van het jaar wil de handel 4-5 bloemen per tak open hebben bij levering; in de overige perioden zijn minder open bloemen nodig. Bij het klaarmaken worden beschadigde bladeren verwijderd en worden de planten indien gewenst ingehoesd. Tijdens transport is het belangrijk dat de temperatuur niet beneden de 18°C komt.





Conclusie

Wij hopen dat u na het lezen van deze beknopte teelthandleiding inzicht gekregen heeft in de phalaenopsis potplantenteelt. Deze specialistische teelt is goed uit te voeren, mits aan een aantal voorwaarden wordt voldaan. Voldoet u aan die voorwaarden, dan is het resultaat een prachtige, zeer goed houdbare plant, die een goede plaats op de markt verdient.

Mocht u verdere vragen hebben of zijn er zaken niet duidelijk, neemt u dan gerust contact met ons op.





Anthura B.V.

Afdeling sales
T +31 10 529 19 19
info@anthura.nl

Anthura B.V. noch de aan haar gelieerde ondernemingen kunnen op geen enkele wijze aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade aan het gewas als gevolg van gegeven adviezen. Wij kunnen onzerzijds bepaalde resultaten niet garanderen, aangezien er veel factoren zijn waar wij geen invloed en controle op uit kunnen oefenen.