



Frans de Wit

Als wij goed voor de bomen zorgen, zorgen de bomen voor ons!

Tree Ground Solutions (TGS) uit Amsterdam gaat al meer dan tien jaar de uitdaging aan om bomen een gezonde plek in de stad te bieden.

‘Door de ecosysteemdiensten die een boom verleent, is hij van grote meerwaarde voor de stad. Daarom is een goede groeiplaats cruciaal, zodat de boom zich goed kan ontwikkelen en gezond kan blijven’, vindt bedrijfsleider Frans de Wit.

Auteur: Sylvia de Witt

Wereldwijd trekken er steeds meer mensen naar stedelijke gebieden, met alle gevolgen van dien. Voldoende bomen zorgen voor een prettig leefklimaat, maar dan moeten ze wel een goede kans maken. Beter tien bomen goed aanplanten in een straat dan dertig bomen slecht, is dan ook het motto van TGS. Slecht aangeplante bomen sterven snel of ontwikkelen zich niet goed. De kwaliteit van de leefomgeving en het creëren van een klimaatbestendige stad zijn afhankelijk van kwalitatief goed groeiende bomen. Kwaliteit gaat daarbij boven kwantiteit. En juist die kwaliteit van boomgroei, zoals te zien is in de bladbezetting, wordt bepaald door de kwaliteit van de ondergrondse groeiplaats.

‘Bomen kunnen we dan ook inzetten als een stukje hightech in de straat’, meent Frans de Wit. ‘Hierdoor

ontstaat een aangename leefklimaat in de stad. Kortom: als wij voor de bomen zorgen, zorgen de bomen voor ons! Toch is dit nog niet vaak het geval in Nederland. Een gemiddelde boom in Nederland wordt maar zeventien jaar oud, maar gelukkig streven veel gemeentes er nu naar om goede groeiplaatsen te creëren, waar bomen tussen de vijftig en honderd jaar oud kunnen worden.’

2006 - 2016

TGS bestaat in 2016 tien jaar. Directeur en oprichter Ron van Raam kwam in 2004 in aanraking met de Nationale Bomenbank en richtte twee jaar later, samen met mededirecteur Pieter Jan de Winter, TGS op, een apart bedrijf voor het creëren van groeiplaatsen. Van Raam had toen

echter al voor de Engelse markt de Permavoid-unit ontwikkeld, een unit om water op te vangen op grote parkeerplaatsen bij grote winkelcentra. Die omgeving was vaak vervuild en men wilde dat het schone regenwater niet vervuild raakte.

De Permavoid-unit is gemaakt van gerecycleerd polypropyleen, materiaal uit de *automotive* branche. Om de sterkte van de Permavoid-units te kunnen waarborgen, wordt erop toegezien dat er een constante toevoer is van een hoge kwaliteit grondstof.

Permavoid een van de hoofdpijlers van TGS

De drie hoofdpijlers van TGS zijn de groeiplaatsystemen Permavoid Sandwich Constructie, Treebox HP en de groeimediums bomengrond, bomenzand en boomgranulaat.



Bij de ontwikkeling van IJburg kwam de gemeente Amsterdam in de beginjaren van deze eeuw met een prijsvraag voor het inrichten van groeiplaatsen in de nieuw te bouwen wijk. Er waren in totaal vijf bedrijven die meedongen en Ron van Raam zette de door hem ontwikkelde Treebox HP voor deze prijsvraag in. De Treebox HP won en zou worden toegepast in IJburg. Toen de aanleg van de wijk startte, was er echter niet genoeg geld in de begroting om de Treebox HP toe te passen, maar de gemeente Amsterdam wilde toch goede groeiplaatsen creëren. Omdat de Permavoid-unit sterk genoeg is om hoog in het maaiveld te worden toegepast, besloot Ron van Raam de Permavoid Sandwich Constructie in te zetten. Uiteindelijk werd die op grote schaal toegepast in IJburg, maar ook in andere delen van Amsterdam, Den Haag, Apeldoorn, Haarlem en vele andere plaatsen in Nederland en België.

‘Er gaan vier Permavoid-units in een vierkante meter’, legt De Wit uit. ‘In een Permavoid Sandwich Constructie liggen de boxen op bomenzand, dat laag voor laag wordt aangebracht. De Permavoid-units worden met conische verbindingsspinnen aan elkaar vastgezet. Hierdoor ontstaat er één grote sterke plaat. De Permavoid wordt ingepakt in een wapeningstextiel; hierdoor ontstaat een driedimensionale drukverdeling. Vervolgens komt er voedingsrijke grond in, die kan uitloggen naar het bomenzand. Bovenop de units wordt een hoog-kwalitatief water- en zuurstof-doorlatend geotextiel aangebracht. Doordat de grond in de units inklinkt, ontstaat er een luchtlaag, een tweede maaiveld, waar de wortels van de bomen niet in groeien. Hierdoor blijft de

bestrating intact. Deze Permavoid® Sandwich Constructie kan met bestrating een belasting aan van 1.400 kN/m². Door de interne constructie van de Permavoid-unit is het systeem zeer sterk en kan het verkeersbelasting dragen.’

Prima in tuinen of parkeerterreinen op daken

De Permavoid-units kunnen volgens De Wit ook nog voor verschillende andere doeleinden worden ingezet. Zo zijn ze bijvoorbeeld te gebruiken als drainagebox langs voetpaden waar de keuze is gemaakt om geen kolken te plaatsen. De units zijn daarbij ingepakt in een geotextiel. Het regenwater wordt door de Permavoid-units opgenomen en kan eventueel als buffer dienstdoen. Ook kan het water worden afgevoerd naar een sloot of een verder gelegen regenwaterriool. Daarnaast kunnen de Permavoid-units perfect toegepast worden op daken waarop een daktuin of parkeerterrein wordt gerealiseerd. Hiervoor heeft TGS al een uitgebreid plan uitgewerkt.

Irrigatie en infiltratie van stadsbomen in plaats van wateroverlast

Bomen en planten hebben water nodig. Maar zoals dat gaat met water: we hebben er ineens te veel van of lange tijd te weinig. We kunnen niet meer om klimaatverandering heen, waardoor het stedelijk gebied steeds vaker te maken krijgt met extreme weersomstandigheden. Periodes van korte, hevige buien worden afgewisseld met langere droge periodes. Dit heeft gevolgen voor ons leven in de stad. Steeds vaker krijgen we te maken met wateroverlast en ook de problematiek rond het stadshitte-eilandeffect – steden kunnen door het gebrek aan groen de warmte niet meer

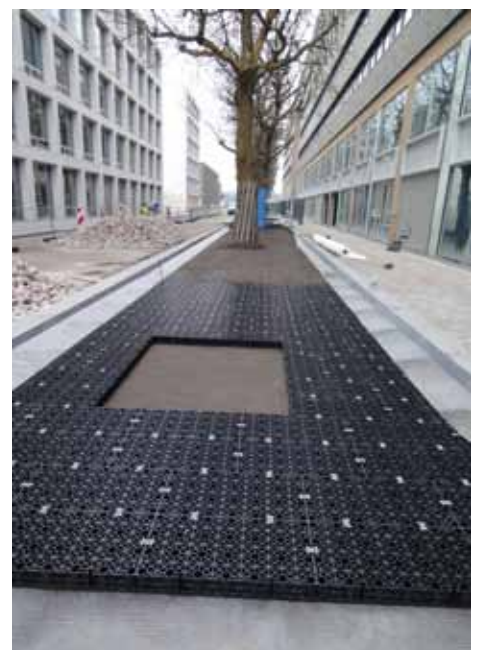
kwijt – is een jaarlijks terugkomend fenomeen. Maar ook de bomen die er wel staan, ondervinden problemen door de veranderingen in het stedelijk gebied. Door de toegenomen verdichting van de bodem en lange periodes van droogte wordt hun ondergrondse ontwikkeling belemmerd. In periodes dat er water valt, vaak in korte heftige buien, kan de boom er niet van profiteren. ‘In plaats van wateroverlast te veroorzaken op straat, kan dit water gebruikt worden voor irrigatie en infiltratie van stadsbomen’, vindt De Wit. ‘Bomen groeien hierdoor beter en helpen langer bij de verkoeling van de stad door het verdampen van het beschikbare water. Op deze manier zijn bomen beter in staat het stadshitte-eilandeffect te reduceren.’

Het Permavoid Capillair Irrigatie Systeem

Het reduceren van dit effect kan worden verbeterd door het regenwater onder de groeiplaats van de boom op te slaan en te zorgen dat het water via capillaire werking weer naar de doorwortelde ruimte wordt teruggevoerd. Dit is mogelijk met het Permavoid Capillair Irrigatie Systeem. Dat is een systeem dat zowel draineert als irrigeert en onder de leeflaag van de bomen wordt aangebracht. Dit systeem werkt als een buffer, die bijvoorbeeld via de regenafvoer van huizen en gebouwen gevuld kan worden. Komt er te veel water in, dan loopt het systeem over en wordt het water afgevoerd via een afvoerend systeem. Dit kan een infiltratieriool of een regulier riool zijn. Het systeem is zelfregulerend en heeft geen ondersteuning van computers of beheerders nodig. Het water kan van bovenaf (bijvoorbeeld vanaf daken) gemakkelijk in het systeem vloeien en verspreid



Asfalt op Permavoid



De Treebox HP bij ROC Amsterdam Zuid

zich in de panelen die zich onderin de groeiplaats bevinden.

Gouden Zwaluw-prijs

Het Permavoid Capillair Irrigatie Systeem werd zo'n tweeënhalve jaar geleden ontwikkeld en is voor het eerst toegepast op het Orlyplein bij station Sloterdijk in Amsterdam. Daartoe werd het busstation helemaal leeggehaald. Op de brug is 3500 m² irrigatiesysteem verwerkt en daarbovenop kwam tussen de 40 en 60 centimeter grond. Uiteindelijk zijn er planten en bomen op gezet. Het groene dakpark bij Sloterdijk kreeg dit jaar de Gouden Zwaluw-prijs, omdat 'de kleurloze inrichting op het voormalige Orlyplein getransformeerd is tot 8000 vierkante meter aan groen, bestaande uit 85.000 bomen, bloemen en planten.' De Gouden Zwaluwen worden door de Vereniging Nederlands Cultuurlandschap uitgereikt aan organisaties die zich verdienstelijk hebben gemaakt om natuur in de straat, wijk of stad te bevorderen. Het doel is dat het vergroenen van straten in een stroomversnelling komt. Het plein is getransformeerd van een grijs, betonnen gebied naar een oase van groen. Het station Sloterdijk is zo niet alleen een fijnere plek om te zijn, maar draagt ook bij aan een gezonde stad waar mensen op een verantwoorde manier kunnen leven. De Wit: 'Door de metamorfose van deze omgeving zijn de gebouwen op het plein in waarde gestegen en hebben de kantoorpanden en het hotel een hogere bezettingsgraad.'

Goed kijken naar de bestaande situatie van de groeiplaats

Het mooie van dit capillaire systeem is volgens De Wit dat het niet alleen op daken, maar ook onder bomen kan worden toegepast. 'Er zijn veel droge gebieden, waar nieuwe bomen in principe

heel snel staan te verdrogen. Wij plaatsen ons Capillaire Irrigatie Systeem een meter diep onder de bomen. Daar komt bomenzand bovenop en vervolgens de Permavoid Sandwich Constructie. In het capillaire systeem komt water, waardoor de omgeving van de boom vocht blijft vasthouden. Dit is een totaalsysteem voor op het maaiveld en voor op een meter diepte.'

Iedere situatie waarin een boom wordt geplant, vraagt om een eigen oplossing. Zo kan een draagconstructie worden toegepast, zoals de Treebox HP, of een drukverdelende constructie, zoals de Permavoid Sandwich Constructie. Beide oplossingen hebben het voordeel dat er minder volume nodig is om het gewenste eindbeeld te realiseren. De derde pijler van TGS is een groeimedium als bomenzand of boomgranulaat. Hierbij is het noodzakelijk om goed te kijken naar de bestaande situatie van de groeiplaats. TGS biedt verschillende groeimediums aan, waardoor er heel specifiek op de vraag van de omgeving kan worden ingesprongen.

Projecten in den lande

De Wit ziet een goede toekomst. 'Groen in de stad wordt steeds belangrijker. Tijdens de crisis werd er minder geïnvesteerd, maar nu begint er zich van alles te ontplooiën. Onze werkzaamheden vinden steeds meer in het land, dus buiten Amsterdam, plaats. En in het totaalconcept zijn wij nog steeds uniek. TGS is de eerste die dit soort systemen op de markt heeft gebracht. Permavoid is het meest degelijke systeem.'

De afgelopen tijd zijn er mooie projecten geweest in den lande, zoals de aanleg van prefab Permavoid Sandwich-panelen bij bestaande bomen op de Hatertseweg in Nijmegen en de aanleg van een

Permavoid Sandwich Constructie bij het ROC Amsterdam Zuid. In Apeldoorn zijn reeds verschillende projecten gerealiseerd met de Treebox HP. Een mooi voorbeeld hiervan is het unieke project op het Stationsplein, dat in 2006 is aangelegd en waar de bomen zich anno 2016 tot volle wasdom hebben ontwikkeld. Op dit moment worden er elders in de binnenstad 17 stuks Treebox HP aangelegd.

'In het totaalconcept zijn wij uniek'

'Ik voorzie dat steeds meer steden een totaalconcept met een irrigatiesysteem, een sandwichconstructie of de Treebox HP willen toepassen op belangrijke plekken in de stad, waar de bomen oud kunnen worden. Je creëert hoe dan ook altijd een plus-plussituatie: er kunnen auto's op rijden en parkeren en de bomen kunnen zich er prachtig ontwikkelen', zo besluit De Wit.



Be social

Scan of ga naar:

www.Boomzorg.nl/artikel.asp?id=19-6306



Hattem - Passief irrigatiesysteem



Johannes Vermeerstraat 2e fase