

# Schimmels bestrijden: chemisch alleen in echte nood

Hoewel de mogelijkheden in Nederland zeer beperkt zijn, is de verleiding vaak groot om schimmels via chemische weg te bestrijden. Dit is echter vooral symptoombestrijding zolang de onderliggende oorzaak niet wordt weggenomen. Bij de afweging om chemische middelen toe te passen is het noodzakelijk om ook de gevolgen van toepassing op middellange en lange termijn onder ogen te zien.

TEKST: GERARD SCHOENAKER – FOTO'S: IPC GROENE RUIMTE

**D**e kwaliteit van de green is één van de belangrijkste ijkpunt en waar een golfbaan (hoofd greenkeeper) op beoordeeld wordt. Schimmelaantastingen op de green vormen in dit verband een grote zorg, omdat ze de kwaliteit zeer nadelig

kunnen beïnvloeden. De oorzaak van schimmelaantastingen is vaak een structureel probleem. Vooral op overbezette banen worden essentiële onderhoudsmaatregelen vaak uitgesteld onder druk van het gebruik. Hierdoor verslechteren de groeiomstandigheden



en wordt het gras kwetsbaarder voor onder andere schimmelaantastingen.

## Schimmels

Op de greens komt een groot aantal schimmelsoorten voor. De meeste soorten zijn onschuldig en vervullen een zeer nuttige rol bij de afbraak van organisch materiaal. Een beperkt aantal schimmels veroorzaakt met enige regelmaat problemen (zie kader), vooral op de greens. Schimmelaantastingen kunnen de bespeelbaarheid en de kwaliteit van een baan ernstig beïnvloeden.

Mits tijdig uitgevoerd, zijn de meeste schimmels redelijk tot goed beheersbaar met cultuurtechnische maatregelen. Dollarspot is in dit opzicht de belangrijkste uitzondering. Dollarspot aantastingen hebben een heftig verloop. Vandaag heb je een vlekje op de green of ander baanonderdeel en voordat je het weet is de hele green of baan geïnfecteerd.

De schade door dollarspot aan de greens is vaak zo groot, dat spelers ontevreden raken en zich beklagen over de kwaliteit van de greens. De hoofdgreenkeeper zal alle mogelijkheden die de wet en de vereniging hem bieden benutten om een schimmeluitbraak in te dammen of liever nog te voorkomen. Het voorkomen en bestrijden van dollarspot is tot nu toe erg lastig.

## Toegelaten middelen

Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen is in Nederland zeer strak gereguleerd. Je mag ze alleen gebruiken als ze expliciet zijn toegelaten voor een bepaald gebruik. Voor het gebruik op golfbanen is het aantal toegelaten middelen gering. Afgelopen oktober verscheen een artikel over de toelating van een effectief bestrijdingsmiddel tegen dollarspot. Dit leidde tot een lichte jubelstemming op banen die afgelopen zomer ernstig geïnfecteerd waren: "Er is nu een middel ter bestrijding van dollarspot, dus volgend jaar hebben wij ook weer mooie vlakke greens". Als greenkeeper weet je natuurlijk dat dit niet het geval is, want één zwaluw maakt nog geen zomer.



De meeste schimmels zijn beheersbaar met cultuurtechnische maatregelen. Dollarspot is een uitzondering. Vandaag heb je een vlekje op de green en voordat je het weet is de hele green geïnfecteerd.

Momenteel zijn er twee fungiciden toegelaten op de Nederlandse markt die het mogelijk maken om schimmels op golfbanen te bestrijden. Heritage, met als werkzame stof azoxystrobinen, is uitsluitend toegelaten ter bestrijding van fusarium. Signum met als werkzame stoffen pyraclostrobin en boscalid is toegelaten ter bestrijding van dollarspot, fusarium en antracnose. Beide middelen zijn strobilurines die een verwante chemische structuur hebben.

Uiteraard is het een geruststelling dat er in geval van nood een effectief bestrijdingsmiddel op de markt is dat de greenkeeper uit de problemen kan helpen. Het resultaat is echter altijd tijdelijk, zolang de oorzaak van de schimmelaantasting niet is weggenomen. Bovendien zijn er niet direct zichtbare ongunstige neveneffecten van fungiciden. De meeste middelen werken niet alleen specifiek op de ziekteverwekker, maar schakelen ook nuttige schimmels uit. Dit leidt gemakkelijk tot het verstoren van het toch al wankel ecologische evenwicht in de bodem. Bovendien is er bij verkeerd gebruik van bestrijdingsmiddelen kans op resistentie, waardoor het middel al snel zijn effectiviteit verliest.

## Resistentie

Of een schimmel al of niet resistentie tegen een bestrijdingsmiddel ontwikkelt, hangt sterk af van de manier waarop een middel inwerkt op de ziekteverwekker. Die werking is afhankelijk van de chemische structuur. Middelen met een verwante chemische structuur werken op vergelijkbare wijze en zullen, deels afhankelijk van het resistentiemechanisme, eenzelfde selectie uitoefenen.

In elke populatie, dus ook bij ziekteverwekkende schimmels, is sprake van genetische variatie. Hierdoor is het ene individu gevoeliger voor een bepaald bestrijdingsmiddel dan het andere.

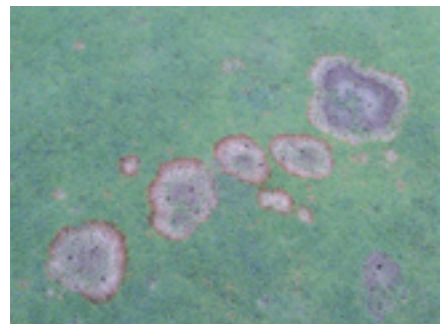
## Top van ziekteverwekkende schimmels

- *Drechslera*, *Cladosporium*, *Ascochyta* (Bladvlekkenziekte)
- *Colletotrichum graminicola* (Antracnose)
- *Gaeumanomyces graminis* (*Ophiobolus* / ronde plekkenziekte)
- *Fusarium culmorum* (Voetrot)
- *Sclerotinia homoeocarpa* (Dollarspot)

## Schimmelpreventiemaatregelen

- Zorg ervoor dat de periode dat het gras nat is, zo kort mogelijk is.
- Sweep de greens, ook in het weekend.
- Beregen uitsluitend indien nodig en dan bij voorkeur in de vroege ochtend
- Laat de bodem niet nodeloos verarmen (stress).
- Probeer een zo constant mogelijke grasgroei te genereren door uitgebalanceerd te bemesten.
- Zorg voor een goede water- en luchthuishouding.
- Verbeter de luchtcirculatie rondom de green.
- Vermijd sponsvilt en houd het vezelvilt onder controle.
- Gebruik uitsluitend resistente grasrassen.
- Geef bij verhoogde kans op een uitbraak van dollarspot (warm weer, hoge luchtvochtigheid) preventief een bladbemesting met nitraatstikstof, kali, zwavel en ijzersulfaat.

Bij toepassing van een nieuw bestrijdingsmiddel zal het grootste deel van de populatie het loodje leggen, maar de minder gevoelige individuen zullen overleven. Uit deze exemplaren vormt zich een nieuwe resistente kern die met het middel niet kunnen worden uitgeschakeld. Er zit dus vrijwel altijd al resistentie in een populatie. De kans dat een ziekteverwekker effectief wordt uitgeschakeld, is groter als je gebruik maakt van niet-ervwante bestrijdingsmiddelen. Dit kan door de toepassing van middelen uit verschillende groepen af te wisselen, maar ook door het gebruik van gecombineerde middelen (mixen). Op golfbanen is het niet mogelijk deze afwisseling of combinatie van middelen toe te passen omdat op dit moment alleen enkele verwante middelen zijn toegelaten. Hier schuilt dus een groot gevaar voor het ontwikkelen van resistentie.



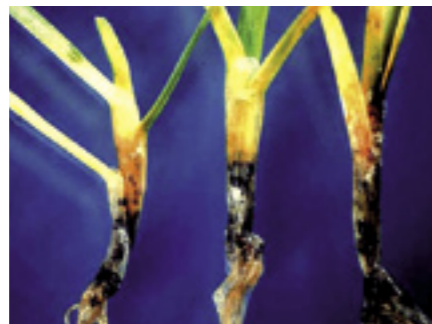
Fusarium is chemisch te bestrijden met Heritage.

### Vertragen

Als de beschikbare middelen niet op de juiste wijze worden toegepast, zal de toch al onvermijdelijke resistentie zich versneld ontwikkelen. Het is van groot belang om dit proces zo veel mogelijk te vertragen om de nu beschikbare middelen zo lang mogelijk te kunnen gebruiken als laatste redmiddel. Lukt dit onvoldoende, dan zullen de problemen met schimmelaantastingen groter worden dan op dit moment. Er ligt dus een grote verantwoordelijkheid bij de greenkeeper om de verleiding te weerstaan en niet al bij een beperkte aantasting van de greens een chemische bestrijding uit te voeren.

### Resistentiemanagement

De eenvoudigste manier om resistentie te voorkomen, is gewoon door een middel niet toe te passen. Preventie is altijd nog de beste oplossing, maar grijpt veel dieper in op de bedrijfsvoering dan het spuiten met een



Met Signum kun je Antracnose bestrijden. Ook helpt het tegen dollarspot en fusarium.

chemisch middel. Het is echter de fundering onder resistentiemanagement en verdient te allen tijde de hoogste prioriteit. Preventie garandeert niet dat er geen schimmelaantastingen zullen voorkomen, maar wel dat ze in mindere mate zullen voorkomen. Ingrijpen met een chemisch middel blijkt hierdoor minder vaak nodig en de resistentieontwikkeling daalt. Naast preventieve maatregelen zijn er vier mogelijkheden om resistentie te voorkomen:

1. Beperk het aantal behandelingen.
2. Vermijd onderdosering (te lage hoeveelheid werkzame stof).
3. Gebruik bij herhaalde behandelingen werkzame stoffen die behoren tot verschillende chemische families.
4. Mengsels gebruiken van gemakkelijk afbreekbare bestrijdingsmiddelen die op verschillende manieren werken.

Zolang er geen andere bestrijdingsmiddelen worden toegelaten zijn uitsluitend punt 1 en 2 voor golfbaanonderhoud van toepassing.

### Preventieve maatregelen

Maatregelen om preventief het risico van infectie te verlagen liggen ten opzichte van dollarspot niet voor het oprapen. In elk geval moet je trachten om de infectiedruk zo laag mogelijk te houden en de beheersmaatregelen zo uit te voeren dat het risico op aantasting tot het minimum beperkt blijft. Er wordt wel verondersteld dat greens met een dikke vitlslag extra gevoelig zijn voor ernstige aantasting door dollarspot. De praktijk leert ons dat dit niet altijd en overal het geval is. Dollarspot ontwikkelt zich onder heel uiteenlopende groeiomstandigheden. Ook de opbouw van de greens lijkt niet van invloed te zijn: Banen met dutch-greens, USGA-greens of greens van 50 jaar of ouder, hebben allemaal in meer of minder mate te maken (gehad) met dollarspot.

Op dit moment is het niet mogelijk om een goed gefundeerd advies te geven, dat specifiek gericht is op dollarspot. Vooralsnog moeten we het daarom voorlopig doen met een aantal meer algemene schimmelpreventiemaatregelen.

### Monitoren

Door te monitoren onder welke omstandigheden (weer, green, topplaag, bemesting, onderhoud) zich ernstige dollarspotaantastingen voordoen, kunnen we mogelijk op termijn betere preventieve en specifiek op dollarspot gerichte onderhoudsmaatregelen formuleren. Als IPC Groene Ruimte willen we graag het voortouw nemen in het verzamelen, bundelen en overdragen van deze kennis. Als er een verband is te vinden tussen de dollarspotaantastingen en de groeiomstandigheden op de green, wordt het wellicht mogelijk langs cultuurtechnische weg de schade en overlast door deze schimmel binnen de perken te houden. Dit is uiteindelijk een betere en duurzamere weg dan chemische bestrijding.

Met betrekking tot het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen is de uitspraak van de voorzitter van de NGA tijdens een ledenvergadering van een aantal jaren geleden, nog steeds zeer van toepassing: "Stop de toegelaten bestrijdingsmiddelen in een medicijnkast en gebruik ze uitsluitend als andere methoden niet meer doeltreffend zijn."

### Kortom

De meeste schimmelaantastingen kun je door goed cultuurtechnisch onderhoud goed in de hand houden. Voor dollarspot lukt dit nog niet, omdat niet exact duidelijk is onder welke omstandigheden de kans op een uitbraak het grootst is. De schimmel veroorzaakt vaak aanzienlijke schade en veel overlast. Als het water tot aan de lippen staat, is het begrijpelijk en in sommige gevallen ook onontkoombaar om bij een ernstige schimmelaantasting naar het medicijnkastje te grijpen. Op dit moment is alle hoop gericht op een beperkt aantal bestrijdingsmiddelen met verwante chemische samenstelling. Door onzorgvuldig gebruik wordt de kans op resistentie van de schimmel vergroot, waardoor het probleem op termijn nog veel groter kan worden, als geen middelen worden toegelaten met andere werkzame stoffen. Een belangrijke beperking van de nu toegelaten middelen ter bestrijding van dollarspot is dat je maximaal twee behandelingen



Het resultaat van de spuit met chemische middelen is altijd tijdelijk zolang de oorzaak van de schimmelaantasting niet is weggenomen. Gebruik de middelen daarom alleen in nood. Ze schakelen namelijk ook nuttige schimmels uit en bij verkeerd gebruik is er kans op resistentie.

per jaar mag uitvoeren in een periode van circa vier weken. De periode van mogelijke aantastingen door dollarspot beslaat echter meerdere maanden. Vooral bij vroege behandeling is er daarom een reëel risico op een tweede uitbraak, terwijl hiertegen niet meer kan worden behandeld. Het is daarom van groot belang steeds goed te overwegen of inzet van de beschikbare

bestrijdingsmiddelen echt noodzakelijk is. Ondertussen moet je proberen om te achterhalen met welke cultuurtechnische maatregelen je de dollarspotaantastingen binnen de perken kunt houden.

Gerard Schoemaker is werkzaam bij IPC Groene Ruimte BV. Meer informatie: telefoon (026) 3550100 of www.ipcgroen.nl.

## Beperkte toepassing

Een belangrijke beperking van de toegelaten middelen staat vermeld in de gebruiksaanwijzing op de verpakking: "Zodra de eerste symptomen worden waargenomen een behandeling uitvoeren. Als de omstandigheden voor uitbreiding van de ziekte gunstig zijn, dient na 3-4 weken nogmaals behandeld te worden. Het bestrijdingsmiddel mag niet vaker dan 2 keer per seizoen worden toegepast." Door deze beperking kan de greenkeeper in een groot dilemma verzeild raken. In 2007 werd namelijk al in mei de eerste aantasting met dollarspot waargenomen (vijf jaar geleden gebeurde dat pas in juli). De periode waarin de schimmel kan uitbreken bedraagt meerdere maanden. Ook een goede behandeling met twee

toedieningen in het voorjaar sluit niet uit dat er later in het jaar nog een tweede uitbraak volgt. Het is echter niet toegestaan om later in het jaar nog een tweede behandeling uit te voeren. Het blijft in dit geval de vraag wat het meest verstandige is:

- A Preventieve aanpak: al in een vroeg stadium dollarspot bestrijden, zodat de schimmelpopulatie in het begin van het groeiseizoen sterk wordt gereduceerd.
- B Gebruik van bestrijdingsmiddel beschouwen als noodmaatregel: proberen met cultuurtechnische maatregelen en bladbemesting het gras zo goed mogelijk aan de loop te houden en chemische bestrijding uitstellen tot het echt moet.