

Marco van Tol bekijkt de sensorgegevens op het scherm.



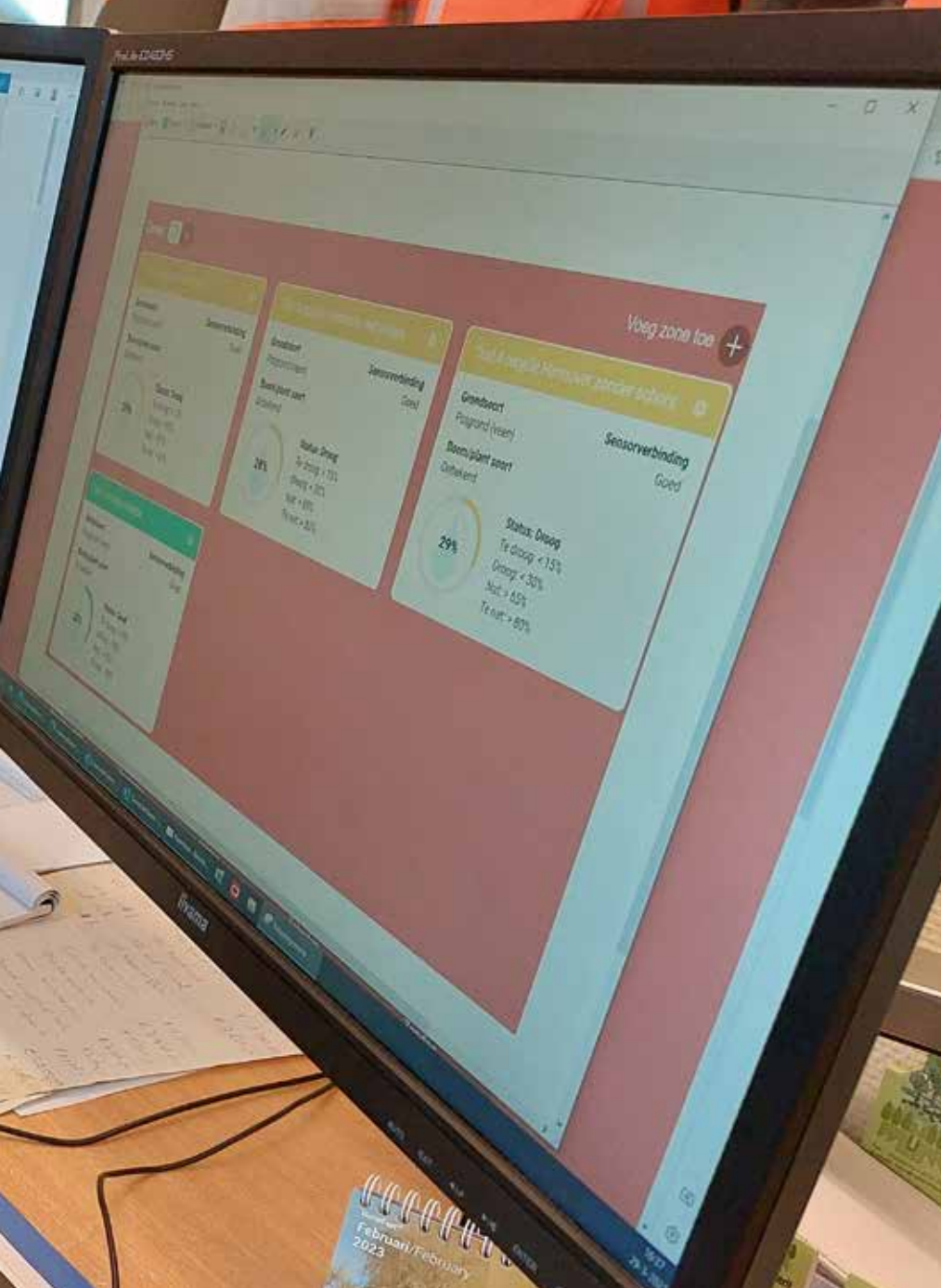
Water geven gaat veel efficiënter door systeem met vochtsensoren

Digitaal platform helpt Den Haag 'zomerklaar' maken

Het Haagse gemeentelijke Groencentrum houdt zijn 1800 plantenbakken buiten digitaal in de gaten. Dankzij vochtmeting met sensoren is heel precies te zien waar en wanneer ergens water bij moet.

Auteur: Bart Mullink

ACHTERGROND



Het jaarlijks plaatsen van honderden bakken met bolbloemen, geraniums en andere seizoenplanten verspreid door Den Haag, is een grote en goed geoliede logistieke operatie. Het Groencentrum is daarvan het epicentrum. De plantenbakken worden op het eigen kwekerijterrein gereedgemaakt. Het begint in het vroege voorjaar met bolbloemen van diverse soorten, om een zo lang mogelijke bloeiperiode te krijgen. Als deze voorbij is, worden ze opgehaald.

Tijdens dezelfde ronde plaatst de gemeente dan in één moeite door nieuwe bakken met andere planten die aansluitend bloeien.

Vijf jaar geleden was Den Haag een van de eerste gebruikers van een systeem van ConnectedGreen dat met sensoren het vochtgehalte in de plantenbakken bijhoudt. 'We kunnen zo veel preciezer water geven', zegt Marco van Tol, coördinator van het gemeentelijke

Groencentrum. 'Drie jaar geleden zijn we het ook gaan gebruiken bij bomen.'

De sensoren worden aangesloten op het bijbehorende digitale systeem. Vooral dit 'platform' is de specialiteit in het concept, zo onderstreept leverancier ConnectedGreen. Het kan werken met allerlei sensoren.

Kleine grondbuffer

Bij bloembakken luistert de watergift het nauwkeurigst, omdat er maar een kleine grondbuffer is. 'Als je in de zomer te laat bent met watergeven, is de grond uitgedroogd. Dan is het ook meteen klaar, omdat het watervasthoudend vermogen ook is verdwenen; dat is moeilijk terug te krijgen. Dankzij de sensors zien we verdroging tijdig aankomen en gaan we eerder langs om een keer extra water te geven.' Te weinig water is niet goed, te veel ook niet. 'Vroeger namen we het zekere voor het onzekere om droogtestress te voorkomen. Het risico dat de planten lang te natte voeten houden, is in de bakken relatief klein, omdat die een overloop hebben. Als we in het systeem langer een hoog vochtgehalte zien, betekent dit waarschijnlijk dat de afvoer verstopt zit. Dat gebeurt een enkele keer.'

De planten staan er naar zijn zeggen mooier bij sinds de watergift beter is gereguleerd. 'De kwaliteit is constanter en er is vrijwel geen uitval.' Net als de planten blijken ook de medewerkers van stress bevrijd. 'Als het warm werd, wilde men overal snel water geven. Dat ging ten koste van de nauwkeurigheid. Planten kregen dan soms te kort water, maar soms ook te lang. Nu krijgt elke bak precies het berekende aantal liters. Per saldo zijn we minder water gaan geven, wat een flinke tijdsbesparing oplevert. Een ronde die vroeger acht werkdagen duurde, kan nu in zes. Dezelfde mensen kunnen zo meer werk doen en de voertuigen maken minder kilometers.'

Logistiek

Het Groencentrum is centraal gelegen op de grens van Den Haag en Scheveningen en stond vroeger bekend als de gemeentekwekerij. Toen kweekte de gemeente veel planten nog zelf. Tegenwoordig worden alle planten ingekocht. Ze worden hier verzameld en gereedgemaakt voor de ploegen die ze uiteindelijk gaan planten. Het planten en onderhouden ervan is de taak van het Groencentrum, net als het plaatsen en beheren. 'Het is nu veel meer een logistiek centrum dan een kwekerij.'

'Vroeger namen we het zekere voor het onzekere om droogtestress te voorkomen'



De sensor erin, een beetje grond erover en weer is een partij bakken klaar voor vertrek.

‘De planten staan er beter bij. De kwaliteit is constanter en er is vrijwel geen uitval’



De hangbakken worden gevuld. Daarna groeien de planten groeien eerst een maand op in de kas.

Het twee hectare grote terrein is bestemd voor groen dat wacht op een definitieve bestemming: van bomen die er tijdelijk zijn opgeplant tot jonge heesters, vaste planten en eenjarigen. In een speciale, wat extra verwarmde afdeling in de kas staan warmteminnende planten die in de winter binnen moeten staan, zoals palmbomen. De rest van de kas wordt alleen vorstvrij gehouden. De palmbomen waren een cadeautje van de winkeliersvereniging in Scheveningen, om de badplaats een tropisch tintje te geven. Ze vinden dit voorjaar hun weg naar buiten. ‘Een vochtsensor in een van de bakken, een beetje grond erover en klaar zijn ze.’

Medewerkers zijn in de kas bezig 480 hangbakken te vullen met eenjarige bloeiers, zoals geraniums. Die zullen eerst een maand opgroeien in de kas, beschut tegen de vroege voorjaarskou. Den Haag zet met deze hangbakken al vroeg de bloemetjes buiten, als eerste in het centrumgebied. Zo kunnen ze bijdragen aan de feestvreugde op Koningsdag. ‘Na Koningsdag hangen we de bakken in de andere de wijken op. Vervolgens komen de brugbakken aan de beurt en daarna volgen de schalen en piramides.’

Batterij

Eén vochtsensor volstaat voor meerdere bakken op één locatie die vergelijkbaar zijn qua beplanting. Met ongeveer 160 sensoren is de situatie te volgen voor alle 1800 bakken. Het vochtgehalte op de meetlocaties is op een computerscherm of via een app op de telefoon af te lezen. Het systeem blijft in ontwikkeling en wordt uitgebreid. Zo kwam de app erbij en komt er een kaart met alle locaties erop. ‘Zo kun je routes efficiënt plannen. Als de mensen op de waterwagen een locatie op de kaart aantikken, zien ze meteen hoeveel water ze moeten geven’, zo blikt Van Tol vooruit. ‘Licht een locatie op de kaart oranje of rood op, dan weten ze dat ze daar eerst naartoe moeten.’

Ook de sensoren zelf blijven in ontwikkeling. De batterijen werden verbeterd, waardoor ze langer meegaan. ‘Vaak langer dan we denken. Wellicht wordt het niveau van de batterijen te zijner tijd ook zichtbaar in het systeem. Dan hoeven we ze niet meer preventief te vervangen en blijven we ze gebruiken tot ze echt leeg zijn.’



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!