



# Het belang van geïntegreerde ziektebestrijding

## Teeltmethoden blijven eerste verdedigingslinie

**Golfbanen worden gezien als ecologisch verantwoorde gebieden met een hoge biodiversiteit die in de buurt van stedelijke gebieden zijn gelegen. Deze gebieden kunnen fungeren als 'snelwegen' die landbouwgronden met elkaar verbinden. Ze zijn zeer belangrijk, omdat ze vaak een natuurlijke habitat vormen voor bijen en andere nuttige insecten die een fundamentele rol vervullen in het ecosysteem en onder meer voor de bestuiving van voedselgewassen zorgen.**

Auteur: John Feyaerts, Bion Benelux BV

Om deze waardevolle ecosystemen in stand te houden, is er strengere regelgeving ingevoerd. Daardoor is er de laatste jaren weinig tot geen vooruitgang geboekt op het gebied van chemische stoffen voor fungiciden in de plantenteelt. Vanuit milieuoverwegingen willen de autoriteiten mogelijk alle actieve bestanddelen beperken.

Daarnaast is golf sterk in populariteit toegenomen. Veel golfclubs hebben in 2020 en 2021 melding gemaakt van hogere bezoekersaantallen en de komst van nieuwe leden. Dit komt voornamelijk door de impact van Covid-19 en doordat de sport gemakkelijk te spelen is met inachtneming van de regels voor *social distancing*.

Anno 2021 verwachten golfers grasmatten van hoge kwaliteit, met een lage maaihoogte en jaarrond bespeelbaarheid. Ook zijn ze minder geneigd tot het gebruik van wintergreens, die voorheen werden ingezet om de slijtage van de baan tijdens de winter te helpen verminderen. Welke middelen hebben greenkeepers tot

## Anno 2021 verwachten golfers grasmatten van hoge kwaliteit, met een lage maaihoogte en jaarrond bespeelbaarheid

hun beschikking om de gewenste resultaten te bereiken en het speeloppervlak ziektevrij te houden, zij het met een beperkt aantal actieve bestanddelen?

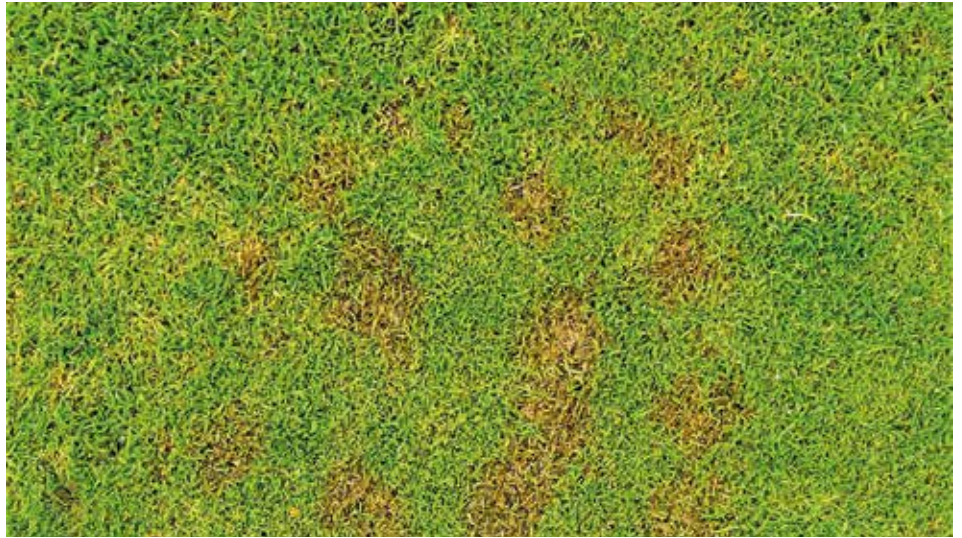
### ***Fusarium***

Sneeuwschimmel (ook wel *Fusarium* genoemd),



dat door de ziekteverwekker *Microdochium nivale* wordt veroorzaakt, is een van de meest voorkomende ziekten die fijn gras op golfbanen aantasten. Eenjarig straatgras (*Poa annua*) is de grassoort die het gevoeligst is voor de ziekte. Door de vermindering van het aantal beschikbare fungiciden en de lagere concentraties actieve bestanddelen zijn sneeuwschimmel en andere grasziekten moeilijker te bestrijden. Als de weersomstandigheden gunstig zijn voor de groei, kan sneeuwschimmel het hele jaar door optreden. De ziekte manifesteert zich voornamelijk in de herfst en winter, als het weer vochtig en zacht is, en richt dan de meeste schade aan. De ziekte kan ook voorkomen in de lente bij milde temperaturen en in de zomer onder warme, vochtige omstandigheden.

## Als sneeuwschimmel niet wordt bestreden en zich volledig kan ontwikkelen, ontstaan er lelijke plekken op de grasmatten



Er zijn verschillende factoren die de kans op een sneeuwschimmeluitbraak kunnen vergroten:

- hoge luchtvochtigheid, en dus vochtig gras, zorgt voor gunstige omstandigheden waarin de ziekte gedijt en zich verder verspreidt;
- verminderde luchtstroom en schaduw, zodat het langer duurt voordat het blad droogt, wat tot dezelfde omstandigheden leidt;
- een teveel aan stikstof kan de groei van het gras verzwakken, waardoor sneeuwschimmel de kans krijgt zich in het gras te nestelen;
- lage maaihoogten: een kortere snijhoogte vermindert het bladoppervlak voor fotosynthese, wat het herstel van ziekten verder bemoeilijkt;
- alkalische bodemomstandigheden (een te hoge pH) en bodemprofielen met een hoog gehalte organisch materiaal.

Als sneeuwschimmel niet wordt bestreden en zich volledig kan ontwikkelen, ontstaan er

lelijke plekken op de grasmatten. In dat geval kan doorzaaien nodig zijn om het grasoppervlak te herstellen.

### Anthracnose

Anthracnose, veroorzaakt door de ziekteverwekker *Colletotrichum cereale*, is een andere zeer vaak voorkomende ziekte van fijn gras op golfbanen. Ook hiervoor is eenjarig straatgras de gevoeligste grassoort, hoewel struisgrassen ook door de ziekte kunnen worden aangetast. Net als sneeuwschimmel kan anthracnose zich het hele jaar door ontwikkelen. De ziekte komt echter het meest voor in de zomer en richt dan de meeste schade aan.

De ziekte kan zowel het blad aantasten als zwartrot aan de basis van de stengel veroorzaken. Kenmerkend voor de schade aan het blad zijn felgele spikkels op het grasoppervlak (of roodbruin bij struisgras), die met name voorkomen tijdens perioden van droogtestress, terwijl de rotting aan de basis van de stengel het gras eerder een oranje of bronzen uiterlijk geeft. Over het algemeen geldt dat in aanwezigheid van eenjarig straatgras anthracnose struisgrassen met rust laat, omdat het straatgras gemakkelijker door de ziekteverwekker kan worden aangevallen.

Er zijn verschillende factoren die de kans op een anthracnose-uitbraak kunnen vergroten:

- koude en natte omstandigheden;
- hete en droge omstandigheden;
- droogte;
- lage maaihoogten;
- lage stikstofbeschikbaarheid;
- intensief betreden van de grond en verdichting van de bodem; dit kan leiden tot een



# Voor het bestrijden of voorkomen van ziekten moeten teeltmethoden vaak als eerste verdedigingslinie worden beschouwd

slecht gedraineerde bodem met een tekort aan zuurstof, waardoor het gras vatbaarder wordt voor ziekten.

## Teelttechnische overwegingen

Voor het bestrijden of voorkomen van ziekten moeten teeltmethoden vaak als eerste verdedigingslinie worden beschouwd. Voor anthracnose zou dit bijvoorbeeld kunnen bestaan uit een verhoging van de maaihoogte in de zomer en het voorkomen van droogtestress door zo nodig met de hand te besproeien. Stikstof moet gedurende het groeiseizoen in kleine, regelmatige doses worden aangebracht, samen met een lichte topdressing van zand.

Voor sneeuwschimmel is het van cruciaal belang het vochtgehalte aan het oppervlak onder controle te houden; dauw moet dus van het gras worden verwijderd en er moet voor een goede drainage van de kwetsbare gedeelten worden gezorgd. De hoeveelheid vilt moet zo veel mogelijk worden beperkt. Bovendien wordt een al te zware topdressing afgeraden onder omstandigheden die gunstig zijn voor de verspreiding van ziekteverwekkers. Een correct gebruik van bevochtigers en middelen voor de verspreiding van dauw kan ook helpen het risico te verminderen, omdat vochtverzadiging en dauw aan het grasoppervlak worden vermeden.

Aangezien eenjarig straatgras de gevoeligste soort is voor beide ziekten, kan doorzaaien met zwenk- en struisgrassen ook het risico op ernstige ziekte-uitbraken verminderen.



## Ziektebestrijdingsplan

Voor de preventieve bestrijding van grasziekten is een geïntegreerd ziektebestrijdingsplan onontbeerlijk. Voorkomen is beter dan genezen.

Dus hoe eerder de behandelingen worden toegepast, hoe kleiner de kans op lelijke plekken en verstoring van het spel op een bepaalde ondergrond. Als de weersomstandigheden ideaal zijn voor een bepaalde ziekte, moet het gebruik van preventieve fungiciden worden overwogen. Met de juiste teeltpraktijken en passende bemesting is dit echter wellicht niet nodig. Het is belangrijk om niet te veel te bemesten, vooral met stikstof, omdat dit kan leiden tot overmatige groei van zacht bladweefsel, waardoor het gras vatbaarder wordt voor een aanval door ziekteverwekkers. De volgende behandelingen kunnen bijdragen aan het voorkomen van een ziekte-uitbraak:

- **IJzer** heeft geen direct effect op de ziekteverwekker, maar is noodzakelijk voor de chlorofylproductie, versterking van de celwanden in de plant en verhoging van de weerstand tegen ziekten. Vloeibare producten met ijzer zijn

vaak ook zuur, waardoor de stengelbasis van de plant verzuurt en de infectie en verspreiding van sneeuwschimmel worden beperkt.

- **Kalium** bevordert de vorming van sterke celmembranen en verbetert de stressbestendigheid, bijvoorbeeld tegen kou en ziekten.
- **Kaliumfosfiet** kan de natuurlijke afweermechanismen van de grasplant stimuleren, zodat de plant beter bestand is tegen ziekten. Het heeft ook een direct effect op de ziekteverwekker, omdat het de groei en ontkieming van het mycelium rechtstreeks remt en zo de groei van de ziekteverwekker vertraagt. **(Kaliumfosfiet heeft hier echter geen toelating meer als bladmeststof en kan als zodanig niet meer gebruikt worden.)**
- **Calcium** helpt de celwand van de plant te versterken.

# Voor de preventieve bestrijding van grasziekten is een geïntegreerd ziektebestrijdingsplan onontbeerlijk



### Bion-producten voor gras

- **Greenbion Liquid Iron+** is een 8%- (w/v) oplossing van ijzer in complexe en chelaatvorm, met sporenelementen, uitvloeiërs en doordringingsmiddelen. De unieke mix van Greenbion Liquid Iron+ zorgt voor een directe reactie van de grasmat, langere levensduur, behoud van de kleur tot wel zes weken en sterke planten.
- **Greenbion Liquid High Ca** is een geconcentreerde vorm van calcium met koolhydraten, stikstof en L aminozuren, in een voor de plant gemakkelijk opneembare vorm. High Ca is ontwikkeld om de ziekte tolerantie te verbeteren door te helpen bij de opbouw van sterkere celwanden.
- **Greenbion Liquid 4 2 12** is een hoogwaardige formulering voor bladopname en wortelopname. Bij toepassing in een laag watervolume faciliteren de hulpstoffen en laagmoleculaire structuur van deze producten de opname van voedingsstoffen door het blad. Bij toepassing in hogere watervolumes bereiken de voedingsstoffen via de bladeren de wortelzone, waar ze door de wortels van de plant kunnen worden opgenomen.

### Bion-grasbeschermingspakket

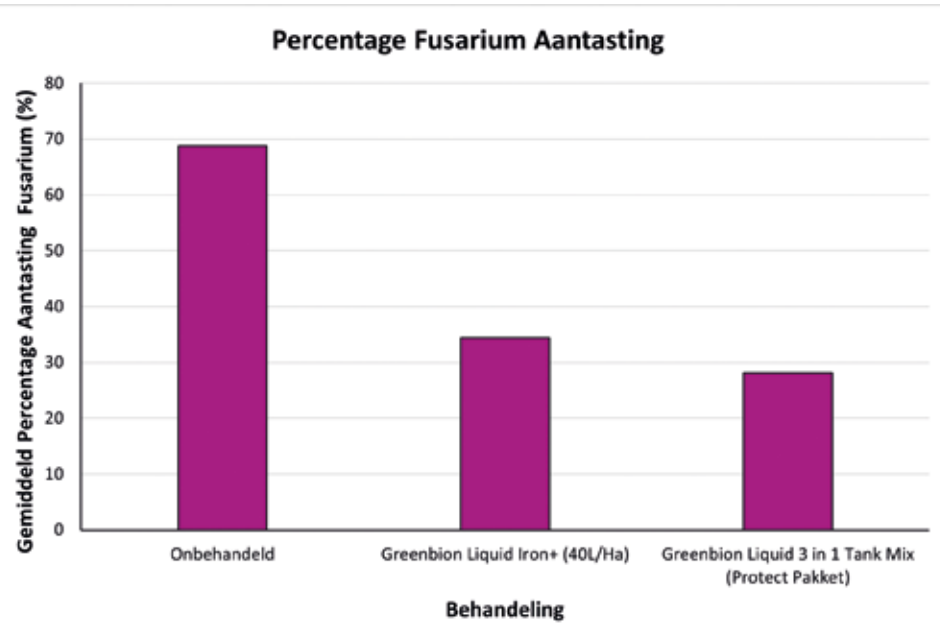
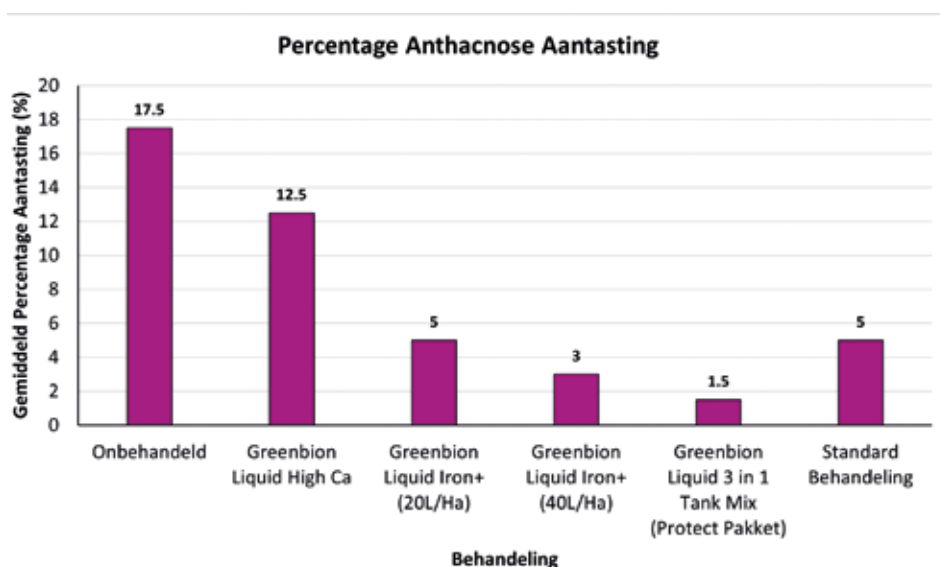
Na uitgebreid onderzoek en ontwikkeling heeft Bion onlangs het grasbeschermingspakket gelanceerd.

Hoewel elk van de bovengenoemde producten zijn eigen voordelen heeft, is uit onderzoek gebleken dat een drievoudige tankmix van **Greenbion Liquid Iron +**, **Greenbion Liquid High Ca** en **Greenbion Liquid 4 2 12**, alle drie in een dosering van 10 liter per hectare, een superieure ziektepreventie kan bieden. Het gebruik van een 'all-in-one' tankmix betekent in feite dat alles in één enkele spuitbeurt wordt toegediend.

In de volgende grafieken worden gegevens getoond van onderzoeken op gras van een golfbaan die vooral uit eenjarig straatgras bestond. Hieruit blijkt de effectiviteit van deze tankmix voor de preventie van anthracnose en sneeuwschimmel.

### Van bestrijding naar preventie

In verband met de almaar strenger wordende beperkingen voor het gebruik van fungiciden wordt het voor grasmaesters steeds belangrijker om ziekte-uitbraken met andere, meer



indirecte middelen te bestrijden. Uit talrijke onderzoeken blijkt dat een correct gebruik van de in dit artikel besproken producten perfect past in een strategie voor geïntegreerde ziektebestrijding, ook al blijven teeltmethoden altijd vooropstaan. Voor alle soorten ziekten zal het zwaartepunt grotendeels verschuiven van bestrijding naar preventie en de genoemde methoden zullen daar nog vele jaren een integraal onderdeel van uitmaken.

