



GreenDMS werkt inmiddels met zeventien pilotpartijen, zowel bedrijven als gemeenten. Hierdoor worden er steeds meer metingen met de groeiplaatsensoren gedaan en wordt er op steeds grotere schaal data verzameld.

Auteur: Karlijn Raats

Veel animo voor de pilot met GreenDMS-sensoren

‘Met de data die GreenDMS heeft verzameld gaat het bedrijf een grote data-analyse uitvoeren’

Waar GreenDMS in de vorige editie van Boomzorg nog meldde dat tien pilotklanten de sensoren aan het testen waren, zijn dit er nu zeventien. Groenbedrijven die nazorg moeten verlenen bij bomen zien steeds meer de toegevoegde waarde van de sensoren van GreenDMS.

Apeldoorn

In twee boombunkers langs de Stationsstraat in Apeldoorn vindt sinds begin mei een van de eerste GreenDMS-pilots plaats, in samenwerking met Idverde en gemeente Apeldoorn. Per boombunker wordt met vier Premium-sensoren de toestand van de groeiplaats gemeten. Deze sensoren meten vocht, het EC-gehalte, de bodemtemperatuur, zuurstof (O₂) en koolstofdioxide (CO₂).

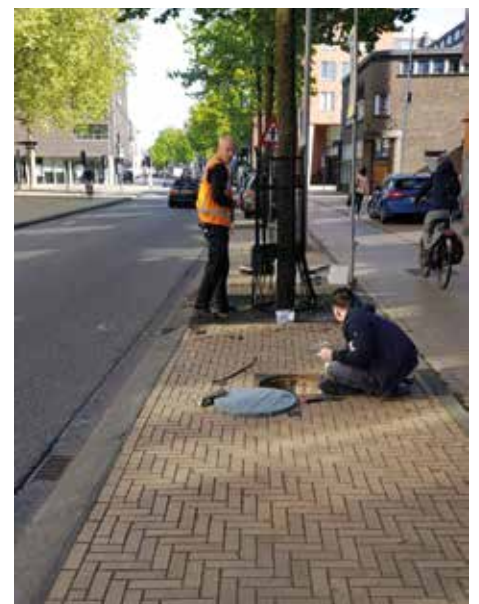
Deze eerste lichte boombunkers werd aangelegd door de bekende voormalig boombeheerder en groeiplaatsconstructiepienaar Anton Dekker. Omdat de groei van de geplante bomen al enige jaren lijkt te stagneren, wil de gemeente graag weten wat de oorzaak is en hoe de groei

van de bomen verbeterd kan worden. Vaak heeft dit namelijk een ondergrondse oorzaak. Idverde voert dit onderzoek uit. Om dit goed te kunnen doen, zijn inspectieputten aangebracht. Dit is om het onderzoeken eenvoudiger te maken, aangezien de boombunkers niet makkelijk te openen zijn. Door deze groeiplaatsopwaardering moeten de bomen beter gaan groeien.

Het plaatsen van de sensoren via de inspectieputten was maatwerk. Henk van Eldik van GreenDMS: ‘In de bunker, met daarboven meer dan 30 cm beton en staal, heeft onze sensor geen bereik. Via een externe verlengbare antenne is het alsnog mogelijk om data te verzenden. Ze staan zo *hufteerproof* mogelijk opgesteld. Tot nu toe gaat het goed en hebben we al veel relevante data kunnen verzamelen.’

Doordat er per boombunker vier Premium-sensoren zijn geplaatst, ontstaat er een duidelijk beeld hoe het toegediende vocht zich gedraagt onder die dikke betonnen boombunkerplaat. ‘Vanaf de omliggende verharding wordt hemelwater de boombunkers in geleid.’

De batterijen zijn vervangbaar, maar ze gaan minimaal twee tot drie jaar mee, dus ze kunnen bij alle pilots geruime tijd blijven staan. Van Eldik: ‘Hoe langer ze kunnen blijven staan, hoe





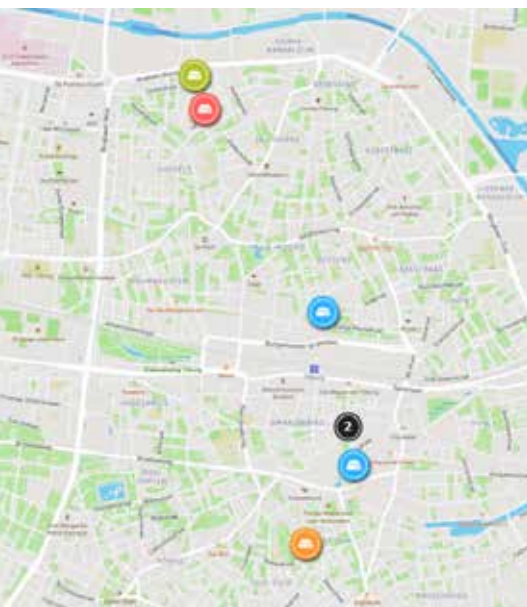
3 min. leestijd

‘We meten het liefst al een seizoen voordat de bomen geplant worden, zodat er voor aanplant nog groeiplaats-optimalisatie mogelijk is en de bomen een goede start krijgen’

meer data je kunt verzamelen en des te beter je kunt zien wat voor groeiplaatsverbetering er nodig is. Na de toegepaste groeiplaatsverbetering kunnen de sensoren weer meten of dit het gewenste effect heeft gehad.’

Tilburg

In Tilburg zijn er Premium-sensoren geplaatst in nieuw aangelegde plantvakken. Hier staan nog geen bomen in. Omdat er verschillende typen bomengrond zijn toegepast, is het belangrijk om te weten hoe de bodem zich ontwikkelt. ‘We zien al interessante resultaten: bij het ene type bomengrond zijn meer koolstofmonoxide en bodemgassen actief dan bij de andere’, vertelt Van Eldik. ‘Een grond die nog te veel bezig is met verteren – waardoor bodemgassen vrijkomen – is voor de wortels niet goed. Op het moment dat het zuurstofpercentage onder de 10 procent komt is er feitelijk geen wortelgroei meer mogelijk. Als er dan bomen worden geplant, kan dit ertoe leiden dat deze niet aanslaan. Meestal verbetert bomengrond zich als deze tot rust komt.



In twee boombunkers langs de Stationsstraat in Apeldoorn vindt sinds mei een van de eerste GreenDMS-pilots plaats, in samenwerking met Idverde en gemeente Apeldoorn

Een bodem gedraagt zich ook altijd anders in de winter. Dat kunnen we nu meten met de sensoren. De sensor meet elke dag de hoeveelheid bodemgassen. Door deze waarden aan elkaar te koppelen, zien we duidelijke trends. De waarden kunnen per dag verschillen, maar het gaat om de lange termijn. Je moet namelijk niet schrikken als er een keer een dip of piek is. Als er geen verbetering plaatsvindt voor november – wanneer alle bomen worden geplant – dan is het verstandig om de groeiplaats eerst verder te optimaliseren door bijvoorbeeld te beluchten of mengen.’

Nieuwegein

Bij pilotklant gemeente Nieuwegein worden het vocht en de bodemluchthoudding van een bomengranulaat gemeten met een aantal Basic-sensoren en Premium-sensoren. Van Eldik: ‘Omdat bomengranulaat zich weer heel anders gedraagt, moet hier op een andere manier worden omgegaan met watergifthoeveelheden en frequenties. Met de sensoren willen we inzichtelijk maken hoelang het substraat in staat is om vocht vast te houden. De resultaten hiervan bespreken we met de opdrachtgever. Zo komen we tot steeds betere inzichten over hoe we om moeten gaan met de bodem om optimale groeiomstandigheden te creëren.’

Big data-analyse dit najaar

Met de data die GreenDMS al heeft verzameld en nog zal verzamelen, gaat het bedrijf de komende tijd een grote data-analyse uitvoeren. ‘Op basis van algoritmes kunnen we via machine learning nog meer te weten komen over de onderliggende verbanden. De resultaten koppelen we in een dashboard op maat terug naar de pilotklanten. Hierdoor wordt het advies ook steeds beter. Het is bijvoorbeeld een geweldige meerwaarde dat je met GreenDMS kunt voorstellen hoe de boom en groeiplaats zich zullen

GROEIPLAATSEN



Henk van Eldik

gedragen onder bepaalde omstandigheden. Dit alles heeft als doel dat de bomen zo snel mogelijk hun functies en ecosysteemdiensten optimaal vervullen.’

Boomkwekerijen en containerteelt

Een andere doelgroep is de boomkwekerijen en containerteeltsector. ‘We zijn ons aan het oriënteren op een samenwerkingsverband, waarbij onze sensoren onderdeel uitmaken van het berekeningssysteem van boom- en plantenkwekers. Water geven vindt dan plaats op basis van daadwerkelijke behoefte, doordat de vochtsensor aangeeft of het wel of niet nodig is. De kweker hoeft daardoor minder vaak zelf te controleren hoe het vocht zich gedraagt in de potten of open teelt. Soms zit er nog genoeg water rondom de wortels, maar wordt dat niet waargenomen omdat de bovenste paar centimeter droog is. Door hierop in te spelen, worden onnodige watergiften vermeden. Dit bespaart water, elektriciteit en arbeidsuren. Zeker in deze tijden is verantwoord omgaan met water essentieel. Ook is de kans groot dat erin de toekomst steeds meer betaald moet worden voor de onttrekking van grondwater en/of oppervlaktewater. Daarnaast zorgen de energieprijzen voor hoge kosten. Besparen op energie is daarom erg belangrijk. En doordat de medewerker zich een stuk minder met controles bezig hoeft te houden, wordt er ook nog eens op mankracht bespaard!’ In vakblad Boom in Business verschijnt komende winter of komend voorjaar een uitgebreid artikel hierover



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!