

Wetting agents: brug tussen waterafstotende bodemdeeltjes en watermoleculen

Het visuele aspect en de prestaties van het speeloppervlak zijn van groot belang op onze golfbanen. De klimaatverandering en de beperking van het watergebruik drukken een steeds zwaarder stempel op de realisatie daarvan. Greenkeepers vragen daarom steeds vaker naar wetting agents.

Auteur: Broer de Boer

‘Uiteindelijk gaat het erom om met een minimaal gebruik van de watervoorraad de speelelementen op een golfbaan zo gezond en fraai mogelijk te krijgen en te houden.’ Die conclusie trekt John Feyaerts, directeur van Bion Benelux BV. ‘Bij deze problematiek is allereerst aandacht voor droge plekken en waterafstotende bodems van belang. Daarbij moet een greenkeeper naar oplossingen zoeken als hij een

oppervlak moeilijk opnieuw bevochtigen kan, zelfs niet met grote hoeveelheden water. Het tweede belangrijke aandachtgebied vind ik de droogtestress. Dit is het gevolg van te weinig water voor de grasmat, waardoor het gras niet langer “normaal” functioneert. Daarom vind ik het van belang om bodembevochtigers eens te belichten, én het juiste gebruik daarvan voor zowel droogteplekken als droogtestress.’ Feyaerts wil in dit interview eveneens de belangrijke punten noemen bij de keuze van de juiste *wetting agents* in beide situaties: ‘Bion Benelux levert hiervoor een gericht assortiment producten. Hierbij moeten we niet vergeten dat biostimulanten – zeker Stymbion, een totaal aminozuur-biostimulant – in de toekomst een belangrijke rol gaan spelen bij het verminderen van de gevolgen van droogtestress.’

Droge plekken en waterafstotende bodem

V: Wat is eigenlijk een droge plek?

A: ‘Het is een gedeelte van de grasmat dat uitdroogt en moeilijk opnieuw te bevochtigen

is, zelfs niet met een grote hoeveelheid water. Meestal is de bodem op deze plekken irreversibel. Dat is waterafstotend en dat betekent dat de bodem heel moeilijk water kan opnemen. Je ziet dit aan onregelmatig gevormde stukken dood of verwelkt gras. Deze droge plekken zijn een bron van zorg voor greenkeepers, vanwege de verminderde visuele kwaliteit en prestaties van het speeloppervlak. Het onderhoud van golfbanen is niet eenvoudig. Door het ver-



John Feyaerts, directeur van Bion Benelux BV

‘Hierdoor krijg je een gelijkmatiger verdeling en verspreiding in de toplaag’

anderende klimaat zullen we in de toekomst waarschijnlijk te maken krijgen met meer en langdurigere periodes van grote droogte. Wetenschappers spreken van een trend: langere, drogere zomers en zachtere, nattere winters. De neerslagafname tijdens de zomermaanden maakt het steeds lastiger om greens van voldoende water te voorzien om een consistent speeloppervlak te creëren. Uiteindelijk kan er zoveel beregening nodig zijn, dat er, los van de beperkingen die overheden stellen aan het watergebruik, geen sprake meer is van duur-

zaam gebruik. Door deze factoren wordt het steeds moeilijker om greens zo te onderhouden dat het hoogwaardige speeloppervlak waaraan golfers gewend zijn geraakt behouden blijft.’

V: Hoe omschrijf je een waterafstotende bodem?

A: ‘Dat is een ander fenomeen! Dat ontstaat ten gevolge van de afbraak van organisch materiaal in de wortelzone. Dit is een onderdeel van de natuurlijke afbraakprocessen van plantaardig materiaal, en in zekere zin ook een gevolg van (heksenkring)schimmels. Deze processen laten

in de wortelzone een wasachtig, organisch laagje achter rondom de zandkorrels, waardoor watermoleculen zich moeilijk laten binden in de ruimtes tussen de korrels.’

Droogtestress

V: Gaat droogtestress dan niet altijd samen met een waterafstotende bodem?

A: ‘Dat hoeft niet beslist! Vaak komt dit door een ander probleem met de grasmat, zoals verdichting of ongelijkmatige beregening. Op veel greens tref je gelijktijdig droge plekken en droogtestress aan. De oorzaak van dit probleem is vaak toe te schrijven aan een onregelmatige beregening: hierdoor kunnen plekken met droogtestress ontstaan. De plek krijgt in feite niet voldoende beregeningswater. Een ander

Aquabion Triwett

Aquabion Triwett is een meervoudig actieve bodembevochtiger voor gelijkmatige herbevochtiging en een verbeterd waterhoudend vermogen van de wortelzone.

Aquabion Penetrant

Aquabion Penetrant bevat zeer actieve uitvloeiers en oppervlakte-actieve stoffen, zodat vocht door de viltlaag heen diep in de wortelzone kan doordringen.

Unieke eigenschappen

- twee-in-éénformulering
- compleet instrument voor vochtbeheer
- werkt preventief en curatief bij symptomen van droogtestress en droge plekken
- gelijkmatige bevochtiging en uniforme aanpak van 100 procent van de wortelzone en bodemdeeltjes
- verbetert het waterhoudend vermogen van alle soorten wortelzones

Hoe werkt Aquabion Triwett?

Het middel zorgt voor gelijkmatige uitvloeijing en doordringing. Aquabion Triwett bestaat uit een mengsel van blokcopolymeren (oppervlakte-actieve stoffen). Door deze specifieke samenstelling laat het product op uiterst effectieve wijze het water uitvloeien en in de bodem doordringen, zodat de grasmat droog blijft. Na regenval of beregening na toepassing dringt het water op natuurlijke wijze via de bovenlaag door in de wortelzone.

Waterafstotend vermogen

Aquabion Triwett creëert een dun grenslaagje water op elke plek waar zich waterafstotende

bodemdeeltjes bevinden. In bodems die behandeld zijn met Aquabion Triwett wordt voorkomen dat zich een waterafstotend waslaagje op de bodemdeeltjes opbouwt. Zo wordt en blijft de bodem in de wortelzone minder waterafstotend.

Waterbesparing

De actieve stoffen in Aquabion binden zich sterk aan zand- en bodemdeeltjes, zodat het polymeer niet wegspoelt bij herhaaldelijke beregening of zware regenval. Daardoor blijft de waterhuishouding in de wortelzone goed, met langdurige waterbesparing en stressvermindering van de grasmat als gevolg. Stressvermindering dankzij vochtbeheer
De blokcopolymeren zorgen voor afdoende vochtbeheer tijdens eventuele droge periodes. Hierdoor houden de plantenwortels ook ten tijde van droogte voldoende diepte en grip. Er gaat minder water verloren door oppervlakteveldamping en het water wordt optimaal gebruikt.

Unieke eigenschappen

- zeer effectief bij het verminderen van de oppervlaktespanning, perfecte doordringing
- hoge mate van waterinfiltratie
- vermindert oppervlaktewater en plasvorming en stimuleert diepe wortelvorming
- kan gebruikt worden als waterbesparend middel door verhoogde effectiviteit van beregening
- ondersteunt het droogtebeheer in gebieden die veel water vereisen
- kan gebruikt worden om een te hoog zoutgehalte en carbonaten weg te draineren

Overtollig vocht

Met Aquabion Penetrant blijft er minder lang overtollig water staan, wat een steviger speeloppervlak oplevert en de bespeelbaarheid van golfbanen en voetbalvelden vergroot. Ook kunnen teeltmaatregelen als onderdeel van een strategie voor geïntegreerde ziektebestrijding uiterst effectief toegepast worden. Viltlagen fungeren als een ‘natuurlijke spons’, waarin vocht geabsorbeerd en vastgehouden wordt aan het oppervlak. Dit oppervlaktewater draagt bij aan de verspreiding van schimmelziekten, omdat het sporen de gelegenheid geeft in contact te komen met nabijgelegen gezonde planten. Met Aquabion Penetrant blijft de hoeveelheid vocht in de bovenste laag beperkt, zodat er minder verspreiding is van ziekteverwekkers en de besmettingsgraad laag blijft.

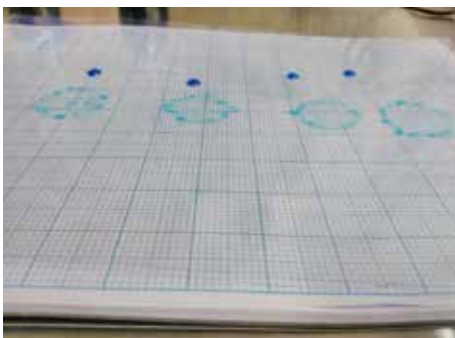
Waterbesparing

Aquabion Penetrant kan ook in combinatie met beregening worden gebruikt om te zorgen dat het water snel doordringt in het bodemprofiel. Zo gaat er minder water uit beregening of neerslag verloren door verdamping en wordt het optimaal benut. Het product is ideaal voor gebruik op de aangrenzende fairways en buiten de baan, waar veel water nodig is om het gras gezond te houden. Voor meer informatie over het volledige Aquabion-portfolio kunt u terecht op www.bionint.com.

Vragen? Neem dan contact op met Bion Benelux, John Feyaerts (+32 483 343456 of jfeyaerts@bionint.com) - www.bionint.com



Ook heksenkringen kunnen volgens Feyaerts duiden op verstoringen in de bevochtiging



Het effect van oppervlakte-actieve stoffen op waterdruppels

probleem dat vaak over het hoofd wordt gezien, is een slechte beworteling van de grasmat door de oorzaken die ik beschreef. Dat kan leiden tot droogtestress, doordat de plant het water in de bodem niet kan gebruiken. Maar ook te vaak en te kort maaien heeft nadelige gevolgen voor de natuurlijke droogtetolerantie van recreatiegras.'

Oppervlaktespanning en wetting agents

V: Wil je eens omschrijven wat *wetting agents* zijn?

A: 'Dit zijn oppervlakte-actieve stoffen. Een vaatwasmiddel gedraagt zich bijvoorbeeld ook als zo'n oppervlakte-actieve stof. Die zorgt ervoor dat de waterfilm met reinigingsmiddel zich helemaal verdeelt over datgene wat je afwast.

In feite zijn het chemicaliën die de spanning tussen het oppervlak van een vloeistof (water) en een vaste stof – in ons geval uiteraard de onderdelen waaruit de bodem is opgebouwd – verminderen. De cohesiekrachten tussen de watermoleculen zijn zeer sterk. Dit zorgt voor een heel hoge oppervlaktespanning van de waterdruppels. Als je water mengt met zo'n *wetting agent*, verbreek je die interacties. De intermoleculaire krachten tussen de *wetting agent* en het watermolecuul zijn veel lager dan tussen twee watermoleculen. Dat vermindert de oppervlaktespanning. Door deze lagere spanning kan het water beter doordringen in de bodem. Verder krijg je een gelijkmatiger verdeling en verspreiding in de toplaag, in de ruimtes tussen de bodemdeeltjes. Beide aspecten zijn van belang voor grasmatten met droogtestress. Je streeft namelijk naar een situatie waarin de graswortels efficiënt water kunnen opnemen. Het resultaat is dat je een gelijkmatiger speeloppervlak krijgt. Je kunt *wetting agents* het best beschouwen als een brug tussen de waterafstotende bodemdeeltjes en de watermoleculen. Daarmee koppel je deze twee effectief aan elkaar en bevochtigt je de bodem.'

V: Waarom zou je *wetting agents* gebruiken?

A: 'Traditioneel zet men deze chemicaliën in voor een effectieve bestrijding van droogtestress en waterafstoting bij het onderhoud van golfbanen en sportvelden. Ik zie drie belangrijke redenen om zowel in het voorjaar als tijdens de zomer *wetting agents* toe te passen.

Ten eerste kun je hiermee droogtestress in grasmatten oplossen door een betere waterverdeling in de wortelzone, de toplaag. Het regeningswater dringt na toepassing van *wetting agents* namelijk door in de bodem en spoelt niet van het oppervlak af. Zo is het water beschikbaar voor het gehele wortelstelsel van de grasplant.

In de tweede plaats kun je met *wetting agents* de waterafstotende eigenschappen van de bodem tijdelijk tenietdoen. De oppervlakte-actieve stoffen verbinden zich namelijk zowel aan het organische laagje rond de bodemdeeltjes als aan de watermoleculen. Dankzij deze verbinding worden de bodemdeeltjes "nat". Ten derde hoef je bij het gebruik van *wetting agents* minder vaak te beregenen, waardoor je het beschikbare regeningswater efficiënter kunt gebruiken. Dankzij toepassing van *wetting agents* wordt het water in droge situaties in de bovenste laag van de bodem beter vastgehouden. Daardoor verdwijnt het niet snel in het bodemprofiel en ook door verdamping gaat er minder snel water verloren.'

V: Hebben *wetting agents* ook nadelen?

A: 'Ik zie geen directe nadelen die aan *wetting agents* zijn verbonden. In de toekomst komen de oppervlakte-actieve stoffen (polymeren) waaruit deze producten bestaan mogelijk ter discussie te staan gezien de milieuproblematiek. Om die reden is er in België voor deze producten een registratie nodig, waarbij de actieve stoffen gecontroleerd worden op hun interactie met de bodem. In de toekomst zie ik de noodzaak van het gebruik van organisch-biologisch afbreekbare componenten in deze producten. Bion is daarmee al ver gevorderd, samen met zijn partner-fabrikant. Het product Aquabion Organic zal binnen afzienbare tijd beschikbaar komen.'

Nieuwe producten

Uit informatie van Feyaerts blijkt dat Bion het Aquabion-productportfolio recentelijk heeft uitgebreid met twee nieuwe *wetting agents*: 'We hebben ze uitgebreid getest, om een optimale en consistente werking te verkrijgen op alle grondsoorten. Het zijn twee belangrijke producten die relevant zijn voor waterafstotende bodems, droogtestress en waterbesparing.' Feyaerts leverde hiervoor de informatie die in onderstaande kaders is opgenomen. Deze producten zijn in België volgens hem in de eerste week van februari 2023 geregistreerd in Fytoweb.



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!