

Water



"WE KUNNEN NIET OM STRUCTURELE MAATREGELEN HEEN"

BSNC-symposium over duurzaam
waterverbruik op sportcomplexen

Door: Ernst Bouwes

Aan het begin van dit jaar heeft hogeschool HAS op verzoek van de provincie Noord-Brabant onderzoek gedaan naar het watergebruik op voetbal- en hockeyvelden. De studenten signaleerden dat de beregening van voetbalvelden van de gemeentelijke sportveldbeheerders voor bijna negentig procent via een vaste beregeningsinstallatie verloopt. Op bijna tachtig procent van de voetbalvelden van de semi-private voetbalclubs zijn vooral mobiele beregeningsinstallaties in gebruik. Op driekwart van de hockeyvelden noteerden de onderzoekers twee verschillende technieken: pop-up sproeiers buiten het speelveld en sproeiers op palen.



De provincie Brabant ontwikkelt op dit moment beleid om een balans te vinden bij het omgaan met de tekorten en overschotten, die in de voorbije jaren voorkwamen. Aan welke knoppen kan zij draaien? Voor de sportsector is het belangrijk om te weten hoe zijn waterverbruik zich verhoudt tot particuliere huishoudens, bedrijven of de landbouw en waar de mogelijkheden voor duurzamere toepassingen liggen. Daarvoor organiseerde de Branchevereniging Sport en Cultuurtechniek (BSNC) begin december online het symposium 'Duurzaam waterverbruik op sportvelden'.

EFFECTEN KLIMAATVERANDERING

"Het is een hele opgave om over voldoende water te beschikken voor alle functies die van het systeem gebruikmaken." Voor spreker Ruud Bartholomeus is dat zijn dagelijks werk. Hij is Chief Science Officer van KWR en Principal Scientist van team Ecohydrologie, gespecialiseerd in hydrologische en fysiologische processen in de wisselwerking tussen bodem, plant en atmosfeer. "Het Deltaprogramma Zoetwater heeft eerder al een heldere analyse gemaakt. In het westen van ons land komt zout water steeds meer naar de oppervlakte, terwijl in het oosten en zuiden de grondwaterstanden dalen. Door de klimaatverandering is beschikbaarheid van regenwater geen constant gegeven meer. Het valt wel, maar regelmatig op het verkeerde moment en in een te grote hoeveelheid. Onze voorspellingen over effecten van klimaatverandering op de natuur in bepaalde regio's zijn deels dertig jaar eerder al uitgekomen. Verder is met name op de zandgronden een grondwaterstandsverlaging niet zomaar opgelost met een paar buien. Dat effect werkt veel langer door. Zo dachten we in maart 2020 dat de droogte in het grondwater voorbij was om twee maanden later te zien dat de peilstokken vrijwel allemaal weer in het rood stonden. Dat was ook een verrassing voor ons."

ERNSTIGE VERSTORING

"We maken met zijn allen gebruik van hetzelfde watersysteem", aldus Bartholomeus. "Dat gebruik stond jarenlang op een vrij constant peil. De afgelopen paar jaar zagen we echter een ernstige verstoring van dat systeem. De extreme droogte van 2018 heeft het beslag op het grondwater voor de drinkwaterproductie, maar met name voor de irrigatie in de landbouw enorm doen toenemen. In de toekomst blijft de druk op het grondwater nog verder stijgen, waarvoor alle sectoren verantwoordelijk zijn." "Daarnaast verwachten we dat de beschikbaarheid van water juist vermindert. We kunnen niet om gezamenlijk ontwikkelde adequate structurele maatregelen heen. We moeten naar een bodem- en grondwaterbeheer waarin we het water langer kunnen vasthouden, minder grondwater onttrekken en het systeem weer aanvullen. Er zijn inmiddels genoeg oplossingen voor de opslag van gezuiverd afvalwater, waarbij we wel voor ogen moeten houden dat we, bijvoorbeeld bij hergebruik van waterstromen, het probleem niet van de ene sector naar de andere verschuiven. We moeten het systeem samen veranderen."

HET WATERSCHAP

Lonneke Schilte, droogtecoördinator van Waterschap de Dommel, ziet een rol voor haar werkgever. "Dankzij de berging van water bij een sportcomplex kan de bespeelbaarheid toenemen. Met een separate berging op het terrein kun je het water in droge tijden gebruiken om het te beregenen. Een mogelijkheid om te vullen is door de waterafvoer van het parkeerterrein via een helofytenfilter in een rietveldje op het complex te zuiveren en te laten doorstromen naar de berging. Daarnaast is extra aandacht voor de biodiversiteit op een sportpark door natuur- en milieuvriendelijk milieubeheer goed voor de bodemkwaliteit en het bodemleven. Meer bloemenmengsels op het terrein en meer bosschages en

“IN DE TOEKOMST BLIJFT DE DRUK OP HET GRONDWATER NOG VERDER STIJGEN, WAARVOOR ALLE SECTOREN VERANTWOORDELIJK ZIJN”

Ruud Bartholomeus (KWR/team Ecohydrologie)

bomen kunnen natuurlijke vijanden van de engerlingen en de eikenprocessierups lokken. Daardoor kan het pesticidegebruik verminderen, wat goed nieuws is voor de kwaliteit van het afvoerwater.”

WETGEVING LOOPT ACHTER

“Verder denk ik dat de watervoorziening van de sportcomplexen in de toekomst zelfvoorzienend kan zijn via een gesloten systeem van hergebruik, retentie en eigen sturing van het grondwaterpeil”, meent Schilte. “Wel loopt de regelgeving op dit moment nog achter op innovatieve ontwikkelingen. Bij het waterschap toetsen we regelmatig de individuele vragen van gebruikers voor bijvoorbeeld een drainage of een berging. Dat mag soms niet volgens de wet, terwijl die oplossing in het totaalplaatje mijns inziens juist heel goed zou werken. We zouden het moeten toejuichen als een vereniging of een golfclub naar een gesloten systeem toe kan. Met de invoering van de Omgevingswet hoop ik dat we stappen kunnen maken. Circulariteit is nu nog in heel weinig wetgeving opgenomen.”

Schilte besloot met een voorbeeld van een retentiebekken bij Sparta Rotterdam. “De overlast van regenwater in de wijk Spangen is flink afgenomen door wateropslag onder een parkeerterrein, wat de voetbalclub vervolgens gebruikt voor de beregning van het veld. Dat is een mooie win-winsituatie.”

BLAUWE SPORTPARKEN

Verder bood het symposium enkele praktische voorbeelden van innovatieve oplossingen voor de watervoorziening en beregning van sportcomplexen. Hans Roelofs is als adviseur Ruimte en Water bij het Waterschap de Dommel verantwoordelijk voor nieuwe plannen in stedelijke gebieden. Hij werkte samen met Wim Glaap, adviseur Sport bij Newae, aan de verduurzaming van sportpark De Neul in Sint-Oedernode. “De Neul ligt in het waterbergingsgebied van De Dommel en de Dommelarm”, vertelt Roelofs. “Voorheen kampte het sportpark door de hoge grondwaterstand met natte voetbalvelden, die al bij lichte regenval onbespeelbaar waren. In een hete zomer kwamen ze juist water tekort. Het realiseren van een blauw sportpark heeft de oplossing geboden: een buffer vangt het afgevoerde regenwater van het kunstgrasveld op, om via peil-gestuurde drainage het nabijge-

WATERVERBRUIK DOOR SPORT IN NOORD-BRABANT

Naar schatting verbruikt de voetbal- en hockeysport in de provincie Noord-Brabant gezamenlijk meer dan tweeënhalf miljoen kubieke meter water per jaar.

Bij voetbal is dat ca. 1.700.000 kubieke meter: 96 procent grondwater, 3 procent oppervlaktewater en 1 procent leidingwater. Het gebruik van hockey is jaarlijks. 850.000 kubieke meter: 40 procent grondwater, 28 procent oppervlaktewater en 32 procent leidingwater.

legen natuurgrasveld te beregenen. De peil-gestuurde drainage maakt het mogelijk om zoveel mogelijk water te laten infiltreren naar de ondergrond om zo het grondwater weer aan te vullen. Door de toevoeging van kleikorrels in de wortelzones hopen we bovendien het water langer in de bodem vast te houden. De eerste ervaringen met dat veld zijn de beheerder de afgelopen zomer goed bevallen, hoorde ik onlangs.”

Glaap onderzoekt daarnaast de mogelijkheden om te spelen met de waterbalans uit de jaarlijkse neerslag. “Jaarlijks valt ongeveer zevenhonderd kuub water op één kunstgrasveld. Daarmee zouden we drie natuurgrasvelden kunnen voeden als we het afgevoerde water kunnen opslaan in een berging. Daarmee ontzien we het grondwater. Samen met de TU Delft werken we aan een systeem waarmee we de watervoorziening van een sportcomplex met diverse soorten ondergrond kunnen optimaliseren, rekening houdende met de bodemsoort en het type sport.”

“In Leiden hebben we in opdracht van de gemeente al een project opgeleverd. Met een bassin van twaalfhonderd kubieke meter willen we het complex van sportvereniging Roomburg waterneutraal maken. De aansturing is geautomatiseerd, waarbij we in de kantine een scherm hebben opgehangen waarop de leden alle gegevens kunnen bekijken. Via vochtmeters kan iedereen zien dat de velden vochtig genoeg zijn. Een rood lampje maakt het zelfs onmogelijk om te beregenen, zodat de gebruikers zo zuinig mogelijk met het beschikbare water omgaan.”

BUFFERSYSTEEM

Tijs van Lierop werkte als projectmanager van Antea aan de aanleg van FieldFlow-velden in Den Haag. “Het bijzondere aan FieldFlow is het ondervloeiingssysteem, dat het water van onderaf in het kunstgras brengt en zo het veld constant en gelijkmatig

vochtig blijft. Sensoren naast het veld meten en reguleren het waterniveau en geven de beheerder automatisch een seintje als het waterniveau niet op peil staat. Voor de berekening van het hockeyveld worden alle in- en uitlaatkleppen afzonderlijk aangestuurd en geschakeld. De benodigde hoeveelheid water komt uit een buffersysteem, dat het regenwater opvangt in een tank en overtollig regenwater terug levert. De drainbuizen op de betonnen onderlaag zorgen voor een soepele afwatering. Door het hockeyveld onder water te zetten, spoelen vervuiling, algen en mos eenvoudig uit de mat."

SENSOREN

Jan Coppens van Smits Veldhoven vertelde over zelfvoorziening van beregening op de sportparken. "Voorop staat een goed werkend drainagesysteem en efficiënte beregening met zo min mogelijk verspilling. Voor het juiste moment van beregenen gebruiken we sensoren, waarmee we de vochtgraad van het veld kunnen meten. Dat is niet alleen nuttig voor de planning, maar ook om de gebruikers en eigenaren te overtuigen van de kwaliteit van de grasmat. We zien regelmatig dat vrijwilligers en clubs te veel beregenen, gebaseerd op gevoel. Via de metingen met de

sensoren, bijvoorbeeld met de Fieldscout, kunnen we de emotie uit het waterbeleid halen."

"Vervolgens bekijken we de waterbeschikbaarheid op het sportpark en de waterhoeveelheden die nodig zijn voor de aanwezige velden. Ervaringen uit de afgelopen jaren hebben ons geleerd dat voor een park met vier natuurgrasvelden, uitgaande van de mogelijkheid van tien weken droogte, een opslag van negenduizend kubieke meter voldoende is. Op Sportpark Vrijenbroek in Venlo hebben we tien jaar geleden een bovengrondse wateropslag aangelegd voor drieduizend kubieke meter voor de hockeyvelden. Daar heeft de beheerder sindsdien geen druppel leidingwater meer verbruikt. Datzelfde geldt voor het complex van HC Walcheren in Vlissingen, waar een gesloten bassin van tweeduizend kubieke meter sinds 2011 drie kunstgrasvelden beregent."

OPTIMALE CONDITIE

Henri Dekkers is al dertig jaar beheerder van de tientallen buitenaccommodaties in Den Bosch, waar hij verantwoordelijk is voor de beregening via zowel grond- als oppervlaktewater. "De gebruikers kunnen en mogen dat niet zelf doen. We hebben tenslotte de kennis in huis van de grond, maar ook van de wet- en regelgeving. Als je daar niet in thuis bent, dan is het behoorlijk ingewikkeld. Om de velden in optimale conditie te houden, hebben we gekozen om het beregeningsbeleid in handen van de gemeente te leggen. Beregenen doen we vooral 's nachts om de verdamping te minimaliseren en wanneer de wind vaak minder is. We zijn altijd wel op zoek naar het ideale vochtpercentage in de bodem. Met de HAS in deze stad kunnen we ook profiteren van projectstudies van de studenten, die de beregening op de velden wilden meten. Daaruit heb ik in de afgelopen jaren veel nuttige informatie opgepikt over de beregeningsduur en de juiste verdeling."

BEREGENINGSVERBOD

Den Bosch heeft de meevaller dat de stad is gelegen in het stroomgebied van twee rivieren, de Aa en de Maas. "Als half Brabant verdroogd is, dan kunnen wij vaak nog over oppervlaktewater beschikken. Nou kunnen wij ons in zo'n periode uiteraard niet



FOTO: SHUTTERSTOCK

“WE MOETEN NAAR BODEM- EN GRONDWATERBEHEER WAARIN WE HET WATER LANGER KUNNEN VASTHOUDEN, MINDER GRONDWATER ONTTREKKEN EN HET SYSTEEM WEER AANVULLEN”

Ruud Bartholomeus (KWR/team Ecohydrologie)

SYMPOSIUM DUURZAAM WATERGEBRUIK OP SPORTVELDEN

WELKOM



onttrekken aan de dwingende voorschriften van het waterschap, maar het helpt wel even. In droge zomers lopen we het risico van een beregeningsverbod, wat kan gelden voor het hele gebied en niet alleen voor de zandgronden in de Kempen. Veel vrijwilligers zijn niet goed op de hoogte van de regelgeving, terwijl dat voor het beheer in deze droge tijd heel belangrijk is. Je moet de vergunningsvoorzieningen kennen en de ontheffingsmogelijkheden, die het waterschap biedt."

WATERKINGLOOP

Het hockeycomplex van Den Bosch is in 2010 volledig opnieuw aangelegd, vertelt Dekkers. "We trekken het oppervlaktewater uit de naburige zwembijver om te gebruiken voor de beregening waarna het drainagesysteem het water terugbrengt in de plas. Daarmee hebben we een waterkringloop opgezet die verlies van water zoveel mogelijk beperkt. We bekijken nu of we dit waterbergingsysteem ook op andere projecten kunnen inzetten. De afgelopen jaren hebben we bovendien zes installaties omgebouwd van grondwatervoorziening naar oppervlaktewatergebruik. Dat kan uiteraard alleen op plaatsen waar het waterpeil zowel in de zomer als in de winter voldoende is. Een extra voordeel daarbij is dat de temperatuur van het oppervlaktewater aangename is voor de grasontwikkeling dan het grondwater."

DRAINTALENT

De meest recente innovatie in de gemeente Den Bosch is de aanleg van een natuurgasveld voor voetbalclub BLC langs de

“DANKZIJ DE BERGING
VAN WATER BIJ EEN
SPORTCOMPLEX KAN DE
BESPEELBAARHEID
TOENEMEN”

Lonneke Schilte (Waterschap de Dommel)

A2. "Deze vereniging kwam een wedstrijdveld te kort. Daarvoor kwamen we op het spoor van de ontwikkeling van Draintalent van Grassmeesters, dat de bewatering van het veld ondergronds regelt. Half augustus hebben we het ingezaaid en in november is het in gebruik genomen. In de zomer kunnen we water met lucht invoeren vanuit de watergang langs het veld, zodat de wortel naar beneden trekt en in deze tijd kunnen we water onttrekken via het systeem. In deze beginfase zijn we nog heel erg aan het zoeken om de juiste vochtbalans in het veld te vinden, maar de eerste ervaringen stemmen gunstig. Ik ben onder de indruk. Op termijn is het ook mogelijk om de bodem te bemesten met dit systeem." ■