

Inhoud

ALGEMEEN

Biologische bestrijding

Mechanische onkruidbestrijding

LDS

Grondwaterbeschermingsgebieden

Bemesting containerteelt

ANEMONE

Virus

ALCHEMILLA

Cicaden

ERYSIMUM

Rupsen

FILIPENDULA

Meeldauw

LELIE

Onkruidbestrijding met padenspuit

Magnesiumgebrek

Kali

HYACINT

Fusarium

Aandachtspunten rond oogst

Snel drogen

GALANTHUS

Kwaliteitsverbetering plantgoed

IRIS

Vuurbestrijding

TULP

Sorteren plantgoed

Rootijdstip

GLADIOOL

Bestrijding grassen

ORNITHOGALUM

Watergeven

IRIS

Tripsbestrijding

Vuurbestrijding buiten

NARCIS

Rooidatum en vroegbloeibehandeling

HYACINT

Heetgestookte partijen broeierij

LELIE

Rhizoctonia solani

GEWASBESCHERMING

Ontsmetting schuur en fust

TECHNIEK

Brandveiligheid

Minder geluid

Ethyleen bij bewaring van tulpen

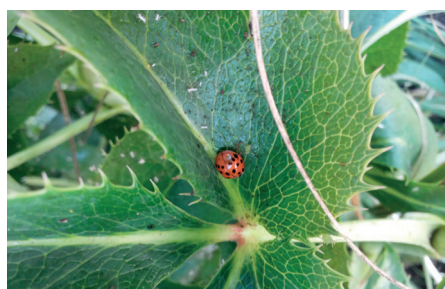
Samengesteld door de adviseurs van Delphy
Vaste planten, tel. 0172-21 28 27
Bloembollen & bolbloemen, tel. 0252-68 85 41

Algemeen

Biologische bestrijding

Denk na over de mogelijkheden van biologische bestrijding op uw bedrijf. Diverse plagen zijn succesvol te bestrijden door natuurlijke vijanden in te zetten. Denk onder andere aan roofmijten tegen spint, aaltjes tegen larven van taxuskever, bodemroofmijten tegen varenrouwmug en bacteriepreparaten tegen rupsen. Het is wel belangrijk van tevoren een goede strategie op te stellen. Natuurlijke vijanden hebben veelal tijd nodig om zich te ontwikkelen. Zet daarom tijdig in, mits de omstandigheden goed zijn.

Buiten komen vaak spontaan diverse natuurlijke vijanden voor, zoals lieveheersbeestjes, gaasvliegen, zweefvliegen, roofkevers en roofmijten. Zij kunnen helpen een plaag onder controle te houden. Lukt dit onvoldoende, voer dan een correctiebespuiting uit. Kies dan middelen die niet of weinig schadelijk zijn voor natuurlijke vijanden.



Mechanische onkruidbestrijding

Vooraf aan het begin van de teelt is de onkruidbestrijding belangrijk. Als het gewas dicht staat, wordt de onkruiddruk minder. Plant recht (werken met GPS is een voordeel) en zorg voor een vlakke ligging van de grond. Ook een snelle worteling is van belang voor een succesvolle mechanische onkruidbestrijding. Wacht niet tot al het planten klaar is, maar start tijdig al in het wittedradenstadium van onkruid. Nagenoeg alle teleurstellingen zijn terug te voeren op te laat starten. Dat wil zeggen: eggen voor opkomst van onkruid. Herhaal dit in het begin een keer of drie om een mooie vlakke, losse bodem te krijgen.

LDS

Onkruid bestrijden met een lage dosering systeem (LDS) wordt in de akkerbouw en bolenteelt veel toegepast. Hierbij wordt meermaals een lage dosering herbicide gespoten waardoor het onkruid wel doodgaat, maar er geen schade ontstaat aan het gewas. Ook in vollegroondsteelten van vaste planten is dit een optie met bijvoorbeeld Goltix of Chloor-IPC, maar het is niet eenvoudig en vraagt maatwerk. De strategie is afhankelijk van de gevoeligheid van het gewas, de gewasstand en onkruiddruk en moet je dus per perceel afstemmen. Start je te laat, dan valt de werking tegen of zijn hogere doseringen nodig met meer kans op schade aan het gewas. Verder kunnen de weersomstandigheden roet in

het eten gooien als de spuitomstandigheden niet ideaal zijn.

Grondwaterbeschermingsgebieden

Ongeveer 60% van het drinkwater in Nederland is afkomstig uit opgepompt grondwater in zogenoemde waterwingebieden. Daarom liggen gebieden waarin het grondwater beschermd wordt, de grondwaterbeschermingsgebieden. Is het bedrijf gevestigd in een grondwaterbeschermingsgebied? Let dan op dat bepaalde gewasbeschermingsmiddelen niet zijn toegestaan, om te voorkomen dat ze in het grondwater ofwel het toekomstige drinkwater terechtkomen. Dit staat op het etiket. Ook in de gewasbeschermingsgids en app van Delphy staat dit aangegeven. De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) en de Vereniging van waterbedrijven in Nederland (Vewin) wijzen hier extra op omdat onderzoek heeft uitgewezen dat veel agrariërs zich hiervan onvoldoende bewust zijn. Voorkomen van verontreiniging is belangrijk om te zorgen dat drinkwater schoon en veilig blijft.

Bemesting containerteelt

Laat bij vaste planten in pot iedere drie à vier weken een potgrondmonster nemen. Een analyse geeft inzicht in de voedingstoestand in de pot. De benodigde mestgift is echter niet alleen afhankelijk van de gemeten waarden maar ook van de groei van uw gewas, de kleur, de teeltfase, het weer et cetera. Volg dus niet het standaardadvies op, maar stem de bemestingsgift af op de eigen situatie.

Anemone

Virus

Controleer plantmateriaal van Anemone op aanwezigheid van virus. Dit is voornamelijk tabaksratelvirus, te herkennen aan de onregelmatige en mozaïekachtige gele verkleuringen in de bladeren. De aantasting is grotendeels te voorkomen door zichtbaar aangetaste planten te verwijderen. Nog belangrijker is te starten met virusvrij uitgangsmateriaal.

Alchemilla

Cicaden

Controleer Alchemilla op schuimcicaden. De kleine bleekgroene larven leven in vlokken schuim. Bestrijding is mogelijk met bijvoorbeeld Calypso, Gazelle, Sivanto Prime, Decis of Karate Zeon. Raadpleeg voor doseringen en gebruiksvoorschriften het etiket.

Erysimum

Rupsen

Controleer Erysimum in pot op een aantasting van rupsen. Biologische bestrijding van jonge rupsen is mogelijk met een middel op basis van de bacterie *Bacillus thuringiensis*, zoals DiPel, Turex of Xentari.

Filipendula

Meeldauw

Controleer Filipendula in bedekte teelt op meeldauw. Ook buiten kan meeldauw al vroeg parten spelen. Kijk daarom zorgvuldig. Als er al meeldauw te vinden is, kan het gewas op een donkere dag worden gemaaid. Filipendula kan daar prima tegen en de eerste aantasting wordt bedwongen. Bij een beginnende aantasting kan tegen meeldauw worden gespoten met Amistar Top (alleen onbedekte teelt vaste planten), Luna Sensation, Frupica, Nimrod of Spirit.

Lelie

Onkruidbestrijding met padenspuit

Onkruiden in de paden moeten en kunnen wat zwaarder aangepakt worden dan de onkruiden in het bed. De padenspuit is voor deze zwaardere aanpak ideaal.

Ga voor de dosering uit van het padoppervlak. Het padoppervlak van 3 ha perceel is 1 ha. Gebruik een (combinatie van) herbicide(n) met een sterke contactwerking, bijvoorbeeld 0,3 l metamitron (onder andere Goltix SC/ Goltix Queen) + 0,6 l Asulam + 2 l minerale olie per ha pad.

Ervaring wijst uit dat de padenspuit op tijd ingezet moet worden voor het beste resultaat. Start voor de bloei. Spuit zeker na handmatig koppen en in/of regenrijke periode (veel onkruidontwikkeling). Herhaal de padenbespuiting zolang er nieuwe onkruiden kiemen.

Magnesiumgebrek

Lelies nemen, afhankelijk van de cultivar, in een seizoen 15-20 kg magnesium (MgO) op. De plant moet het magnesium uit de grond halen. Soms is magnesium onvoldoende opneembaar, zoals bij een pH hoger dan 7 of lager dan 4,5. Ook bij hoge kaligehalten in de grond of een sterke binding aan het klei-humuscomplex komt magnesiumgebrek voor. Door bladbespuitingen is het tekort voor een deel op te heffen. Spuit hiervoor bitterzout of een speciale bladmeststof. Zorg voor een goede vochtvoorziening.

Gebruik vloeibare bitterzout:

- Op cultivars met zacht blad maximaal 5 l per ha per keer spuiten.
- Voorkeur gaat uit naar het apart verspuiten van vloeibare bitterzout.
- Voer de bespuitingen uit met een tussenruimte van één week.
- Oplossen in warm water hoeft niet meer, in tegenstelling tot het normale bitterzout.
- Gebruik niet meer dan 2 l vloeibare bitterzout in 100 l water.

Een andere mogelijkheid is gebruik van een geformuleerde bladmeststof, bijvoorbeeld Hydromag 500. Geformuleerde bladmeststoffen zijn duurder dan Bitterzout maar veilig te mengen met vuurbestrijdingsmiddelen en hebben een hoger magnesiumgehalte.

Kali

Kali is van belang voor de stevigheid van het gewas en de vochtthuishouding in de plant. Kali is op een perceel aan te voeren via dierlijke mest en kunstmest. Op gronden met een hoge grondwaterstand kan het grondwater ook kali naleveren. Op gronden met een diepe grondwaterstand is dit niet het geval. Een overmaat aan kali kan tot magnesium- en calciumgebrek leiden. Lelies nemen ongeveer 150 kg kali per hectare in het groeiseizoen op. Vooral in de maanden juni-juli nemen ze meer dan de helft op. Vóór de teelt is een grondmonster nuttig om de basisbemesting te weten. Gedurende het groeiseizoen is het ook mogelijk om zandgronden op kali te laten onderzoeken. Als de kalivoorraad te laag is, kan deze tijdens de teelt worden aangevuld met Patentkali of Multi K-Mg.

Hyacint

Fusarium

Fusarium komt bij hyacint voor als vethuidigheid, krasbodems, bolrot en wortelrot. Op het veld staan planten met wortelgebreken. Vooral later in het groeiseizoen gaan de aangetaste planten slap hangen en kunnen de bladpunten geel worden. Droog direct na het rooien de bollen snel, zodat de schimmel geen gelegenheid krijgt gezonde bollen aan te tasten. Bollen die zijn aangetast door Fusarium, zijn niet geschikt voor vermeerdering. Vooral de Pearl-soorten zijn hiervoor vatbaar.



Aandachtspunten rond oogst

Bij het rooien ontstaan er beschadigingen aan de bollen. Vooral grote bollen lopen gemakkelijk beschadigingen op. Ziektes zoals geelziek, witsnot, agressief snot en roet kunnen via de beschadigde plekken de bollen gemakkelijk aantasten.

Advies

- Verwijder voor de oogst door geelziek aangetaste bollen. Deze zieke bollen kunnen de geelziekbacteriën bij de oogst verspreiden naar gezonde bollen.
- Verwijder loof kort voor rooien.
- Beperk beschadigingen op de rooimachine door met voldoende zand (tot op de zeef) te rooien, door een speciale hyacintenzeef of rubbermat op de zeef te gebruiken en door de valhoogtes in bak, kist, enzovoorts, te beperken.
- Hanteer korte transporttijden.

- Geef ziektes minder kans door direct na het rooien de bollen snel te drogen.
- Roet en agressief snot zijn actief bij hoge temperaturen. Droog daarom met zoveel mogelijk buitenlucht en verwarm de buitenlucht tot maximaal 23°C bij.

Snel drogen

Op (rooi)machines kunnen geelziekbacteriën zich snel door een partij verspreiden. Via beschadigingen kan een geelziekbacterie de bol gemakkelijk binnendringen. Ook op de onbeschadigde delen van de bollen zitten geelziekbacteriën. Deze kunnen de bollen bij nieuwe beschadigingen in de verdere verwerking infecteren. Door snel te drogen is te voorkomen dat de geelziekbacteriën op de verwonde plek de bol binnengaan. De snelle droging voorkomt tevens een mogelijke aantasting van bolrot (Fusarium) en Erwinia. Bacteriën die al in de beschadigde delen van de bol zijn binnengedrongen, worden zeker niet gedood door het drogen. Via deze beschadigingen kan ook de roetschimmel de bol binnendringen. Na de oogst moeten de kisten snel voor de wand gezet worden.

De beste manier om snel te drogen is zoveel mogelijk buitenlucht te gebruiken. Door de lucht iets te verwarmen gaat het drogen wel sneller, maar veel verse lucht is het belangrijkste. Pas op voor te hoge temperatuur (max. 23°C) in verband met roet en agressief snot. De buitenlucht moet intensief langs de bollen blazen. Bij gebruik van palletkisten is de benodigde hoeveelheid lucht 1.000-2.000 m³ per m³ bollen per uur. Zorg dat er steeds verse lucht en geen retourlucht wordt aangezogen. Als de bollen te drogen liggen in gaasbakken, zet ze dan buiten op de wind. Bij nadroging in gaasbakken in een cel is minimaal één plafondventilator per 20 m² vloeroppervlak nodig om de droge lucht langs de bollen te krijgen.

Galanthus

Kwaliteitsverbetering plantgoed

Regelmatig komt in partijen Galanthus veel uitval voor en valt de groeikracht van het plantgoed tegen. Een warmwaterbehandeling (wwb) is het middel om de kwaliteit van het plantgoed te verbeteren. Bewaar het plantgoed vóór de wwb één à twee weken bij 25°C. Voer de wwb uit in schoon water gedurende 2 uur bij 45°C en ontsmet de bollen direct na de wwb in 1,5% Securo. Plant de bollen zo snel mogelijk na ontsmetten. Plantgoed van Galanthus nivalis droogt snel uit. Voorkom ernstige uitdroging door de hele verwerking en behandeling van het plantgoed kort na het rooien uit te voeren, zodat het plantgoed in de loop van augustus kan worden geplant.

Iris

Vuurbestrijding

Door vuur (Botrytis cinerea) in irissen kan het gewas te vroeg afsterven. Vooral schade door nachtvorst kan de ziekte verergeren.

De ziekte verspreidt zich dan gemakkelijk vanuit de dorre bladpunten of bloemen. Voer hiertegen enkele bespuitingen uit. Spuit na het verwijderen van het strodek, vlak voor het strijken van het gewas en eventueel rondom de bloei. De dosering per hectare is 2,0 kg of 4,0 l mancozeb. Voeg in percelen met veel bloei een paar keer Folicur per hectare toe. Mancozeb is niet toegelaten in de Bloembollenstreek. Gebruik bij grote risico's op een aantasting, bijvoorbeeld bij zware nachtvorst aantasting, bij vochtig weer en rond het strijken een van de volgende middelen:

- 0,35 l Bombero/Fireblocker
- 0,5 l Collis
- 0,25 kg Flint
- 0,25 l Rudis
- 0,3 l Luna Sensation

Voeg aan deze middelen bij voorkeur mancozeb toe vanwege resistentie.

Tulp

Sorteren plantgoed

Het percentage bloei bij ronde bollen is hoger dan bij platte. Daarom is het nuttig om voor het uitzoeken van het plantgoed ronde en platte bollen van elkaar te scheiden. Met spijlenplaten lukt dat redelijk. Plaats, indien mogelijk, na een ronde sorteerplaat een bijbehorende spijlenplaat, zodat bijvoorbeeld de platte zevens bij de ronde zessen komen. Denk erom dat u de platen goed controleert, uitstekende spijkers, aangekoekt vuil en beschadigingen kunnen veel schade aan de bollen doen. In het volgende overzicht is achter de ziftmaat aangegeven welke rollen- of spijlenafstand het beste is om bij plantgoed de ronde van de platte bollen te scheiden.

Ziftmaat rollen- of spijlenafstand	
4	9 mm
5	11 mm
6	13 mm
7	15 mm
8	17 mm
10	25 mm
11	27 mm

Soms worden andere maten gehanteerd in verband met de hoeveelheid uit te sorteren platte bollen. Op de schudzeef is een zeefplaat van 13 mm goed te gebruiken. Platte bollen onder zift 5 en een deel onder zift 6 vallen daar samen met de grond doorheen. De klisters en de grond zijn dan gemengd. Dit kan bezwaren geven bij het afvoeren van de grond. Ook op de sorteermachine is het goed te beginnen met een spijlenplaat van 11 of 13 mm om de kleinste klisters uit te sorteren. Bij het gebruik van spijlenplaten zal er altijd een gedeeltelijke vermenging van maten blijven bestaan.

Voorsorteren

Voorsorteren gebeurt direct van het land na

het rooien of in de pellijs, om plantgoed van leverbaar te scheiden. Bij het leverbaar werkt een spijlenplaat van 25 mm bij zift 10 en een spijlenplaat van 27 mm bij zift 11 goed om de platte bollen van de ronde bollen te scheiden. Afhankelijk van de cultivar gaan er wel (half) platte bollen van een verkoopbare maat door de spijlenplaat heen. Dit is bijvoorbeeld het geval bij cultivars die van nature platte bollen maken. Voor deze cultivars moet u soms een tot 3 mm kleinere zeef gebruiken.

Rootijdstip

De komende tijd worden de tulpen gerooid. Het is niet makkelijk om het juiste rootijdstip te bepalen. De kleine maten die zijn opgeplant (eenbladers), zijn in de regel een paar dagen eerder rijp om gerooid te worden. Neem meerdere steekproeven per plantmaat om te bepalen hoever elk deelpartij is. Als de bollen verkleuren en de ribbels uit de bol trekken, zijn ze bijna uitgegroeid.

Als door een nat najaar de wortels pleksgevijs zijn aangetast, kunnen de planten onregelmatig afsterven. Vraag de afnemer welke bestemming de bollen krijgen. Voor de broei op water kunnen ze beter wat rijper gerooid worden. Bepaal dan ook per deelpartij/plantmaat of er leverbaar in zit en hoe rijp deze gerooid moeten worden. Plantgoed van cultivars die slecht in de huid zitten, kan beter wat witter gerooid worden. Deelpartijen met veel peren of cultivars die goed in de huid zitten, kunnen beter wat rijper gerooid worden, om verstikking (door erg gesloten huiden) en problemen met de beworteling te voorkomen. Soms is het verstandig een dag eerder te rooien als er veel neerslag wordt voorspeld.

Gladiool

Bestrijding grassen

Om kweek en hanenpoot te bestrijden is er keuze uit drie middelen (zie tabel). De doseringen (in l/ha) zijn afhankelijk van het type onkruid. Pilot/Targa Prestige heeft alleen in een vroeg stadium enig effect op straatgras. Kweek is gedurende de gladiolenteelt moeilijk te bestrijden met één bespuiting. Spuit de middelen bij voorkeur op een droog gewas bij groeizaam weer.

- Gebruik in gladiolen geen minerale olie, omdat deze kans op schade geeft.
- Meng deze middelen niet met andere gewas-

beschermingsmiddelen. Hierdoor kan ernstige bladverbranding optreden.

- Houd minimaal een wachtperiode aan van drie dagen bij gebruik van andere onkruidbestrijdingsmiddelen.

Ornithogalum

Watergeven

Ornithogalum thyrsoides verlangt veel water. Houd daarmee rekening tijdens de kasteelt. Ook tijdens de teelt in de vollegrond kan beregenen noodzakelijk zijn. Onder te droge omstandigheden ontstaan kortere bloemstelen en blijven een eventuele tweede en derde bloem achterwege. Beregenen bij hoge grondtemperatuur vergroot wel de kans op een aantasting door Erwinia.

Iris

Tripsbestrijding

Het tomatenbronsvlekkenvirus kan ook in irissen voor veel uitval zorgen. Trips brengt dit virus over. Daarnaast kan trips ook zuigschade aan de bloemen geven. Een goede bestrijding van deze insecten is dus noodzakelijk. Bestrijdt niet alleen de trips in het irisgewas, maar ook in andere gewassen die in de kas staan (bijvoorbeeld zaadteeltgewassen). Vooral bij het opruimen van deze gewassen komt het voor dat trips zich vanuit andere gewassen in de kas naar de irissen verplaatsen. De trips kan zich zelfs vanuit de kas naar een buiten geteeld irisgewas verplaatsen.

Spuit het gewas circa één week voor de bloei met 4 ml Decis EC plus 2,5 ml Calypso of 2,5 g Gazelle of 1 ml Actara (bedekte teelt), 2 ml Tracer, 3 g Winner of 5 ml Vertimec Gold per 100 m². De middelen kunnen gemengd worden met de vuurbestrijdingsmiddelen. Gebruik 3-4 l water per are en spuit met een middelgrove dop;

Vuurbestrijding buiten

Door vuur (*Botrytis cinerea*) in irissen kan het gewas te vroeg afsterven.

Gebruik bij grote risico's op een aantasting, bijvoorbeeld bij vochtig weer, per hectare:

- 0,25 kg Flint
- 0,35 l Fireblocker/Bomero
- 0,5 l Luna Privilege

Voeg aan deze middelen bij voorkeur 2 l Mancozeb per ha toe vanwege resistentie.

	Onkruid		
Middel	Kweek	Hanenpoot	Straatgras
Focus Plus	4-5	1-2	-
Fusilade Max	1-3	1-3	-
Pilot/Targa Prestige	1-3	1	1-3

Er zijn in de bloementeelt van gladiool drie middelen om grassen te bestrijden. Deze mogen eenmaal per groeiseizoen worden gespoten.

Narcis

Rooidatum en vroegbloeibehandeling

De broeikwaliteit van vroeg gerooide bollen is minder dan van later gerooide. Een goede kwaliteit voor vroegbloei is alleen te bereiken door dikke bollen te gebruiken.

Advies:

- Rooi alleen voor (zeer) vroege bloei eind juni-begin juli. Vroeg rooien gaat ten koste van de opbrengst.
- Rooi voor kerstbloei rond 15 juli. Later rooien levert dickere bollen op en in de kas een betere kwaliteit.

Temperatuurbehandeling

De temperatuurbehandeling na het rooien is één week 34°C + twee weken 17°C, daarna koelen bij 9°C. Bij zeer vroeg rooien kan het zinvol zijn de 34°C-behandeling te verlengen tot veertien dagen. Houd er rekening mee dat de 34°C-behandeling pas ingaat als het product 34°C is; dit kan soms enige dagen duren. Door de bollen eerst goed te drogen vermindert de kans op aantasting door *Rhizopus* (zachtrot) tijdens de 34°C-behandeling. Als de bollen één week buiten liggen, trek dan deze periode van de tussentemperatuur van twee weken 17°C af. De behandeling wordt dan als volgt: één week buiten + één week 34°C + één week 17°C + koeling bij 9°C. De tussentemperatuur van 17°C is zeer belangrijk voor de kwaliteit. Het bekorten of weglaten geeft meer kans op bloemverdroging (klappers) en een slechtere kwaliteit, vooral bij vroegbloei. Geschikte cultivars voor vroegbloei zijn onder meer 'Gigantic Star', 'Carlton', 'Barrett Browning', 'Fortune' en 'Ellen'.

Hyacint

Heetgestookte partijen broeierij

Hyacintenbollen die als plantgoed zijn heetgestookt, zijn geschikt voor de broeierij. De diktegroei na heetstoken blijft echter iets achter. Uitgaande van een gelijke bolmaat voor de broeierij levert een heetgestookte bol een gelijkwaardige bloemtros en evenveel nagels op als een niet heetgestookte bol. Ook voor de vroege bloei (Kerstmis) geven heetgestookte bollen een goede kwaliteit bloem. Een nadeel van heetgestookte plantgoedbollen is dat er iets meer verklustering of bosjesplanten voorkomen (met name bij Pearl-soorten). Laat bij twijfel daarom vlak na rooien een monster van vijftig bollen beoordelen op bosjesplanten door een deskundige.

Lelie

Rhizoctonia solani

De ziekte *Rhizoctonia solani* wordt pas na opkomst van lelies geconstateerd. De eerste blaadjes zijn dan al verteerd of vertonen bruine vlekjes. Het blad lijkt wel aangevreten. Op de nog ondergrondse spruiten zijn

bruine rottingsverschijnselen zichtbaar. In lichte gevallen zijn de bladeren beschadigd, maar de planten kunnen ook korter blijven of niet bloeien. In ernstige gevallen treedt uitval op. Bestrijdt de ziekte voorbehoedend door voor het planten 3,2 ml Rizolex per m² te spuiten en door te frezen. Het inregenen van Rizolex is niet effectief. Op gezonde grond en bij de teelt in kisten op verse potgrond is bestrijding niet nodig.

Gewasbescherming

Ontsmetting schuur en fust

Tijdens de bewaring ontstaan op zieke bollen veel sporen van bijvoorbeeld *Fusarium* en *Penicillium*. De sporen komen terecht in het schuurstof op de grond, in spleten, op richels en in het fust en kunnen lange tijd overleven. Ook het beruchte PIAMV is in schuurstof aangetroffen. Daarnaast overleven ook veel bollenmijten in het stof in de schuur. Vóór de oogst zijn sporen te vernietigen door ze eerst te laten kiemen en dan snel terug te drogen. Maak minimaal jaarlijks de schuur en cellen vrij van sporen. Daarnaast kan door een korte heetstookbehandeling ook trips, mijt en bladluis bestreden worden.

Handel als volgt:

- Verwijder eerst al het grove vuil uit de schuur en het fust
- Reinig de machines met voor dat doel toegelaten reinigingsmiddel
- Voer de celtemperatuur op naar 25°C, bij deze temperatuur kiemen de schimmelsporen. Houd deze temperatuur twee dagen aan en zorg dat de cel vochtig blijft.
- Houd na de kiemperiode twee dagen een temperatuur van 45°C aan, zorg voor voldoende circulatie om overal dezelfde temperatuur te realiseren. Als de verwarmingsinstallatie ook de 50°C kan halen, worden met die temperatuur ook aaltjes bestreden.
- Droog daarna de ruimte zo snel mogelijk door te ventileren met opgewarmde lucht tot 25°C.
- Herhaal deze behandeling nog eens.
- Geef fust een warmwaterbehandeling in water van minimaal 5 minuten bij 65°C.

Techniek

Brandveiligheid

Met het toenemen van de bedrijfsgrootte is de gemiddelde schadepost als gevolg van een brand enorm. Vaak is op relatief eenvoudige wijze een indeling in compartimenten mogelijk. Denk aan vluchtroutes, blusmiddelen en materiaalkeuze. Binnendozen met steenwol worden beperkt gebruikt maar zijn goed als brandveilige- en geluidsarme wand voor verwerkingsruimten toe te passen. Indien er brand is kunnen belangrijke gegevens verloren gaan. Zorg voor opslag van gegevens ook buiten het bedrijf.

Minder geluid

Geluid wordt steeds vaker een probleem bij bloembollenbedrijven. Enkele mogelijkheden om geluidsoverlast te beperken zijn:

- Gelijkstroomventilatoren.
- Tweetoeren-afzuiginstallatie met dubbele leiding. Bij gebruik van bijvoorbeeld één afzuigleiding is het lage toerental te gebruiken.
- Afschermen van lucht in- en uitlaten.
- Het toepassen van geluidsisolerende en of geluidsabsorberende materialen, o.a. bij de bouw van een verwerkingsruimte gebruik maken van geluidabsorberende geïsoleerde platen ofwel binnendozen.
- Audio-installatie met voor iedere werkplek een box.

Ethyleen bij bewaring van tulpen

Ethyleen in de bewaar ruimte van tulp kan aanleiding zijn tot behoorlijke schade, onder meer extreme verklustering, kernrot, moeilijke beworteling en bloemverdroging. Afhankelijk van de tijdsduur kunnen deze effecten optreden bij concentraties boven 100 ppb. De invloed van ethyleen hangt af van de tijdsduur gedurende welke de tulpen zijn blootgesteld aan ethyleen. Cultivars reageren verschillend op de aanwezigheid van ethyleen. Vooral tijdens de eerste zes tot acht weken van de bewaring is ethyleen zeer gevaarlijk. Het is verraderlijk omdat ethyleengas reukloos is. Neem daarom de volgende maatregelen:

- Zorg dat in de bewaar ruimte de ventilatie en luchtcirculatie goed is. Jaarlijkse controle verkleint de kans op problemen hiermee.
- Houd ruimte tussen de stapels en de wand (gaasbakken).
- Zure tulpenbollen produceren veel ethyleen. Bewaar deze partijen bij voorkeur in een aparte ruimte met veel ventilatie (bijvoorbeeld overkapping). Ook rijpend fruit, bloemen en niet juist afgestelde kachels, aggregaten, draaiende trekkers, bromfietsen en heftrucks met verbrandingsmotoren produceren ethyleen.
- Gebruik uniform fust en geen bakken met ongelijke poothoogte voor een goede luchtverdeling.
- Met een ethyleenanalyser (o.a. Hatech en MacView) is de ethyleenconcentratie in de bewaar ruimte continu te monitoren. Hiermee is ook de klepstand te regelen. Kwaliteitsbewaking is dan binnen handbereik.
- Met EthylBloc Tabs kunnen invloeden van ethyleen worden tegengegaan.
- Vaak worden bollen in de verwerkingsruimte bewaard. Controleer hierbij de aangrenzende ruimte van de verwarmingsketel. Zorg dat rookgassen niet in de verwerkingsruimte c.q. bewaar ruimte kunnen komen.
- Ook kan toediening van ozon door ozonisatiesystemen in de bewaarcel ethyleen afbreken.