

Out of the box oplossingen voor bomen

Gepubliceerd op 10 februari 2021



Erwin van Herwijnen

European Tree Technician, Groeiplaats Specialist bij Tree Ground Solutions - TGS

1 artikel

✓ Volg ik

Erwin van Herwijnen, TGS Februari 2021

De wereld om ons heen is aan het veranderen. Hebben we het niet over het klimaat, dan praten we wel over urbanisatie of migratiestromen. De energietransitie speelt een grote rol en ondertussen moeten we alle zeilen gaan bijzetten om ons groen uit te breiden, maar, waarschijnlijk nog belangrijker, om het groen dat we hebben te behouden.

Ondanks dat ik veel liefde heb voor al het groen, houd ik me dagelijks vooral bezig met bomen. Een passie die ik al heel mijn leven heb en waar mijn vrienden en familie tot vervelens toe mee moeten leven. Maar even zonder gekheid, ik denk dat onze bomen een belangrijke pijler vormen in ieder van ons dagelijks leven. Ze zorgen voor een prettige omgeving, zuiveren de lucht en zorgen dat de steden gekoeld kunnen worden en dit is maar een hele beknopte samenvatting van de baten van de bomen voor de mens.



Echter, wat we meestal vergeten is: hoe groter de boom, hoe groter de baten. Iedere keer wanneer er werkzaamheden zijn in een stad of dorp zien we dat de bestaande bomen snel een eenvoudig uit het beeld verdwijnen. Ik ben zelfs bang dat onze achterkleinkinderen weinig monumentale bomen zullen kennen. Simpel gezegd omdat we steeds sneller geneigd zijn de bomen te verwijderen nog voordat zij de kans krijgen om te groeien. Ik waag me niet aan harde getallen, maar als ik mag gokken, dan denk ik dat de meeste bomen in onze steden niet het volwassen stadium behalen. Laat staan monumentaal zullen worden.

Het zou dan ook zo mooi zijn als we ons meer zouden richten op het behoud van de bomen en dan vooral op de groeiplaats van de beeldbepalende bomen in het stedelijk gebied.

In dit artikel laat ik diverse projecten zien waar de bomen een belangrijke uitgangspunt zijn geweest en waarin we de bomen succesvol hebben kunnen behouden.

Hengelo, Haaksberseweg

In Hengelo (Overijssel) was er in 2006 een probleem met een rij beeldbepalende bomen. Het gaat over lindes die in de jaren 50 van de vorige eeuw tussen een berm van een talud en een fietspad zijn aangeplant. Tijdens een storm zijn er 2 bomen gesneuveld en ontstond een lichte paniek binnen de gemeente. De weg was, en is nog steeds, een belangrijke toevoerweg van de stad en het beeld van de bomen aan beide zijden van de weg was belangrijk voor de gemeente.

Uit boomtechnisch onderzoek bleek dat de beworteling van de bomen eenzijdig was. De wortels waren intensief aanwezig in de talud, maar onder het fietspad had geen enkele wortel zijn heil gezocht.

De strategie die we hier gekozen hebben was een nieuw en verrassend samenspel van verschillende technieken. Allereerst hebben we de verdichting in de bodem gebroken door middel van luchtcompressie technieken en zijn er voedingstoffen en organische producten in de bodem geblazen. Op deze manier was het mogelijk voor de bomen om zijn wortels onder het fietspad te laten groeien.



Om de groeiplaatsconditie van de bomen te optimaliseren zijn er voedingspijlers aangebracht door middel van zuigtechnieken. De voedingspijlers zijn opgevuld met bomenzand gemengd met extra organische meststoffen.

In de opbouw van de groeiplaats en het asfalt zijn we gaan werken met een holle kunststof funderingsvervanger uitgevoerd met de Permavoid® Sandwich Constructie 150 waarmee we een stabiele basis hebben kunnen maken voor het asfalt. Dit is tevens ook de oplossing om zuurstof en water toegang te geven tot de groeiplaats. De units hebben we gevuld met een laag bosstrooisel om het bodemleven te stimuleren.



In de tussentijd is de conditie van de bomen zichtbaar verbeterd. De bomen hebben inmiddels al twee windhozen overleefd. Helaas hebben wij nog niet de kans gekregen om onder het asfalt naar de wortels te kijken. Het project is verder uitgebreid nadat bleek dat het asfalt na 10 jaar er nog steeds als nieuw uitzag en de bomen sterk waren opgeknapt.

Amsterdam, Tolhuistuin

Geïnspireerd door het succes in Hengelo is er in de Tolhuistuin in Amsterdam ook een druk verdelende laag aangebracht op de wortels van monumentale bomen.

Voorheen was de Tolhuistuin een particuliere tuin, maar inmiddels is het door de gemeente omgevormd tot openbaar gebied waar kleine evenementen kunnen worden gehouden. Tijdens de transitie was de grootste zorg van de boomconsulent het behoud van de groeiplaatsen van de bomen. De bodem was reeds gezond en maatregelen om de groeiplaats te verbeteren waren niet nodig.





Inderdaad, de tuin is een prachtige plek om kleine evenementen te organiseren. Echter betekent dit wel dat de nieuwe bezoekers de bodem zullen verdichten. Bovendien is er tijdens transitie gekozen om een half verharding toe te passen. Deze half verharding is een eenvoudige aanleg met gebruik van klein materiaal, maar helaas voor de bomen blokkeert het de toegang van water en zuurstof tot de bodem.



Om de monumentale bomen te beschermen tegen wortelsterfte is er een drukverdelende laag aangebracht over de wortels die er tevens voor zorgt dat water en zuurstof opnieuw toegang krijgen tot de bodem. Een eenvoudige oplossing en eveneens eyeopener voor boombehoud in deze stad.

Tongeren, Moerpoort

Een ander mooi voorbeeld speelt zich net over de grens af. De oudste stad van België heeft een monumentale poort die omringd is door mooie oude lindes. Tijdens een reconstructie is er voor gekozen om de omgeving van de bomen te bestraten met natuurstenen keien in een laag van beton, zoals gebruikelijk is in België. In dit geval kwamen we een laag van 60 cm beton tegen.



De betonnen fundering resulteerde erin dat de bomen sneller in conditie terugliepen. Al snel maakten men zich zorgen om de bomen. Gelukkig zag de stad dat er iets moest veranderen en hebben we de verharding rondom de bomen opnieuw mogen aanleggen. Dit keer gelijk met boom beschermende en bodem verbeterende maatregelen. Gronduitwisseling heeft er eigenlijk niet plaatsgevonden. We hebben ons gefocust op het verwijderen van de fundering laag tot aan de zone waar de wortels zich bevinden. Het was zeer duidelijk te zien dat er al veel belangrijke gestelwortels waren afgestorven door zuurstofgebrek.

Na het verwijderen van de betonnen laag zijn we begonnen met het aanbrengen van voedingspijlers. Deze hebben we opgevuld met een 30 cm laag van bomenzand 300 en verdicht tot circa 2 MPa. Hierboven hebben we de Permavoid® Sandwich Constructie 150 aangelegd die we gevuld hebben met een bosstrooisel. Met een laag van gebroken split hebben we de verharding weer aangelegd.





Na twee groeiseizoenen was het beeld al een wereld van verschil. De bomen stonden weer goed in blad en hadden weer de kleuren die ze moesten hebben. De monumentale poort staat weer tussen prachtige oude bomen in.



Epe, Heerderweg

Fietspaden zijn en blijven een terugkomend item en ook in Epe aan de Heerderweg speelde een bomenkwestie. Om veiligheidsredenen voor de fietsers mocht er niet meer op de rijbaan worden gefietst. In plaats daarvan werd er een nieuw fietspad aangelegd achter de eerste bomenrij. Deze oplossing zorgde voor veel opschudding. Om het fietspad te realiseren moesten heel wat oude beuken en eiken wijken.



Een bijkomend probleem was de keuze om het op een traditionele manier aan te pakken. Een traditionele funderingstechniek zou veel schade aanrichten aan het wortelgestel van de bomen met uitval van bomen tot gevolg. Om dat te voorkomen is er uiteindelijk toch voor een alternatieve methode gekozen: een zwevend fietspad. Samen met boom techneuten hebben we ons over de case gebogen en de oplossing van een zwevend fietspad uitgewerkt.

Met het systeem van de Permavoid® Sandwich Constructie 85 is het mogelijk gemaakt om op een ongeroerde ondergrond een fundering te bouwen waar we met verkeersklasse 45 (tot snelheden van 30km per uur) een fietspad hebben gerealiseerd.



Door minimale beroering van de bodem hebben we beschadigingen van het wortelgestel van het bos weten te voorkomen. Op de ongeroerde bodem is een fundering voor het fietspad gebouwd waar zelfs de leidingen van de openbare verlichting doorheen lopen. Doordat het wortelgestel gespaard is gebleven is het nu mogelijk om door een schitterend oud bestaand bos te fietsen.

Dongen, dorpsplein

Ten slotte wil ik een oplossing bespreken die zowel een water-technisch als een boom-technische meerwaarde heeft. Anderhalf jaar geleden zijn wij van TGS gevraagd om mee te denken met het realisatieplan van een duurzaam en circulair dorpsplein. De uitdaging was om het totale water van het plein in de bodem te infiltreren. Dit was bijzonder lastig omdat het plein voor twee derde is verhard met gerecyclede klinkers. Dat betekent dat het water dus maar een derde van het oppervlak kan gebruiken om te infiltreren.



Dit hebben we opgelost door een holle ruimte onder de half verharding te creëren waardoor het water snel van het oppervlakte kan worden afgevoerd. Het water afvoerend vermogen van de gebiedseigen grond zorgt er nu voor dat het water kan infiltreren in de bodem. Door de aangelegde Permavoid® Sandwich Constructie 150 is het nu mogelijk water tijdelijk te bufferen. Daarnaast voedt het de zuurstofhuishouding in de bodem waardoor de groeiplaatsconditie optimaal blijft voor een boom. Dankzij de stabiele waterdoorlatendheid van de DurEko-mix® van de firma Koers uit Hoogersmilde, blijft dit een duurzame lange termijn oplossing voor de watermanagement van het plein.





Het grote voordeel van deze methode is dat er geen graafwerkzaamheden uitgevoerd zijn. Op deze manier voorkomen we wortelschade en zorgen we ervoor dat de bomen zich optimaal kunnen blijven ontwikkelen. Door eenvoudig te blijven denken in oplossingen, kunnen we heel dicht bij de eisen van de groeiplaats van een boom blijven en zijn we in staat om met circulair watermanagement verdroging tegen te gaan.

Al met al heb ik hier een paar voorbeelden kunnen geven van oplossingen die voor het behoud van bestaande bomen tijdens reconstructies hebben gezorgd. Door respect te hebben voor de groeiplaatscondities hebben we de conditie kunnen behouden en in sommige gevallen zelfs kunnen verbeteren. Ondertussen kijken we steeds vaker naar oplossingen waarbij we het water en de groeiplaats kunnen combineren. Dit is niet eenvoudig en je moet constant de pijlers van een groeiplaats in de gaten houden om de groeiplaats optimaal te kunnen laten functioneren. Bovendien moet de oplossing ook voldoen aan de normen van een wegebouwer. Door kennis van de verschillende disciplines in de openbare ruimte te bundelen is het mogelijk om multifunctionele groeiplaatsen te realiseren. Jammer genoeg wordt dit nog niet altijd gedaan, maar gelukkig komt er steeds meer aandacht voor kwalitatieve oplossingen voor het behouden van bomen en inrichten van groeiplaatsen.

Waar een wil is, is een weg en als je goed out of the box durft te denken krijgen we prachtige oplossingen.

Dit rapporteren

Gepubliceerd door



Erwin van Herwijnen

European Tree Technician, Groeiplaats Specialist bij Tree Ground Solutions - TGS

Gepubliceerd • 21 u

1 artikel

✓ Volg ik

Het besef dat bomen belangrijk zijn in het stedelijk gebied begint steeds meer door te dringen bij beleidsmakers en ontwerpers. Echter moeten we niet vergeten dat we de huidige bomen zo veel mogelijk moeten sparen en behouden. Deze bomen zijn juist waardevol voor het stedelijk gebied.

In dit artikel belicht ik een andere invalshoek om naar oplossingen te kijken zodat we deze waardevolle bomen kunnen behouden. Natuurlijk zijn er meer oplossingen, maar ik wil de mensen uitdagen om gewoon anders naar de problematiek te kijken.

👍 Interessant 💬 Commentaar ➦ Delen

👍❤️ 62 • 8 commentaren

LinkedIn <https://bit.ly/2Nj8fJH>