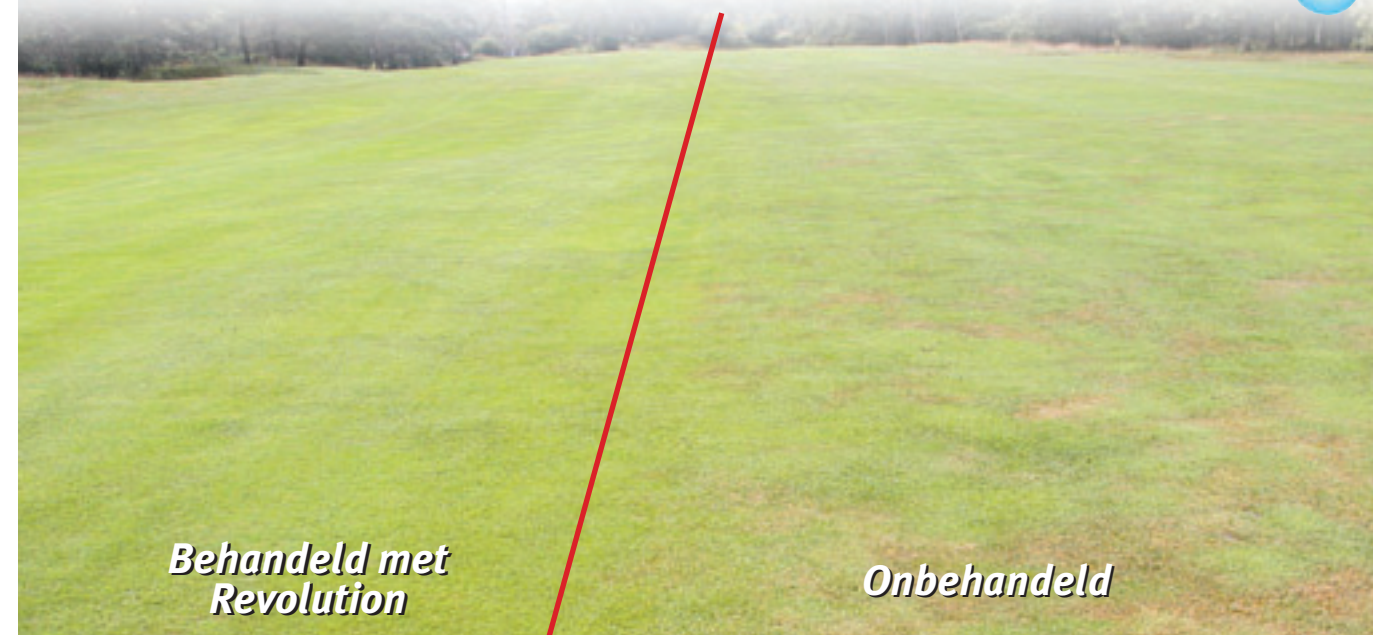


Revolutie op de fairway

Sinds kort is er een nieuw product te koop dat droogteschade kan voorkomen en bestrijden. Dit product, Revolution genaamd, optimaliseert de lucht/vochtverhouding in de wortelzone. Hierdoor wordt de stressgevoeligheid verlaagd en krijg je volgens de leverancier een gezonde, groene en gelijkmatige grasmat. Uit een proef op golfbaan 'De Pan' afgelopen zomer bleek dat het product ook echt zo werkt.

TEKST EN FOTO'S: KLAAS OOSTINDIE, COEN RITSEMA, LOUIS DEKKER EN MARK LAMPE



De fairway van hole nummer 9 na behandeld te zijn met Revolution.

Golfbaan De Pan is een 75 jaar oude baan in de omgeving van Bosch en Duin. Deze baan is aangelegd op inlandse duinen. De fairway-ondergronden bestaan uit fijn tot matig fijn zand met een laag organisch stofgehalte. De grond vertoont waterafstotend gedrag, waardoor met name in de zomer de fairways vrij veel droogteschade vertonen.

Methode

Onderzocht is het effect van regelmatige toediening van Revolution op de vochtverdeling in de bovenste 5 cm van de wortelzone. Ook is het effect op het waterafstotend gedrag van de bodem onderzocht. De proef was op de fairway van hole nummer 9 omdat deze veel

droogteschade had, zoals op bovenstaande foto te zien is. De fairway werd in de lengterichting opgedeeld in twee delen. Op één gedeelte werd vier keer Revolution toegediend met een hoeveelheid van 19 l/ha. Deze bespuitingen gebeurden op maandbasis in mei, juni en augustus. Het andere gedeelte van de fairway bleef onbehandeld. Het vochtgehalte in de wortelzone werd handmatig gemeten met een zogeheten TDR-instrument. Hiertoe werd de fairway dwars overgestoken. Om de 25 cm is een vochtmeting gedaan en een bodemkolom tot 25 cm diepte gestoken. Hiervoor werd een 1,5 cm brede guts gebruikt. Met de bodemkolom is de waterafstotendheid van het profiel vastgesteld door op regelmatige afstanden waterdruppels te leggen.

Wanneer de druppel binnen 5 seconden infiltreerde, werd de betreffende diepte als bevochtigbaar aangemerkt. Nadat de waterafstotendheid was vastgesteld, werd de kolom in het profiel teruggeplaatst.

Resultaten

Op 6 juli, na twee keer te zijn behandeld, was de droogteschade op het behandelde gedeelte grotendeels hersteld. De foto hierboven laat een opname zien van de fairway zoals deze er op 16 augustus na vier behandelingen uitzag. Het linker gedeelte vertoont een homogene, groene grasmat, terwijl op het onbehandelde gedeelte veel droogteschade zichtbaar is. De fairway werd wel op regelmatige tijden beregend, maar als waterafstotendheid zich eenmaal heeft gemanifesteerd

dan is het zeer moeilijk te bestrijden met alleen beregening. Het toedienen van Revolution heeft dus een duidelijk visueel waarneembaar effect op de grasgroei. Op 10 september is de vochtverdeling en waterafstotendheid van de fairway vastgesteld. In grafiek A staan de frequentieverdelingen van de vochtgehalten van zowel het met Revolution behandelde als het onbehandelde gedeelte weergegeven. Het behandelde gedeelte heeft een normale verdeling, hierbij ligt 75% van de gemeten vochtgehalten tussen 24 en 32 volumeprocenten. De spreiding binnen dit gedeelte van de fairway is gering, hetgeen duidt op een redelijk homogeen vochtprofiel. Op het onbehandelde gedeelte ligt bijna 60% van de metingen in de klasse 4-8 vol. %. Dit zijn wel uitzonderlijk grote verschillen in vergelijking met het behandelde gedeelte. Grafiek B laat de gemeten vochtgehalte zien over bijna 25 m van de fairway. Opmerkelijk zijn de grote vochtverschillen in het onbehandelde gedeelte die op geringe afstand van elkaar werden gemeten. Dit gedeelte van de fairway heeft een duidelijk heterogeen karakter met betrekking tot de gemeten vochtgehalten.

De ruimtelijke verdeling van de waterafstotendheid door het profiel levert een revolutionair beeld op.

Grafiek C laat tot een diepte van 25 cm zien waar de wortelzone bevochtigbaar, dan wel waterafstotend is. Het met Revolution behandelde gedeelte is volledig bevochtigbaar, terwijl op het onbehandelde gedeelte overwegend waterafstotendheid wordt gevonden. Opmerkelijk hierbij is dat de hogere vochtgehalten uit grafiek B corresponderen met bevochtigbare grond uit grafiek C.

Conclusies

Het toedienen van Revolution op golfbanen leidt tot een betere en homogenere lucht/waterverhouding in de wortelzone. Het vergroot het wateropnemend en het watervasthoudend vermogen aanzienlijk.

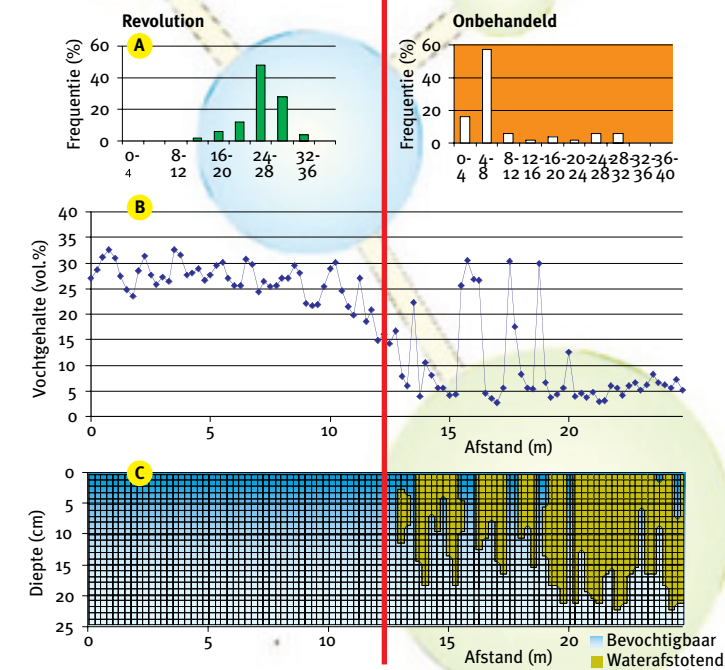


De fairway van hole nummer 9 had voor aanvang van het experiment veel droogteschade.

Hierdoor zal het bodemwater en de hierin opgeloste stoffen minder snel naar de ondergrond worden getransporteerd. Gras heeft daardoor langer de tijd om te profiteren van de verbeterde omstandig-

heden en zal ook minder snel in een stresssituatie belanden. Het experiment liet een aanzienlijke verbetering zien van de graskwaliteit en dichtheid van het gras. Ook het waterafstotend gedrag van

de grond is er goed mee te bestrijden. Hierdoor vindt een betere benutting plaats van irrigatiewater, waardoor je ook minder irrigatiewater hoeft te geven. Revolution is niet alleen om de problemen met vochtvoorziening op te lossen, je kunt het ook gebruiken ter bescherming van een goede graskwaliteit. Overigens is Revolution voor het milieu een volkomen veilig product. De literprijs is 22,60 euro en het spuitadvies 19 l/ha. Enkele andere merken wetting agents zijn Aqua Nova, Infiltrix en Yucca.



Resultaten van het onderzoek. Gemeten vochtgehalten op 0-5 cm diepte (A,B) en waterafstotendheid voorkomend tussen 0-25 cm diepte (C) op het behandelde en onbehandelde gedeelte van de fairway op 10 september 2004.

Klaas Oostindie, Coen J. Ritsema en Louis W. Dekker werken bij Alterra, Team Landgebruik en Bodemprocessen, Wageningen Universiteit en Researchcentrum in Wageningen. Mark Lampe is hoofdgreenkeeper bij de Utrechtse Golfclub 'De Pan' in Bosch en Duin.