



Mosdoden volgens het Herbie-principe

Milkshake op fairways en greens in Appelscha

Allemaal kennen we Herbie, het eigenzinnige VW-tje met rugnummer 53. Gert-Jan Hilarius, hoofdgreenkeeper van golfbaan De Hildenberg in Appelscha durft het aan Herbie uit te nodigen voor zijn greens. Herbie mocht dit voorjaar over al zijn greens heen. Niet om ze te vernielen, maar om het mos de baas te worden!

Auteur: Broer de Boer

Gert-Jan Hilarius verplaatst nog snel even de regeninstallatie op hole 3 als ik kom aanrijden voor ons gesprek. Het geeft mij de gelegenheid om me heen te kijken en alvast wat foto's te nemen. De 9-holes baan van golfclub De Hildenberg is fraai gelegen in de bossen van Appelscha. Opvallend vanuit het clubhuis is het zicht op 100 forse vakantiewoningen op het terrein. Ze zijn bestemd voor gasten met een golfarrangement en aspirant golfers die hier *all inclusive* hun GVB kunnen halen.

Duurzaam

Gert-Jan Hilarius (23) volgde de opleiding tot hovenier, liep stage op de Burggolfbaan in St.-Nicolaasga en werkte ook in de vakanties op deze door Heijmans onderhouden golfbaan. Gert-Jan werd daarna greenkeeper op golfbaan Heidemeer bij Heerenveen. Toen er op De Hildenberg een hoofdgreenkeeper gevraagd werd, reageerde hij snel en werd aangenomen. Met zijn mentor Bram Metselaar van golfbaan Heidemeer onderhoudt hij over het vak nog steeds intensieve contacten. Toch voelt de vrolijke Fries zich op de golfbaan bij Appelscha echt thuis. Sterker nog: hij is er zelfs thuis, want hij woont op het terrein. Met één medewerker en een stagiaire heeft hij een drukke job. Want ze doen hier 'alles' zelf, met uitzondering van de grote klussen. Getuige het roodzwenkgras op zijn greens en de afwijzende houding die hij toont bij

het gebruik van chemie blijkt Gert-Jan een echte voorstander van duurzaam golfbaanonderhoud. Ook de heide op in de rough, die de fairway soms dicht nadert, getuigt daarvan. "Dat hoeven we ook niet te maaien. Het kost geen brandstof en geen arbeid."

"Helaas bevat het vijverwater dat ik oppomp voor de beregening teveel algen"

Frustratie

Toch kende Gert-Jan tot begin dit jaar één grote frustratie. Die heette mos. Gert-Jan: "De sterke mosgroei hier wordt mede veroorzaakt door ons beregeningswater. We hebben weliswaar een eigen bron, maar ik gebruik daaruit steeds minder water. We gaan hier namelijk heel zuinig met regenwater om. Een deel daarvan vangen we op en bovendien recyclen we het water van de 100, straks 156 gastenonderkomens hier op het terrein. (Regen)water komt via een vernuftig systeem via de drainage terecht in putten onder de baan en uiteindelijk in de vijver. Zo komt tegenwoordig al dat water ook weer op de baan terecht. Helaas bevat het vijverwater dat ik oppomp voor de beregening teveel algen. Die zijn er mede oorzaak van, dat ik veel overlast heb van mos op mijn tees, fairways en greens."

Plantaardig

Nu heeft Gert-Jan ook de eigenschap dat hij zijn nek uit durft te steken en het niet schuwt om te experimenteren. Mark Timmerman van Prograss bracht hem in contact met Henk Meints, aangesloten bij TDI BV in Wageningen. Deze organisatie ondersteunt nieuwe bedrijven die zich richten op innovatieve producten en technische innovaties in de Agrobusiness en Agrotechnologie, Voeding en Biotechnology. Gert-Jan: "Deze agrotechnicus vertelde mij een prachtig verhaal dat hij natuurlijke producten ontwikkelde die werkzaam zijn tegen algen. Tevens was hij bezig met de formulering van een natuurlijk product waarmee je mos zou kunnen bestrijden. Het aardige was, dat Henk Meints geen geiten-wollen-sokken-figuur bleek te zijn, maar zich bezighoudt met agrochemie. Hij produceerde een coating uit tarwe- en aardappelgrondstoffen die als voedingsbron gelden voor bacteriën die algen opruimen. Als je dit product op een groen uitgeslagen tuinschutting spuit, verdwijnt de groene aanslag langdurig. Het wordt net zo schoon als met Biotex. Henk omschrijft vinding 'Herbie' als een biologische coating. Omdat ik aan duurzaamheid hecht, sprak dit mij erg aan."

Vervanger

Henk Meints is aangeschoven om aan het gesprek deel te nemen. Hij studeerde aan



De vijver met veel algen wordt benut voor de beregening.

de HAS in Groningen, werkte tien jaar als landbouwkundige bij onder meer het Avebe-concern en werkte daar samen met het vroegere ATO-DLO in Wageningen. Beroepsmatig heeft hij zich gericht op de productie van biopolymeren vanuit de voedingsmiddelentechnologie. Uiteindelijk leidden zijn werkzaamheden tot de doorontwikkeling van een eetbare coating tot een vervanger voor agro-chemicaliën. Hij zag als enige de unieke eigenschappen van het product dat voor 100 procent biologisch is en een lange werkingsduur heeft.

"Veel 'groene' producten zijn te snel uitgewerkt", meent Henk Meints, "Agro-chemicaliën daarentegen die te lang werken lopen tegen aspecten van slechte afbraak of afbraakproducten aan. Onze Herbie-productenlijn combineert een vertraagde afbraak met een volledige afbraak. Daarmee hopen we een brug te kunnen slaan tussen de twee geschetste situaties. Ik heb er ook wat geluk mee gehad. Kern van mijn vinding is dat de coating, die ik op dat groen uitgeslagen hek aanbracht waar Gert-Jan het al over had, ook een continue groei van melkzuurbacteriën veroorzaakt. Dat neem je niet waar, maar voor de algen roept dit continu een osmotische spanning op. Zolang die bacteriën goed gedijen krijgen algen en mossen geen kans."

Gepatenteerd

"Na mijn succes bij een groen hekje ben ik verder gegaan", vervolgt hij. "Het bleek dat je met dit product bij bespuiting van mos op rietdaken hetzelfde effect kreeg. Het product Herbie werd binnen Thatchtec bv (Thatchtec is Engels en vrij vertaald: de kunst van het bedekken) geboren. Ik heb het gepatenteerde werkingsprincipe tegen algen en mossen de naam Herbie gegeven. Denk maar aan dat eigenzinnige VW-kevertje,



Het mos blaast de laatste adem uit.

maar ook aan de verwijzing naar 'Herbs of herbae' (planten) zit erin. Mijn Herbie heeft een natuurlijke achtergrond en kan een bijdrage in duurzaamheid leveren. Ik heb zelf moeten knokken om iets met mijn vinding te kunnen doen. En dat is gelukt. Je kunt nu gebruikmaken van de modernste principes om met biopolymeren algen en mossen te bestrijden."

"Je kunt nu gebruikmaken van de modernste principes om met biopolymeren algen en mossen te bestrijden"

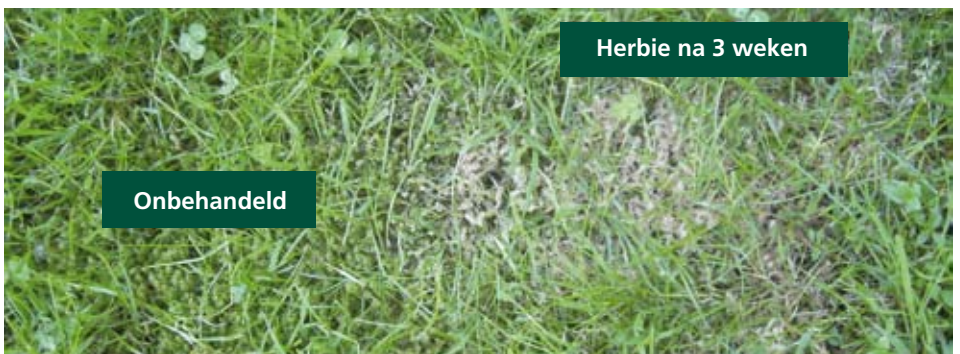
Kauwgumballetjes

Feitelijk gaat het om een product dat nu de ontwikkelingfase voorbij is en waarvoor veel belangstelling bestaat. Zo verkoopt Prograss het product inmiddels onder de productnaam Redumos en heeft Gert-Jan Hilarius er al successen mee geboekt. De greenkeeper heeft in maart 2009 het product gebruikt. "Eerst hebben we een test gedaan op een proefgreen", vertelt hij. "Toen ik het onwaarschijnlijke



De slimme coating tast het gras niet aan. Het mos daarentegen bolt op en wordt wit.

resultaat zag, heb ik direct besloten het product, dat een beetje op milkshake lijkt, op alle greens, de tees en de fairways te spuiten. Twee tot drie dagen na de behandeling begint het mos op te bollen en wordt helemaal wit. Herbie heeft een contactwerking en pakt het bladgroensysteem van het mos aan zonder daarbij het gras te beschadigen. Ik kon het product verspuiten met normale spuitdoppen. De werkzame bestanddelen zitten in een soort minikauwgumballetjes die opgelost worden in water. Ze zakken daarbij nauwelijks uit. Zo drukt Henk Meints dat tenminste altijd uit. "Deze haakt daarop in: "Deze balletjes hebben een diameter van ongeveer 7 micron en als je weet dat je met standaarddoppen meestal praat over een druppelgrootte met gemiddeld mediaan van 150 micron, krijg je een prachtige verdeling van die actieve bestanddelen over het mos en het gras. De grap is dat het gras met zijn wasachtige huid geen schade ondervindt van het melkzuur die de bacteriën produceren. Gert-Jan heeft de behandeling uitgevoerd bij bewolkt weer. Daarna bleef het enkele dagen bewolkt, zonder noemenswaardige regen. En hoewel ik niet bang ben voor verbranding denk ik dat dit wel de ideale omstandigheden zijn geweest."



Verskil tussen behandeld en onbehandeld met Herbie.

Duurwerking

Gert-Jan: "Na een dag is de geur verdwenen en blijft een dun vliesje met die hele kleine 'kauwgomballetjes' op de groene delen achter. Dit regent er niet zomaar af. Gras draagt dus een voor melkzuur ondoordringbare jas, maar mossen moeten het met hun blote vel doen. Die sterven af. Doordat bovendien het groeipunt van gras laag ligt, remt het de groei van gras ook niet noemenswaardig. Ik ben overtuigd van een duurwerking, zij het op een lager niveau. Een bespuiting herhalen op hetzelfde mos is weinig zinvol, want dan spuit je een tweede laag coating over het mos, waardoor je het mos eigenlijk alleen maar afsluit van de lucht. Het product is nogal wat duurder dan bijvoorbeeld een behandeling met ijzersulfaat. Maar dat komt ook omdat het product tot dusverre in kleine hoeveelheden wordt aangemaakt op een productieplant in Drenthe."

E-nummers

Henk Meints verkoopt het product voor golfbanen via Thatchtec bv aan Prograss bv. Hij blijft zelf vooral betrokken bij de formulering en de productie. Hij vertelt dat het gaat om een combinatie van een aantal E-nummers in specifieke verhoudingen. Feitelijk bestaat het product dus uit 100 procent plantaardige voedingsmiddelen ofwel voedingsadditieven uit aardappelen en granen. Droogt de aangebrachte coating op, dan functioneert het geheel even niet, maar zodra de coating weer vochtig wordt, begint de werking opnieuw. Het product behoeft volgens de agrotechneut geen toelating omdat het, anders dan agro-chemicaliën, een indirecte werking heeft. Zou het direct verspuiten van melkzuur op het mos eenzelfde resultaat laten zien? "Nee, zeker niet", antwoordt Henk Meints. "Onderzoek heeft vastgesteld dat een dosering van melkzuur, in dezelfde concentraties als vanuit



Gert-Jan Hilarius, hoofdgreenkeeper van De Hilgenberg in Appelscha.

Herbie, geen effect heeft. Mogelijk is er dan een veel hogere dosering nodig. Volgens mij betekent zoiets meer risico's voor de gebruiker en verbranding van de grasmat. Ook is melkzuur hiervoor niet toegelaten door het CTB en om die reden hebben we dat spoor niet verder ontwikkeld. Daarentegen bestaat de kracht van Herbie uit het continue vrij laten komen van zeer kleine hoeveelheden melkzuur over een lange periode en dat kom je nergens anders tegen." Op de vraag of het gewas of de bodem nog bemonsterd moet worden op het voorkomen van die gewenste bacteriën luidt zijn antwoord eveneens ontkennend: "Want deze bacteriën kom je overal in de natuur tegen, ook op het gras. Bovendien zou je zo'n monster heel goed moeten fixeren. Voordat je namelijk met het monster in een laboratorium bent en het kunt beoordelen, is er met zo'n populatie bacteriën al van alles gebeurd. Herbie (Redumos) voor golfterreinen is verder zo samengesteld dat in eerste termijn met name zuurvormende bacteriën worden gestimuleerd, maar na volledige afbraak van alle ingrediënten, uiteindelijk zelf pH-neutraal

reageert."

Herbie-de-mosdoder

Onze greenkeeper van De Hildenberg is zeker van plan Herbie-de-mosdoder een aantal ererondes te gunnen. Hij denkt aan een herhaling van de behandeling in september. Ijzersulfaat heeft voor hem helemaal afgedaan. Gert-Jan: "Er zijn een aantal principiële verschillen tussen Herbie en ijzersulfaat. Ijzersulfaat werkt direct, blijft in het mos aanwezig en zorgt ervoor dat het dode mos te langzaam of niet verteert. Herbie doodt mos indirect en zorgt ervoor dat de vertering van het mos door micro-organismen direct start en blijft doorgaan. In de tweede plaats kan ijzersulfaat bij herhaalde toepassing over de jaren heen leiden tot zoutschade of bemestingsproblemen. Herbie kent deze problemen niet, werkt net als dat VW-tje net iets slimmer, blijft doorgaan en past daarom bij mij uitstekend binnen het kader van duurzaam beheer van de golfbaan."



De riante gastenverblijven voor golfers.



Henk Meints, geestelijk vader van Herbie en hoofdgreenkeeper Gert-Jan Hilarius.



Roodzwenk op de oefengreens van De Hildenberg.