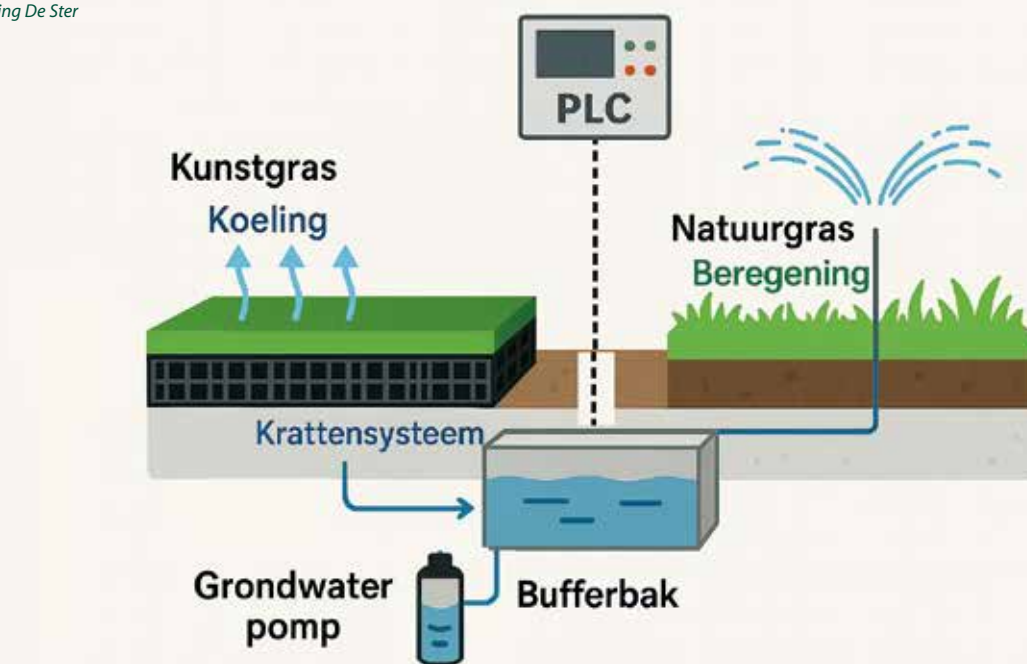




VV De Ster maakt switch van brak stinkend slootwater naar een combi van regen- en grondwater

A1 Group realiseert geavanceerd beregeningssysteem dat gras in topconditie houdt en omgeving beschermt tegen hittestress en wateroverlast

Brak slootwater voedde het verouderde beregeningssysteem van voetbalvereniging SCSV De Ster. Vanuit het oogpunt van duurzaam waterbeheer besloot de gemeente Den Haag dit systeem te vervangen door een systeem met een ondergrondse waterbuffer en moderne aansturing. Werkvoorbereider civiele techniek gemeente Den Haag Remy van Baren en projectmanager Ron Duijvesteijn van A1 Group vertellen over deze pilot die mogelijk model staat voor meer Haagse sportlocaties.

Auteur: Jeroen Poldermans

‘Dit complexe systeem, dat zowel regenwater als grondwater in een ondergronds kratjessysteem buffert, stelt sportverenigingen in staat adequaat te reageren op extreme droogte en regenval. De slimme aansturing, eventueel via een weerstation, zorgt voor een gebruiksvriendelijke en flexibele waterbeheersing,’ aldus Ron Duijvesteijn.

Wortels in de tuinbouwtechniek

A1 Group is de architect achter dit geavanceerde PLC-systeem (*programmable logic controller*). Duijvesteijn van A1 Groep legt uit: ‘De PLC-techniek komt voort uit de tuinbouw, en onze softwarepartner Wioniq heeft dit complexe systeem voor de sportvelden toegankelijk gemaakt. HB Techniek verzorgt voor ons het elektronische gedeelte. Fieldmanagers kunnen het systeem online aansturen. Wij zullen binnenkort ook een app beschikbaar stellen, zodat alles via de smartphone is aan te sturen.’

Roep om innovatie

Het inefficiënte beregeningssysteem van De Ster was niet meer van deze tijd en leidde tot over- of onderberegening. Remy van Baren legt uit: ‘We konden niet inspelen op weercondities en het slootwater veroorzaakte ook nog eens geurklachten in de zomer. Als eigenaar van de sportvelden vond de gemeente Den Haag dat er iets moest gebeuren. We zochten een systeem dat niet alleen beter water levert, maar ook bijdraagt aan onze klimaatdoelen en duurzaam beheer.’ Daarnaast is het zo, vult Duijvesteijn aan, ‘dat er steeds minder vrijwilligers zijn op sportverenigingen, waardoor een volledig geautomatiseerd systeem van belang is.’

PLC-technologie

Sinds dit voorjaar beschikt de club over het nieuwe beregeningssysteem. Het systeem maakt gebruik van een waterberging op basis van een krattenlaag onder een kunstgrasveld

en daarnaast een buffertank waar grondwater wordt gepompt. 'Een PLC (*programmable logic controller*) ontvangt informatie van sensoren en andere ingangen, zoals die van het kratjessysteem en de buffertank. Vervolgens verwerkt de PLC deze input op basis van een vooraf geprogrammeerde logica om de waterdistributie nauwkeurig te regelen. Op basis hiervan stuurt de PLC signalen naar pompen en kleppen om de gewenste acties uit te voeren, zoals het beregenen van het natuurgrasveld of het nat houden van het kunstgras,' vertelt Duijvesteijn. 'Deze installatie is specifiek ontworpen voor het natuurgrasveld, maar ook om het kunstgras nat te houden. Een belangrijke eis waaraan het gehele systeem moest voldoen, was het waarborgen van een buffer voor piekbuien van 70 millimeter in twee uur. Om de zomerse hittestress op de locatie te verminderen, is gekozen voor het Permavoid BlueLay-systeem, dat het kunstgrasveld verkoelt via verdampend water. Daarnaast levert het schoon beregeningswater voor het natuurgrasveld.'

Werking van de bufferkelder

De bufferkelder is een ondergrondse betonnen constructie van ruim 40 kubieke meter tussen het kunstgrasveld en het natuurgrasveld. Deze kelder verzamelt zowel regenwater als grondwater op. Regenwater wordt aangevoerd via de drainage van het kunstgrasveld, dat op -0,90 meter onder het maaiveld ligt. Dit schone water wordt zowel voor de beregening als voor het ondergrondse kratjessysteem gebruikt. Vanuit de bufferkelder wordt het waterniveau in de kratten constant gehouden en blijft het systeem zelfs tijdens droge periodes gevuld, zodat verkoeling tijdens de heetste dagen gegarandeerd is en ijzerafzetting in de drainage wordt voorkomen.

'Dit complexe systeem stelt sportverenigingen in staat adequaat te reageren op extreme droogte en regenval'

'Hierdoor is een constante aanvoer van schoon grondwater gegarandeerd'

Door het grondwaterniveau in de kelder niet hoger dan -0,40 meter onder het maaiveld te laten komen, blijft er voldoende capaciteit beschikbaar om piekbuien op te vangen en vertraagd af te voeren, zodat wateroverlast wordt voorkomen.

Samenwerking OCW-Sportvoorzieningen, Waterschap en Dienst Stadsbeheer

'We hebben de keuze voor dit systeem gemaakt in nauwe samenwerking met meerdere diensten binnen de gemeente Den Haag,' zegt Van Baren. 'Vanuit het hoogheemraadschap was er de opgave om hemelwater zo lang mogelijk vast te houden. Tegelijk speelde de Dienst Stadsbeheer-riolering een belangrijke rol in het afkoppelen van regenwater van het vuilwatersysteem, zodat we de waterzuiveringen kunnen ontlasten en overlast in het versteende deel van de wijk kunnen voorkomen. Vanuit OCW-Sportvoorzieningen lag de focus vooral op het toegankelijk en bespeelbaar houden van sportlocaties, met name tijdens hete dagen, waarbij de temperatuur op kunstgrasvelden onverantwoord hoog kan oplopen. En dan waren er ook nog klachten uit de buurt over geuroverlast bij beregening in de zomer. Kortom, dit systeem is ontworpen om meerdere doelen tegelijk te dienen.'

De eerste resultaten

Sinds dit voorjaar is het systeem operationeel en de fieldmanager van voetbalvereniging De Ster heeft er direct de vruchten van mogen plukken. De watervoorziening is namelijk gegarandeerd, waardoor het natuurgrasveld tijdens de lange droogte in april en mei in goede conditie bleef. 'Het mag duidelijk zijn dat we hiermee een aanzienlijke bijdrage leveren aan de opgaven waar wij als gemeente Den Haag voor staan, en ook bijdragen aan meer sportplezier voor de directe omgeving, zelfs op de heetste dagen van het jaar,' besluit Van Baren.



Beregening gras De Ster



Remy van Baren



Ron Duijvesteijn



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!