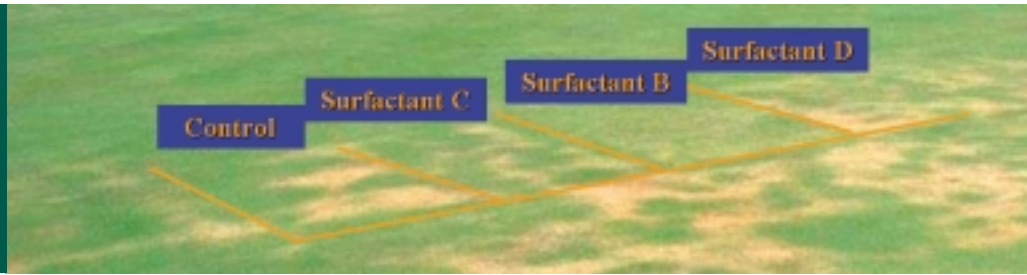


EEN EVALUATIE VAN DE GCSAA-USGA WETTING AGENT STUDIE

Auteurs: Prof. Coen J. Ritsema, Dr. Louis W. Dekker en Ing. Klaas Oostindie



Opzet van de proef

De GCSAA heeft recentelijk een studie afgerond naar de werking en effectiviteit van tien verschillende wetting agents die in Amerika veelvuldig gebruikt worden op golfbanen. De studie werd gesponsord door het Environmental Institute for Golf en de USGA en werd uitgevoerd in 2003 en 2004. Een adviespanel bestaande uit 10 personen waaronder greenkeepers, wetenschappers en bestuursleden van de GCSAA en de USGA hebben de proef opgezet en de meetprotocollen vastgesteld. De hoofd-doelstelling van de proef was om met name inzicht te verkrijgen in de effectiviteit van de verschillende wetting agents om droogteplekken op de greens te voorkomen en te bestrijden. Tevens is er gekeken naar de effecten van het toedienen van wetting agents op

- Het veroorzaken van schade aan het gras door fytotoxiciteit,
- De kleur en de kwaliteit van het gras,
- De mate van waterafstotendheid van de green,
- Dauwvorming op de baan,
- Mogelijke schade door ziektes.

De productvergelijkingsstudie heeft plaatsgevonden op negen golfbanen onder verschillende klimatologische omstandigheden in de staten Florida, Texas, New Mexico, California, Georgia, Missouri, New York, Michigan, en Washington. Per locatie zijn de proeven uitgevoerd door lokale teams van wetenschappers en greenkeepers. De producten die vergeleken zijn waren Aquaduct, Brilliance, Cascade Plus, Hydro-Wet, LescoFo, Naiad, Primer Select, Respond 2, Surfside 37 en TriCure. Alle behandelde plots werden vergeleken met onbehandelde plots.

Resultaten van de proef

De resultaten van de proef zijn recentelijk gepubliceerd in het tijdschrift *Golf Course Management* (issue april, 2005). Het artikel behandelt de resultaten per locatie, waarbij met name informatie wordt verschaft over de weersomstandigheden (temperatuur- en neerslagverloop) tijdens de proef, en de mate van waterafstotendheid van de verschillende plots. Bij sommige locaties wordt ook informatie verschaft over de kleur of de kwaliteit van het gras op de

verschillende plots, maar dit gebeurt niet echt systematisch.

Bij bestudering van de mate van waterafstotendheid van de plots bij gebruik van de verschillende producten valt een en ander op, namelijk:

- Er is gebruik gemaakt van de waterdruppeltest (WDPT-test) om de mate van waterafstotendheid te bepalen waarbij 5 verschillende klassen zijn gebruikt van goed bevochtigbaar (0-5 s) tot extreem waterafstotend (> 3600 s). De monsters zijn met een kleine gutsboor uit de plots gehaald (maandelijks), naar het lab gebracht en na drogen getest op de mate van waterafstotendheid. Deze procedure is o.i. niet erg betrouwbaar aangezien de beste informatie verkregen wordt door de mate van waterafstotendheid direct te bepalen aan de veldvochtige monsters.
- De mate van waterafstotendheid is bepaald op monsters afkomstig van 0.5, 1.5, 2.5, 3.5, 4.5 en 5.5 cm beneden maaiveld. De resultaten van alle metingen worden per plot per jaar niet gedifferentieerd naar diepte in 1 grafiek gepresenteerd. Dit vertroebelt de interpretatie zeer. Beter was het geweest de afzonderlijke data per diepte en per tijdstip van bemonstering te presenteren aangezien de mate van waterafstotendheid sterk varieert in tijd en ruimte in afhankelijkheid van de weersomstandigheden en het gevoerde irrigatiebeleid. Interpretatie van de nu gepresenteerde meetresultaten is hierdoor dus uiterst moeilijk en feitelijk onmogelijk geworden.
- Doordat alle WDPT bepalingen per plot per jaar op een hoop zijn gegooid blijken er alleen nog maar marginale verschillen tussen de producten te bestaan die o.i. niet echt representatief zijn voor de mogelijke verschillen in effectiviteit tussen de producten. Er kunnen geen eenduidige conclusies getrokken worden, het is namelijk zo dat sommige producten het op de ene plek soms beter lijken te doen dan andere, maar op andere locaties juist niet.
- De gemeten WDPT waarden vallen meestal in de klasse licht (5-60 s) tot gematigd (60-600 s) waterafstotend. In Nederland zijn talloze golfbanen bekend waarbij waterafstotendheid in veel extremere mate voorkomt, en waarbij het zich ook nog eens tot veel grotere dieptes in het

profiel manifesteert. In Amerika is waterafstotendheid vaak een oppervlakte fenomeen, in Nederland kan het tot dieptes van 30 cm beneden maaiveld een groot probleem vormen.

Conclusies

Concluderend zijn wij nogal teleurgesteld over de resultaten van deze proef die nota bene ongeveer 220.000 \$ heeft gekost. Wetenschappelijk gezien had deze proef anders opgezet moeten worden. Productvergelijking moet bij voorkeur gebeuren onder identieke en gecontroleerde omstandigheden. Met de resultaten die nu zijn gepubliceerd kunnen de eindgebruikers weinig. Dit blijkt ook uit de intensieve web-discussies die in Amerika zijn gevoerd na publicatie van de resultaten. De algemene teneur bij de Amerikaanse greenkeepers is dat de studie hen weinig heeft opgeleverd aangezien het ontbreekt aan heldere en duidelijke eindconclusies welke producten het beste, c.q. het slechtste zijn. Het was o.i. dus verstandiger geweest om de producten op één of maximaal twee typen grond te testen, bij voorkeur in het laboratorium, waarbij er een veel beter inzicht gegenereerd zou worden over de mogelijke verschillen in effectiviteit van deze producten. Alterra heeft hiervoor geavanceerde meetopstellingen beschikbaar in het laboratorium die hier zeer bruikbaar voor zouden zijn. Een dergelijke aanpak was ook nog eens veel goedkoper geweest en had de greenkeeper uiteindelijk betere informatie kunnen verschaffen welk product ze nu wel of juist niet moeten kopen. Het is o.i. dus de hoogste tijd dat deze proef opnieuw wordt uitgevoerd, maar dan wel op een wetenschappelijk verantwoorde wijze.