



Ecologisch waterbeheer nieuwe hockeyvelden Goes

Watergebruik van waterveld is meer dan gehalveerd door innovaties uit de wegenbouw

Bij de aanbesteding van de hockeyvelden, het rugbyveld en een nabijgelegen parkzone op sportcomplex Het Schenge in Goes, had de gemeente Goes een scherp oog voor de 'E' in de EMVI-aanbesteding. Niet alleen de aanleg, maar zeker ook de running costs van de nieuwe sportvelden moesten economisch verantwoord worden. Dit heeft alles te maken met de aanwezigheid van een hoogwaardig waterveld op het hockeycomplex; een dergelijk veld doet een flinke aanslag op het waterverbruik. In het bestek werd een besparing van 50 procent beoogd. Traas en Ovaa Sport scherpte dat criterium aan tot 75 procent en kreeg het werk gegund.

Auteur: Arnold van Schepen

De velden zijn inmiddels een jaar in gebruik en het blijkt dat de specialist uit het naburige Heinkenszand die belofte ruimschoots waarmaakt, dankzij zijn kennis uit de infrastructuur. Bij een locatiebezoek is er verrassend weinig zichtbaar van al het vernuft, want alles is ondergronds aangelegd. Fieldmanager sprak met Joost Schuijs en Jacques Walhout van Traas en Ovaa Sport om de onderliggende techniek en de bijzondere oplossingen in ogenschouw te nemen.

Het waterveld als grootverbruiker

Op het moment van schrijven kampt Californië met de ergste droogte sinds jaren. De Amerikaanse overheid heeft kortgeleden een decreet uitgevaardigd met de verplichting tot een waterbesparing van 25 procent; een maatregel die een stevige impact heeft in het sportminnende land. Het is de doodsteek voor menig sportveld. In Nederland is deze problematiek slechts bij uitzondering aan de orde, maar desal-

niettemin wordt de vanzelfsprekendheid dat er in ruime mate leidingwater voorhanden is niet altijd op waarde geschat. Hockeyvelden – watervelden in het bijzonder – vergen een stevige slok water om een goede speelbaarheid te garanderen. Op warme dagen met veel verdamping bedraagt het watergebruik twaalf kuub per wedstrijd: zes kubieke meter voor aanvang, en nog eens zes kubieke meter tijdens de pauze. 'Op een normale wedstrijddag heb je, afhankelijk van het beregeningsregime, een watergebruik van 36 tot 72 kuub', zegt Joost Schuijs, directeur van Traas en Ovaa.

Op het sportcomplex werden een rugbyveld, drie hockeyvelden (twee zandvelden en een waterveld) en een parkzone aangelegd door Traas en Ovaa Sport. Ook werd er een nieuw clubgebouw voor de Goese Mixed Hockey Club en rugbyclub Tovaal gerealiseerd. De neerslag die op dat totale oppervlak valt, inclusief de wateropvang van het

platte dak van het clubgebouw, biedt normaal gesproken voldoende mogelijkheden om in de waterbehoefte van het waterveld te voorzien. De kunst is echter om de waterstroom in goede banen te leiden, het water te bufferen en te zuiveren. Een extra uitdaging werd gevormd door de omvang van de waterbuffer, vooral omdat Traas en Ovaa Sport de waterbesparing op eigen initiatief had opgeschroefd tot 75 procent. Projectleider Jacques Walhout becijferde dat hiervoor een buffer van 150 kuub nodig was. Een bassin van 10 bij 10 meter en anderhalve meter hoog is niet bepaald een lust voor het oog, en daarom bedacht Walhout een onorthodoxe oplossing: een ondergrondse wateropslag. Hiermee sloeg Traas en Ovaa twee vliegen in één klap.

Zelfreinigende ondergrondse opslag

Ondergrondse opslag betekent namelijk dat de watervoorraad afgeschermd is van licht en

lucht. 'In een donkere en koude omgeving zijn belangrijke randvoorwaarden voor algengroei afwezig', zegt Walhout. Bovendien biedt een ondergronds bassin mogelijkheden tot een voldoende ruim gedimensioneerde opslag. Om een solide ondergrondse buffer te realiseren, kwam de kennis en kunde uit de wegenbouw goed van pas. Daarbij is een bijzondere rol weggelegd voor de know-how die het bedrijf heeft opgedaan met de zelfreinigende wegberm. Traas en Ovaa Infra is namelijk samenwerkingspartner in het project 'Zelfreinigende wegberm', dat in 2012 de Milieuprijs won. Deze berm wordt toegepast in

kwetsbare omgevingen, zoals natuurgebieden en waterwingebieden. Het regenwater dat van de weg spoelt, voert verontreinigingen zoals zware metalen, minerale oliën en zouten mee.

Normaal gesproken verdwijnt dit via de bermkanalen in de bodem, wat in kwetsbare gebieden uit den boze is. De reinigende kracht wordt gevormd door Rona Biogrit RB van samenwerkingspartner Aqua Aurora en Altena Inframaterialen. Dit is een mineraal substraat dat alle verontreinigingen uit het hemelwater aan zich bindt. In de zelfreinigende berm wordt dit substraat als fundering

toegepast. Het cunet wordt afgedekt met een Permafilter dat oliebindende en -afbrekende eigenschappen heeft. Op dit folie wordt een fundering van tien centimeter Biogrit RB aangebracht. Uit onderzoek van ingenieursbureau Tauw blijkt dat de reinigende werking zeker 40 jaar duurt. Een zware vervuiling zoals op wegen is op sportvelden niet te verwachten, maar het hemelwater dat via de drainage en het dak van het clubgebouw wordt opgevangen, is niet direct geschikt om als beregeningswater te gebruiken. Gronddeeltjes die via de drainage uitspoelen, leiden tot vervuiling van filters en slijtage van het pompsysteem, en meststoffen van het grasveld (rugby) zullen vroeg of laat tot algengroei leiden. En al is het drainagewater biologisch en mechanisch gefilterd, onder invloed van licht en lucht zal er binnen de kortste keren opnieuw leven bloeien in het water.

De gemeente wilde een waterbesparing van 50 procent; Traas en Ovaa schroefde dit op tot 75 procent

Grote opslagcapaciteit en hoog draagvermogen

Het ondergrondse bassin is anderhalve meter diep uitgegraven en voorzien van een gelaste LDPE-folie, waarin de uitsparingen voor de aan- en afvoerbuizen zijn aangebracht. Het bassin is opgevuld met gewassen en geïtaliseerde schelpen, waarmee een solide constructie voor de omliggende en bovenliggende lagen gecreëerd werd. Aan de ontvangtzijde van het bassin komen de drainage- en hemelwaterleidingen samen. De drainageleidingen van het rugbyveld en de hockeyvelden en de hemelwaterafvoer van het clubgebouw lopen via afschot naar de ingang van het bassin. Het inkomende water komt hier terecht in een compartiment, dat gevuld is met het substraat dat voor de zelfreinigende berm gebruikt wordt. Dit compartiment is middels een geovlies verticaal gescheiden van de schelpenbuffer. Deze staan als communicerende vaten met elkaar in verbinding. De vraag rijst of Traas en Ovaa hetzelfde substraat heeft gebruikt als voor de zelfreinigende berm, aangezien het drainage- en hemelwater op de sportvelden minder sterk vervuurd is dan het wegwater. 'We kunnen de receptuur inderdaad aanpassen aan



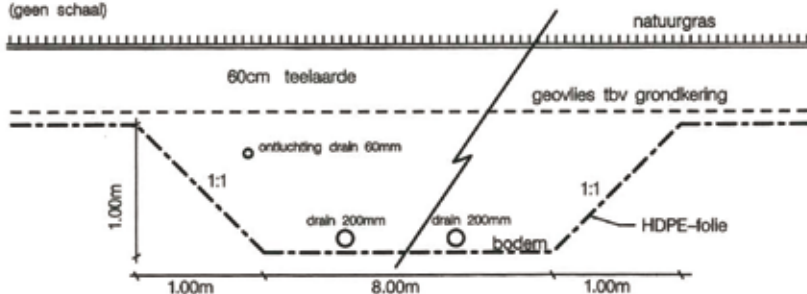
In de groenstrook achter het rugbyveld is het ondergrondse bassin ingegraven.



Onder het grasveld naast het clubgebouw zijn de filter- en pompinstallatie ondergebracht.

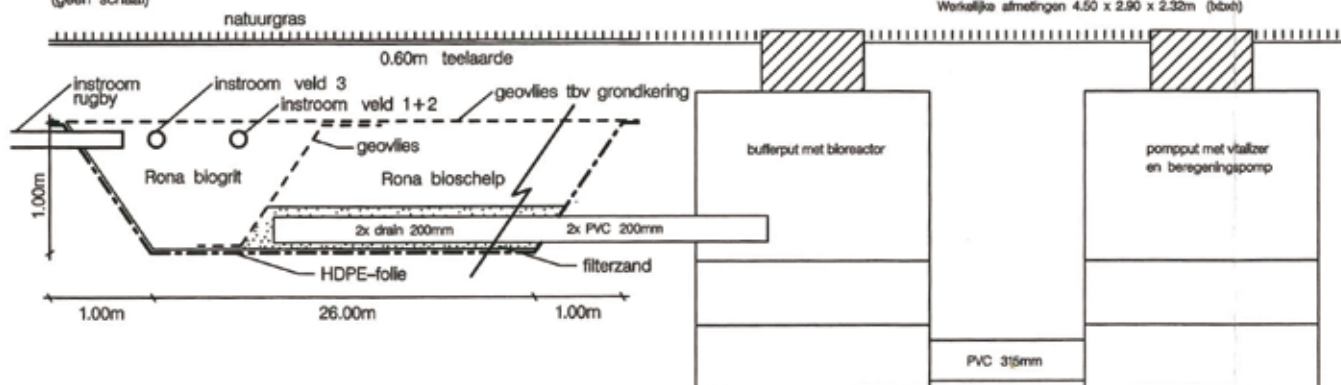
Dwarsdoorsnede waterbassin

(geen schaal)



Langsdoorsnede waterbassin (incl. putten)

(geen schaal)



de doelgroep, maar veiligheidshalve hebben we hetzelfde mengsel genomen als van de zelfreinigende berm', zegt Walhout. 'Vooral ook omdat de werking en het effect van dit substraat inmiddels ruimschoots bewezen is.'

In de ondergrondse waterbuffer zijn belangrijke randvoorwaarden voor algengroei afwezig; het is er koel en donker

De afwerkingslaag bestaat uit een aardedek van 70 centimeter, dat door een zwaar geotextiel gescheiden is van de onderliggende lagen. Ook bij een verzadigde deklaag zijn het textiel en de bufferlaag voldoende draagkrachtig. 'Je kunt de bovengrond gewoon als parkeerplaatsen voor auto's gebruiken', stelt directeur Schuijs. De parkzone van sportcomplex Het Schenge is weliswaar niet voor auto's toegankelijk, maar de maaiers en tractoren kunnen normaal over het bassin

heen rijden. Schuijs ziet legio mogelijkheden voor dergelijke bassins als watervoorziening: 'In principe kun je elk verhard oppervlak funderen op een dergelijk waterbassin. Aan de rand van een parkeerplaats, bijvoorbeeld, kun je de afvoer van hemelwater benutten als toevoer voor het bassin.' Het is dan wel zaak om de waterbuffer te

beveiligen tegen chemicaliën, bijvoorbeeld door de schelpenlaag af te dekken met het substraat waaraan de zelfreinigende berm zijn werking ontleent.



Joost Schuijs toont de bedieningskast van de pompinstallatie.

Waterbesparing is afhankelijk van ondergrond en verdamping

Onderin het bassin zijn de drains aangebracht die het water naar het biofilter leiden. Dit is een betonnen bak die onder het grasveld naast het clubgebouw aangebracht is. Het biofilter bestaat uit een leidingwerk met een groot wandoppervlak, waarin alle voedingsbodem voor algen opgevangen wordt. Vanuit het biofilter loopt het water naar de pomp; vanuit deze pomp wordt het water nog door een vitalizer gevoerd voordat het via de beregeningsinstallatie op het veld gespoten wordt.

‘Het sproeiwater is van drinkwaterkwaliteit’, zegt Walhout. Het enige zichtbare deel van de gehele installatie is de bedieningskast van de pompinstallatie. Op de kast wordt met drie lampen de vulgraad van het ondergrondse bassin aangegeven. Als het bassin maximaal gevuld is, loopt het overschot via een overloop in de naastgelegen sloot.

‘In principe kun je elk verhard oppervlak funderen op een dergelijk waterbassin’

Uiteraard hangt het waterverbruik ook samen met de opbouw van het veld. Water dat door verdamping verdwijnt, zal aangevuld moeten worden. Anderzijds wordt een deel van het beregeningswater via de drains weer naar de waterbuffer gevoerd. De vraag aan Walhout is dan ook hoeveel water in de kringloop blijft. ‘Het veld is opgebouwd met een open bodem, dus gewoon traditioneel. Als je fundering aardvochtig is, dan zal van het water dat je erop spuit zo’n 70 tot 100 procent via de drainage teruggevoerd worden naar het bassin, afhankelijk van de weersomstandigheden. We hebben ook proeven gedaan in een heel droge periode, waarbij we tijdens de

wedstrijden zes keer zes kuub water moesten sproeien. Toen begon de drainage pas na de laatste sproeibeurt een beetje te druppelen.’

Geslaagd pilotjaar

De drie velden van de Goese Mixed Hockey Club zijn inmiddels een jaar naar volle tevredenheid in gebruik. Traas en Ova heeft het afgelopen jaar als pilotjaar benut om de werking van het systeem goed te kunnen monitoren. De waterbuffer en de zuivering functioneren naar verwachting, en Traas en Ova gaat binnenkort de markt op om dit vernieuwende systeem voor ecologisch waterbeheer aan de man te brengen. Walhout is zich er terdege van bewust dat de effectiviteit van het systeem samenhangt met de locatie (ondergrond, gemiddelde neerslag) en de weersomstandigheden, factoren die slechts ten dele beheersbaar zijn. Een belangrijk speerpunt daarbij is het voorkomen van algengroei, zowel in de waterbuffer als op het veld. In natte weersomstandigheden kan algengroei op het veld ontstaan in de perioden dat het veld niet bespeeld wordt. In Goes is dat geen issue gebleken, maar zekerheidshalve is in het onderhoudsplan, dat eveneens door Traas en Ova wordt uitgevoerd, een voorziening opgenomen om in dat geval het veld twee keer per jaar met Biomix ATM Vitaal te behandelen. Dit is een non-toxisch middel dat werkt met enzymen. Een behandeling met dit middel verwijdert alle algaanslag, zonder echter de werking van het substraat en het biofilter aan te tasten of de bespeelbaarheid van het veld in het gedrang te brengen.



V.l.n.r.: projectleider Jacques Walhout, uitvoerder Sport Maarten Goeree, directeur Joost Schuijsa.



Stuur of twitter dit artikel door!

Scan of ga naar:

www.Fieldmanager.nl/artikel.asp?id=17-5216

HIGH-TECH MACHINES VOOR GROENONDERHOUD



✓ Maai-laadwagens



✓ Veegmachines



✓ Verticuteermachines



SCHOUTEN

Uddel



+31 (0)577 40 80 80

www.schouten.ws