

Een gat graven, plaatsen, dichtgooien en bestraten

Gemeente Houten gebruikt, naast andere systemen, nu ook TreeTube voor nieuwe aanplant van bomen



De eerste TreeTube kan worden gevuld

In Houten is een parkeerplaats met forse wortelopdruk en enkele bomen die er na dertig jaar nog vrij triest uitzien. Als eerste in Europa investeert de gemeente Houten in vier TreeTubes om nieuwe bomen een volwaardige groeiplaats te bieden en de parkeerplaats duurzaam te herstellen. Wij waren erbij toen de groeiplaatsen gevuld werden met speciaal bomensubstraat.

Auteur: Heidi Peters

‘De TreeTube is een boombunkersysteem dat veel wordt toegepast in Tel Aviv, Israël,’ vertelt Werner Hendriks, sinds een dikke anderhalf jaar mede-eigenaar van HTW Treerootsystems. ‘Toen ik het daar tegenkwam, was ik enthousiast en ben ik gaan onderzoeken hoe we TreeTube in Noordwest-Europa zouden kunnen toepassen. Het is een heel mooi kant-en-klaar product. Veel boombunkers moet de aannemer ter plaatse in elkaar zetten; TreeTube daarentegen wordt kant-en-klaar afgeleverd, inclusief beluchting en, indien gevraagd, irrigatiesysteem. Het is voor de aannemer een kwestie van een gat graven, de TreeTube plaatsen met de boom erin, dichtgooien en de bestrating kan er weer op.’

TreeTube-groeiplaatsen zijn leverbaar in een diameter tot anderhalve meter met een standaardlengte van vier meter. Transport over grote afstanden zou het kant-en-klaar product erg kostbaar maken. Daarom ging HTW Treerootsystems op zoek naar diverse productielocaties in Europa. HTW Group is bekend van de producten voor de inrichting van boomgroeiplaatsen, infiltratiemodules en ook heeft het bedrijf eigen oplossingen voor stalvloeren, luchtwascomponenten en waterbergende sportvloeren. Veel producten komen direct uit eigen fabriek. Hendriks: ‘HTW Treerootsystems



is de afdeling die zich richt op boomgroeiplaatsen en heeft momenteel het meest uitgebreide assortiment aan groeiplaatsconstructies.'

Gescheiden aanleg zonder schade

'TreeTube wordt voornamelijk toegepast bij smalle wegprofielen op plaatsen waar al kabelleidingen liggen. Er is vaak zorg dat met de aanleg van kabels de boomwortels worden beschadigd en andersom is men ook bang dat met het plaatsen van een boom de al aanwezige kabels kapot worden getrokken. Met TreeTube worden kabels en boomwortels volledig geïsoleerd van elkaar aangelegd. De volgorde maakt daarbij niet uit; de kabels en wortels raken elkaar niet. Zo worden voor het opladen van auto's veel elektriciteitskabels gelegd en daarbij worden nogal eens boomwortels geraakt. Jaren later pas laat de boom de schade zien die is opgelopen door dat graafwerk. Met TreeTube voorkom je die schade onder de grond.'

Bomen van de tweede orde

'De omvang van de te kiezen TreeTube hangt af van meerdere aspecten,' legt Hendriks uit. 'In bijvoorbeeld Nederland en België is de grondwaterstand een eerste variabele waar je rekening mee moet houden. Vervolgens kijk je hoeveel ruimte er beschikbaar is, waar het leidingentracé ligt en pas dan wordt bepaald of de Tube 1 meter, 1,20 meter of 1,5 meter breed wordt. Ook de soort boom die wordt geplaatst, heeft invloed. Zo is de TreeTube niet geschikt voor bomen van de eerste orde. De buizen zijn te klein voor de wortelstelsels van heel grote bomen. Daarmee is de TreeTube dus vooral geschikt voor wat smallere straten, waar sowieso geen heel grote bomen kunnen staan. Het systeem biedt voldoende doorwortelbaar volume voor bomen van de tweede en derde orde.

Eerste Europese gemeente met TreeTube

In Houten is een plein met bomen die veel worteldruk veroorzaken door te weinig groeiruimte. Deze worden vervangen door nieuwe bomen die in een TreeTube worden geplaatst. Hierdoor is het wortelopdrukprobleem opgelost en kan de boom in de TreeTube in onverdichte grond wortelen.

Henry Blitterswijk is technisch medewerker/boomtechnisch adviseur bij de gemeente Houten: 'Op deze parkeerplaats stonden vier bomen die, ondanks dat ze niet floreerden, toch worteldruk veroorzaakten. Toen we van

Groene stad met slimme systemen

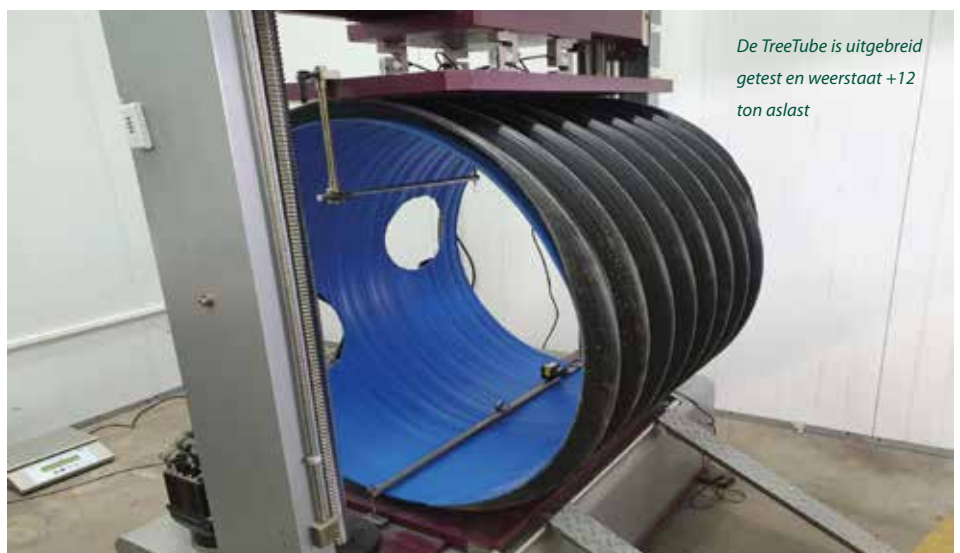
Werner Hendriks is van oorsprong landschapontwerper. Doordat hij zag dat bomen niet altijd groeiden zoals hij ze getekend had, begon hij zich te verdiepen in groeiplaatsen. Hij werkte bij verschillende bedrijven en ontwikkelde diverse producten, zoals, bij Bas van Buuren, UrbanGranulaat-boomgranulaat, bomengranulaten met een hoger aandeel grond. Samen met Swaans Beton ontwikkelde hij Luxilane, een zwevend fietspad dat niet meer beschadigd kan worden door boomwortelopdruk. 'Samenwerken is belangrijk om nieuwe en goede producten te ontwikkelen. Swaans had niets met boomwortels, is wel heel goed met beton en kreeg deze vraag binnen. Zij zochten mij op en samen komen we tot een oplossing. Zo gaat het ook met HTW Treerootsystems; HTW is bekend vanwege de infiltratietechnieken en sandwichconstructies. We hebben nu het meest uitgebreide assortiment aan groeiplaatsconstructies van eigen fabricage.'

HTW Treerootsystems is onderdeel van HTW Group. De bedrijven zijn begin 2021 opgericht. HTW Group heeft nog een bedrijf, onder de naam HTW Infiltratietechniek, dat al enkele decennia bestaat. De groep heeft een eigen productielocatie nabij het hoofdkantoor te Enter, waar al infiltratiekratten gemaakt worden en sinds circa negen jaar ook boomgroeiplaatsen. Enkele producten hiervan zijn de Vario Treebox en Control Treebox. 'HTW is er goed in om producten slim te ontwerpen die bomen en wateropvang combineren.'

Hendriks is medeaandeelhouder bij HTW Treerootsystems en houdt zich voornamelijk bezig met de groeiplaatsoplossingen. Maar hij is als bestuurslid ook betrokken bij B-Rain, een van oorsprong Belgisch samenwerkingsproject van experts en productontwikkelaars met als doel versneld slimmere klimaatbestendige oplossingen aan te bieden. 'Zo zijn we in voorbereiding van een pilotproject in samenwerking met Aquafin en Pidpa, respectievelijke waterschap en drinkwatermaatschappij, waarbij bewoners drinkwater en opgevangen regenwater wordt aangeboden via twee separate aansluitingen. HTW Treerootsystems levert hiervoor ook diverse producten. Maar de groene ontwikkelaar doet nog meer. Onder de naam Groene Kade bedacht hij een concept om planten spontaan te laten groeien in kademuren. 'Met de wortel in de mortel' staat er op de site. 'We moeten met z'n allen veel meer multifunctioneel denken en dus moeten we meer gaan praten met en openstaan voor anderen die in de stad hun werk doen. Om samen tot de beste oplossing te komen. Ik wil de stad groener achterlaten dan die is.'

TreeTube hoorden, zijn we dit aangegaan. En voor wat betreft de aanleg werkt het gesmeerd. We hebben er een week voor gepland en het is in drie dagen klaar. De aannemer groef op aanwijzing vier gleuven waarin de kant-en-klare TreeTubes werden gelegd. Vervolgens zijn deze gevuld met bomengrond van Kekkila-BVB.

Hendriks: 'De TreeTube wordt via een blaaswagen gevuld. Dit kan dus, zoals hier, ook gebeuren nadat de verharding weer is aangebracht, om de tijd van niet bruikbare parkeervakken drastisch te verminderen. Gebruikelijke boom-bunkergrond is wat vochtiger en daardoor moeilijker via slangen weg te blazen. De grond



De TreeTube is uitgebreid getest en weerstaat +12 ton aslast



De installatie van de TreeTube verloopt efficiënt



De nieuwe bomen hebben alle ruimte voor hun wortelstelsel



Het vullen van de TreeTubes

gaat namelijk via slangen in de opening en vervolgens moeten de zijbeuken van de tube afgevoerd worden. Dit hebben we voorzien en daarom is samen met Kekkilä-BVB een aangepast droog te produceren boombunkersubstraat ontwikkeld.'

Inderdaad zien we dat na korte tijd een van de buizen aan beide kanten helemaal gevuld is met substraat. Blitterswijk: 'Zodra ze gevuld zijn, kan de boom erin en is de parkeerplaats weer klaar voor gebruik. Efficiënter kan het niet.' De gemeente Houten is de eerste gemeente in Europa die in de TreeTube investeert. Blitterswijk: 'De optimale standplaats voor bomen is in open grond. Kan dat niet, dan moeten we een ondergrondse constructie realiseren. Met de TreeTube wordt aan alle belangen tegemoetgekomen: wel bomen, die ook nog mooi en gezond kunnen groeien en optimaal tot z'n recht komen; de belevingswaarde van de boom is beter; geen worteldruk meer en dus een prima parkeerplaats.' 'Kijk, door meerdere ruimteclaims waar we in stedelijk gebied mee te maken hebben, is het belangrijk om voldoende groeiruimte voor bomen vast te leggen en te realiseren. De aanleg van de groeiplaats moet dan ook zo worden uitgevoerd, dat goede wortelontwikkeling blijvend mogelijk is. Op veel plekken in de stad is dit niet het geval. Dat levert bomen op met een mindere conditie en die zien er ook minder mooi uit. Ze komen niet tot hun recht.

De groeiplaats wordt verdeeld in de ondergrondse en bovengrondse groeiruimte. Wordt er bij inrichting onvoldoende groeiruimte voor bomen gereserveerd, dan is deze TreeTube een passende technische maatregel en zullen de bomen de optimale functievervulling behalen en bijdragen aan de klimaatdoelstellingen.' 'Je moet per locatie bekijken wat de best beschikbare oplossing is, passend bij de doelstellingen die een gemeente heeft,' vult Hendriks aan. 'Houten is een gemeente die met een open blik kijkt naar wat er op de markt verkrijgbaar is en ook bereid is iets anders te proberen.' Hendriks leverde eerder aan de gemeente Houten oplossingen voor wateropvang gecombineerd met bomen.

Minder kunststof

Hendriks is in 2021 de samenwerking met HTW aangegaan. Hendriks heeft veel kennis van boomgroeiplaatsen en HTW heeft de kennis en vaardigheden om efficiënt producten te produceren. Kennis en kunde zijn samengevoegd en onder de naam HTW Treerootsystems lanceerden zij samen diverse boombunkersystemen, waaronder ook de Rootbox en Rootguidepanel. Deze laatste, overigens ook verkrijgbaar op rol, is een slimmere manier voor wortelgeleiding die de huidige standaard overstijgt en daarbij eenvoudiger te verwerken is voor aannemers en, niet geheel onbelangrijk, de helft minder kunststof nodig heeft.

'De Rootbox is een boombunkersysteem waarbij we erin geslaagd zijn om met minder kilogram kunststof per kuub een hogere draagkracht en hogere puntlast te realiseren. De puntlast is nieuw op boombunkergebied. Omdat wij, anders dan in vele landen, geen gebonden funderingsmateriaal toepassen, is de draagkrachttest niet afdoende. Wiellasten worden niet gelijkmatig verdeeld; ze zorgen voor een puntbelasting. Deze neemt toe naarmate de dekking minder is. Te weinig dekking zorgt namelijk voor mogelijke schades. Rootbox is slimmer geconstrueerd, waardoor deze ook de puntlasttest doorstaat. Zo leren ook wij steeds weer van onze vorige producten en ervaringen en worden de nieuwe steeds beter.'

Geen microplastics

'Mensen zijn bij de gedachte aan kunststoffen onder de grond weleens bezorgd over microplastics. Maar deze ontstaan alleen wanneer kunststof in het zonlicht staat of wanneer er slijtage optreedt. Dit is niet het geval bij een boombunker onder de grond. Na bijvoorbeeld honderd jaar haal je het uit de grond en ziet het er hetzelfde uit. Bovendien kun je plastics bijna oneindig hergebruiken,' legt Hendriks uit.

