

Inhoud

VASTE PLANTEN

Snoeien
Glyfosaat
Larven varenrouwmug
Meeldauw

GERANIUM

Begoniamijt

HELLEBORUS

Bemesting

LAVANDULA

Afharden

PHLOX

Bladaaltjes

LELIE

Topbloei is schadelijk
Opslag bij verwerken

HYACINT

Ontsmetting plantgoed door schuimen
Plantvolgorde

ZANTEDESCHIA

Rooien
Bollenmijt

DAHLIA

Rooien

GLADIOOL

Spoelen
Rootijdstip

KROKUS-OP-POT

Ziektebestrijding

MUSCARI ARMENIACUM

Temperatuurbehandeling

TULP

Bewortelingsruimte
Bewaring leverbare tulpen
Bolontsmetting 5°C-tulpen vollegrond
Pythium en Rhizoctonia in vollegrond
Pythium en potgrond

NARCIS

'Tête-à-Tête'

LELIE

Botrytis
Gevels schermen

GEWASBESCHERMING

Opvang lekvloeistof

TECHNIEK

Drainagecapaciteit
Variatie rolcontainersystemen
Teelt met GPS

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

Vaste planten algemeen

Snoeien

Wees voorzichtig met te diep knippen. Veel vaste planten worden in september 'open' afgemaaid, zodat het gewas niet verstikt. Gewassen die verhout zijn of geheel kaal worden gezet, zijn extra gevoelig voor uitval door wortelrot. Het beste is dat het gewas op een natuurlijke manier stopt met groeien en afsterft.

Glyfosaat

Het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden heeft laten weten dat de toelatingen van Panic Free (13186N), Roundup Force (13546N) en Roundup Ultra (14137N) komen te vervallen met een opgebruiktermijn medio 2021. Er blijven echter nog andere producten op basis van glyfosaat over. In de praktijk is veel discussie over de toelating hiervan. De huidige Europese toelating loopt tot eind 2022 en zal dan opnieuw beoordeeld worden.

Bayer meldt er alles aan te doen om een herregistratie te krijgen. Onlangs heeft de European Glyphosate Renewal Group, waarvan Bayer CropScience lid is, het hernieuwingsdossier voor de goedkeuring van glyfosaat in de Europese Unie ingediend.

Larven varenrouwmug

Wees in net opgepot plantmateriaal alert op mogelijke aantasting door de larven van de varenrouwmug. Deze witte larven met zwarte kop kunnen vooral jong plantmateriaal sterk belemmeren in de groei. Vooral bij traag wortelende gewassen, zoals Anemone en Astrantia, kan dit veelvuldig voorkomen. Voorkom natte plekken. Preventief kunnen aaltjes en/of roofmijten worden ingezet.

Meeldauw

Bij de bestrijding van meeldauw is afwisseling van middelen belangrijk om resistentie te voorkomen. Onlangs is de toelating van het meeldauwmiddel van Takumi uitgebreid met een groot aantal 'kleine' gewassen, waaronder vasteplantenteelt. Het middel bevat cyflufenamid. Deze actieve stof behoort tot de chemische groep Frac-code U6, die nieuw is voor de vasteplantenteelt. Het product werkt preventief en heeft daarnaast een curatieve werking. De fabrikant adviseert om Takumi altijd in een tankmix toe te passen in combinatie met een fungicide uit een andere chemische groep.

Voor de toepassing in vaste planten is geen werkzaamheids- en fytotoxiciteitsonderzoek uitgevoerd. Het gebruik van dit middel in deze teelten is daardoor voor risico en verantwoordelijkheid van de gebruiker. In Groot-Brittannië is ervaring opgedaan in onder meer Aster, Sedum, Verbena en Verbascum.

Geranium

Begoniamijt

In onder meer Geranium 'Johnson Blue', Phlox paniculata en Fuchsia is de begoniamijt waargenomen. De aantasting is vooral eind augustus en september te zien. De mijten zijn zeer klein en zelfs met een loep heel moeilijk te zien. Ze zuigen aan groeipunten en jonge bladeren. Daarbij worden stoffen afgescheiden die misvorming van het groeipunt of van het blad veroorzaken en een lichte bruinverkleuring. Bestrijding is mogelijk met bijvoorbeeld 50 ml Vertimec Gold, Vertimec Pro of 50 ml Milbex-knock per 100 l water.

Helleborus

Bemesting

Voor de afzet van Helleborus met blad is het belangrijk dat het blad goed op kleur is. Zeker in het najaar kan het gewas geel worden door voedingstekorten. Zorg dat de voeding in de pot op niveau blijft. Laat een potgrondanalyse nemen om het voedingsniveau te controleren. Kijk of alle elementen in de juiste mate beschikbaar zijn en pas zo nodig de voedingsoplossing aan. Voor een snelle correctie kan ook een bladbemesting worden uitgevoerd.

Lavandula

Afharden

In de vollegrond blijven gewassen zoals lavendel bij warm weer lang doorgroeien. Om te voorkomen dat plantmateriaal te grof wordt, is het ondersnijden een optie. Let dan wel goed op de vochttoestand van de bodem. Daarnaast kan het afharden worden gestimuleerd met bladbespuitingen met bijvoorbeeld Tilt of siliciumhoudende bladmeststoffen zoals Photo-Finish of SiliForce.

Phlox

Bladaaltjes

Bladaaltjes zijn nu nog goed te herkennen. Bij een sterke aantasting kan het blad gedeeltelijk of helemaal zwart worden. In het najaar verplaatsen de aaltjes zich naar de ondergrondse knoppen en nuenen. Ook in Paeonia, Astilbe en Anemone komen ze veel voor. Door koken zijn ze goed te bestrijden, maar het is belangrijker om aaltjesaantastingen te voorkomen. Werken met gezond uitgangsmateriaal is erg belangrijk. Neem hiermee geen risico's. Een belangrijke infectiebron uit de omgeving is de boterbloem. Let eens op dit onkruid en voer een gerichte bestrijding uit.

Lelie

Topbloeï is schadelijk

Lelies met topbloeï zijn geen eerste kwaliteit op de bloemenveiling. Behalve dat de takken op de veiling minder geld opleveren, brengen ze ook extra werk voor de broeier mee. Sommige cultivars zijn erg gevoelig voor dit verschijnsel, waarbij de laatst aangelegde bloem als eerste bloeit. Een bollenteler kan topbloeï zoveel mogelijk voorkomen door:

- de bollen niet eerder te rooien dan dat ze rijp zijn;
- de bollen voor het invriezen zes weken bij 2°C te bewaren.

De bollen zijn rijp als de stengels zich gemakkelijk laten verwijderen. Topbloeï neemt toe naarmate de bollen langer worden bewaard. Bij te hoge temperaturen met gesloten zakken ontdooien kan mogelijk ook zorgen voor een ongewenste takopbouw.

Opslag bij verwerken

Voor de kwaliteit van de bollen is een goede verwerking en bewaring van groot belang.

Advies:

- Spoel de bollen zodra ze van het land afkomen.
- Voer het overtollige vocht zo snel mogelijk af.
- Zet de bollen met enige luchtverversing in de cel.
- Voorkom uitdroging en broei.
- Bewaar de bollen bij 5°C tot 2°C.

Opmerkingen:

- Let er bij het spoelen op dat de bollen niet worden beschadigd. Rottingsverschijnselen zijn dan tot een minimum te beperken.
- Droog de bollen niet meer terug dan maximaal 10% van het gewicht.
- Zet de bollen voor een bewaarwand en pers er lucht doorheen. Hierdoor krijgt broei geen kans en blijft kwaliteit behouden. Houd de relatieve luchtvochtigheid zo hoog mogelijk in de cel.

Hyacint

Ontsmetting plantgoed door schuimen

In het plantgoed van hyacint komen veel schimmels voor, zoals *Pythium* (wortelrot), *Fusarium* (huidziek, krasbodems en bolrot) en *Embellisia* (huidziek). Gezonde hyacinten telen zonder bolontsmetting is lastig. In het verleden werd formaline aan het ontsmettingsbad toegevoegd om verspreiding van onder meer bacteriën (*Xanthomonas* en *Erwinia*) te voorkomen. Formaline is inmiddels verboden in de ontsmetting van bloembollen. De afgelopen jaren is ervaring opgedaan met het schuimen van hyacintenplantgoed. Ook kleine maat hyacinten zijn goed te schuimen, mits de samenstelling van het schuim

goed gedoseerd is. Bij schuimen krijgt iedere kist plantgoed zijn eigen combinatie van middelen. De bollen gaan met schuimen niet allemaal meer door hetzelfde ontsmettingsbad heen. Hierdoor is er geen kans meer op versmering van onder andere *Xanthomonas* en *Erwinia* en andere pathogenen van kist naar kist.

Schuim het plantgoed minimaal 4 uur voor planten in 0,5% Captan 500 g/l + 0,5% Topsin M + 0,2% Mirage Elan.

- Vervang captan door 1,5% Securo bij bol- en/of grondbesmetting door *Sclerotinia bulborum* (zwartsnot). Securo heeft een beperkte werking op zwartsnot, maar een beter alternatief is momenteel niet voorhanden.
- Verhoog bij slechte partijen (waarin *Fusarium* en *Embellisia* zitten) de concentraties van prochloraz (Mirage Elan) tot 0,4% en Topsin M tot 1%.

Plantvolgorde

Partijen verdacht van geelziek kan men het beste aan de oostkant van een perceel planten. De zuidwestenwind geeft de meeste kans op een verspreiding van de bacterie. Plant partijen met weinig virus apart. Viruszieke planten kunnen gezonde planten ziek maken door overdracht via luizen. Er is een behoorlijke opbrengstvermindering door deze ziekte. Zieke planten groeien vaak tien tot vijftien procent minder dan gezonde planten. Plant virusarme bollen niet in de buurt van aangetaste partijen of in de buurt van *Muscari*. Hanteer een afstand van minimaal 50 meter. De jongste jaargangen zijn meestal gezonder dan de oudere. Plant de zuivere jonge jaargangen en de goed geselecteerde partijen apart van de minder gezonde partijen. Lissers ontstaan op percelen omringd door bosjes. Plant op deze risico percelen geen bollen die bestemd zijn voor droogverkoop of broeierij. Plant daar alleen bollen die nog een heetstookbehandeling krijgen, zodat het fytoplasma gedood wordt.

Zantedeschia

Rooien

Nu de rooitijd nadert nog een aantal tips:

- Rooi de bollen tweede helft oktober in verband met kraterkoppen.
- Haksel het gewas af, zodat bij het rooien de oude neuzen niet uit de knol breken.
- Voorkom bij het rooien elke vorm van beschadiging.
- Laat de knollen bij kans op (nacht)vorst niet buiten staan.
- Droog de knollen snel met veel lucht, die verwarmd is tot ongeveer 17-20°C. Hiermee worden een aantasting door *Erwinia* en/of *Penicillium* en vroegtijdig uitlopen voorkomen.
- Bewaar de knollen na het drogen minimaal vier weken bij 17°C bij een RV van 60-70%.

Bollenmijt

In schuurstof kunnen veel levende bollenmijten aanwezig zijn van de vorige oogst, bijvoorbeeld van tulpen. Deze overgebleven mijten zullen de knollen dan weer infecteren. Verwijder al het stof op richels en vloeren met een stofzuigen of hoge drukreiner. De lucht in de lege cel opstoken werkt ook prima. Richtlijn daarvoor is twee dagen 45°C, dan zijn alle bollenmijten dood. Zorg voor een goede luchtcirculatie in de lege cel. Boven de vloer kan het soms 10 graden kouder zijn.

Dahlia

Rooien



Rooi dahlia's tussen half oktober en half november. Probeer de juiste balans te vinden tussen een afgerijpt product en de kans op vorst.

- Rooi knollen van cultivars waarvan de kraag gemakkelijk inrot, voordat het gewas zwart wordt door nachtvorst.
- Stel de geogste knollen niet bloot aan weer en wind, maar breng ze zo spoedig mogelijk naar de bewaarruimte.
- Doe het fust niet te vol en verwijder aanhangende grond.
- Laat dahlia's die onder natte omstandigheden zijn gerooid drogen. Zet cultivars waarvan de kraag snel inrot desnoods met de stengel omhoog in één laag in gaasbakken.
- Rooi de knollen bestemd voor opleg voor de eerste nachtvorst en onder droge weersomstandigheden. Rooi om verspreiding te voorkomen bacteriezieke knollen en dergelijke als laatste.
- Voorkom beschadigen.

Gladiool

Spoelen

Bijna alle gladiolen worden na het rooien eerst gespoeld. Vanaf de kiepwagens of vanuit de palletkisten komen de knollen in een stortbunker die uitloopt op de schudzeef of rollensorteerder om het zand uit te zeven. Hoe minder grond, des te sneller gaat het spoelen en des te minder vervuult het water. Uit oogpunt van ziektebestrijding heeft naspoelen met 'vers' water de voorkeur. Zorg dat de knollen binnen 24 uur na het rooien winddroog zijn. Spoel de knollen bij spoelen met recirculatie aan het eind van de spoelmaschine op de uitdruipband na met schoon water. Hiermee

komt minder grondaanslag op de knollen en komt later minder stof vrij bij het verwerken van het product. Plaats achter de spoelmachine altijd een uitdruipband om vocht eraf te laten druipen. In de praktijk zijn ook goede ervaringen door een ventilator of nog beter een luchtmes, boven de uitdruipband te hangen. De knollen komen lossier in de kist te zitten, waardoor de droging gelijkmatiger gaat. Gespoelde knollen pellen machinaal gemakkelijker dan niet-gespoelde knollen. Het advies is partij en waarin Fusarium voorkomt zo mogelijk niet te spoelen in verband met het besmetten van spoelwater. Wanneer een Fusariumzieke partij toch moet worden gespoeld, doe deze dan als allerlaatste, of vlak voor het weekend, zodat de Fusariumsporen voldoende tijd hebben om te kunnen bezinken. Uit onderzoek is bekend dat 95% van de Fusariumsporen in stilstaand water na 24 uur naar de bodem van het spoelbassin gezakt is.

Rooitijdstip

Het juiste rooitijdstip bepalen is een afweging van voor- en nadelen. Laat rooien geeft een maximale knolopbrengst en een goed afgerijpt product dat gemakkelijk verwerkbaar is.

Nadelen van laat rooien zijn:

- toenemende kans op ziekten;
- ongunstiger rooiomstandigheden (vooral op klei- en zavelgronden);
- afname van het aantal rooibare dagen;
- toename van de kans op vorstschade.

Het rooitijdstip wordt mede bepaald door de bedrijfsomstandigheden. Het is niet alleen de rooicapaciteit, maar het zijn vooral ook de spoel-, droog- en opslagcapaciteit die het aanvangstijdstip van rooien bepalen. Het uitgangspunt moet zijn dat alle knollen uit de grond komen en zo gezond mogelijk in de schuur belanden. Kiezen voor maximale knolopbrengst heeft wel eens als resultaat dat een deel niet of nauwelijks kan worden gerooid.

Door enkele weken voor het rooien het blad te kneuzen, zodat er nog ongeveer 15 cm stengel blijft staan, stopt de groei en rijpt het gewas beter en eerder af. Hierdoor is er minder kans op inscheuren van de knollen bij het rooien.

Krokus-op-pot

Ziektebestrijding

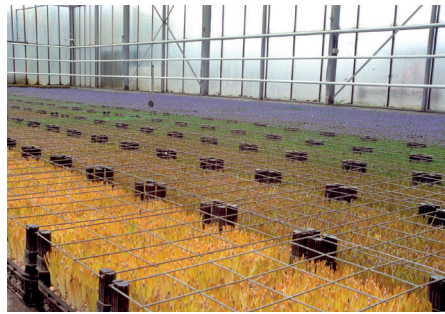
Ontsmet de knollen in 1,5% Securo + 0,5% Topsin M om Fusarium (knolrot) en Penicillium te bestrijden. Verwijder voor het ontsmetten alle knollen met niet of nauwelijks ontwikkelde pennen. Behandel de potgrond met 180 ml Previcur Energy per m³ om Pythium (wortelrot) te voorkomen.

Muscari armeniacum

Temperatuurbehandeling

Geef voor bloei in maart de volgende tem-

peratuurbehandeling: 20°C tot half oktober + 17°C tot half november. Zorg voor een goede circulatie in de cel en houdt de luchtvochtigheid onder de 70%. De optimale koudeperiode bedraagt zestien weken 9°C. Plant de bollen vier tot zes weken voor het inhalen op.



Tulp

Bewortelingsruimte

Tulpen laten wortelen in de koelcel bij een hoge luchtvochtigheid heeft voordelen. Bij een hoge luchtvochtigheid (rond 95%) zal de grond waarin de bollen staan opgeplant niet snel uitdrogen. Bovendien drogen de wortels die door de kist of bak heen groeien niet uit. Als doorgroeiende wortels wel verdrogen kan hierop de schimmel Botrytis cinerea groeien. Deze schimmel veroorzaakt spikkels op de spruiten die met de aangetaste wortels in aanraking komen. Tevens kunnen de tulpen korter blijven en/of een afwijkende blad- en bloemkleur hebben. Voor een goede temperatuurverdeling is het echter noodzakelijk om voldoende luchtbeweging te realiseren. Te veel luchtbeweging zorgt tevens voor meer uitdroging, dus laat niet constant de verdampventilatoren op hoge toeren draaien. De potgrond mag niet te veel uitdrogen. Controle op de vochttoestand van de grond is noodzakelijk. Voeg indien nodig nog een keer water toe tijdens de koeling of houd het vocht in de koelcel door het condenswater in de cel terug te laten lopen.

Bewaring leverbare tulpen

Voor de late broei (maart) moeten de bollen zoveel mogelijk de geadviseerde koudeperiode krijgen. Eén of twee weken meer is echter voor kortstelige cultivars geen bezwaar. Te veel kou heeft tot gevolg dat de planten snel groeien, met kans op kleinere bloemen, lange nekken, bloemverdroging en kiepen. Tot het begin van de koudeperiode worden de bollen tot circa 15 oktober bij 20°C en daarna bij 17°C bewaard. De bewaring bij 17°C moet niet langer duren dan eind november, aangezien anders het risico op verstookte bloemen te groot is. Zet vanaf half november de bollen geleidelijk naar 2°C. Zet voor de zeer late trekken de temperatuur in januari op 1 tot 1,5°C vooral bij cultivars die makkelijk lange spruiten maken. Bij laat planten is de kans op beschadiging aan spruiten en wortelkranen groot.

Bolontsmetting 5°C-tulpen vollegrond

Ontsmet ter bestrijding van Pythium (zachtrot) en Fusarium (zuur) de bollen in een bad met daarin 0,6 tot 1,2% Topsin M Ultra en 0,3% Proplant. Gebruik de hoogste dosering van Topsin M Ultra voor zeer humusrijke gronden, omdat humus een groot deel van het middel vastlegt. Zachtrot is ook te voorkomen door de grondtemperatuur onder 10°C te houden. In dat geval voldoet ontsmetten in 0,5% Topsin M Ultra + 0,5% captan. Om wortelverbranding te voorkomen, moeten de bollen worden ontschaald voordat ze gedompeld worden. Plant direct na ontsmetten om schade aan de wortelkranen te voorkomen.

Pythium en Rhizoctonia in vollegrond

De grondbehandeling tegen Pythium en Rhizoctonia is bij de 9°C-teelt hetzelfde als bij 5°C-teelt. Indien de grond niet wordt gestoomd, moet rekening gehouden worden met het risico op Rhizoctonia-aantasting. Behandel in dat geval de dekgrond met 3,2 ml Rizolex vloeibaar per m². Werk het middel circa 10 cm diep door.

De voorkeur voor een grondontsmetting tegen bodemziekten bij 5°C-tulpen gaat uit naar stomen tot 30 cm diepte met 70°C gedurende één uur. Voer het stomen minimaal enkele weken vóór het planten uit. Als aanvulling hierop is een grondbehandeling nodig.

Tegen Pythium

- 1 tot 1,25 l Ridomil Gold per ha. Werk het middel direct na het verspuiten goed door de grond.

- Of 3 l Previcur Energy per ha als aangietbehandeling.

Tegen Rhizoctonia

- 3,2 ml Rizolex per m².
- Bij een afdeklaag van maximaal drie centimeter kan de dosering omlaag.
- Bij goed stomen is een behandeling met Rizolex niet nodig.

Pythium en potgrond

Bestrijding en voorkomen:

- Gebruik goed gepelde bollen.
- Gebruik verse potgrond.
- Maak fust goed schoon en ontsmet dit met een reinigingsmiddel of stoom de bakken.
- Voeg vlak voor het planten 300 ml Proplant, 2,5 ml Ridomil Gold of 150 tot 180 ml Previcur Energy per m³ toe aan de potgrond. Meng de middelen goed door de grond.
- Gebruik geen Ridomil Gold in gebruikte potgrond.
- Bij gebruik van niet-schoongemaakte bakken is het af te raden Ridomil Gold te gebruiken.

Narcis

'Tête-à-Tête'

Voor een goede kwaliteit wordt de volgende opgeplante koeling geadviseerd.

Voor bloei in:

Januari	planten circa 1 oktober; 14 weken koelen bij 5°C.
Februari	planten circa 1 november; 14 weken koelen bij 5°C.
Maart	planten eind november; 13 tot 14 weken koelen bij 5°C, of planten vanaf 1 november; aflopende temperatuur geven tussen 9°C en 0,5°C. De temperatuur regelen op spruitlengte.
April	planten eind december; 12 tot 13 weken koelen bij 5°C, of planten vanaf circa 1 novem- ber; aflopende temperatuur geven tussen 9°C en 0,5°C. De temperatuur regelen op spruitlengte.

Geef de bollen de benodigde kou volledig in opgeplante toestand. Voor een snelle beworteling kan gestart worden met maximaal vier weken 9°C in plaats van 5°C. Hoe later wordt geplant hoe meer bloemstelen zich ontwikkelen. Ontsmet de bollen vlak voor het planten gedurende minimaal vijftien minuten in 0,5% captan 500 g/l + 0,2% prochloraz 450 g/l. Ter bestrijding van Pythium verse potgrond preventief behandelen met 2,5 ml Ridomil Gold per m³, 300 ml Proplant per m³ of 180 ml Previcur Energy potgrond. Maak de potgrond bij het planten niet te nat.

Lelie

Botrytis

Een Botrytis-aantasting is in de praktijk beter bekend als vuur. De schimmel krijgt een kans het gewas aan te tasten als dit lang genoeg nat is bij een voor de schimmel gunstige temperatuur. Door het gewas droog te houden is een aantasting te voorkomen. Handhaaf daarom een goed kas-klimaat in de herfst. Let hierbij goed op de ingezette stooklijn. Stook bij Aziaten en LA's tot 12°C à 15°C. Longiflorums groeien goed bij een temperatuur van 14 tot 15°C. Oriëntals verdragen een wat hogere temperatuur. Stook deze op tot 14 à 16°C. Begin met de verhoging van de temperatuur een uur voor zonsopgang. Veelal zijn de temperaturen zonder bij te stoken hoger. Als de gewastemperatuur lager is dan de luchttemperatuur, dan wordt het gewas nat. Juist onder deze omstandigheden krijgt Botrytis een kans. Voorkom dit door te stoken met een kiertje. Hoge buitentemperaturen vergroten de kans op een nat gewas en Botrytis. Voer, als u niet door stoken het gewas droog kan houden, regelmatig een bespuiting uit met bijvoorbeeld 2,5 gr Flint + 20 ml Mastana of 5 ml Luna Privilege + 20 ml Mastana of 5 ml Collis + 20 ml Mastana of 3,5 ml Frupica (Bombero/Fireblocker) + 20 ml Mastana of 15 ml Spirit/Phan-

tom) (alleen bij teelt op substraat in kisten) per 100 m².

Op bedrijven met een ondernet kan het gewas droog gehouden worden door maximaal een buistemperatuur van 35-40°C aan te houden.

Gevels schermen

In de wintermaanden groeien lelies langs de zijgevels vaak trager. Daarnaast trekken de planten veelal naar het licht van de lampen. Voorkom dit door de zijgevels te schermen met aluminiumdoek dat 100% dicht is. Hierdoor wordt de temperatuur langs de gevels gelijk aan die in de kas. Het scherm weerkaatst het licht, waardoor ook een beter rendement van de belichting ontstaat. De Algemene Maatregel van Bestuur verplicht u van zonsopgang tot zonsopgang de lichtuitstraling op 10 m afstand van de gevel met ten minste 95% te verminderen.

Gewasbescherming

Opvang lekvloeistof

Waterschappen controleren regelmatig op verhoogde concentraties middelen in het oppervlaktewater. Het gaat met name om een afbraakproduct (carbendazim) van Topsin M Ultra en andere bolontsmettingsmiddelen. Deze middelen komen in het oppervlaktewater door erfemissie afkomstig van de bolontsmetting. De bolontsmettingsmiddelen kunnen op drie manieren in het oppervlaktewater terecht komen:

- Vloeistof loopt tijdens het ontsmetten van het erf naar het oppervlaktewater.
- Vloeistof loopt tijdens het transport naar het land uit de kisten en komt via een omweg in het water.
- Door vellen van ontsmette bloembollen die richting de sloot verwaaien.

Controleer erf en ontsmettingsplaats op lekvloeistof en voorkom lekkage naar het oppervlaktewater. Vang bij het transport van de ontsmette bollen de lekvloeistof op. Gebruik hiervoor een wagen met opstaande randen en een opvangtank. Plant de bollen nat of gebruik een hechter tijdens de bolontsmetting om verwaaiing van vellen en stof op de plantmachine te voorkomen.

Techniek

Drainagecapaciteit

Vóór u land gaat huren is het belangrijk te weten of de drainage goed functioneert. Controleer dit als de grond verzadigd is met water. In de praktijk kan dit alleen tijdens een regenachtige periode na een flinke regenbui. Aan de hand van metingen is te vergelijken welke drains achterblijven in capaciteit. Dit is vrij simpel uit te voeren met een maatbeker. Met enige ervaring kan de capaciteit ook beoordeeld worden aan de grootte van de waterstraal. Spuit alleen die drains door die behoorlijk ach-

terblijven in capaciteit. Om verstoring van het grondprofiel rondom de drainage te voorkomen is bij het doorspuiten een lage druk in combinatie met veel water aan te bevelen. Wilt u de exacte afvoercapaciteit weten, maak dan gebruik van de volgende formule: aantal seconden in een etmaal (= 86.400) : (drainlengte (in meters) x drainafstand (in meters) x aantal seconden die nodig zijn om 1 liter op te vangen) = aantal mm afvoer per etmaal.

Variatie rolcontainersystemen

Bij de keuze van logistieke systemen is er een grote variatie. Bij de rolcontainersystemen zijn er de volgende keuzemogelijkheden:

- Smalle containers, waarop één rij bakken van 60 cm wordt geplaatst en brede containers met twee rijen van ieder 60 cm.
- Eb- en vloedsysteem of stilstaand water.
- Eb en vloed met alleen trays of bakken met trays.
- Grote bakken waarin meerdere trays worden geplaatst, die vervolgens op een rolcontainer (of verrijdbare 'tafels') worden gezet.
- Handmatig, semi-automatisch of volledig automatisch systeem.
- Oogst met roulerend systeem of oogst met plukbanden.
- Meerdere teeltlagen.

Indien u wilt veranderen, benut dan de winterperiode om u voldoende op de hoogte te stellen en laat u adviseren omtrent de mogelijkheden en de kosten. Bedenk hierbij dat het maken van de plannen tot en met de uitvoering een lang traject is. Reken tot de realisatie, afhankelijk van de complexiteit van het systeem, op een periode van acht maanden tot een jaar of langer.

Teelt met GPS

GPS wordt steeds vaker toegepast in de bollenteelt. De bekendste toepassing is het 'recht rijden', waarbij GPS de trekker stuurt en de chauffeur zich kan richten op andere zaken. Daarnaast kan de GPS ook op het werktuig worden geplaatst. Hierdoor kan het werktuig zichzelf corrigeren (met stuurcilinders), waardoor correctie sneller is en minder afhankelijk van de trekker. Ook is automatische sturing van bijvoorbeeld de spuit of de haspel mogelijk met GPS, waardoor een plaats specifieke gift gegeven kan worden. Door de grotere nauwkeurigheid van GPS is het mogelijk een hogere opbrengst per hectare te halen met uniformere kwaliteit. Doordat alle bedden even breed zijn, wordt het gewas op krappe kantjes niet stuk gereden en blijft er geen land leeg liggen. Daarnaast wordt overal dezelfde hoeveelheid gewasbeschermingsmiddelen, meststoffen en dergelijke gegeven. De kosten van GPS variëren van € 1.500 (voor een simpel rechtrij-systeem) tot € 18.000 (voor een volledige autopilot).