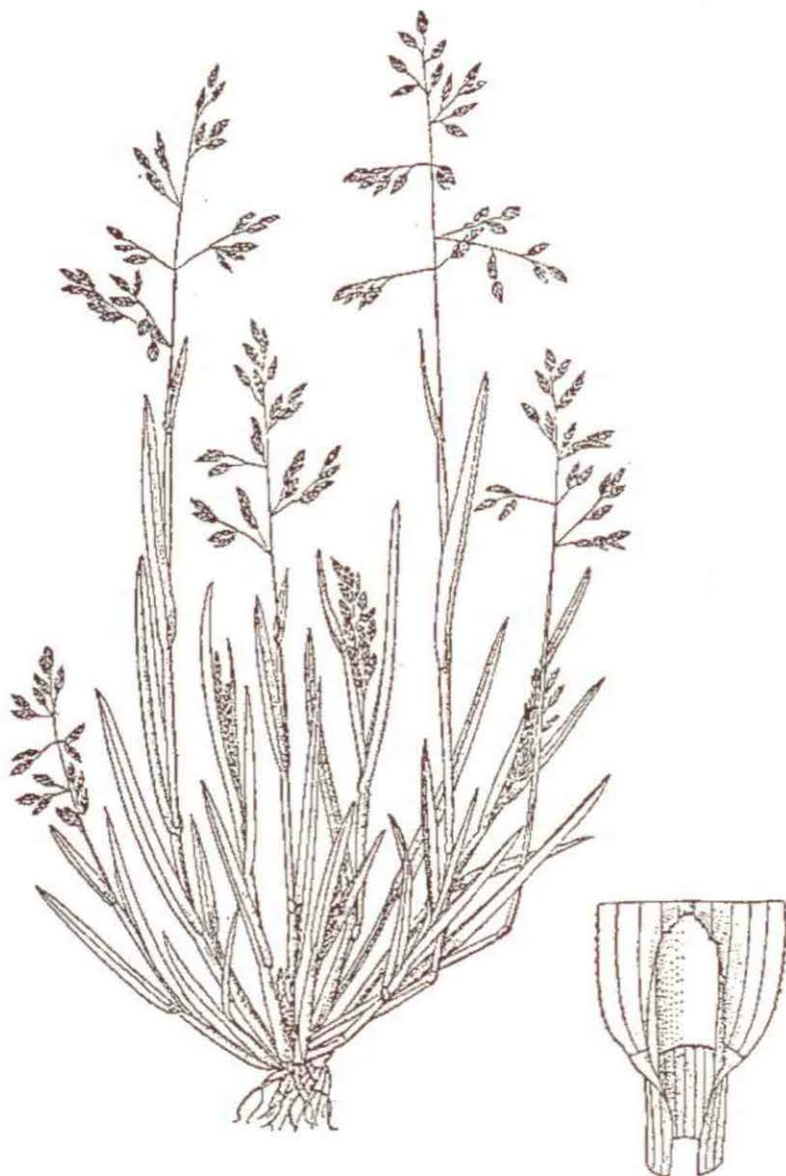


Hein van Iersel

Regio verdient kenniscentrum voor onderzoek en voorlichting schimmelziekten

Een van de sprekers die tijdens het NGF-congres van afgelopen maart in Papendal op ondergetekende het meeste indruk heeft gemaakt is Paul van den Boogert. Van den Boogert is als wetenschappelijk medewerker verbonden aan het Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek (IPO-DLO) in Wageningen.

Traditioneel heeft dit instituut vooral oog voor ontwikkelingen en problemen op het gebied van plantenziekten in de landbouw en tuinbouw. Maar gestuurd door de trend dat instellingen als het IPO/DLO meer marktgericht moeten gaan werken, is de laatste tijd meer aandacht voor andere potentiële klanten zoals brancheorganisaties.



Beginnende teelt

IPO-DLO heeft veel onderzoek gedaan naar plantenziekten, veroorzaakt door het voorkomen van *Rhizotonia solani*. Deze schimmel, die op de Nederlandse golfbanen nog relatief weinig schade aanricht, was voor het IPO-DLO vooral interessant vanwege de schade die deze schimmel veroorzaakt in de teelt van suikerbieten. Van den Boogert "Wij hebben als onderzoekers niet de arrogantie om te zeggen dat wij de ziekte beter kennen dan de boeren. Dat is pertinent niet zo. De mensen uit de praktijk, of het nu een boer of een greenkeeper is, weten vaak heel goed waar, wanneer of waarom een bepaalde ziekte optreedt. Als onderzoeker kun je al die praktijkkennis op een rijtje zetten en overzicht krijgen over het probleem.

Want dat ontbreekt nu in de golfbranche. En als ik eerlijk ben is dat wel typerend voor een klein werkgebied als golf. Men denkt veel te weten, maar de echte feitelijke kennis is vaak beperkt. Een ander symptoom voor een klein beginnend werkgebied is dat er 'middeltjes' op de markt komen. Dus spullen die de 'wereld' beloven, maar waarvan de werking absoluut niet is aangetoond". Om alle kennis over ziekteverschijnselen in een bepaald werkgebied te verzamelen zou er een kenniscentrum opgericht moeten worden. Van den Boogert geeft aan dat het STRI in Bingley een dergelijke functie vervult maar de situatie daar is op veel gebieden toch anders dan in Nederland en omliggende landen.

De functie van een regionaal kenniscentrum zou kunnen zijn de kennis die bij de mensen aanwezig is te verzamelen, maar het centrum zou bijvoorbeeld ook onderzoek kunnen doen naar een ecologisch en maatschappelijk verantwoord beheer van golfbanen zoals ook door het AB-DLO, een zusterinstituut van IPO-DLO is voorgesteld. Van de Boogert: "We zouden eens kunnen beginnen met een inventarisering van de ziekten die echt voorkomen op golfbanen.



Dat zou dan primair een risico-analyse zijn van de ziekte en de daarmee samenhangende problemen. Zodat als er een ziekte optreedt, je kunt inschatten of deze ziekte automatisch verdwijnt, of dat je echt moet ingrijpen. En als je ingrijpt: met welke middelen.

In principe is iedere ziekte natuurlijk te bestrijden, maar iedere greenkeeper weet dat je niet alles hoeft te bestrijden".

Biotroof en necrotroof

Pathogene (ziekteverwekkende) schimmelziekten zijn in twee categorieën te verdelen, namelijk biotrofe

en necrotrofe schimmels. Een biotrofe schimmel is een schimmel die leeft op een levende plant. Een voorbeeld is meeldauw. De voor de golfsport belangrijkste schimmels, zoals *Rhizoctonia Solani*, zijn doorgaans necrotroof, wat betekent dat deze schimmels eerst de plant of een gedeelte daarvan dood maken. Deze schimmels leven dus op dood materiaal. Dit onderscheid tussen biotrofe en necrotrofe schimmels is erg belangrijk omdat hieruit de belangrijkste strategieën om de schimmel de baas te blijven uit voortkomen. Biotrofe schimmels zijn op termijn het beste te bestrijden door resisten-

tie tegen deze schimmel in te kweken, door resistentieveredeling dus. Necrotrofe schimmels zullen vooral bestreden moeten worden via biologische bestrijding, door het inzetten van antagonisten. Dit zijn schimmels die de ziekmakende schimmels uit kunnen schakelen. Een goed voorbeeld hiervan is *Verticillium biguttatum*. Deze schimmel is aantoonbaar succesvol als antagonist tegen *Rhizoctonia solani* of brownpatch disease.

Overbodig om te zeggen dat als er een schimmel chemisch bestreden wordt met bijvoorbeeld Lirotect de

antagonisten ook het loodje zullen leggen. Maar ook biologische of zogenaamd biologische bestrijding kan nadelig voor de antagonisten zijn. Voorbeeld hiervan is de werking van Heritage, een fungicide op basis van de werkzame stof Azoxystrobine. Dit middel dat in Engeland en Amerika is toegelaten is gemaakt uit

Van den Boogert haalt in dit verband een voorbeeld uit de landbouw aan waarbij vruchtwisseling tussen maïs en bieten ervoor zorgt dat er heel veel schimmels in de bodem worden opgeslagen. Totdat, bijvoorbeeld door iets meer warmte in de lente, de omstandigheden zodanig zijn dat de ziekte zich kan openbaren. De

IPO-DLO en daarmee van de Boogert gaan bij het onderzoek naar schimmels uit van een ziekte, namelijk Rhizoctonia. Klopt dit wel, of is dit wel reëel omdat Rhizoctonia op dit moment in Nederland een relatief weinig voorkomende ziekte op golf-terreinen is. Van de Boogert: "In principe is dat voor ons niet zo belangrijk omdat er erg veel overeenkomst is tussen de verschillende schimmels. Alle schimmels hebben een vergelijkbare levenscyclus. Als je de verschijning van een bepaalde schimmel kent, weet je ook hoe een andere schimmel zou kunnen optreden".



afbeelding

schimmels. Een middel dat dus helemaal biologisch is. Toch zorgt dit middel ervoor dat niet alleen de ziekteverwekkende schimmels worden uitgeschakeld, maar ook de antagonisten zoals *Verticillium* *Bigutulum*.

Wanneer ontstaan schimmels

Het optreden van schimmelziekten is een combinatie van de mate waarin de schimmel in de grond aanwezig is en de omstandigheden.

ziekte kan dan echt de grond uit barsten.

De schimmel kan zich op twee manieren verspreiden. Enerzijds door versleping van de grond en doordat de schimmel sporen vormt en verspreidt. Van *Rhizoctonia* is bekend dat het slechts onder heel bijzondere omstandigheden sporen vormt. Vooral als de schimmel sporuleert kan de schimmel zich over grote afstanden via de wind verspreiden.

Endofyten

Naast antagonisten die in de grond leven blijken er ook schimmels te zijn die in de grasplant leven: dit zijn de zogenaamde endofytische schimmels. Van de Boogert haalt in dit verband een voorbeeld uit de landbouw aan: "Veel boeren kennen het verschijnsel dat koeien in hun oude grasland ziek kunnen worden. Dat blijkt te worden veroorzaakt door de endofytische schimmels die in de grasplant zitten verschanst. Deze schimmels zorgen ervoor dat de grasplant ongevoelig wordt voor aantasting door andere pathogene schimmels. Deze constatering kan ook voor de golfsport van belang zijn. Want het is denkbaar dat deze endofyten op een bepaalde manier sneller in de grasplant worden gebracht en zo een succesvolle barricade tegen schimmelziekte vormen.

Grote pathogenen

