



Goede groeiplaatsen en aandacht voor bestaande boom

TreeMania biedt gemeentes handelingsperspectief met software en AI

Voor openbaar groen en bosbouw is er zeer veel informatie beschikbaar die (nog) niet benut wordt. TreeMania heeft zich ten doel gesteld deze kennis zo breed mogelijk te delen, om boombeheerders handelingsperspectief te bieden. Zo is de beste oplossing voor bladluis in een linde vaak het toedienen van het sporenelement borium, omdat de boom daar een tekort aan heeft. Bestrijding van de bladluis is dus niet de oplossing. 'Dankzij sensoren en laboratoriumanalyse blijken oplossingen vaak laagdrempelig.'

Auteur: Heidi Peters

Dit is maar een klein voorbeeld van de hoeveelheid kennis over gezonde bomen en goede groeiplaatsen die TreeMania in huis heeft. Daarnaast zijn er de sensoren die TreeMania samen met Whysor ontwikkelde. Deze helpen de boomverzorger om de juiste maatregelen te nemen. 'De basis van een gezonde boom is een goede groeiplaats, en wat een goede groeiplaats is, wordt bepaald door verschillende factoren', vertelt Didy Arnold, een van de vier oprichters van TreeMania. 'De afgelopen tijd hebben ook wij weer veel bijgeleerd, ook van elkaar. De bodem en het bodemleven zijn heel fascinerend.'

Digitalisering

TreeMania wil kennis digitaliseren, om de verspreiding van de informatie te versnellen en deze voor zoveel mogelijk mensen in het vak toegankelijk te maken. Het bedrijf heeft enkele jaren geleden al sensoren ontwikkeld waarmee onder meer het bodemmilieu gemeten wordt. Dit geeft direct inzicht in de opneembaarheid van nutriënten en sporenelementen. Nu is er ook een uitgebreide bodemanalyse ontwikkeld, waarbij naast de chemische analyse ook wordt gemeten welke voedingsstoffen het bodemleven

kan vrijmaken. Denk daarbij aan het bodemleven dat organische stof verteert en aan het bodemleven dat een symbiose aangaat met de boom. Ook wordt in kaart gebracht hoe groot de totale beschikbare voorraad voor bomen en planten is voor de komende jaren.

Planten met aandacht

'Als je op deze manier kijkt, weet je hoe je groeiplaatsen kunt inrichten die niet alleen voor de eerste jaren voedingsstoffen bevatten, maar ook voor de lange termijn', legt Arnold uit. 'Een boom bereikt pas na ongeveer vijftig jaar zijn functieleeftijd. Dan gaat de boom per saldo rendement opleveren in de vorm van ecosysteemdiensten. Tot die tijd investeren we alleen maar. Veel bomen halen deze leeftijd niet. Als je bij de start goed nadenkt over de groeiplaats, je afvraagt hoelang een boom er mag blijven staan en ervoor zorgt dat de voedingsstoffen die de boom in die periode nodig heeft beschikbaar zijn, krijg je gezondere bomen, die ook veel langer kunnen blijven staan. Daar heb je vaak geen kunstgrepen voor nodig; met natuurlijke middelen kan daar in veel gevallen in worden voorzien. Als je er maar aandacht voor hebt. In Venray

hebben we zelf groeiplaatsen aangelegd op verzoek van de gemeente. De grondwaterstand is daar zo laag dat het mogelijk is om in de diepte te werken. De bomen kunnen daar tot 2,5 meter diep beschikken over een vruchtbaar mengsel op basis van de lokale grond, waar voor 80 jaar voedingsstoffen in zitten. De bomen zijn pas in april geplant, maar zijn perfect aangeslagen. Ook is er veel minder water gegeven dat elders in de gemeente (vijf keer in plaats van 15 tot 18 keer). Als je zorgt voor voldoende waterbergend vermogen en voor voedingsstoffen, is de start veel soepeler.'

TreeMania is opgericht door Willy D tigger, die ook docent is aan de opleidingen ETW en ETT, Gino Smeulders, specialist op het gebied van bodem en microbiologie in de bodem, Marcel Steegh, die alles weet over het internet of things, AI en sensoren, en Diddy Arnold, die een brede ervaring heeft met bomen, bodemleven, teelt en innovatieprojecten.

Aandacht voor bestaande boom

'De politiek vraagt vaak om het aanplanten van nieuw, nieuw, nieuw. En ondertussen worden bestaande bomen niet goed verzorgd', zo vult Steegh aan. 'Dat is krom. Gelukkig zijn daar wel methodieken voor. Ook als een groeiplaats niet goed is aangelegd, kun je achteraf nog veel verbeteren. Onze oudere bomen hebben veel meer aandacht nodig als we willen dat ze ook wat opleveren. Groenbeheerders hebben het vaak lastig. Ze krijgen opdracht voor het planten van nieuwe bomen, terwijl ze hun handen al vol hebben aan het bijhouden van het bestaande bomenbestand. Economisch gezien is het voor veel partijen in de sector aantrekkelijk om nieuwe bomen te planten, maar als gekeken wordt naar ecosysteemdiensten, is het minstens zo belangrijk om in het bestaande bomenbestand te investeren.'

'Als de boom voldoende vocht tot zijn beschikking heeft en alle benodigde voedingsstoffen, heb je er op termijn minder onderhoud aan. Ziektes, plagen en gezondheidsproblemen zullen minder voorkomen', vindt Arnold. 'Daarom is het ook zo belangrijk om nieuwe aanplant een zo goed mogelijk ingerichte groeiplaats te geven. Zorg ervoor dat de basis goed is.'

Water geven is een vak

Sinds TreeMania een Interreg-subsidie ontving voor de verdere ontwikkeling van de sensoren, heeft er een belangrijke verschuiving plaatsge-



Screenshot dashboard TreeMania

'Een boom is pas op vijftigjarige leeftijd rendabel'

vonden. Steeds vaker wordt het bedrijf eerder bij projecten betrokken. Dat geeft TreeMania de mogelijkheid om tijdens het ontwerp en/of de aanleg kennis in te brengen over groeiplaatsen en de aanplant van bomen. Steegh: 'Hiervoor kunnen we een advies geven dat is aangevuld met laboratoriumanalyses. Zo kunnen we zoveel mogelijk van de lokale bodem laten liggen en deze opwaarderen met natuurlijke bodemverbeteraars, zoals steenmelen, klei en verschillende soorten compost, om te komen tot een optimale groeiplaats.'

Arnold vult aan: 'Met een goede boom, die op de juiste manier is aangeplant en die een goede groeiplaats heeft, kan het haast niet meer fout gaan, mits er goede nazorg is. Een boom die op de kwekerij is uitgegraven, moet eerst herstellen en zich vestigen op de nieuwe locatie. De eerste jaren na aanplant is de boom erg kwetsbaar; er is veel energie nodig om nieuwe wortels aan te maken  n om de samenwerking met het bodemleven op gang te brengen. In die periode is het van levensbelang om op de juiste manier en op het juiste moment water te geven. Op basis van de informatie die wij uit de sensoren halen, weten we dat ook water geven een vak is.

Klakkeloos om de zoveel tijd water geven, werkt niet. Te weinig vocht remt de groei, maar te veel vocht ook; dan kan er een zuurstoftekort in de bodem ontstaan. Bij te weinig vocht vallen allerlei fysiologische processen in de boom stil. Het bodemleven heeft nog eerder last van vochttekort dan de boom zelf. Het sterft af of kapselt zich in. Herstel van het bodemleven komt pas weer op gang wanneer het suikers van de boom ontvangt. Dat is een bewuste investering van de boom in het bodemleven. De boom profiteert hier zelf ook weer van. Het bodemleven voorziet de boom namelijk van water en voedingsstoffen, waar de eigen wortels niet bij kunnen. Maar de boom kan alleen suikers leveren als de eigen fotosynthese goed op gang blijft. Op ons dashboard werken we met duidelijke kleuren, om onze klanten zo intuïtief mogelijk te laten zien wat goed en minder goed is.'

Bodemwaardes kalibreren

Verschillende bodemtypen leveren met  en en dezelfde sensor verschillende meetwaarden op. Waar moet je dan op varen? 'Kalibratie', zegt Steegh. 'Dat gaat vaak mis, horen wij in de markt. Daarom besteden wij zoveel aandacht



Vlnr Gino Smeulders, Willy Detiger, Marcel Steegh en Didy Arnold



aan grondspecifieke kalibratie. Wij kalibreren een aantal liters grond of substraat in ons laboratorium. Idealiter wordt elke sensor gekalibreerd voor de plek waar deze gebruikt wordt, waarbij één sensor wel representatief kan zijn voor bijvoorbeeld een hele straat. Maar dat is natuurlijk niet te doen. Daarom stoppen wij alle kalibraties die we uitvoeren in een database. Hoe meer gronden we hebben gekalibreerd, hoe meer we op deze database kunnen terugvallen.'

Arnold: 'Toen wij net begonnen, dachten we dat sensoren onze corebusiness zouden worden. Nu zien we zowel onze sensoren als onze bodemanalyses als middel om meer impact te kunnen maken.' Steegh valt zijn zakenpartner bij: 'Want dat is eigenlijk ons primaire doel. Onze passie ligt bij het creëren van groene steden en het herstellen van kringlopen. We worden er blij van als geld besteed wordt aan de juiste zaken. Aan vitale bomen, en liefst zo min mogelijk aan inboet en het bestrijden van ziektes en plagen. Want vitale bomen zorgen voor vitale mensen en vitale dieren en ook de biodiversiteit komt weer op gang. Dat is wat ons betreft de sleutel. Daarom vinden wij het belangrijk dat TreeMania bij projecten in een zo vroeg mogelijk stadium om de tafel zit.'

Van kennis naar praktijk

'We willen kennis laten overgaan in doen in de praktijk', legt Arnold uit. 'Met ons werk geven we

boombeheerders handelingsperspectief. Marcel is onze technische man. Met Whysor en Stactics heeft hij twee bedrijven achter zich staan die helemaal gespecialiseerd zijn in de ontwikkeling en integratie van software en artificial intelligence. Deze kennis zit in de ontwikkeling van onze dashboards en onze sensoren. We willen in de toekomst graag richtingen voorspellingen. Dus niet alleen laten zien hoe het nu met bodemvocht staat, maar ook aangeven hoe zich dat de komende dagen zal ontwikkelen. Dat geeft nog meer handelingsperspectief.' Om boombeheerders steeds verder te helpen, ontwikkelt TreeMania nu bestekteksten voor nieuwe groeiplaatsconcepten, waarmee groenafdelingen aan de slag kunnen.

Borium in plaats van chemie

De inrichting van een goede groeiplaats hoeft volgens TreeMania zeker niet duurder te zijn en kan soms zelfs goedkoper zijn dan wat gangbaar is. Het resulteert in gezonde, goed groeiende bomen, die in het onderhoudstraject minder problemen opleveren en minder last hebben van ziektes en plagen. Een eenvoudig en voor iedereen herkenbaar praktijkvoorbeeld zijn de plakkerige autoruiten onder lindes: luizenoverlast. Veel beheerders gaan in zo'n situatie over tot chemische bestrijding van de luizen. Maar de oorzaak van het probleem, een boriumtekort, wordt daarmee niet opgelost. Borium is een sporenelement dat essentieel is voor het openen en

'Wij dienen en vertegenwoordigen de bomen'

sluiten van het bladklepje. Zonder borium kan de boom de suikers die overdag in het blad zijn aangemaakt niet afvoeren naar de stam en de wortels. Daardoor is het blad slapper en zit het vol met suikers – een luilekkerland voor luizen. Als je een bladbemesting uitvoert met borium, kan het blad de suikers binnen enkele uren weer afvoeren. Het blad wordt sterker en is voor luizen niet meer interessant. 'Vaak is het een kwestie van een stapje achteruit zetten, je afvragen wat er speelt en dan de bron aanpakken, in plaats van het symptoom bestrijden. Een vergelijkbare situatie speelt in de winter. Bomen kunnen niet tegen een te zoute bodem. Het zoutgehalte kan met een sensor worden gemonitord. Weet je dat de bodem te zout wordt, dan kun je er met humine- en fulvinezuren voor zorgen dat het zout in de bodem gebufferd wordt. De boom zal het dan niet meer opnemen. Dat kost bijna niets.'

Steegh: 'Wij kunnen boombeheerders en bomen helpen met onze sensoren en laboratoriumanalyse om dergelijke kleine problemen op te lossen – opnieuw dat handelingsperspectief, waar wij steeds naar zoeken. De natuur is subtiel; vaak zijn de ingrepen die worden uitgevoerd veel te heftig. Als je weet waar de schoen wringt, kun je een klein duwtje geven. Dat is vaak al genoeg. Het is dan ook zaak om zorgvuldig met onze adviezen om te gaan, dus niet eenvoudig water bij de boom klotsen en door naar de volgende boom. Nogmaals, water geven is een vak, en onze sensoren en analyses helpen je om de uitoefening van dit vak te verfijnen. Laat vooral de techniek voor je werken, bijvoorbeeld door een alarm te laten afgaan wanneer het vochtgehalte te laag of het zoutgehalte te hoog wordt. Zo kun je het jezelf makkelijker maken.' Steegh besluit: 'Wij vertegenwoordigen de bomen en daarmee willen wij impact maken.'

TreeMania is exposant op de Vakbeurs Openbare Ruimte (stand 4.4.49).



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!