



Verbindende factor bij groene daken en gevels

Kracht van Mastop Totaaltechniek zit in de zelf ontworpen software om bevochtiging te reguleren

Het aantal aanbieders van groene daken en gevels groeit gestaag. Klanten kunnen kiezen uit verschillende installateurs met elk hun eigen leveranciers. Maar er is één naam die steeds weer opduikt: Mastop Totaaltechniek. Hoe zit dat?

Auteur: Guy Oldenkotte

De lijst met nominaties voor de Green Building Award kende meer dan 300 projecten van vele tientallen verschillende aannemers. En het aantal verschillende toeleveranciers zal de 100 ruim overstijgen. Namen uit de laatste groep zullen we niet of nauwelijks horen. Maar ze zijn vaak de stille kracht achter een geslaagd project. Hoe minder vaak je hun naam hoort, hoe groter de kans is dat hun bijdrage in de acceptatie van groene daken en gevels aanzienlijk is. Want per slot van rekening liggen juist van de projecten waarbij het misgaat de namen al snel op straat. Geslaagde projecten zijn het uitgangspunt en onze calvinistische inslag weerhoudt Nederlanders er doorgaans van om zichzelf in het openbaar op de borst te kloppen. Toch was het opvallend hoe vaak de jury voor de Green Building Award de naam van Mastop Totaaltechniek uit Boskoop hoorde noemen. Reden genoeg om daar eens in te duiken.

Overdaad schaadt soms niet

Wie de folder van de VVV over Boskoop opent, leest direct dat Boskoop 'als een groene oase tussen de oprukkende steden ligt in het groene hart van Zuid-Holland'. De directe omgeving was vroeger, volgens de folder, voornamelijk moeras. Om het water te beheren, had Boskoop op enig moment zelfs 2000 kilometer aan sloten. Aan water dus geen gebrek. Toch heeft het verschillende ondernemers er niet van weerhouden om kritisch te gaan nadenken over waterbeheer en behoefte. Boskoop is dan ook de thuisbasis van verschillende leveranciers van oplossingen voor beregening en bewatering. Zo ook van Jos Mastop van Mastop Totaaltechniek. 'Wij waren voornamelijk actief in de tuinbouw, totdat we een paar jaar geleden een proef deden bij verschillende kwekers om de beregening te sturen met de input van sensors. Die proef verliep succesvol. Een leverancier van groene gevels vroeg ons daarom of we iets dergelijks ook voor hun groene gevels konden ontwerpen', legt Jos

Mastop zijn intrede in de groenegevelindustrie uit. Mastops kracht zit 'm daarbij in de zelf ontworpen software om de bevochtiging te reguleren. 'We kwamen tot de conclusie dat de computers voor de beregening in de tuinbouw niet echt geschikt zijn. Daarom hebben we zelf software ontworpen die is toegespitst op de groene gevels.' Mastop gaat daarbij uit van een foolproof benadering. 'Tuinders zijn dag en nacht met hun werk bezig en zitten er bovenop wanneer het aankomt op onder meer de waterafgifte. Er hoeft maar iets mis te zijn, of ze hebben het al in de gaten. Maar bij groene gevels realiseert men zich vaak pas dat er iets mis is met de bevochtiging, wanneer het te laat is. Bovendien worden de projecten groter en vaak kostbaarder, waardoor de risico's en gevolgen groter zijn. Daarom hebben wij extra beveiligingen ingebouwd in onze software die een melding doorsturen wanneer er problemen zijn. Die melding kan bestaan uit een geluidssignaal, een sms of een e-mailbericht.' Gebruikers van Mastops oplossingen hebben de



De waterbakken van het fertigatiesysteem van Greenpark Westblaak in Rotterdam.



Aansturingssystemen worden steeds mobieler en compacter.

keuze uit verschillende benaderingen. 'In principe kan men besluiten om te kiezen voor bevochtigen op basis van vochtgehalte, liters of tijd. Die keuze is aan de klant. Maar als het nodig is, kunnen wij ingrijpen.' En die noodzaak om in te grijpen komt vaker voor dan verwacht. 'Het gebeurt regelmatig dat wij zelf een melding krijgen dat de bewatering is gestopt. Dat kan zijn omdat men de stroom tijdens het weekend of verbouwingswerkzaamheden afzet, zonder zich daarbij te realiseren dat daarmee de aansturing van het bevochtigingssysteem ook wordt stopgezet. Of omdat men vergeet een kraan opnieuw open te zetten. Het zijn kleine simpele dingen, waar veel mensen zelf vaak niet bij stilstaan.' Om erger te voorkomen, krijgt Mastop of de beheerder daarom tijdig een waarschuwing. 'Zodra het water of de meststoffen op zijn, het vochtgehalte te laag is of de stroom van het systeem af gaat, kan er een alarmbericht worden verzonden en kunnen we dus, indien nodig, ingrijpen.'

Complex geheel

Die onverwachte en simpele redenen waarom systemen soms niet optimaal werken, geven nog maar eens aan hoe weinig men zich bewust is van de manier waarop groene wanden en daken moeten worden benaderd. Volgens Mastop onderschatten veel mensen nog altijd de problematiek omtrent de juiste dosering van het water. 'Maar ook de hoeveelheid licht en voeding die planten nodig hebben of het onderhoud dat ze vergen zijn zaken die nog beter kunnen', stelt Mastop. Bovendien hebben klimatologische ontwikkelingen ook de nodige invloed. 'Ik adviseer steeds vaker om harde planten te nemen, planten

die tegen een stootje kunnen. Als je kijkt naar de schade die de laatste winter heeft aangericht, dan ontcom je daar bijna niet meer aan.' De beplanting van verschillende projecten kreeg het zwaar te verduren. Mastop adviseert daarom om dit mee te nemen in het onderhoud. 'De garanties die tegenwoordig worden geëist voor groene gevels zijn zwaarder dan die voor beplanting in de voortuin', waarschuwt hij.

Maar ook binnenprojecten, waarbij het klimaat minder invloed heeft op de kwaliteit, gaan niet vanzelf. 'Het blijft een uitdaging om de juiste omstandigheden te creëren. Het komt steeds vaker voor dat het klimaat in kantoren automatisch wordt beheerst, waardoor planten steeds meer verdwijnen. Maar je ziet dat zo'n groene gevel toch veel kan doen en dat medewerkers zich er prettiger bij voelen. Dan is het zaak om de kwaliteit daarvan in stand te houden en niet de fout te maken af te gaan op de automatische beheersing van het klimaat in het kantoor.'

Visueel inzichtelijk

Om beheerders bij te staan, heeft Mastop daarom zijn software inzichtelijk gemaakt. Zelfs een leek is nu in staat om te zien hoe het systeem functioneert en, indien nodig, waar het probleem zit. Met name grotere projecten worden door Mastop geheel inzichtelijk gemaakt via een webapplicatie. 'Al onze klanten hebben een eigen inlogcombinatie die hen toegang verschaft tot hun eigen projecten. Zo kunnen ze onder meer zien wat er gebeurt, wat het niveau is van de hoeveelheid voedingsstoffen, welke pomp of leiding er open staat en welke niet.' De 'klanten'

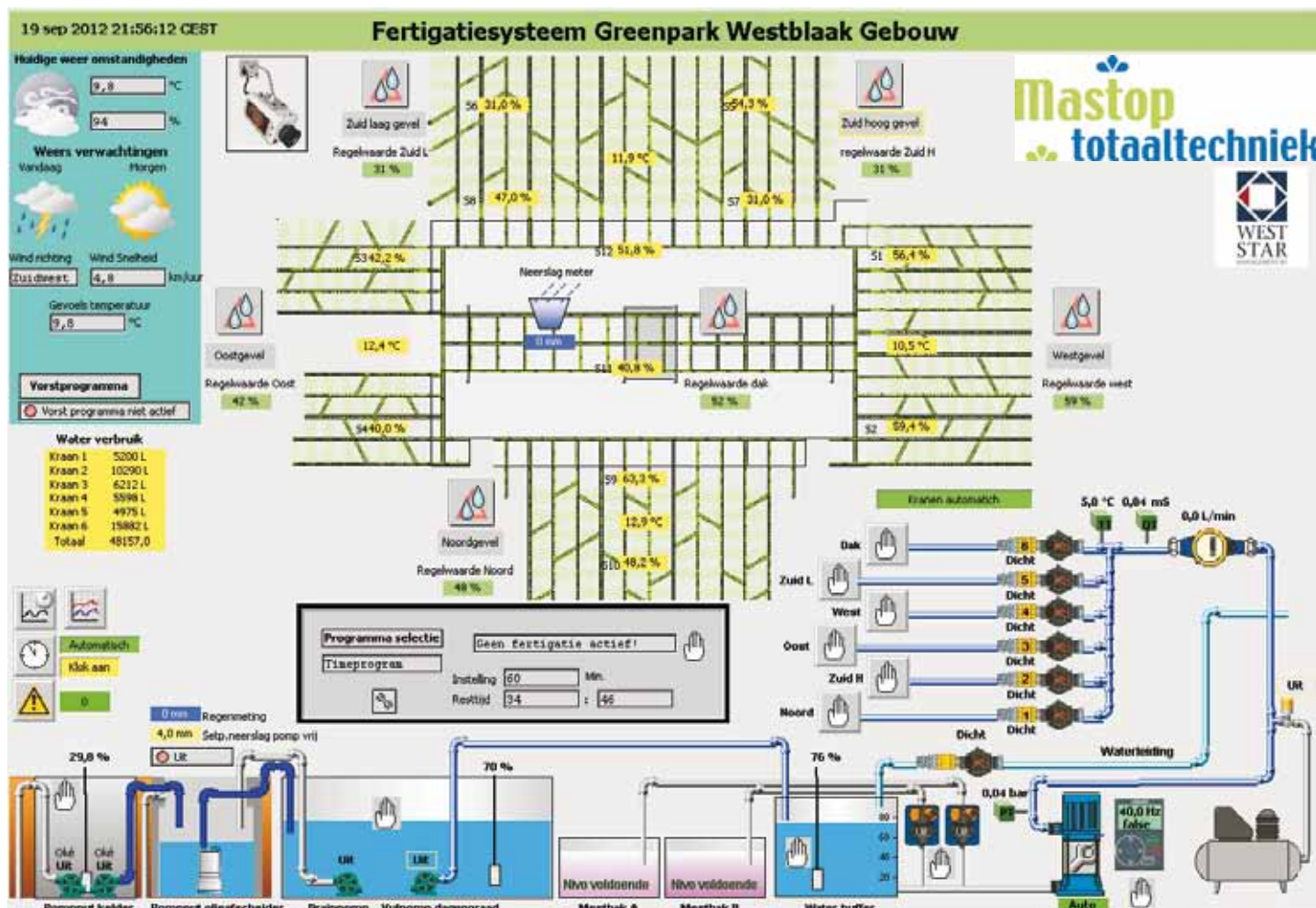
van Mastop zijn daarbij de bouwers en installateurs. Maar ook de beheerder en eindgebruiker kunnen, indien gewenst, toegang krijgen tot de informatie.

De lay-out van die webapplicatie verschilt per klant. 'Het is opgemaakt in de huisstijl van onze klant. Zo kunnen zij de aansturing van een project gebruiken als presentatiemiddel voor andere klanten.'

Alle gegevens van de verschillende projecten worden dagelijks opgeslagen op de server. 'Na verloop van tijd kunnen we de gegevens ook terugkijken om deze te analyseren en er iets van te leren.' Dankzij de moderne techniek is het ook mogelijk om deze te koppelen. 'Bij een project in Rotterdam kunnen we realtime de beelden oproepen van een beveiligingscamera, zodat we niet alleen de techniek kunnen monitoren, maar ook het resultaat.' Mastop overweegt om het aantal koppelingen verder uit te breiden. 'We zijn bezig een logboek te ontwikkelen dat we kunnen koppelen aan de gegevens uit het systeem. Daarmee kunnen we er samen met de groenbeheerder voor zorgen dat een gevel groen blijft.' Voor Mastop staat één issue centraal. 'We willen zo zuinig mogelijk omgaan met water.'

Aandacht voor levend organisme

Zuinig of niet, Mastop erkent dat ze te maken hebben met levende organismen waarbij de parameters veranderen. 'Ik geef altijd het advies aan de aannemers om ten minste eens in de paar weken langs te gaan bij een project om een visuele controle uit te oefenen. Je zult namelijk



in de loop der tijd ook de parameters moeten aanpassen. Planten groeien, dus de frequentie van het geven van vocht en de hoeveelheid benodigd vocht moeten daaraan worden aangepast.' Bovendien is de plaats van de sensor bepalend. 'De kracht van de juiste bevochtiging zit 'm in de kwaliteit van de sensor die je gebruikt, de plek waar je die sensor plaatst en de software die alles analyseert. Een sensor is een referentiepunt, maar een slim computerprogramma kan daar veel gegevens uit halen en, indien nodig, erop inspelen.'

Sensorgestuurde systemen reageren op de vochtvraag die ontstaat. Is het groeizaam, dan zal er vaker een watervraag zijn; is het koud en nat, dan zal dit minder zijn. Het beregeningsprogramma past zich dus aan de omstandigheden van het project aan.

Mastop kiest met betrekking tot de betrouwbaarheid vooralsnog voor bekabelde sensoren. De eerste testen met draadloze sensoren draaien

inmiddels. Momenteel is Mastop bezig met een ontwikkeling waarbij hij, wanneer deze wordt geïmplementeerd, z'n honger naar informatie zeker kan bevredigen. 'We hebben zelf een 12-volt regelaar laten ontwikkelen die de accu, pomp, het alarm en de vochtsensor aanstuurt en waarop een laagwaterniveaumeter is aangesloten. Deze is speciaal bedoeld voor de kleine, middelgrote en mobiele systemen waar geen water- en elektra-aansluitingen mogelijk zijn. Middels zonne-energie kan de accu, indien gewenst, op peil worden gehouden. Uiteraard draait hij met behulp van een adapter ook op 230 volt en behoort een gsm-melder ook tot de mogelijkheden. Momenteel zijn we bezig om een groter systeem te ontwikkelen waarbij we tot 400 kranen kunnen aansluiten op basis van hetzelfde systeem.' Wanneer het systeem eenmaal draait is er, als het aan Mastop ligt, geen enkele gevel meer te klein om straks te worden omgetoverd tot een groene gevel.



Mastops laatste idee is een mobiele groene wand die geheel zelfvoorzienend is.