



Waterverbruik reduceren met kennis en technologie

Kwaliteit van water heeft grote invloed op de kwaliteit van het speeloppervlak

Steeds vaker worden we geconfronteerd met de effecten van het veranderende klimaat. Langere periodes van droogte, gevolgd door kortdurende hevige regenval. We krijgen allemaal te maken met de effecten hiervan. Op diverse fronten moeten we ons beleid met betrekking tot water en het gebruik en de beheersing ervan aanpassen aan deze veranderingen.

Auteur: Hans de Kort

Aqua Aid Europe is Europees distributeur van Aqua Aid-surfactants en biostimulanten; Vos Capelle is exclusief distributeur voor Nederland. Samen zien wij al langer het opdoemende vraagstuk van het gebruik van water op sportaccommodaties en golfbanen. Was het in het verleden nog geen probleem om grondwater op te pompen, nu zien we in het voorjaar al tekorten en beregeningsverboden, met alle gevolgen van dien. Er moet, vooral door waterschappen en lokale overheden, een ander beleid gevoerd worden op het gebied van waterhuishouding. Feitelijk zijn er drie steeds

groter wordende problemen die wij al jaren signaleren: beschikbaarheid, kwaliteit en kostprijs van water in het algemeen. Aqua Aid ervaart dit al langer in Zuid-Europa, waar vanwege het warmere klimaat normaliter veel meer water verbruikt wordt op sportaccommodaties en golfbanen, en waar de kwaliteit van het water ook een grote invloed heeft op de kwaliteit van het speeloppervlak.

Beschikbaarheid

Het probleem van waterbeschikbaarheid ondervinden wij de afgelopen jaren regelmatig

in de vorm van onttrekkings- en beregeningsverboden. Een vreemd idee, omdat er in de winter en het vroege voorjaar toch echt heel wat neerslag valt. Men vraagt zich af: waar is al dat water gebleven? Het antwoord is waarschijnlijk: naar de zee. De agrarische wereld heeft graag droge voeten in het voorjaar omdat er dan op tijd gepoot en gezaaid kan worden, dus wordt het grondwaterpeil laag gehouden. Met als gevolg dat er na een droog voorjaar in veel gebieden een té laag grondwaterpeil ontstaan is, waardoor er later een tekort aan oppervlaktewater ontstaat. Aan de overheid de taak ervoor te zorgen dat er in de toekomst water beschikbaar is voor meerjarige gewassen en beregening van sport- en golfaccommodaties gedurende het hele seizoen.

Kwaliteit

De kwaliteit van beregeningswater is in Nederland nog niet een heel groot probleem, al vormt het bicarbonaatgehalte lokaal wel een

Een belangrijk aspect bij het verminderen van het watergebruik is een goed werkend irrigatiesysteem



Hans de Kort

zaken, die hoe dan ook op ons afkomen. In dit geval geldt vooral: regeren is vooruitzien. Pas nu al je strategie aan aan wat er komen gaat. Gebruikers kunnen zelf een grote bijdrage leveren door het totale waterverbruik op accommodaties terug te dringen. Op een vrij eenvoudige wijze en met naar verhouding beperkte middelen kan al snel een reductie in het waterverbruik worden bereikt van 35 procent of meer. Het komt daarbij aan op kennis en ervaring. Hier ligt zeker ook een educatieve rol voor de brancheorganisaties. Begin bijvoorbeeld eens met de vraag: waarom moet ik vandaag irrigeren, en zo ja, hoeveel? Veel gebruikers hebben hierop geen duidelijk antwoord. Men berekent vaak op basis van ervaring en gevoel, zonder dat dit met cijfers onderbouwd is. Hier begint het verhaal van toewerken naar een verlaagd watergebruik.

Kwaliteit van irrigatie

Een belangrijk aspect bij het verminderen van het watergebruik is een goed werkend irrigatiesysteem. Doe eens een test om te kijken hoe nauwkeurig je beregeningsinstallatie werkt, door tien regenmeters op een green op te stellen en dan een beregeningsronde van 100 procent uit te voeren. Het is opvallend hoe groot de verschillen in waterafgifte per vierkante meter soms zijn, door een verkeerde stand van de sproeiers met teveel of geen overlap of een verkeerde nozzle. Met de wetenschap die we nu hebben, is het in de toekomst noodzakelijk dat er op iedere golfbaan en sportaccommodatie iemand is die verantwoordelijk is voor de irrigatie.

Bodemanalyse en vochtmeting

Met een bodemanalyse kan op eenvoudige wijze de pF-curve worden vastgesteld. Deze maakt duidelijk waar het verwelkingspunt van de toplaag zit en waar de veldcapaciteit zich bevindt. Met een goede bodemvochtmeter kun je dagelijks een aantal metingen doen en daarmee een database opbouwen. Je kunt dan voorspellen in welke mate het bodemvocht vermindert in het komende etmaal, zodat kan worden besloten of en hoeveel er beregend moet worden. Met simpele weerstations kan

de ET-factor worden bepaald. Ook dat is een goede indicatie voor de hoeveelheid en het interval van de irrigatie. Omdat er nooit een 100 procent homogeen bodemprofiel is, is een goed werkende waterverdeler (ook wel *wetting agent* of surfactant genoemd) onmisbaar. *Wetting agents* verschillen van elkaar qua werking: sommige verdelen het vocht en houden het vast, andere verdelen het vocht en voeren het af. Oude technieken zijn de zogenaamde 2D-molecuulstructuren met een co-blockpolymeer. Dit zijn de bekende producten die al langer op de markt zijn. Veel hoogwaardigere producten bevatten een 3D-molecuul, zoals Aqua Aid OARS HS, OARS PS en PBS 150. Doordat de molecuul meervoudig vertakt is (3D) ontstaat een verhoogde én langere werking; PBS150 werkt zelfs maximaal 150 dagen. Door de combinatie van bovengenoemde richtlijnen op te nemen in het onderhoudsplan van een golfbaan of sportaccommodatie, wordt een goede stap gezet in het terugdringen van het watergebruik.

Nieuwe technologie

In 2023 komt er een nieuwe technologie op de markt waarmee op een iets andere manier vocht wordt vasthouden; dit is de nieuwe 2,5D-surfactant Aqua Aid Hydra 30+. Hierin zit deels technologie uit PBS 150 en deels uit OARS, samengevoegd met enkele biostimulanten. Door de hoge concentratie en goede werking kan hiermee met een lage dosering een zeer goed resultaat worden behaald. Vos Capelle levert daarnaast al enkele jaren meststoffen met hierop de *wetting agent* PBS150 gecoat, zoals VOSCA Humiterra W.A., dat gebruikt wordt bij renovaties of in de herstelperiode van een sportveld of golfbaan. De voordelen zijn dat er organische bemesting wordt aangebracht, dat de meststof sneller oplost én dat het vocht in de toplaag langer beschikbaar blijft voor jonge grasplanten. Als branche kunnen we met deze technologie de overheid een stap voor zijn, zodat we al een antwoord klaar hebben op het moment dat er van overheidswege verdere maatregelen worden ingevoerd.

toenemende zorg, evenals de te hoge pH, waardoor de balans in de bodem verstoord wordt. Bij een verstoorde balans worden nutriënten slechter opgenomen door de plant, gaat het rendement van onze meststoffen omlaag en spoelen we deze ongebruikte elementen weg met het grondwater. In Zuid-Europa zien we nog veel extremere waarden in het grondwater, zoals hoge zoutgehaltes, met alle gevolgen van dien. Zo ver is het in Nederland nog niet, maar onze waterkwaliteit gaat wel achteruit.

Kostprijs

De kostprijs van water is in Nederland nog geen groot probleem – nog niet. Daar gaat in de toekomst zeker verandering in komen. Denk daarbij niet alleen aan de kostprijs van het water zelf, maar ook aan de kosten van een irrigatiesysteem, elektriciteit en dergelijke. Een gemiddelde golfbaan in Midden-Europa gebruikt zo'n 250.000 m³ water per jaar. Bij een prijs van 0,85 euro per kubieke meter maakt de waterrekening opeens een substantieel deel van het onderhoudsbudget uit. Tien jaar geleden was hiervan nog geen sprake, maar we zien het probleem met de klimaatverandering snel noordwaarts komen.

Vorbereiding

Het is dus zaak om je voor te bereiden op deze



In 2023 komt er een nieuwe technologie op de markt waarmee op een iets andere manier vocht wordt vasthouden

De juiste hulpmiddelen

Het is zaak dat er op iedere accommodatie een bodemvochtmeter (Fieldscout TDR) aanwezig is en bij voorkeur ook een eigen weerstation, zodat er goede data beschikbaar zijn voor de greenkeeper of fieldmanager. Vochtmeters zijn er in vele soorten en maten. Het is goed om systemen te kiezen die met elkaar kunnen samenwerken. Zo is er software van Spectrum die data van de TDR 150/TDR 350-bodemvochtmeter en een weerstation kan samenvoegen op een gemeenschappelijke basis. Daarnaast zijn er mogelijkheden om deze software te koppelen met beregeningscomputers, zodat de data automatisch verwerkt worden. Een andere optie is om draadloze Spiio-bodemvochtsensoren in de top laag aan te brengen. Deze sensoren zenden realtime informatie over het vochtpercentage, de temperatuur en de EC naar je portal. Al deze gegevens zijn live te raadplegen via de portal of app.

Surfactant

Een goede surfactant met 2,5D- of 3D-werking neemt je veel werk uit handen door zijn unieke eigenschappen, hoge efficiëntie en duurwerking in waterverdeling. Zoals hierboven gesteld is het verstandig iemand verantwoordelijk te maken voor de kwaliteit van het irrigatiesysteem, zodat er van een goede basis kan worden uitgegaan.

Minder verdamping

Waterbesparing kan ook aan de kant van de plant plaatsvinden. Door verdamping verdwijnt er in stresscondities natuurlijk veel water uit de plant als deze zichzelf bij hitte beschermt. Door de plant van buitenaf te beschermen met een uv-filter, wordt het aantal stressmomenten verminderd en neemt de verdamping af, zodat de plant minder water gebruikt. Aqua Aid Solar is een vloeibaar uv- en infraroodfilter, gebaseerd op biologische eigenschappen, die

de verdamping vanuit de plant vermindert en het aantal stressmomenten reduceert. Hierdoor gaat de plant minder *in shutdown*, zodat er minder onderbrekingen zijn in vitale processen, en wordt de abiotische stress aanzienlijk vermindert. Het blijkt overigens dat een uv-filter gedurende het hele jaar stress vermindert. Met Solar breng je eigenlijk een soort bescherm laag aan op het blad, terwijl de structuur open genoeg blijft voor de plant om via het blad te blijven ademen en ook om meststoffen op te nemen.

Bij interesse

Technici van Aqua Aid Europe geven regelmatig presentaties over dit onderwerp. Mocht je hierin geïnteresseerd zijn, dan verwijzen we je naar onze exclusieve distributeur in Nederland, Vos Capelle.



www.voscapelle.nl



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!