

Schubrot

Gewas: Diverse gewassen: Lelie

Wetenschappelijke naam: *Fusarium* en/of *Cylindrocarpon*

Groep: Schimmels



Schubrot en bolrot in lelie



Randziekte lelie

[Klik op de afbeelding voor een vergroting.](#)

© Copyright PPO, NVWA (PD), DLV, KAD, Landbrugsinfo

Herkenning

Tijdens de groei ontstaan aan de top en/of de zijkant van de bol en/of op de inplantingsplaats van de schubben licht- tot donkerbruine plekken, waar het schubweefsel begint te rotten (schubrot). Deze plekken kunnen sterk verschillen in vorm en grootte.

Ook de bolbodem kan worden aangetast. Dit wordt bolrot genoemd, vooral indien de aantasting beperkt blijft tot de bolbodem en zo heftig is dat de schubben loslaten van de bolbasis (foto). In het geval van bolrot heeft de spruit soms de neiging voortijdig uit te groeien. Er kunnen allerlei overgangen tussen schubrot en bolrot voorkomen. De symptomen breiden zich tijdens de bewaring niet uit. Afhankelijk van de mate van aantasting en van de omstandigheden groeit de spruit niet uit of er vormt zich een korte, zwakke plant waarvan de bloemknoppen kunnen verdrogen. Licht tot matig aangetaste bollen geven meestal een goede plant, ook in de warme kas.

Ook de stengel kan worden aangetast al dan niet samengaand met een bolaantasting. Deze aantasting begint met bruinverkleuring rond de doorbraakplaats van de stengelwortels en de inplanting van de afstervende ondergrondse blaadjes waaruit stengelvlekken ontstaan (stengelvlekkenziekte). Deze stengelvlekken groeien in de loop van de tijd aan elkaar en het rot zet zich meestal naar binnen toe door. Hierdoor vergeelt van onderaf het blad en sterft vervroegd af.

Bij randziekte beperken de symptomen zich tot de top en de aangrenzende rand van de schubben, waarbij het aangetaste weefsel bruin en droog is. Het verschijnsel komt vooral voor op de jongste schubben en blijft bij een lichte aantasting hiertoe beperkt. Bij een zwaardere aantasting is ook de bolbodem uitwendig bruin. Deze is dan enigszins verkurkt en er zijn weinig of geen wortels aanwezig. Het zieke schubweefsel is meestal droog en verteert gedeeltelijk tijdens de bewaring of in de grond.

Levenswijze

Schubrot, bolrot, stengelvlekkenziekte en randziekte kunnen worden veroorzaakt door de schimmels *Cylindrocarpon destructans* en/of *Fusarium oxysporum*. Hoewel het verschillende schimmels zijn lijken ze in eigenschappen veel op elkaar en veroorzaken een ziektebeeld dat lang niet altijd met zekerheid van elkaar te onderscheiden is. Niet zelden komen ze gezamenlijk voor in een partij of zelfs in één bol.

Cylindrocarpon tast bij voorkeur de bollen aan op de doorbreekplaats van de wortels in de bodem, waar vanuit hij zich langzaam uitbreidt in de omgeving. De bol weet zich er meestal redelijk tegen te verweren, zodat de aantasting tamelijk oppervlakkig blijft.

Fusarium volgt dezelfde weg, maar hiervan zijn de ziekteverschijnselen meestal wat heftiger en verloopt het ziektebeeld tot dieper in het plantenweefsel. Bij bollenteelt in de kas vanuit zaad, weefselweek en schubben is *Fusarium* vaak zeer bedreigend.

Lelieplanten kunnen vanuit de grond worden aangetast, maar de schimmels kunnen ook met de bollen overgaan. Grote bollen worden in het algemeen meer aangetast dan kleine uit dezelfde partij. Het ontstaan van alle typen symptomen wordt bevorderd door te natte grond, hoge temperatuur en overmatige bemesting.

Onderscheid tussen de door beide schimmels veroorzaakte ziektebeelden zijn met het oog moeilijk met zekerheid te maken. Alleen middels een schimmelweek of met de microscoop is betrouwbaar onderscheid tussen de beide schimmels te maken.

Cylindrocarpon tast veel soorten planten aan en komt daarom algemeen voor in zand- en veengrond.

Fusarium welke lelies aantast is alleen te verwachten wanneer er ooit eerder aangetaste lelies geteeld werden. Eenmaal besmette grond blijft jarenlang besmet.

Overdracht van de schimmel vindt plaats met het plantgoed en de schubben. Beide schimmels verspreiden zich door middel van sporen. Het ziektebeeld breidt zich tijdens de bewaring meestal niet uit.

Bollen met een slecht wortelstelsel en matig tot zwaar aangetaste bolbodem kunnen in een warme kas niet worden gebruikt omdat de planten zich langzamer dan normaal ontwikkelen waardoor de kwaliteit van de te oogsten takken met bloemen minder goed zal worden.

Maatregelen

Bollenteelt

- aangetaste bollen uit de partij verwijderen;
- plantgoed een warmwaterbehandeling geven van 2 uur 39°C (Aziatische hybriden en de meeste andere witvlezige lelies 41°C) en vervolgens ontsmetten volgens geldende adviezen;
- alleen weinig vatbare cultivars of helemaal geen lelies telen op zwaar besmette percelen;
- een ruime vruchtwisseling aanhouden.

Schubbenteelt

- voor het schubben uitsluitend gezonde bollen gebruiken;
- de schubben vóór het inpakken en de jonge bolletjes vlak voor het planten ontsmetten volgens geldende adviezen; Ten aanzien van de grond gelden dezelfde maatregelen als genoemd onder bollenteelt.

Bloementeelt

- bollen ontsmetten volgens geldende adviezen;
- licht tot matig aangetaste bollen alleen gebruiken voor de vroege teelt in de koude kas of de teelt in de vollegrond; in de warme kas alleen gezonde bollen gebruiken;
- de grondtemperatuur steeds zo laag mogelijk houden;
- besmette kasgrond stomen.

Meer informatie

- Zoek binnen [Groen Kennisnet](#) naar meer informatie over Schubrot
- [Aanvullende informatie over mogelijke bestrijding](#)