

DE HYACINT ALS POTPLANT



1. Herkomst
2. De temperatuurbehandeling en preparatie
3. Verschillende broeimethodes
4. Planten en planttijd
5. De kasinrichting en het broeien in de kas
6. De oogst en naoogstbehandeling
7. Gewasbescherming, ziekten en afwijkingen

1. Herkomst

Het huidige hyacintensortiment stamt af van *Hyacinthus orientales*, een bolgewas dat vooral te vinden is in het oostelijke Middellandse zeegebied en Klein Azië. De hyacint behoort tot de familie der Liliaceae (liefamilie), net als sterk verwante bolgewassen als Muscari, Ornithogalum en Scilla. De bol bestaat uit rokken met reservevoedsel, waarin zich in het voorjaar/de zomer de nieuwe plant ontwikkelt. De bloeiwijze van de hyacint, die een tros vormt, bestaat uit meerder bloemetjes, nagels genaamd. Net als de meeste andere voorjaarsbloeiende bolgewassen heeft de hyacint, na een warme periode in de zomer, een periode met lagere temperatuur nodig om vroeg in het voorjaar te kunnen uitgroeien. De hyacint was vooral erg populair in de 18^e eeuw toen het een modebloem werd. In die tijd werden er al duizenden enkele en dubbele cultivars gekweekt. De bollenteelt van de hyacint is vooral altijd een Nederlandse aangelegenheid geweest hoewel er in de 18^e eeuwse glorie tijd ook in Duitsland bij Berlijn veel hyacinten geteeld werden. De kenmerkende hyacintengeur wordt door de consumenten erg op prijs gesteld.



In de tweede helft van die eeuw werden ook de mogelijkheden ontdekt om dit bolgewas op potten, of glazen met water, vervoegd tot bloei te brengen. Dit zogenaamde broeien van hyacinten heeft zich daarna steeds verder ontwikkeld waarmee de huisbroei en broei van hyacinten door professionele kwekers een vaste plaats heeft gekregen in de bloemisterijwereld. Alhoewel bij professionele broeiers de teelt op potten altijd de belangrijkste is geweest, is er in de laatste decennia van de 20 eeuw de ontwikkeling van de hyacint als snijbloem bij gekomen. Door het gebruik van hyacinten in tuinen en parken en de broei op potten, glazen en als snijbloem mag de hyacint zich nu al meerdere eeuwen in een grote en wereldwijde belangstelling verheugen.



De gebruikseigenschappen tussen de cultivars verschillen aanzienlijk. Een aantal cultivars lenen zich beter voor vroege broei, andere meer voor de late. Sommige cultivars zijn ook moeilijker te broeien. Veel gebruikte cultivars in de hoofdkleuren met overeenkomstige eigenschappen zijn: blauw: Blue Pearl, wit: White Pearl, rose: Pink Pearl en paars Purple Sensation. Van de rode cultivars wordt meestal Jan Bos gebruikt. Van de veel minder voorkomende gele en oranje kleur worden meestal respectievelijk Gipsy Princess en Gipsy Queen gebruikt. Overleg hierover verder met uw leverancier.

2. Temperatuurbehandeling en preparatie

De bollen zullen bijna altijd uit Nederland stammen. Het klimaat en de grond is daar erg geschikt voor de teelt van dit bolgewas. Ook is de kennis van de teelt er groot. Soms worden er ook bollen in Frankrijk geteeld voor de Nederlandse bollenhandel. Deze bollen hebben een vroegere ontwikkeling en kunnen voor de vroegste broeitijdstippen gebruikt worden.

De bollen worden verhandeld met bolgroottes in omtrekmaten (in centimeters). Voor de broei op potten zijn de bolmaten 16/17, 17/18, 18/19 en zelfs 19/- gebruikelijk. Bij meerdere bollen op een pot soms ook nog kleiner. Naarmate de bol van een soort (cultivar) groter is mag men meer bloemen op de tros verwachten en geeft de bol vaak later ook nog een tweede kleinere steel met bloemen. Het aantal bloemen per tros hangt ook erg van de cultivar af. Pink Pearl en Delft's



Blauw geven bijvoorbeeld veel meer nagels dan Anna Marie en Blue Magic. Verder wordt het aantal nagels ook bepaald door de teeltomstandigheden, de leeftijd en de temperatuurbehandeling. Dikkere bollen hebben ook meer bloemen per tros omdat ze vaker platte stelen hebben in plaats van ronde stelen. Op de platte stelen is meer ruimte voor nagels. Bij bollen met platte stelen met veel bloemen is het risico wel groter dat de stelen kromgroeien. Er ontstaan dan zogenaamde kromkoppen, bijvoorbeeld bij Delft's Blauw. Hyacinten op potten

werden traditioneel veel in de periode voor kerstmis gebroeid maar tegenwoordig strekt het seizoen zich uit vanaf half oktober tot rond de bloeitijd buiten in maart/april. De juiste temperatuurbehandeling van de hyacinten is belangrijk voor een goed resultaat. Bestel daarom op tijd bij uw leverancier, liefst 6 maanden, maar nog beter 12 maanden van de voren.

De meeste hyacinten worden in Nederland in juli gerooid. Voor de allervroegste broei wordt extra vroeg, in juni of soms al eind mei gerooid. Deze vroeg gerooiden bollen ontvangen een speciale temperatuurbehandeling voor de vroege broei en noemt men in het bollenpak geprepareerde bollen. Deze term is enigszins misleidend omdat alle bollen voor de broei een aangepaste temperatuurbehandeling ontvangen en daarom ook deze naam zouden kunnen dragen. De bollen voor de latere broei worden vaak koude bollen of niet geprepareerde bollen genoemd. Na

het rooien moeten alle hyacinten een speciale warmtebehandeling ontvangen. Tijdens deze warmteperiode worden achtereenvolgens de nieuwe loofbladen en de bloemdelen aangelegd. Als de laatste bloemen van de kleine tros in de bol volledig zijn aangelegd zeggen we dat de bollen Stadium G hebben bereikt. Dit wordt door de leverancier met de microscoop vastgesteld. Na een korte tussenbehandeling mogen de bollen dan hun koudeperiode ontvangen. Voor latere bloeitijdstippen moet de



warmteperiode verlengd worden zodat de koudeperiode later kan beginnen. Deze koudeperiode geeft men bijna altijd opgeplant op potten; meestal op bakken in koelcellen of buiten gekuild. Hyacinten ontvangen voor de teelt op potten een relatief korte koudeperiode zodat niet te lange spruiten ontstaan en een compacte pothyacint kan ontstaan. Door de kortere koudeperiode

kunnen hyacinten op potten eerder gebroeid worden dan snijhyacinten, die veel meer koude nodig hebben. Door het gebruik van zeer vroege bollen, bijvoorbeeld afkomstig van bollenteelt in Frankrijk, of door zeer vroeg gerooide bollen in Nederland kan de broei van pothyacinten vervroegd worden. Bij vroege cultivars kan men de in Nederland vroegst gerooide cultivars al vanaf half oktober oogsten. Deze vroege bollen zullen duurder in aanschaf zijn.

De behandeling na ontvangst

Bollen zullen meestal bij de broeiers aankomen als ze geplant kunnen worden. De koudeperiode kan beginnen door de bollen op potten te planten en deze bij lagere temperaturen te plaatsen.



Bollen die plantklaar zijn moeten ook liefst snel geplant worden. De bollen zijn klaar om te wortelen. Het is zeker niet goed om hyacinten lang in de verpakking te laten staan of ergens in een koele, vochtige ruimte weg te zetten. Op de bollen onder de huiden kan dan gemakkelijk een aantasting met *Penicillium* ontstaan. Op de uit de bol komende wortelpunten kan deze schimmel de bol binnendringen en zorgen voor een slechte beworteling, waarbij de planten zelfs geheel kunnen uitvallen.

Kunnen de bollen onverhoopt toch nog niet geplant worden dan moeten de bollen met veel luchtbeweging in een droge ruimte bewaard worden met een temperatuur van ongeveer 17 tot 20 °C. Bewaring bij lagere temperatuur (bijvoorbeeld 11 °C) is voor de bollen in principe ook goed maar geeft meer risico op *Penicillium*aantasting. Overleg in twijfelgevallen met uw leverancier.



3. Verschillende broeimethodes

Hyacinten op potten kunnen op verschillende manieren gebroeid worden. We onderscheiden de hierna volgende methodes, die vooral samenhangen met de wijze waarop ze hun koudeperiode ontvangen. Het is daarnaast ook mogelijk hyacinten op speciale bollenglazen te broeien:

De broei op kisten met gebruik van een kuil:

Van oudsher is dit de gebruikelijk broeimethode die echter in de loop der jaren steeds meer verdrongen is door de potten in koelcellen (bewortelingsruimtes) te bewaren.

Voor kleine met potgrond gevulde potjes, met daarop de geplante bollen, zal men er in het algemeen voor kiezen deze in kunststof of houten kisten te plaatsen en deze in zijn geheel in, of op de kuil te plaatsen.



Bij grotere potten kan men dezelfde werkwijze volgen maar er ook voor kiezen de potten zonder bakken, direct in de kuil in te graven. Boven de bollen wordt een grondlaag van ca 5 cm aangebracht om te voorkomen dat de hyacinten door de worteldruk omhoog groeien. Soms worden voor speciale doeleinden (prominente plekken op pleinen, in parken etc.) ook zeer grote potten of schalen met grotere aantallen hyacinten gebruikt. Deze kunnen ook, zonder kisten, naast elkaar op dezelfde wijze in de kuil geplant worden, eventueel met gebruikmaking van de grond ter plaatse. Het gewicht van de bakken zal dan wel veel hoger zijn. Dikwijls worden ook hyacinten uit eenvoudige, kleinere kunststof potten overgeplant in grotere, meer decoratieve potten. Alle potten en schalen moeten beschikken over voldoende gaten om overtollig water te kunnen afvoeren. Uitsluitend

kuilen met een goede doorlatende structuur en een goede ontwatering zijn te gebruiken. Grond die voor de broei van hyacinten gebruikt wordt moet vers zijn voor hyacinten en zonder ziektes die de hyacint kunnen aantasten, zoals *Rhizoctonia solani* en *Pythium*.

Hyacinten zijn vorstgevoelig en als de temperaturen langere tijd lager zijn dan minus 1 °C op bolhoogte, dan kunnen uiteindelijk de bollen bevroren en de bollen van de wortels afvriezen. Vandaar dat, om vorstschade te voorkomen, bovenop de grond een vorstdek van bijvoorbeeld stro moet worden aangebracht. Bij erg strenge vorst is ook nog noppenfolie (Eng: bubble foil) te gebruiken. Deze bescherming moet later weer tijdig verwijderd worden omdat anders de spruiten te lang worden. Bij buiten kuilen moet de volledige koudevoorziening door de natuurlijke omstandigheden plaatsvinden. Het best is als rond 9 °C bodemtemperatuur geplant wordt. Planten bij hogere temperaturen dan 13 °C wordt ontraden vanwege het mindere koude-effect en grotere risico's op ziekten, zoals *Erwinia* en *Fusarium*. Naarmate de temperatuur in de kuil verder onder de 9 °C daalt, neemt het effect in de koudevoorziening af en moet de koudeperiode verlengd worden.

Bij het inhalen uit de kuil wordt de deklaag boven de hyacinten tussen de spruiten van de kisten of potten afgeschud. Zorg er hierbij voor dat bollen niet aan te lang aan strenge vorst blootgesteld



worden, vooral niet bij veel wind. Om uitdroging van bladpunten te voorkomen dekt men de ingehaalde potten vaak eerst nog één of twee dagen af met plastic folie. Met de eerste (flinke) gietbeurt spoelt men de laatste grondresten van de spruiten.

De broei op bakken of kisten met gebruik van koelcellen:

In Nederland is dit nu verreweg de belangrijkste broeimethode: de met hyacinten beplante potten worden in bakken of kisten geplant en in koelcellen bewaard. Ze bewortelen daar op stapels en blijven er zo lang als nodig is voor de koudevoorziening. Ook vanuit arbeids- en planningsoverwegingen heeft dit systeem steeds meer de voorkeur. Als plantmedium wordt potgrond gebruikt. De potten worden vaak in kunststof bakken maar ook wel in houten kisten bewaard. Deze moeten diep genoeg zijn om de



potten met de uitgroeiende spruiten (meestal tot ca 6 cm en maximaal 10 cm spruitlengte) ruimte te bieden. Dit betekent in de praktijk dat de bakken 16 tot 20 cm hoog (of diep) moeten zijn. Bedenk dat grotere potmaten ook meestal dieper zijn en dus een diepere bak nodig maken. Na het planten geeft men de potten zoveel water dat de grond flink vochtig is zonder dat deze geheel verzadigd is. Het is dan niet meer nodig in een cel met een hoge luchtvochtigheid om de kisten voor het inhalen nog een keer water te geven. Uitdroging van de grond in de bakken is ook te voorkomen door af en toe de vloer van de cel nat te gooien.



Bij het bewortelen van hyacinten kunnen de wortels zo veel opwaartse druk veroorzaken dat de bollen uit de grond gedrukt worden. Het is daarom noodzakelijk om een zandlaag van minmaal 3 cm boven de geplante bollen aan te brengen. In Nederland worden vaak in plaats van zand, plakken schuimrubber van minimaal 4 cm, of rekjes gebruikt die precies tussen de bakken op de stapel passen en zo voorkomen dat de bollen kunnen opgroeien. Als de wortels aan de onderzijde uit de pot komen (na ca 3 weken) kunnen schuim of rekjes

verwijderd worden. Naarmate men hyacinten later plant wordt de worteldruk en het risico op opgroeien groter. Als de bollen eenmaal goed beworteld zijn moet men de plakken schuimrubber of de rekjes weer weghalen om de spruiten de ruimte te geven om verder uit te groeien en zijn ze weer voor de volgende trek hyacinten te gebruiken. Voorkom daarbij ook dat wortels van de bakken erboven in het schuimrubber groeien. Rekjes hebben het voordeel boven schuimrubber dat de gewenste temperatuur in de stapels beter te handhaven is.



Het broeien op hyacintenglazen

Van oudsher worden hyacinten ook op speciale hyacintenglazen (Eng vert: hyacinth vases or - glasses) gebroeid. Meestal vindt dit bij consumenten thuis plaats, maar ook professionele broeiers voeren dit uit. Er zijn voor dit doel speciale hyacintenglazen in de handel. In principe is de teelt gelijk aan de broei van potten op potgrond. In plaats van op grond worden de hyacinten op glazen met de bolbodem net in het water geplant. Ook worden wel bollen op glazen met droge bollen verkocht waarbij de consument zelf nog de koudeperiode moet geven en de bol moet bewortelen. Een kleine handleiding voor de consument hoort er dan wel bij. In plaats van bollenglazen zijn er ook kunststof en keramische vazen/potten in de handel.



4. Planten en planttijdstip

Planten



Bijna overal wordt verse potgrond gebruikt om de potten te vullen. In principe is ook goede kweekgrond van het bedrijf zelf, of grond uit de kuil te gebruiken maar er bestaat hierbij meer risico op ziekten en de grond is vaak te zwaar. De Ph van de potgrond moet liefst ca 6 á 7 zijn; dus aan een veensubstraat moet altijd kalk zijn toegevoegd. De grond moet een goede structuur hebben en niet te fijn en te klef zijn. Deze laatste potgronden kunnen minder zuurstof bevatten en als daaraan veel water gegeven wordt ontstaat gemakkelijker Pythium wortelrot. Bij het planten worden de pot tot de rand met potgrond gevuld en daarna de bol er licht opgedrukt. De bovenzijde van de bol blijft dan net boven de potrand. Te vast aandrukken betekent dat de bollen eerder zullen opgroeien omdat er minder ruimte is voor de wortels.

Bij grote bedrijven gebruikt men oppotmachines om de potten te vullen. Er zijn verschillende machines voor dit doel op de markt.

Hyacintenjeuk

De huiden en huidresten van de hyacinten bevatten kristallen die bij contact met de menselijke huid jeuk kunnen veroorzaken. Deze verder ongevaarlijke irritatie kan men grotendeels voorkomen door de bollen vlak voor het planten met koud water te bevochtigen. Daarna moet men ter voorkoming van ziektes de bollen direct bij lage temperaturen planten.



De potmaten

Er zijn allerlei potmaten te gebruiken, van kleine vierkante 7 (6,8) cm potjes voor één bol tot zeer grote schalen of bakken met tientallen bollen. In de volgende tabel zijn enkele veel gebruikte voorbeelden van (kleinere) potmaten te zien:

Potmaat	Aantal per pot:	Bolgrootte (maat)	Aantal potten in een 50-75 bak ca.	Aantal potten in een 40-60 bak ca.	Aantal bollen per netto m ² ca. (in bakken)
7 (6,8) cm vierkant	1	16/17 17/18 18/19	75	48	190
9 cm rond	1	18/19 19/-	43	25	110
10,5 cm (4 inch) rond	1	18/19 19/-	33	20	80
10,5 cm (4 inch) rond	3	13/14	33	20	240
12 cm rond	3	15/16 16/17	24	15	180
14 cm(ca.6 inch) rond	5	15/16	17	10	200
16 cm rond	5	16/17 17/18	12	7	150



Bij ronde potten en kleinere bollen kunnen de bakken en tafels minder hyacinten per m² bevatten. Dit neemt toe naarmate de potten groter worden. Heel vaak worden de kleine potjes later overgeplant in meer decoratieve grotere potten, glazen vazen etc. Zulke potten lenen zich - met eventuele toevoeging van andere materialen – erg goed voor kerststukjes, decoratieve voorjaarschalen etc. Het in huis afbroeien van kleine potjes met daarop één hyacint zonder ompot is minder geschikt vanwege de kans op omvallen bij de verdere uitgroei van de hyacint.

Het planttijdstip

Het planttijdstip heeft met verschillende factoren te maken, zoals:

- De gewenste bloeitijd. Voor de vroege broei moet ook vroeg geplant worden. Normale Nederlandse, geprepareerde bollen worden meestal in september geplant voor bloei in december. Voor de zeer vroege broei met bijvoorbeeld Franse, geprepareerde bollen nog vroeger (in de koelcel). Naarmate men een latere broei wenst moet men in principe ook later planten (zie ook koudeperiodes).
- Sommige broeiers kiezen er voor om al hun bollen toch bijvoorbeeld in november allemaal geplant te hebben. Dit leidt tot veel langere koudeperiodes voor de late broei. Dit is in principe wel te doen door de temperatuur in de koelcel tijdig te verlagen. Dit mag pas gebeuren als de bollen goed bewortels zijn. Er zijn ook broeiers die de bakken waarvan de spruiten lang genoeg zijn en die men nog niet wil inhalen, overbrengen naar een koelcel met een temperatuur van ca. 1 °C (of zelfs -0,5°C).
- De grondtemperaturen. In koelcellen kan men al heel vroeg vroege partijen planten, doordat de temperatuur te regelen is. Bij buiten planten zijn dan de temperaturen in de grond nog vaak te hoog. De koudevoorziening is gering en is er meer risico op ziekten. Het meest gunstig is te planten bij bodemtemperaturen van ongeveer 9°C. Een paar weken wat hogere temperatuur (tot ca 13°C) ervoor is echter meestal niet schadelijk. Bij buiten kuilen zal men ruim voor een vorstperiode geplant moeten hebben.
- De cultivareigenschappen. Niet alle cultivars zijn geschikt voor de vroege broei en kunnen daarom ook niet op de vroegste tijdstippen geplant worden (zie ook sortiment).

Optimale temperaturen tijdens de koudeperiode

De optimale temperatuur tijdens de koudeperiode is 9°C. Als de spruiten te lang dreigen te worden kan men de temperatuur verlagen, echter niet lager dan circa 0 tot 1°C. De koudevoorziening is optimaal bij 9°C. De sortimentslijst met kouperiodes hierna geldt dan ook als de bollen staan opgeplant bij 9°C. Indien de bollen langdurig bij lagere temperaturen staan opgeplant moet de koudeperiode verlengd worden. Als men voor de late broei toch in november alles geplant wil hebben, ontstaan voor de late broei lange koudeperiodes en moet de temperatuur in de koelcel tijdig verlaagd worden. Wacht hiermee niet tot de spruiten al bijna de bakken erboven raken. De beworteling moet liefst bij 9°C of later in het seizoen eventueel wat lagere temperatuur plaatsvinden. Vaak worden hyacinten in één ruimte met tulpen bewaard, waardoor de temperaturen in de koelcel eerder moeten dalen. Dit is op zich ook mogelijk met in achtneming van de hiervoor genoemde verlenging van de koudeperiode. De spruitlengte van de hyacinten moet niet te lang zijn. Dan worden de hyacinten op de potten minder compact. Een streeflengte voor de spruiten bij in de kas plaatsen is 3 tot 6 cm .

Temperatuur tijdens koudeperiode	Periode
9 °C (eventueel te verlagen naar 7 of 5°C)	(augustus), september, oktober
9 °C (eventueel te verlagen naar 7, 5 , 2°C)	november, december
9 °C (eventueel te verlagen naar 1°C, of zelfs - 0,5°C)	januari, februari maart

Het sortiment voor pothyacinten en de minimale koudeperiodes

(bij 9°C opplant-temperatuur) in weken in verschillende periodes van het broeiseizoen (De hyacinten hebben hiervoor bij de leverancier na de bloemaanleg nog een noodzakelijke tussenbehandeling gehad).

Cultivar:	Potten inhalen tot 17 december	Idem van 17 dec. tot 24 jan.	Idem van 24 jan. tot 24 febr..	Idem van 24 febr. tot 24 mrt.
Aiolos	11	10	10	9
Amethyst	- *	-	13	12
Anna Liza	10	9	-	-
Anna Marie	10	9	-	-
Antartica	10	9	-	-
Apricot Passion	11	10	10	9
Atlantic	10	9	-	-
Blue Jacket	-	-	13	12
Blue Pearl	11	10	9	9
Blue Star	11	10	10	9
Carnegie	13	12	11	10
China Pink	11	10	10	9
Delft Blue	11	10	10	9
Fondant	11	10	10	9
Gipsy Princess	-	-	12	12
Gipsy Queen	-	-	12	12
Jan Bos	-	11	10	10
L'Innocence	10	9	9	9
Marconi	-	-	13	12
Minos	10	9	9	9
Miss Saigon	-	11	10	9
Multiflora hyac. **	11	10	9	9
Ostara	13	12	11	10
Pink Pearl	11	10	9	9
Pink Suprise				
Purple Sensation	11	10	9	9
Purple Star	11	10	10	9
Sky Jacket	-	-	12	11
Splendid Cornelia	10	10	9	9
Top White	11	10	10	9
Viking	9	8	-	-
White Pearl	11	10	9	9
Woodstock	-	11	10	10

* niet geschikt voor de betreffende periode

** Er zijn hyacinten met dikke bollen waarvan de hoofdspruit vernietigd is met het doel meerdere bloeiende zijspuiten te verkrijgen. Hier is er van uitgegaan dat de cultivar Pink Pearl daarvoor gebruikt is.

Een broeischema maken

Met behulp van de hiervoor genoemde koudeperiodes kan een broeischema opgesteld worden. Een broeier wil bijvoorbeeld op 7 december verkoopklare pothyacinten hebben met de bloemtros goed zichtbaar tussen de loofbladeren. Als we één week rekenen voor het opgroeien en voorbroeien in de kas en als de koudeperiode van de gewenste cultivar 10 weken is, betekent dit dat 11 weken voor 7 december, dus ca 20 september de koudeperiode moet beginnen en deze hyacinten dus ook rond die datum geplant moeten worden. De potten worden dan rond 1 december ingehaald. Voor latere inhaaltijdstippen kan men op dezelfde wijze de minimaal gewenste planttijd van de potten met hyacinten berekenen. Indien een periode de temperatuur bij de hyacinten veel lager is dan 9 °C, dan moet de koudeperiode verlengd worden, bijvoorbeeld met 1 tot 3 weken.

Voor latere bloeitijdstippen zullen veel broeiers hun hyacinten toch graag al in november of nog eerder geplant willen hebben. De bollen zullen dan veel langere koudeperiodes ontvangen en de celtemperatuur zal tijdig verlaagd moeten worden naar 5 °C en zonodig nog lager om te lange spruiten te voorkomen.

Ook broeiers met kleinere aantallen hyacinten zullen er niet toe komen om wekelijks te planten voor een regelmatige productie. De broeier zal dan meerdere trekken tegelijk planten en als de spruiten te lang dreigen te worden de celtemperatuur verlagen of de betreffende bakken verplaatsen naar een cel die op ca 1 °C gehouden wordt. In al die gevallen ontvangen de hyacinten dan meer koudeweken dan in de lijst staat aangegeven.

De periode dat de potten met hyacinten in de kas staan duurt 3 tot 14 dagen aan het begin van het seizoen en verkort zich in de loop van het seizoen tot 3 tot 7 dagen, al naar gelang het stadium waarin met de hyacint wil verkopen en of het een snelle of langzame cultivar betreft. Bij buiten kuilen moet men ook voorkomen dat bij de late broei de spruiten in de kuil te lang worden door tijdig het dek te verwijderen of de bakken met potten - als ze nog niet verkocht kunnen worden – tijdelijk in een koude kas te plaatsen.



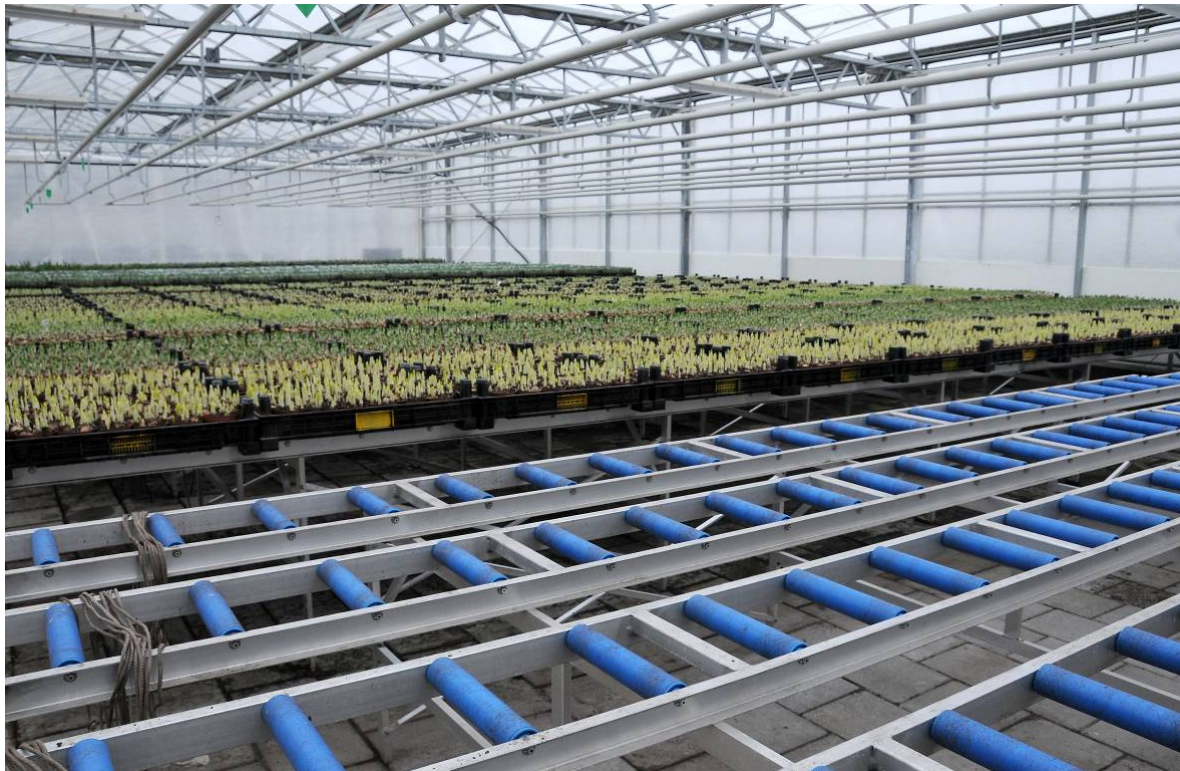
5. De kasinrichting en het broeien in de kas

Hyacinten op potten zijn na de noodzakelijke koudeperiode klaar om gebroeid te worden. In principe zouden ze direct naar de consument kunnen om in huis verder tot bloei te komen. Bijna altijd zullen ze echter eerst naar de kas gaan om korter of langer opgegroend en minder of meer ver in bloei gebracht te worden.

Ze worden – bij kleinere potten in bakken of kisten – op tafels of structuren van buizen geplaatst. Soms ook op de grond. Na het inhalen geeft men direct een flinke gietbeurt om grondresten van de spruiten en eventuele onschuldige *Penicillium*schimmel van bolhuiden af te spoelen.

Hyacinten kunnen ook later van bovenaf over het gewas beregend worden

De voorjaarsbloeiende bolgewassen waartoe de hyacint behoort, kunnen met relatief weinig licht in bloei komen, waardoor in principe de meeste kassen geschikt zijn om te broeien. Licht is nodig om de planten op te groenen en te zorgen dat de spruit zich opent en de bloemtros zichtbaar wordt. Met meer licht zullen de bladeren zich sneller ontvouwen. In tegenstelling tot tulpen kunnen hyacinten ook bij hogere luchtvochtigheid opgekweekt worden (tot 85 – 90%). Daarom zien we ook vaak dat kassen voor hyacintenbroei extra geïsoleerd zijn met dubbel glas, plastic folie etc. Als kastemperatuur kan men 20 tot 25 voor de vroege broei en 18 tot 20 oC voor de late broei aanhouden. Als men warmer broeit zullen de hyacinten korter blijven, eerder bloeien met korter blad. Bij lagere temperaturen worden ze juist langer en bloeien ze later en komt de bloemtros dieper in het blad te zitten. Heel vaak gebruikt men bij de broei van hyacinten verwarming van onderaf (grond- en vloerverwarming of buizen onder de tafels) als hoofdverwarming. De bloemen komen ook hierdoor beter boven het blad uit.



6. De oogst en naoogstbehandeling

Hyacinten op potten kunnen zeer kort na het inhalen, als de loofbladeren in de kas opgegroeid zijn, als zogenaamde spruithyacint verkocht worden. Meestal worden ze dan voorzien van een steeketiketje met een fotootje van de cultivar en wat eenvoudig teeltinformatie. Ze kunnen echter ook verkocht worden met een duidelijk zichtbare en kleurende bloemtros. De kleine vierkante 7 cm potjes zijn verkrijgbaar in de kleur van de hyacint die er op geplant wordt. Hyacinten met gelijke spruitlengtes en vergelijkbare kwaliteit zoekt men bij elkaar. Heel veel hyacinten worden overgeplant in speciale potten of schalen als onderdeel van een kerstarrangement of decoratieve voorjaarschaal of -pot. Zware, hoog uitgroeiende hyacinten op kleine potten zullen bij de consument gemakkelijk met pot en al kunnen omvallen. Met aangebracht steunmateriaal is het omvallen van de planten boven de pot te voorkomen. Met hyacinten die marktklaar zijn kan men een aantal dagen in een koelcel bij 2 tot 5 °C bewaren. Bij bewaring bij 1 °C nog langer, zelfs tot enkele weken. Bij hyacinten met stronagels (verdroogde bloemen) of slecht ontwikkelde trossen ontstaat dan wel meer risico op aantasting door *Penicillium*.

Gebruik van hyacinten op potten

De gebruiksmogelijkheden van hyacinten zijn zeer groot. Heel veel op potten gebroeide hyacinten worden gebruikt in huis, waarbij de potten dikwijls in sierpotten, glazen e.d. worden geplaatst of overgeplant. Maar ook buiten op balkons en tuinen kunnen hyacinten in het vroege voorjaar hun prachtige bloemen laten zien. Ze worden daarvoor in de balkonbakken of de grond van de tuin ingegraven en door de lagere temperaturen ontstaat er een zeer lange houdbaarheid. Populair zijn ook de grote bakken met hyacinten in de openbare ruimte, zoals bijvoorbeeld op pleinen en vóór markante gebouwen. Hiervoor worden de potten overgeplant of in grotere bakken gebroeid.



7. Gewasbescherming, ziekten en afwijkingen

De belangrijkste ziekten op een rij met hun behandeling.

Rhizoctonia solani:

Deze algemeen voorkomende schimmel kan vanuit zieke grond naar de spruit groeien en tussen de loofbladeren uiteindelijk naar de jonge bloemtros groeien. Aangetaste loofbladeren laten een min of meer aangevreten beeld zien, terwijl van de tros de bloemetjes kunnen gaan rotten. Tussen de loofbladeren en op de tros zijn vaak dunne schimmeldraden te zien. Het beste kan men deze ziekte voorkomen door verse, Rhizoctoniavrije (pot-)grond voor de teelt te gebruiken. Als hyacinten na het planten met vers schoon zand afgedekt worden is het risico op aantasting kleiner dan wanneer men hiervoor humeuze grond gebruikt. Verdachte grond kan men eventueel voor het planten behandelen met Rhizoctonia bestrijdingsmiddelen.



Penicillium:



Deze ziekte begint bijna altijd door te vochtige omstandigheden tijdens de bewaring van de bollen vóór het planten. (Zie ook: de behandeling na ontvangst). De wortels beginnen uit te lopen en er ontstaan wondjes in de bolbodem. Als deze niet goed opdrogen kan deze schimmel, die van zichzelf niet erg ziekteverwekkend is, de bol binnendringen. Tijdens de broei openbaren zich bij aantasting min of meer slecht uitgroeiende planten, met een slechte of eenzijdige beworteling. De bestrijding bestaat hoofdzakelijk uit het voorkómen van de voor deze schimmel gunstige omstandigheden. Dit betekent de bollen zeer luchtig en droog bewaren, of beter snel na ontvangst planten. Er is verschil in gevoeligheid voor deze schimmel tussen de verschillende cultivars. Op nagels of delen van trossen die niet goed ontwikkeld zijn kan in de koelcel ook Penicillium ontstaan.

Pythium wortelrot:

De schimmel kan vooral onder natte en zuurstofarme omstandigheden in de opgeplante grond voor verrotting van de wortels zorgen. Bij eerder voor hyacinten gebruikte grond is dit risico groter.

Erwinia:

Deze bacterieziekte kan binnen korte tijd bollen met de planten aantasten met veel uitval als gevolg. De ziekte wordt sterk in de hand gewerkt door te planten onder natte, warme omstandigheden.

Stronagels/ Groene koppen:



Vooraf bij zware trossen kunnen bij de vroegste broei, nagels bovenin de tros groen blijven, verdrogen en later zelfs gaan verrotten. Ook kunnen zeer zware trossen kromgroeien. De oorzaak van deze afwijking ligt meestal in het niet goed uitvoeren van de teelthandelingen bij de vroegste broei, zoals een te korte koudeperiode (te vroeg in de kas brengen), te vroeg met de koudeperiode beginnen en/of een koudeperiode met te lage en/of te hoge temperaturen.