



# Water besparen zit in kleine dingen

## Trends in beregening

Michiel Huiszoon (bedrijfsleider Verhoeve Watertechniek) en Gerard Schoot Uiterkamp (beregeningsspecialist bij Toro importeur Jean Heybroek) zijn fulltime bezig met water. Greenkeeper nodigde beide heren uit voor een verfrissend gesprek over water(gebruik).

Auteur: Hein van Iersel

De beregeningsindustrie is een zeer innovatieve industrie die constant bezig is nieuwe oplossingen te vinden voor nieuwe en bestaande problemen. Michiel Huiszoon en Gerard Schoot Uiterkamp zien het (dreigende) gebrek aan kostbaar water als belangrijkste drijfveer daarvoor. Alle ontwikkelingen in de waterbranche staan eerst en vooral onder druk van deze allesoverheersende trend. De trend wordt door de golf- en sportveldenbranche gedeeld met andere gebruikers van beregeningswater. Een algeheel stopverbod op beregenen is er (nog) niet, maar er wordt wel nagedacht over duurzamere en betaalbare beregeningsmogelijkheden. Belangrijk bij de keuze voor een nieuw beregeningssysteem is kennis. Maar die know-how ontbreekt vaak, zowel bij de

greenkeeper als bij de baancommissaris. Schoot Uiterkamp: "Het gevolg is dat mensen niet weten wat ze kopen en dat zij alleen kiezen op basis van de prijs." Volgens Schoot Uiterkamp is dat een gemiste kans. Hij is mede daarom een voorstander van het inschakelen van een onafhankelijke beregeningsconsultant. Schoot Uiterkamp: "Mensen hebben niet de kennis appels met appels te vergelijken. Hoe goed bedoeld ook! Een beregeningsconsultant maakt de keuze transparant en dus eerlijk." Een aardige illustratie is het gebruik van watermeters. Veel golfbanen hebben dergelijke systemen -die het werkelijke gebruik meten- nog niet geïntegreerd in hun systeem. Vaak omdat ze bevreesd zijn dat overheden de gegevens uit deze systemen op een foute manier zullen gebruiken. Huiszoon:

"Een watermeter is natuurlijk geen sexy apparaat, maar zorgt wel voor bewustwording bij de gebruikers. Op termijn is het verder te verwachten dat het een eis gaat worden van de overheid." Schoot Uiterkamp vult aan: "Tijdens de afgelopen droge zomer zagen we bijvoorbeeld dat boeren een beregeningsverbod kregen opgelegd en dat sommige golfbanen mochten doorgaan met beregenen. Boeren komen daartegen in opstand. Een watermeter is dan een instrument om het werkelijke verhaal te onderbouwen." Huiszoon "Je gaat dan onherroepelijk naar een vergunningensysteem toe. De keerzijde is wel dat daarbij betaald zal moeten worden voor het gebruik van water." Een tweede meetinstrument in opkomst is een weerstation. Weerstations zijn er in allerlei maten

en soorten. Een eenvoudig niet geïntegreerd systeem is er al vanaf tweeduizend euro. Gekoppeld aan de berekening zal het duurder zijn. Met een dergelijk systeem weet je precies wat je kwijtraakt op je baan. Ofwel wat je evapotranspiratie is. In het ideale geval zijn weerstations te combineren met vochtmeters. Vochtmeters kunnen vast geïnstalleerd worden in een green, tee of fairway, maar dat stuit vaak op praktische bezwaren, bijvoorbeeld in het geval van beluchten. Veel greenkeepers gebruiken daarom vochtmeters die in de grond kunnen worden gestoken. Schoot Uiterkamp vindt het een prima hulpmiddel, maar wil het effect wel relativeren: "Wanneer heb je jouw green goed gemeten? Als je getest hebt op één, tien of honderd plaatsen?! Verder zou je voor een goede vergelijking altijd op exact dezelfde plaats moeten meten." Huiszoon reageert: "Ook daarvoor geldt dat de greenkeeper eindverantwoordelijk is. Je kunt alles aan een systeem overlaten, maar uiteindelijk komt het neer op het vakmanschap van de greenkeeper. Een vochtmeter, maar ook een weerstation fungeert dan als een set extra ogen en oren van de greenkeeper."

## Nozzles

Water besparen zit vaak in kleine dingen, zoals goed onderhoud van het systeem en de slijtdelen. Schoot Uiterkamp: "Wat mensen zich vaak niet realiseren is dat de nozzles in een sprinkler kunnen slijten. En dan vooral bij water dat minder van kwaliteit is. Een uitgesleten nozzle betekent een hogere watergift op die specifieke plek. Dat heeft ook een negatieve invloed op de distributie uniformiteit. Dat betekent dat je extra moet sproeien om op iedere plek van de baan voldoende millimeters te geven. Alle sprinklers en nozzles, die wij en onze collega's gebruiken, worden uitvoerig getest door ons eigen bedrijf, maar ook door onafhankelijke instituten, zoals de Fresno University in Californië. Wij weten daarom precies hoe het sproeibeeld van een bepaalde sprinkler moet zijn. Slijtage van de nozzle kan dat beeld drastisch veranderen." Huiszoon: "Ik durf geen richtlijn te geven wanneer een sprinkler vervangen moet worden, omdat dat vooral samenhangt met de kwaliteit van je water. De beste tip die ik kan geven is: kijk naar je gras. Wanneer de samenstelling van je grasmat verandert, ligt dat wellicht aan versleten nozzles."

## Decoders

Decoders zijn de schakelkasten van de berekening door de baan heen. Traditioneel zijn het 'domme' schakelaars die alleen in staat zijn een sprinkler aan of uit te zetten. De trend is dat de decoders steeds intelligenter worden. In plaats van schakelkasten worden het kleine computers die informatie doorgeven en ontvangen en daarmee de centrale berekeningscomputer in staat stellen beter zijn werk te doen. Voorbeelden van de informatie die de nieuwe generatie decoders kan verwerken, zijn kleine lokale watermeters en vochtsensoren. De pulsdecoders die daarvoor gebruikt worden, kunnen een signaal van bijvoorbeeld een pulsgevende watermeter doorgeven aan de centrale besturing. Dat moet leiden tot een betrouwbaarder systeem, omdat de centrale computer meer informatie krijgt aangeboden. Niet alleen decoders worden intelligenter, ook de centrale berekeningscomputer wordt slimmer. Volgens Schoot Uiterkamp en Huiszoon waren berekeningscomputers tot voor kort niet veel meer dan een aan/uit systeem. De systemen die nu worden geïmplementeerd, combineren tal van functies en zijn echte computers die de greenkeeper helpen zijn baan optimaal te managen. De geavanceerde computersystemen die nu gebruikt worden maken een single head control mogelijk. Concreet betekent dit dat iedere sprinkler onafhankelijk aangestuurd kan worden. Schoot Uiterkamp: "Ik weet dat het tegenstrijdig klinkt, maar meer sprinklers leidt tot een lager waterverbruik. Nu al zie je dat op de fairways minimaal twee rijen sprinklers worden neergezet, maar soms ook al drie rijen."

## Frequentieregelde pompen

Een belangrijk instrument om meer rendement uit dezelfde energie te halen en het systeem langer in stand te houden, is frequentieregeling op de pompen. Een traditionele pomp kon aan- of uitgezet worden, leverde altijd dezelfde hoeveelheid water en verbruikte dezelfde hoeveelheid energie. Het nadeel daarvan was een hoog energieverbruik, ook als het opgepompte water niet gebruikt, maar teruggeloozd werd in de put of het oppervlaktewater. Een ander nadeel van dat soort pompen was het veroorzaken van een drukgolf in het systeem op het moment van inschakelen. Moderne frequentie-gestuurde pompen voeren het vermogen langzaam op en verlengen zodoende de levensduur van het systeem. Er wordt ook energie bespaard met de komende generatie

sprinkleraansturingen. Vroeger stond er constant spanning op een systeem als de berekening aanstond. In de toekomst zal het zo zijn dat de sprinkler een korte stroomstoot krijgt met daarin alle benodigde informatie. Schoot Uiterkamp: "Dat is een ontwikkeling die uit de ruimtevaart komt en als voordeel heeft dat je stroom bespaart en minder gevoelig bent voor bliksem-inslag. Verder is de installatie van dat soort systemen iets minder complex door het gebruik van gelijkstroom."

**"Een watermeter is geen sexy apparaat, maar zorgt wel voor bewustwording bij de gebruikers."**

## Wateropslag en behandeling

De afgelopen tien jaar zijn er verschillende nieuwe systemen geweest die het water conditioneren of behandelen zodat er een beter beregeningsresultaat ontstaat. De beregenings-experts zijn ronduit kritisch over dat soort systemen. Huiszoon: "Soms kan het misschien niet anders, maar in het algemeen geloof ik eerder in het aanpassen van het beheer van de baan aan het beschikbare water dan het aanpassen van het water aan het beheer. Iedereen wil natuurlijk perfect water met een pH tussen de 5 en 6, maar slecht water aanpassen is erg lastig en vooral erg duur." Een voorbeeld daarvan is een zuur-injectiesysteem. Maar in dat systeem zal er nagespoeld worden, wat extra waterverbruik impliceert. In een stilstaand systeem zorgt de zuur-injectie voor een razendsnelle verwerking van alle metalen delen in het systeem. Dat geldt ook voor fertigation systemen. Dat zijn systemen waarbij meststoffen worden toegediend samen met het beregeningswater. Schoot Uiterkamp: "Voor Noord Europa is dat geen serieuze optie. Omdat je greens en fairways apart wilt bemesten, zul je vaak kiezen voor een dubbel leidingnetwerk en dus heel hoge kosten." Huiszoon: "Als beregeningsindustrie staan we eigenlijk pas aan het begin van heel veel nieuwe ontwikkelingen, maar kennis van de berekening én de baan zal het belangrijkste instrument blijven om tot een mooie baan te komen."