



# Utrecht kiest voor multifunctionele groeiplaats

**In het centrum van Utrecht is een groeiplaats voor bomen gerealiseerd die zowel zorgt voor een leefbare omgeving met grote bomen als voor watermanagement waarbij piekwater wordt gebufferd. Hierbij zijn nieuwe, innovatieve elementen toegevoegd aan een bestaand systeem.**

Auteur: Erwin van Herwijnen  
(Tree Ground Solutions) en  
Dirk Doornenbal (Nationale Bomenbank)

## **Waterbalans in de stad**

De afgelopen decennia is er een trend waar te nemen dat de hoeveelheid neerslag jaarlijks een lichte stijging vertoont, maar dat het aantal buien juist afneemt. De perioden van droogte worden langer en het aantal extreme buien neemt toe. Door de versteende stedelijke omgeving kan het water bij piekbuien niet zomaar weggelopen en zorgt het voor grote overlast. Om het water van deze piekbuien zo snel mogelijk af te voeren door middel van afwatersystemen, wordt gebruikgemaakt van watermanagement.

De bomen die we planten in deze versteende omgeving zijn hier feitelijk de dupe van, zeker

wanneer het grondwater niet direct beschikbaar is voor de boom. Het water wordt snel afgevoerd en krijgt geen kans meer om de bodem in te zakken. De boom krijgt het hierdoor zwaarder: water ligt immers aan de basis van alle transport van nutriënten in de boom. En dat terwijl we juist inzetten op bomen die groot kunnen uitgroeien en daarmee een belangrijke functie vervullen voor de leefbaarheid van de versteende stad, onder andere door de koelende werking op de omgeving door het verdampingsproces van het water.

## **Uitdaging in Utrecht**

Het mooie historische centrum van Utrecht kent tevens de problemen van versterking en





4 min. leestijd

## 'De bomen die we planten in deze versteende omgeving zijn hier feitelijk de dupe van'

piekwater. En ook Utrecht zet in op bomen die groot kunnen uitgroeien. Een belangrijke en speciale plek in het centrum van Utrecht is de hoek Vredenburgkade-Tivoli bij de Vlaamse Toren. In het verleden was dit de locatie van kasteel Vredenburg. Nu is het een plek waar mensen vanaf het Centraal Station, via winkelcentrum Hoog Catharijne, de oude stad Utrecht in lopen. Een plek ook met terrassen, maar zonder bomen.

Het was al langer een wens van de gemeente Utrecht en de aanwezige horeca om hier grote bomen te planten, met als gewenste levensduur een periode van 60 jaar waarin de bomen onbelemmerd kunnen uitgroeien. De plaats en de omgeving zijn echter zeer versteend en in het verleden is hier het een en ander weggegraven en vervangen door een pakket ophoog-

zand. Het grondwater bevindt zich op 6,5 meter diepte vanaf maaiveld. Daarnaast geeft de verharding weinig ruimte voor intrede van water en zuurstof. Vorig jaar werd definitief de knoop doorgemaakt en gekozen voor de aanplant van twee grote bomen: een *Quercus palustris* (moeroseik) en een *Liquidambar styraciflua* 'Worplesdon' (amberboom), met een stamomvang van respectievelijk 60-70 cm en 50-60 cm.

De uitdaging om van deze bomen een succes te maken, is in gezamenlijkheid opgepakt door de gemeente Utrecht, Tree Ground Solutions en de Nationale Bomenbank, in de personen van Martijn Bouwer (senior boomtechnisch adviseur) en Erik Alberts (teamleider bos en bomen), beiden van de gemeente Utrecht, Dirk Doornenbal, directeur van de Nationale Bomenbank en Erwin van Herwijnen, boomtechnisch adviseur en groeiplaatspecialist van TGS.

### Multifunctionele groeiplaats

Om een succesvolle groeiplaats voor bomen te ontwerpen, moet je dicht bij de randvoorwaarden blijven die bomen stellen aan hun groeiplaats. Bomen hebben een balans nodig in de water- en zuurstofhuishouding, de organische stof, het bodemleven en de mineralenhuishouding om zich positief te kunnen ontwikkelen en volledig te kunnen uitgroeien. Daarnaast is er de wens dat er zwaar verkeer over de groeiplaats kan rijden of evenementen op de locatie kunnen plaatsvinden. En natuurlijk moeten we zo veel mogelijk water vasthouden, zodat





## 'De smart kolken kunnen het straatvuil scheiden van het water'

de stad zich weer gaat gedragen als een spons waar de bomen van kunnen profiteren.

Om aan al deze eisen te voldoen, is er gebruikgemaakt van een combinatie van de drukspreidende methode met de Permavoid® Sandwich Constructie (PSC) en een natuurlijk irrigatiesysteem met het Permavoid® Capillair Irrigatie Systeem (PCIS) van TGS. Deze tot nu toe succesvolle combinatie is uitgebreid met een extra laag PCIS. Hierdoor wordt ruimte gecreëerd om hooswater door piekbuien tijdelijk te bergen en te gebruiken voor de boom of vertraagd af te voeren. Door de ingebouwde capillaire kolommen in de units is het mogelijk om water over maar liefst 30 cm naar boven te transporteren, waar een schijngrondwaterstand in stand wordt gehouden.

Hieraan is een nieuwe innovatie toegevoegd, die nu voor het eerst is toegepast. Het betreft een watermanagementsysteem waarmee het mogelijk is om water van de straat te gebruiken, zonder dat er problemen ontstaan in de mineralenhuishouding en het bodemleven als gevolg van het gebruik van strooizout. Hiermee

kan de afvoer van piekwater door hoosbuien nu worden gekoppeld aan de groeiplaats van de boom. Er is een multifunctionele groeiplaats gecreëerd, die beantwoordt aan zowel de behoefte van de boombeheerder als die van de rioolbeheerder.

### Innovatie

Het nieuwe, innovatieve watermanagementsysteem bevat een totaal nieuwe combinatie van *smart* kolken en een 'ontvangstkolk'. De *smart* kolken kunnen het straatvuil scheiden van het water. In Utrecht zijn in totaal drie *smart* kolken gebruikt. Vervolgens is een speciale ontvangstkolk ontwikkeld, die het water afkomstig van de *smart* kolken ontvangt en scheidt van het overige fijne straatvuil en ook het strooizout. Hiermee is een zelfreinigend watersysteem gecreëerd, waardoor enkel schoon hemelwater de PCIS in stroomt. Het enige onderhoud is een jaarlijkse ronde met de kolkenzuiger.

Door deze opstelling is het mogelijk watermanagement uit te voeren, waarbij de hoosbui daar waar deze neervalt ter plekke kan worden verwerkt. Voor deze groeiplaats in Utrecht is door waterspecialisten uitgerekend dat 95 procent van het hemelwater dat daar valt via de groeiplaats wordt verwerkt. Wanneer bij piekwater de PCIS te vol komt te staan, kan dit problemen geven voor de zuurstofhuishouding van het bomenzand. Om dit te voorkomen is een overstort ingebouwd, die weer afwatert via het hemelwaterriool.

### Realisatie

De gemeente Utrecht, TGS en de Nationale Bomenbank hebben bovenstaande innovaties uitgewerkt in tekeningen. Afstemming en samenwerking met de rioolbeheerder waren hierbij essentieel. In een nieuw kolkenplan

werden de oude kolken vervangen en werd het hemelwater op een nieuwe manier verwerkt, naar ieders tevredenheid. De groeiplaats past in de wateropgave van de rioolbeheerder. De boombeheerder heeft nu de mogelijkheid om de bomen te laten uitgroeien, waardoor ze belangrijk kunnen worden voor de leefbaarheid van de versteende locatie. De uitvoering vergde het nodige denkwerk en overleg vanwege de beperkte werkruimte (doorstroom voetgangers, bereikbaarheid voor nooddiensten en verwijderde terrassen), maar dankzij de goede samenwerking van alle partijen werd het project in korte tijd succesvol gerealiseerd. De bomen krijgen nog drie jaar nazorg en kunnen dan onbelemmerd doorgroeien, gevoed door de nieuwe groeiplaats.

Al met al is er een nieuwe stap gezet met betrekking tot multifunctionele groeiplaatsen voor bomen, waarbij we de stad als een spons gaan gebruiken, piekwater kunnen bufferen en verdroging van bomen tegengaan. De bomen krijgen nu een reële kans om onder extreme omstandigheden de omgeving leefbaar en aangenaam te maken.



Be social

Scan of ga naar:

[www.boomzorg.nl/article/29930/utrecht-kiest-voor-multifunctionele-groeiplaats](http://www.boomzorg.nl/article/29930/utrecht-kiest-voor-multifunctionele-groeiplaats)