



Onvoldoende bemesting en rooddraad (*Laetisaria fuciformis*) gaan hand in hand. De schimmel kan een rol spelen bij vochtig en warm weer. Vooral in het voorjaar en in het najaar krijgt de schimmel de kans zich te ontwikkelen op arme gronden of uitgespoelde velden. Of de schimmel dit voorjaar ook een rol kan spelen met het droge en warme weer is nog de vraag, maar overmatige beregening kan de ontwikkeling van rooddraad stimuleren.

Auteur: Ir. Daniel Ludeking

Schimmels op golfbanen

Deel 3: Rooddraad of *Laetisaria fuciformis*

De schimmelziekte rooddraad wordt veroorzaakt door de schimmel *Laetisaria fuciformis*. De schimmel veroorzaakt problemen in het bovengrondse deel van de grashalmpjes en kan daarom als een bladziekte worden gezien. De schimmel is een zwakte parasiet of een secundaire plant pathogeen te noemen. *Laetisaria fuciformis* kan zich goed ontwikkelen op zwak en langzaam groeiende velden of als velden slecht worden bemest. De schimmel is niet kieskeurig en komt voor op veel verschillende grassoorten. De schimmel wordt rooddraad genoemd omdat de schimmel zogenaamde sclerotia vormt op de puntjes van het blad. De schimmel is gemakkelijk te herkennen en kan eenvoudig met het blote oog worden waargenomen. De vlekken op fairways, gazons en sportvelden openbaren zich in eerste instantie als ronde, lichtbruine, oranje of rozige plekjes in het gras. Als de sclerotia nog niet gevormd zijn, zijn de plekjes gemakkelijk te verwarren met de symptomen van 'dollar spot' of 'fusarium'. Als de plekjes echter nader geïnspecteerd worden, is het onderscheid gemakkelijk te maken door de aanwezigheid van de gevormde rode structuren. Gelukkig worden bij deze ziekte uitsluitend de blaadjes aangetast. Rooddraad tast de wortels en het groeipunt niet aan; deze blijven vaak gezond, waardoor een aangetaste plek goed kan herstellen.

Levenscyclus

Laetisaria fuciformis, zoals Rooddraad officieel genoemd wordt, is een basidiomycete. De schimmel is verwant met de schimmels die verantwoordelijk zijn voor andere bekende grasproblemen zoals *Rhizoctonia*. De schimmel vormt geen sporen, maar maakt sclerotia. Dat zijn structuren van dicht opeengepakte schimmeldraden. Deze sclerotia zorgen voor de verspreiding van de schimmel. Bij het maaien of via betreding kunnen delen van de sclerotia meegenomen worden naar gezonde delen van de green of fairway en daar een nieuwe infectie beginnen. Deze sclerotia zorgen er ook voor dat de schimmel ongunstige perioden van droogte of vorst kan overleven. De sclerotia kunnen wel twee jaar levensvatbaar blijven. Als de omgevingsomstandigheden weer goed zijn kunnen de sclerotia kiemen, waarna de schimmel weer actief kan worden en jonge en gezonde halmpjes kan infecteren. De schimmel is vooral actief bij broeierig weer, dat wil zeggen: als er veel vocht in de lucht zit en de temperatuur tussen de 15 en 25 graden Celsius ligt. Maar ook bij droger weer kan de schimmel zich door blijven ontwikkelen tijdens het besproeien of 's ochtends als er zich dauw heeft ontwikkeld op het gras. *Laetisaria fuciformis* wordt vaak als een secundair plant pathogeen beschouwd. De schimmel is niet per definitie dodelijk en een geïnfecteerd gewas kan zich weer herstellen. De schimmel speelt vooral een rol in het boven-

grondse deel van het halmpje en de schimmeldraden groeien niet door tot in de wortels. Rooddraad wordt gevonden op verschillende grassoorten. Vooral *Agrostis*, *Festuca*, *Lolium* en *Poa* zijn gevoelig voor deze schimmel. In eerste instantie zal het gewas worden overgroeid door de schimmeldraden. Na verloop van tijd zullen de schimmeldraden overgaan in de rozerode sclerotia.

De vlekken op fairways, gazons en sportvelden openbaren zich in eerste instantie als ronde, lichtbruine, oranje of rozige plekjes in het gras.

Symptomen

Bij een nog jonge aantasting van *Laetisaria fuciformis* zijn plekken van enkele centimeters (5-50 cm) te zien die een wat waterig uiterlijk hebben. De halmpjes zullen daarna spoedig (2-3 dagen) afsterven, waarna zij een lichtbruine kleur krijgen. Dit stadium van de ziekte is al



duidelijk zichtbaar in het gras als lichtbruine vlekjes; deze symptomen kunnen echter gemakkelijk verward worden met symptomen van andere grasschimmels. In een later stadium kan deze schimmel duidelijk worden herkend aan de knalroze tot vuurrode overlevingsstructuren op de punten van het blad. Deze structuren kunnen draden vormen die nog wel twee centimeter langer worden dan het blad. Deze structuren zorgen voor overleving en verspreiding van de ziekte. De schimmel kan zich vooral manifesteren in slecht bemeste velden of als veel meststoffen uitgespoeld zijn vanwege langdurige regen. Vooral bij een gebrek aan stikstof ziet de schimmel zijn kans schoon. Ook als het gras niet goed groeit vanwege structuurproblemen of op plaatsen waar het gras zwaar belast wordt, kan de schimmel gebruikmaken van de verminderde conditie in het gewas. Het pathogeen is vooral actief in de nattere seizoenen (lente en herfst) en bij hogere temperaturen (15-25 graden Celsius).

Infectiegevaar

Omstandigheden zoals overmatig vocht, koel weer, slechte drainage en weinig meststoffen zijn de juiste omstandigheden waarbij de schimmel zich snel kan ontwikkelen. De schimmel produceert geen grote aantallen sporen en kan zich daarom niet heel gemakkelijk verspreiden. *Laetisaria fuciformis* heeft een brede waardplanten reeks en kan daarom wel gemakkelijk overleven. De schimmel is niet agressief en zal grashalmpjes normaal gesproken niet doden. Als de omstandigheden minder gunstig worden voor de schimmel zal de plant zich gaan herstellen.

Probleembestrijding

Rooddraad kan over het algemeen worden bestreden door het toepassen van cultuurmaatregelen. Zorg voor een goede uitgebalanceerde bemesting. Zorg voor wat extra stikstof en kalium. Ook een losse toplaag kan bijdragen aan het zuurstofgehalte in de grond en zorgen voor

een betere afwatering. Als er bij droog weer beregend wordt, dient het gras niet te veel water te krijgen; geef geen water in de avond, zodat het gewas droog de nacht in gaat. Ook het zaaien van resistente grasrassen kan bijdragen aan de beheersing van het probleem. Chemische bestrijding is in principe niet nodig bij het structureel doorvoeren van de bovenstaande maatregelen. Indien nodig kan Heritage (azoxystrobine) worden toegepast tegen deze schimmel. Het middel is toegelaten in Nederland in recreatiegrassen.

De schimmel is vooral actief als er veel vocht in de lucht zit en de temperatuur tussen de 15 en 25 graden Celsius ligt.

Rooddraad detectie

De diagnose van deze schimmel is bij de aanwezigheid van de kenmerkende rode draadjes niet moeilijk. De schimmel is dan duidelijk herkenbaar. Wanneer u twijfelt of er zijn meer schimmels die gebruikmaken van de verminderde conditie van het gras is het zinvol te controleren welke schimmels aanwezig zijn. Indien er geen twijfel bestaat over de diagnose van *Laetisaria fuciformis* is het aan te raden een bemestingsanalyse uit te laten voeren door een vakkundig laboratorium zoals Relab den Haan. Zij kan tevens zorgen voor een passend bemestingsadvies.



Rooddraad 1000x vergroot.

De auteur van dit artikel, Daniel Ludeking, is plantenziektkundige bij Relab den Haan. Wanneer u vragen heeft naar aanleiding van deze tekst kunt u het best contact opnemen met een van de specialisten op het laboratorium:

Relab Den Haan

Ir. Daniel Ludeking of Ing. Jeroen Sanders
Postbus 38
2290 AA Wateringen
Telefoonnummer: 015-7502590
Faxnummer: 015-2147594
E-mail: daniel.ludeking@denhaan.nl