



Slimme beregening voor hockeyvelden

De Nederlandse tophockeyclubs beschikken inmiddels allemaal over één of meer watervelden. Een waterveld staat garant voor snel en spectaculair hockey. Niet voor niets dat steeds meer clubs voor dit soort veld kiezen. Maar deze vragen wel een andere manier van beregenen.

Auteur: Loet van Bergen

Bij de aanleg van een hockey (semi) waterveld wordt doorgaans ook een beregeningsinstallatie opgenomen. "De beregeningsystemen ondergingen de laatste jaren een flinke verbetering", legt Henno den Engelse, adviseur beregeningstechniek bij Aquaco uit. "Voorheen bevonden de sproeiers zich bijvoorbeeld onder kunstgrasdeksels in het veld. Dat gaf nog wel eens problemen omdat er altijd iets beweging in een kunstgrasveld zit. Tegenwoordig plaatsten wij een ringleiding met zes sproeiers langs de rand van het veld, die door een beregeningscomputer aangestuurd worden, zodat het sproeien van de velden op elk gewenst moment kan ingaan. Een veld wordt nu binnen 12 minuten volledig besproeid."

Terugwinnen van water

"Het sproeien van een waterveld vergt 5 tot 6 m³ water per keer", vervolgt Den Engelse. "Per wedstrijd wordt er één of twee keer gesproeid:

voor-afgaand en tijdens de rust. De waterleiding heeft onvoldoende capaciteit om aan de vraag te voldoen. Er zijn diverse systemen om water in op te slaan. Ons basissysteem bestaat uit een voorraadtank van 6.000 liter. Deze vullen zich binnen een half uur met voldoende leidingwater voor één sproeibeurt. Nadeel is dat het sproeien van een waterveld met leidingwater behoorlijk in de papieren kan lopen. Bovendien hebben steeds meer clubs moeite met het feit dat schoon leidingwater na het sproeien de sloot inloopt. Wat niet belast wordt, is het drainagewater. Ieder kunstgrasveld wordt door de leverancier voorzien van een drainage-systeem om overtollig water af te voeren. Doorgaans verdwijnt dat in de sloot of de grond. Wij leveren een systeem dat het drainagewater - een mengsel van regenwater en sproeiwater - opvangt, filtert en in een grote betonnen overstortput pompt. Een gevuld opvangbekken is goed voor vier keer sproeien. De bak is voorzien van een vlotter.

Mocht het waterniveau te laag worden, dan wordt de voorraad automatisch aangevuld met leidingwater. Veel verenigingen kiezen ervoor om twee betonbakken te plaatsen om zo een extra buffer te creëren. Daardoor hoeft er praktisch geen leidingwater gebruikt te worden. "Steeds meer verenigingen zijn geïnteresseerd in het terugwinnen van water om zo de kosten van het beregenen te drukken", is de ervaring van Den Engelse. Befaamde hockeyverenigingen als Hurley en Pinoké maken inmiddels naar volle tevredenheid gebruik van het hergebruikssysteem. Bij HDM is het systeem gekoppeld aan een waterbehandelingsinstallatie voor grondwater. Hergebruik van drainagewater zorgt in het Wagenerstadion in Amstelveen voor een besparing van ca. 70% op het leidingwater, volgens gegevens van de hockeybond. Binnen een paar jaar zal het systeem zijn terugverdiend. "In de praktijk is het echter moeilijk een besparingspercentage te geven", stelt Den



Engelse. " Het percentage water wat terugkomt via het drainagesysteem is namelijk erg afhankelijk van de buitentemperatuur. Bij heet weer zal een deel van het beregeningswater al snel verdampen. Er is wel eens een meting gedaan van de temperatuur van een kunstgrasvoetbalveld en dat kan oplopen 60 graden. Daarnaast blijft er door de capillaire werking van het veld water in de mat hangen." Een alternatief voor leidingwater noemt Den Engelse een bron of oppervlaktewater. " Maar dan moet

het water wel voldoende kwaliteit hebben. IJzerhoudend water zorgt bijvoorbeeld voor een aanslag op het veld en de boarding. Natuurlijk kun je grondwater en oppervlaktewater behandelen. Er zijn talloze opties voor het behandelen van water zoals ontijzering en ontharding. Dit vergt wel een investering, maar omdat deze systemen steeds betrouwbaarder en ook betaalbaar worden, wordt het steeds interessanter om deze systemen toe te passen", aldus Den Engelse.

Algenbestrijding

Een groot probleem bij waterkunstgrasvelden, is algengroei. Waterkunstgrasvelden zijn in tegenstelling tot zandkunstgrasvelden dichte garenconstructies. Door deze dichte constructies wordt het water regulier vastgehouden, ontstaan dus geen plassen en kan er op zo'n veld technisch zeer goed gehockeyd worden. Den Engelse: " Op de toplaag van zo'n veld blijft vaak vuil dat via schoeisel meekomt, maar ook vervuilingen uit de lucht (bladeren, vogelpoep, enz.) op het veld liggen. In combinatie met het 'warme' kunstgras, water en met name licht ontstaat een perfecte voedingsbodem voor de groei van algen aan de kunstgrasvezels. Het gevolg is dat het veld vervuild, verdicht en vooral glad wordt."

Cyanobacteriën (ook wel blauw-groene algen genoemd) hechten zich samen met andere bacteriën aan de kunstgrasvezels: dit resulteert in een zgn. biofilm die de grasmat glad maakt en die voor verstoppingen kan zorgen. " Dit kan worden voorkomen door aan het sproeiwater waterstofperoxide toe te voegen. Dit middel stagneert de groei van algen. Verschillende hockeyverenigingen hebben inmiddels ervaringen opgedaan met dit procedé, waarbij er gemiddeld twee tot drie keer per week 's nacht gesproeid wordt. Waarom 's nachts? Door 's nachts te sproeien behoudt het product langer zijn effectieve waarde en is de beïnvloeding groter. Waterstofperoxide oxideert namelijk onder invloed van licht." In het afgelopen jaar heeft een werkgroep, waarin o.a. vertegenwoordigers van de leerstoelgroep Microbiologie van Wageningen Universiteit, twee laboratorium-medewerkers en een deskundige van Desso DLW en ervaringsdeskundige van MHC Bloemendaal en MHC Laren, de vervuiling van de waterkunstgrasvelden onderzocht. Vanuit zowel Wageningen als de twee grootste leveranciers van kunstgrasmatten is aangegeven dat er geen negatieve gevolgen zijn voor de vezel en de mat. Het lopende onderzoek wijst voorlopig op geen negatief effect van de behandeling voor vezel en mat, zolang de reiniging uitgevoerd wordt volgens de voorschriften. Daarnaast is zowel door Wageningen als door TNO aangegeven dat toepassing van waterstof peroxide in deze hoeveelheid geen bezwaren met zich mee brengt voor milieu en mens. " Ook wij als Aquaco, zien geen bezwaren op de leidingen en sproeikoppen van de installatie en bieden deze mogelijkheid tegenwoordig ook zelf aan."