

Beregeningssysteem ontwerpen, wie helpt je daarbij; 'De Rosendaelsche'



Door gebruik te maken van GPS technieken is het mogelijk om de positie van sprinklers tot op de centimeter nauwkeurig te bepalen.

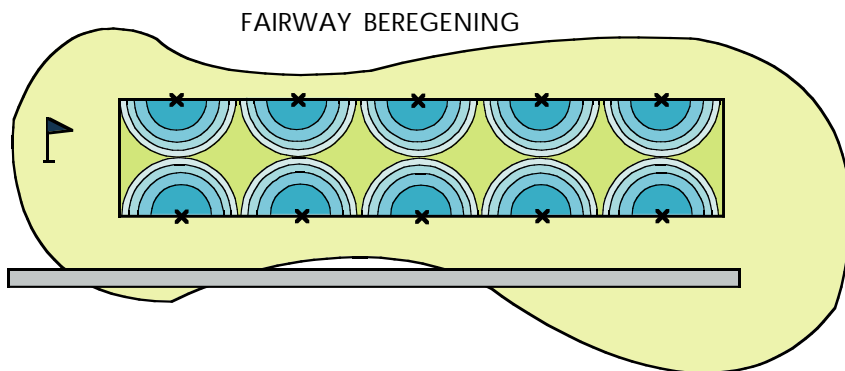
Berekening is een hot issue op golfbanen. De totale performance van een baan wordt in toenemende mate bepaald door de aanwezigheid van een single-head control systeem, dat de greenkeeper bijna 100 % controle geeft over de neerslag op zijn baan. Een opmerkelijke trend daarbij, is dat banen steeds vaker kiezen voor complete systemen. Systemen dus waarbij zowel greens, tees als fairways berekend kunnen worden. Een trend, die wellicht in tegenspraak is met een dreigend gebrek aan goed en goedkoop beregeningswater. In tegenspraak ook met ambities van de overheid om een halt toe te roepen aan verdroging van ons landschap. Dit artikel gaat niet over deze trends. Het wil wel inzicht geven in hoe een specifieke club als 'De Rosendaelsche' gezocht heeft om hun eigen eisen en wensen ten aanzien van berekening in een goed beregeningsconcept samen te brengen. 'De Rosendaelsche' heeft dit op een voor Nederland unieke manier opgepakt, namelijk door het systeem te laten ontwerpen door een externe en onafhankelijke consultant. De Engelse irrigatiespecialist, Giles Wardle (www.irriplan.net). Absoluut uniek is deze aanpak overigens niet meer. Ook 'De Nunspeetse' heeft in het najaar van 2004 een Engelse beregeningsconsultant ingeschakeld. Zie ook de bespreking van de Barenbrug golfdag op pagina 54.

Auteur: Hein van Iersel

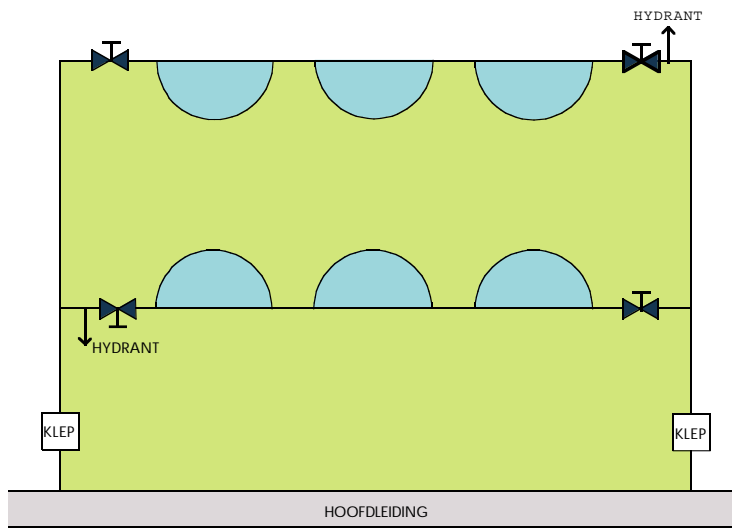


Waarom laten betalen als het voor niks kan! Als zuinige Nederlander stellen wij natuurlijk meteen de vraag. Waarom vlieg je een 'dure' externe consultant in, terwijl je hetzelfde ontwerp ook 'gratis' kunt krijgen bij een van de bekende Nederlandse beregeningsfirma's. Paul Tattersall, baancommissaris op 'De Rosendaelsche': "Wij wilden in onze ledenvergadering een objectief voorstel voorleggen, waarbij de offertes van een aantal aanbieders op een eerlijke manier met elkaar zijn vergeleken en waarbij we de zekerheid hebben, dat we een systeem krijgen dat beantwoordt aan onze eisen en wensen." Giles Wardle: "In Engeland is het inhuren van een beregeningsconsultant bij renovatie of nieuwaanleg heel gebruikelijk en het wordt ook niet gezien als iets dat duur is." De kosten voor een beregeningsconsultant bedragen volgens Wardle, afhankelijk van de

manier van samenwerken en de honoreringsafspraken, tussen de 6 en 10% van de waarde van het systeem. Kosten zijn verder nog afhankelijk van of je de consultant de regie laat voeren en een aantal onsite controles uit laat voeren. Volgens Wardle ligt het belangrijkste voordeel van een consultant in het voortraject, de ontwerpfase. De ervaring en expertise van een goede consultant moeten ervoor garant staan dat er een systeem wordt ontworpen dat naadloos aansluit bij de eisen van de club. Wardle: "Het ontwerp van een beregeningsfirma heeft verder altijd het gevaar van overspecificering; 'all valves and heads and no pipes'." Een irrigatiebedrijf moet leven van de verkoop van sproeiers en controllers. Een consultant wordt gewoon betaald voor zijn werk of daar nu veel of weinig sproeiers in zitten." Wardle: "De prioriteiten van een consultant zijn principieel anders dan die van



De fairway van 'De Rosendaelsche' is voorzien van een dubbele rij sector sprinklers. De rough wordt hierdoor niet onnodig beregend. De afstand tussen de sprinklers bedraagt 26 meter.



Wardle maakt gebruik van een even eenvoudige als ingenieuze manier, die maakt dat het systeem door het openen en sluiten van kleppen vanuit iedere richting is door te spoelen. De hydranten kunnen gebruikt worden om in te winteren om door te spoelen bij vervuiling van het leidingstelsel en noodgevallen als er door een kapotte sprinkler tijdelijk met een handsproeier gewerkt moet worden.

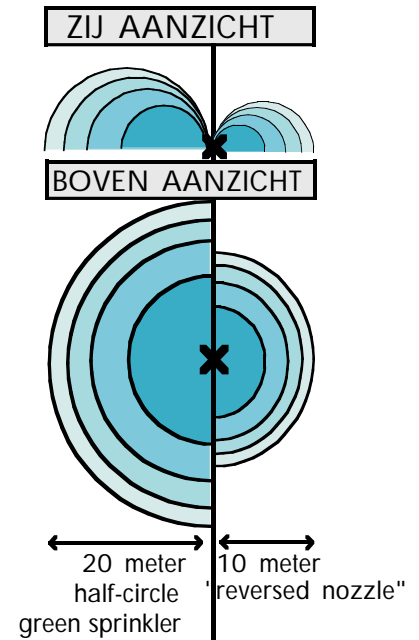
een aannemer. Bij een consultant is dat primair het ontwerp, daarna de kwaliteit van het werk en te laatste pas de componenten. Een aannemer zal eerder kiezen voor de volgorde sprinklers, daarna de rest van de componenten en als laatste de kwaliteit van het werk."

Tender document

Een beregeningsrenovatie start met een uitgebreide inventarisatie van eisen en wensen van de baancommissie. Wat betreft 'De Rosendaelsche' werd deze taak ingevuld door baancommissaris Paul Tattersall. Tattersall: "Als baancommissie en greenkeepers weten wij natuurlijk exact waar de moeilijke punten op onze baan zitten. Voor 'De Rosendaelsche' is dat bijvoorbeeld de linkerkant van de 11de, die altijd extreem nat is." Een specifieke eis van de baancommissie was verder dat er een goede

fairwayberegening moest worden aangelegd, waarbij de rough zoveel mogelijk droog moest blijven. Uit de vele lekkages van de afgelopen jaren werd verder al snel geconcludeerd dat het complete leidingstelsel moest worden vervangen. Dit stelsel van PVC buizen lag in 2004 al ongeveer zo'n 15 jaar in de grond en had regelmatig last van kleine lekkages op de koppelingen. Deze lekkages ontstonden doordat er destijds een foute combinatie van manchetten en PVC lijm was gebruikt waardoor het water rond gaat 'cirkelen' in de koppelingen en zich uiteindelijk door het PVC naar buiten vreet.

Al de eisen en wensen variërend van materiaalkeuze, het te volgen traject, afstand tussen de sproeiers en de keuze van de sproeiers werden door Wardle in een bestek, oftewel tender document, samen gebracht. Dit tender document



Ook op de greens heeft Wardle sector sproeiers voorgeschreven. Nu met een reversed 'tail' nozzle. Hierdoor wordt meteen de surrounds van de greens beregend. Deze oplossing bespaart de aanleg van tee-sprinklers om de surrounds nat te houden.

is vervolgens aangeboden aan een aantal verschillende beregeningsaannemers, die hierop een offerte konden maken. Wardle: "Het bestek is niet absoluut dwingend. De aannemers konden bijvoorbeeld zelf kiezen of ze gebruik wilden maken van een Hunter-, Rainbird-, of Toro-systeem. Een eis was wel het gebruik van A-merken."



Door gebruik te maken van GPS technieken is het mogelijk om de positie van sprinklers tot op de centimeter nauwkeurig te bepalen.



Links: Giles de Wardle
Rechts: Paul Tattersall, baancommissaris op 'De Rosendaelsche' en Giles Wardle

Bij de samenstelling van het ontwerp en het materiaallijsten maakt Wardle gebruik van een gespecialiseerd softwarepakket: IrriCAD. Dit pakket heeft een groot aantal functies, die maken dat het uiteindelijke berekeningssysteem perfect is aangepast op de baan. Wardle: "Een van de zaken die IrriCAD berekent zijn de zogenaamd 'pipe friction losses', het verschil in vermogen en capaciteit door de wrijving." Het pakket maakt verder ook een precieze doorberekening van de hoogteverschillen in de baan en diameters van het buizenstelsel. Voordat het systeem in de praktijk wordt gebouwd, heeft het CAD-systeem al een praktijk simulatie gemaakt op de PC. Wardle: "Het kan soms nodig zijn om tijdens het ontwerpproces zaken aan te passen en het hoofdleidingsysteem bijvoorbeeld als een ringleiding uit te voeren of diameters te vergroten of te verkleinen." In het algemeen geldt dat je probeert met kleine diameters het systeem samen te stellen. Dat heeft te maken met kosten, maar ook met het feit dat veel banen momenteel kiezen voor het sleufloos aanbrengen van leidingen met een molploeg. De huidige stand van techniek maakt het zondermeer mogelijk om

pijpen met een diameter boven de 120 mm in te trekken met een molploeg. Een onherroepelijk nadeel is dat je met grote diameters gegarandeerd een kleine ophoging op de toplaag zult terugzien. De weggedrukte grond zorgt als het ware voor een vage 'molspijp'."

Smits beregening

De beschikbaarheid en ervaring met molploeg-technologie voor zowel de fairways als rondom greens en tees was een van de belangrijkste redenen dat Gebr. Smits uit Veldhoven de opdracht kregen. Tattersall, baancommissaris van 'De Rosendaelsche': "Coppens, van Smits Beregening, gaf ons aan dat Smits wilde investeren in een kleine machine om leidingen in te trekken rondom tees en greens. Zeker bij ons op de baan met weinig tot geen ruimte rondom de tees was dat een absolute noodzakelijkheid."

GPS

Giles Wardle heeft voordat hij aan het project begon nieuwe kaarten gemaakt van de totale baan. Daarbij heeft hij gebruik gemaakt van GPS technieken. Hierdoor kan naast de positie ook de

hoogte bepaald worden. Deze kaarten vormden een integraal onderdeel van het tender document en geven Wardle ook weer de nodige handvaten om het werk van de aannemer nauwgezet te controleren. Als ik op 'De Rosendaelsche' kom voor het interview met Wardle en Tattersall is Wardle net bezig om de positie van de sprinklers op een fairway te controleren. Wardle heeft een GPS-receiver geïntegreerd in een rugzakmodel, waarmee hij alle sprinklers afloopt en op de centimeter controleert of de positie van een sprinkler of klep overeenkomt met de positie van de sprinkler op de kaart, die ingeladen zit in de GPS-receiver. Op basis van het kaarten die Wardle gemaakt heeft van 'De Rosendaelsche' zijn verschillende detailkaarten gemaakt met onder andere het sproeibeeld, het mechanische systeem van kleppen, sprinklers en leidingen en de koppelingen en tenslotte een kaart met de elektrisch systeem.