

Paphiopedilum Potplant

Teelt

Substraat

Het substraat moet bestaan uit organische mengsels met een goed drainerend vermogen, bijv. schors met 10 tot 20% sphagnum, perliet of cocosvezel en 3 kg Dolokal per m³.

Opkweekfase

■ Startfase jonge planten aangeleverd in de fles

De plantjes worden geleverd in plastic bakjes rechtstreeks uit het laboratorium. De plantjes kunnen worden verspeend in sphagnum in kleine potjes of pluggen. Na 10 tot 12 maanden zijn de planten meestal groot genoeg om in een 10-11 cm pot te worden gepot. Starten met planten uit de fles gebeurt zelden gezien de hoge moeilijkheidsgraad die er aan verbonden is. Kleine fouten leiden tot veel uitval en omdat het zaailingen betreft zal afhankelijk van de kruising 25 tot 50% van de planten niet het oppotbare stadium bereiken.

■ Startfase jonge planten aangeleverd in de pot

De teelt start door het oppotten van jonge planten, die worden geleverd in een 5 cm pot met een bladlengte van 12 tot 15 cm, in een 10-11 pot. Als substraat zijn diverse organische mengsels met goed drainerend en luchthoudend vermogen mogelijk. De basis is meestal boomschors aangevuld met wat sphagnum, perliet of kokosvezel. Elk substraat heeft zijn eigen karakter voor wat betreft de watergift. De planten krijgen direct water en voeding bovendoor met de regenleiding. Met de hand bijsturen is vaak noodzakelijk en tevens goed voor een goede gewascontrole. De planten staan bij voorkeur in vierkantsverband tegen elkaar aan. De ervaring is dat als er minder planten per m² staan, dan de plantkwaliteit beter is. Op deze wijze staan er ca. 90 tot 100 planten per netto m².

Bloeibare fase

Na ongeveer 12 maanden kunnen sommige hybriden hun eerste bloemen laten zien, zodat tussen de 12 en 18 maanden na oppotten gemiddeld 30 tot 50% van de planten uit het warme sortiment leverbaar is. Rond deze 12 maanden verhuizen de hybriden, mits de plantgrootte voldoende is, elk naar hun eigen afdeling, waar zowel de nacht als de dagtemperaturen wat lager zijn. Dit geldt zowel voor het groenbladige (koele sortiment) als het bontbladig meerbloemige sortiment (warme sortiment). De bloeisnelheid is sterk afhankelijk van het type kruising. Een plant is bloeibaar met 6 tot 8 bladeren. Op de aanwezige scheuten, die ontwikkeld zijn in de warmere afdeling kunnen de bloemen worden aangelegd door deze lagere temperaturen. Er staan dan ca. 60 planten per netto m² gedurende ca. 12 maanden. In de loop van deze periode zal ongeveer 80-85% als bloeiende plant leverbaar zijn.

Opmerking: Planten die na circa 24 maanden nog niet bloeien kunnen beter geruimd worden. Vaak loopt de kwaliteit van het substraat hard achteruit en kan de groei uit de planten zijn geraakt. Ondanks het feit dat de planten er misschien fraai uitzien is de garantie dat deze snel zullen bloeien minimaal.

1

Ruimtebenutting Oppot in 10-11 cm pot:

	Planten/netto m ²	Periode	Ruimtebehoefte in %
oppotten tot bloeibaar	100	18 maanden	50
wijder zetten	60	12 maanden	50

Temperatuur

De na te streven temperaturen kunnen in principe worden onderverdeeld in een opkweek- en bloeifase die per groep ook weer van elkaar verschilt.

	Nacht*)	Dag*)
Opkweekfase:		
groenbladig sortiment	18 - 20 °C	22 - 25 °C
bontbladig meerbloemig	20 - 22 °C	24 - 26 °C
Bloeibare fase:		
groenbladig sortiment**)	15 - 16 °C	18 - 20 °C
bontbladig meerbloemig	18 - 20 °C	2 - 24 °C

*) in perioden met weinig licht (winter) de laagst aangegeven temperatuur aanhouden en de watergift minderen.

***) het groenbladig sortiment kan met een inductieperiode van 6 tot 9 weken bij een temperatuur van 12-15°C op 5 à 6 maanden voor de gewenste bloeitijd gestuurd worden.

Licht

Paphiopedilum vraagt geen grote lichthoeveelheden. De beste groei- en bloeieresultaten worden verkregen bij gematigde lichtniveaus tussen de 10.000 en 15.000 lux op het gewas. Veel licht betekent veelal hogere temperaturen en dientengevolge een lagere luchtvochtigheid. Dit is een essentieel punt waar niet aan voorbij gegaan mag worden. Paphiopedilums groeien het beste vanaf augustus tot eind oktober als de natuurlijke luchtvochtigheid hoger is.

Er moet worden geschermd en gekrijt vanaf het voorjaar tot en met de herfst om hoge temperaturen te voorkomen. Er zijn enkele krijsoorten die extra warmte buiten de kas houden, maar wel meer licht doorlaten. Koele en natte zomers zijn ideaal voor een Paphiopedilum gewas en droge hete zomers een probleem. Assimilatiebelichting is niet nodig, maar draagt wel bij aan de groei 's winters.

Lichtniveau

jonge planten	5.000 - 6.000 lux
groenbladigen	10.000 - 12.000 lux
bontbladigen	8.000 - 10.000 lux

Water

Water is een van de belangrijkste onderdelen van de Paphiopedilum teelt. Alleen regenwater of omgekeerd osmose water is geschikt. Elk ander watertype leidt op termijn onherroepelijk tot problemen in de teelt. Zoutgehalten lager als 250 mg/l en minder dan 6°dH hardheid. Zorg voor voldoende wateropslag. Bij aanwezigheid van een klein bassin met een osmose apparaat moet worden gerekend met een minimale waterbehoefte van 15 liter per m² per week. Het water moet zeker in de winterperiode voldoende op temperatuur zijn. De minimumtemperatuur van het gietwater is 15°C. Lagere waarden leiden tot een te lage potttemperatuur waardoor groeistagnatie kan ontstaan. Een tegenstroomapparaat of verwarmd tussenbassin in de schuur is noodzakelijk. Voor de volgende elementen mag de maximale concentratie in het water zijn: Cl 50 mg/liter, Fe 2 mg/liter en maximum Bicarbonaat 3°dH.

Luchtvochtigheid

Een goede luchtvochtigheid is belangrijk voor een goede groei en bloei, waarbij de optimale waarden tussen de 65 en 80% liggen. Het is niet noodzakelijk dat de gewenste waarden 24 uur per dag worden gerealiseerd. Krijten en schermen zijn noodzakelijk. Luchtbevochtiging of daksproeiers verbeteren het klimaat in sterke mate. Indien naar kosten en opbrengsten wordt gekeken, zijn daksproeiers het meest interessant. De grootste problemen doen zich vooral voor bij een te snelle daling van de luchtvochtigheid. Hogere waarden dan 80% kunnen zonder problemen worden geaccepteerd, maar het is dan noodzakelijk dat er wordt gezorgd voor voldoende vochtafvoer met hulp van licht stoken en tegelijkertijd ventileren (luchtbeweging in de kas).

Opmerking: Lage RV waarden zoals op zonnige dagen en meestal in het voorjaar werken groeiremmend. Als het gewas goed wordt geobserveerd valt op dat bladeren zich oprollen en er een doffe kleur op het gewas komt.

Bemesting

De bemesting geschiedt gelijktijdig met de beregening. De samenstelling van de meststoffen is afhankelijk van het jaargetijde en het stadium waarin de planten verkeren. Hoewel met enkelvoudige en of vloeibare meststoffen kan worden gewerkt, is het werken met mengmeststoffen veelal veel praktischer.

Voor de opkweek is een combinatie van kalksalpeter, Plantprod 20-20-20 en bitterzout in de verhouding 3:6:1 een prima mix dat via een AB-bakstelsysteem kan worden toegediend. De beste EC-waarden liggen tussen de 0,5 en 0,8 EC. In de winter tijdens vorstperioden verdient het aanbeveling om de EC wat te verlagen vanwege de stookinvloed.

Opmerking: Als de planten te welig groeien kan tijdelijk een deel van de 20-20-20 worden vervangen door 7-11-27 in bijvoorbeeld verhouding 1:2 of 1:1 of 2:1.

Paphiopedilum is zoutgevoelig. Voor de winter wordt doorspoelen met schoon water aanbevolen en ook vlak na het oppotten schoon water afwisselen met 0,5 EC bemesting.

Let ook op de pH. De pH kan te laag worden. Bij een pH onder de 5 kan calcium gebrek optreden. Dit verschijnsel is herkenbaar aan bruine bladpunten. Er moet dan een oplossing worden gezocht in calciumbemesting zonder ammonium en/of ureum. Vooraf moet voldoende Dolokal aan het substraat worden toegevoegd. Een indicatie daarvoor is 3 kg per m³, afhankelijk van de gebruikte materialen.

Opkweek	winter:	0,5 EC	20-20-20 + kalksalpeter + bitterzout 6:3:1
	zomer:	0,8 EC	idem
Afkweek tot bloei	winter:	0,5 EC	20-20-20/7-11-27 + kalksalpeter + bitterzout
	zomer:	0,8 EC	20-20-20 + kalksalpeter + bitterzout

Ziekten en plagen

Bij een gezonde cultuur en voldoende controle op de belangrijkste belagers, zal chemische bestrijding een grote uitzondering zijn.

- Bruinrot in blad.
Het optreden van bruinrot in blad treedt op bij hoge luchtvochtigheid en temperatuur met weinig actief gewas en klimaat en door slechte hygiëne. Eventueel is er calciumgebrek mogelijk.
- Scheutrot aan voet en hart van de plant.
Scheutrot kan optreden vooral na verpotten door groeistand en te dichte gewasstand. Spuiten met een fungicide.
- Wortelrot.
Wortelrot kan komen door een te nat en slecht doorlatend substraat en/of te hoge EC. Ook te koud water leidt tot wortelproblemen.
- Mijten
Bij *Brevipalpus (rode mijt)* verkleurt onderzijde blad. *Mosmijt (Galumna)* of *begoniamijt* kan ook misvorming veroorzaken aan steel en bloem. Spuiten met een acaricide.
- Trips.
Het voorkomen van trips veroorzaakt blad en bloemmisvorming. Spuiten en ruimtebehandeling met een insecticide.

Voor het gebruik van bestrijdingsmiddelen en de dosering kunt u het beste een deskundige raadplegen en raden wij aan om goed het label op de verpakking te lezen.

Kasinrichting

Voor *Paphiopedilum* potplanten is het noodzakelijk dat er minimaal twee afdelingen (tot 3 afdelingen) op een bedrijf aanwezig zijn:

- Opkweekfase.
(1) bontbladig/meerbloemig warm sortiment (opkweek groenbladig vindt plaats in de bloeibare fase afdeling warm sortiment)
- Bloeibare fase.
(2) groenbladig sortiment (3) bontbladig/meerbloemig warm sortiment

3

Tafels/rolcontainers

De teelt vindt plaats op tafels of rolcontainers met open bodem. Dit kan van verschillend materiaal zijn. *Paphiopedilum* potplanten kunnen niet op eb/vloed of andere dichte bodems worden geteeld. Dit leidt altijd tot uitval door *Phytophthora* en *Pythium*.

Verwarming

De koelere afdeling moet overdag minimaal 18°C en in de nacht minimaal 16°C kunnen realiseren ongeacht de buitentemperaturen. De warme afdeling moet overdag 23-25°C en 's nachts 20°C kunnen realiseren.

Wateropslag

Zorg voor voldoende wateropslag, alleen regenwater of omgekeerd osmose water is geschikt. Een beregeningsinstallatie met kunstmestdosering is nodig.

Tegenstroomapparaat

Een tegenstroomapparaat of klein verwarmd tussenbassin in de schuur is noodzakelijk.

Scherminstallatie

Een schermdoek installatie is nodig. Niet zozeer voor de energiebesparing, maar meer als scherm tegen teveel licht. Een dubbel scherm is niet nodig. Krijt op het dek echter wel.

Opmerking: Een buitenscherm installatie biedt goede mogelijkheden om zonder krijt koel te kunnen kweken.

CO₂-installatie

Een CO₂-installatie is in onze ogen een welkome aanvulling voor een optimale groei. Hoewel er geen onderzoek bij *Paphiopedilum* is verricht, lijkt het gewas er positief op te reageren.

Productie

De productie op een modern bedrijf met een ruimtebenutting van 84% (zoals met rolcontainers of roltafels kan worden gerealiseerd) is bij een goede cultuur 30 tot 35 planten per m² per jaar. De variatie wordt mede bepaald door groeisnelheid, sortiment, slagingspercentage en uitval. Met vaste tafels ligt dit ca. 20% lager. De arbeidsbehoefte bedraagt circa 1.500 m² per man per jaar.