

## UrbanRoots

Un système d'enracinement en béton qui favorise la croissance des arbres



modulaire | recyclable | réduit les charges

## Espaces extérieur dynamiques

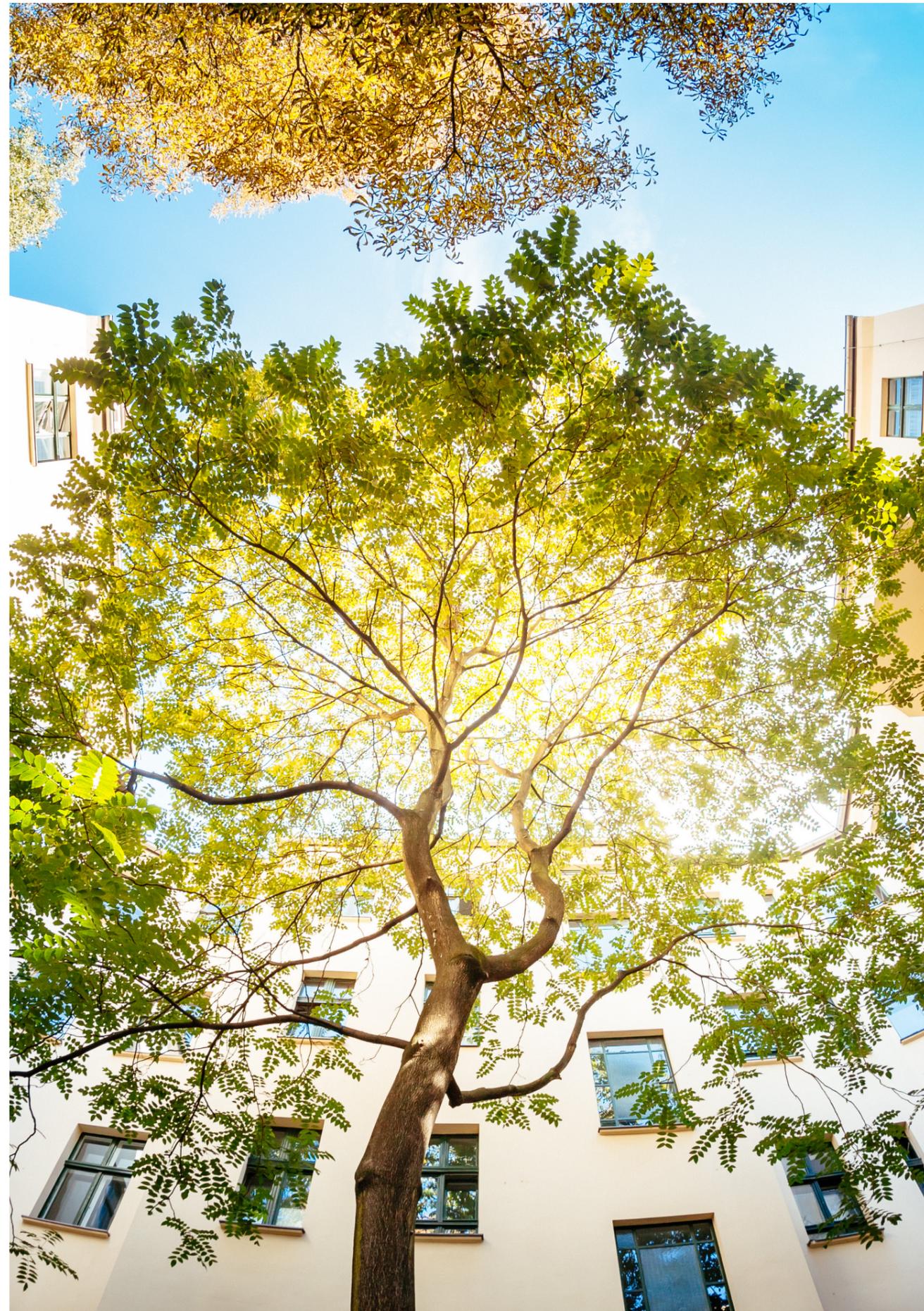
Ebema\_LivingCity aime contribuer à la construction des villes. Des villes vivantes. Où l'homme et la nature ont de l'espace, se renforcent et se protègent mutuellement. Car les villes affrontent des temps difficiles.

- Le durcissement ralentit l'infiltration de l'eau dans le sol.
- Nos villes retiennent la chaleur.
- L'air est pollué à certains endroits.
- Nous voulons plus d'espace et de bien-être pour les habitants.

La vision de l'Europe est que les états-membres augmentent la surface nationale d'espaces verts urbains de 25% d'ici 2050. En ville, la superficie couverte par la couronne des arbres devrait atteindre au moins 10% d'ici là.

Cela semble facile à première vue. Mais il ne suffit pas de planter plus d'arbres. Encore faut-il que ces arbres aient la chance de se développer pleinement. C'est le site qui le détermine.

Avec notre **système d'enracinement pour arbres UrbanRoots** nous proposons la base souterraine parfaite pour les arbres en milieu urbain. Comme pour tous les grands objets en ville, tout dépend d'une fondation correcte. UrbanRoots donne un avenir aux grands arbres. UrbanRoots offre aux jeunes plants d'arbres tout ce qu'il faut pour développer des spécimens adultes. Des arbres dont les générations futures pourront bénéficier pleinement.



### Des espaces publics accueillants

UrbanRoots concilie les besoins de la ville avec les avantages de la verdure. La structure souterraine en béton protège les racines et guide les arbres dans leur croissance. Elle leur donne de l'espace tout en laissant la surface et la chaussée intactes.

Le résultat ? Les jeunes arbres grandissent sainement. Ils embellissent l'environnement, rafraîchissent la ville, rapprochent les gens. Ils vivent par conséquent en parfaite symbiose avec l'empierrement et l'infrastructure en surface. **C'est concilier fonction et design.**

### Solution modulaire multifonctionnelle

UrbanRoots convient aux arbres de petite et grande taille. Aux petits et grands projets. Aujourd'hui et demain. Parce que les idées et les visions évoluent aussi. Le système UrbanRoots évolue avec eux car il est modulaire. Le système peut toujours être agrandi sans endommager les arbres existants. Les modules sont aussi entièrement réutilisables pour permettre à d'autres arbres de se développer dans un nouvel environnement.

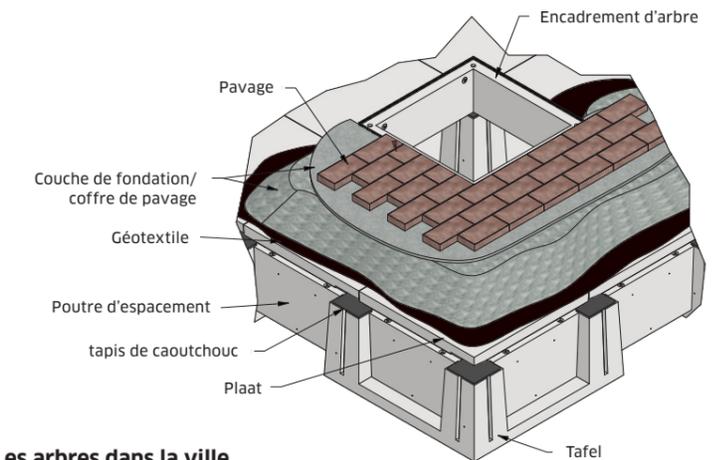
### Vert, bleu et gris

Le système d'enracinement pour arbres UrbanRoots cadre-t-il dans la conception globale de l'espace public ? Il est idéal ! Grâce à sa modularité et à sa multifonctionnalité, le système n'est pas seulement une solution pour le service des espaces verts, mais aussi pour le service de voirie ou les responsables de la gestion de l'eau dans les communes. Grâce à nos bonnes connaissances dans tous les domaines, nous proposons volontiers notre assistance auprès des différents départements.



# Les arbres font prospérer les villes

Les grands arbres au feuillage luxuriant préparent nos espaces publics pour l'avenir. Parce qu'un grand arbre offre autant de valeur ajoutée que 15 petits. Les grands arbres auxquels on donne toutes les chances ont un effet bénéfique sur les villes et leurs habitants. Les avantages des arbres dans la ville se situent à la fois au-dessus et au-dessous du sol.



## Les arbres dans la ville

### Fonctions hors-sol

- Purification de l'air (poussières fines)
- Stockage du CO<sub>2</sub>
- Rafraîchissement/ombrage
- Verdure = bien-être
- Augmentation de la biodiversité

### Fonctions souterraines

- Retenue du CO<sub>2</sub> dans le sol
- Nourriture pour la vie dans le sol
- Avec de petites adaptations\* le système permet également de :
  - tamponner l'eau
  - favoriser l'infiltration de l'eau dans le sol
  - filtrer l'eau de pluie avant qu'elle ne s'infilte dans le sol.

\*Adaptations au système d'évacuation et d'alimentation en eau autour du module d'enracinement

### Architecture dynamique

Là où il y a des arbres, il y aura toujours des gens. Dans les beaux complexes immobiliers qui donnent sur la verdure, sur les terrasses sympas à l'ombre, ... L'astucieux système UrbanRoots en sous-sol donne tout l'espace nécessaire à un design élégant en surface. Des bancs confortables sous les arbres et de belles dalles autour des encadrements d'arbres sous la lumière filtrée du feuillage ? La gamme Ebema\_LivingCity offre de merveilleuses possibilités de combinaison. Ce qui n'existe pas encore, nous le fabriquons ! Des solutions pour des projets d'ensemble aux dalles de recouvrement aux couleurs uniques. Les ingénieurs de l'équipe d'Ebema\_CustomConcrete se penchent volontiers sur vos idées.

# UrbanRoots: un système d'enracinement modulaire. Comment fonctionne-t-il ?

Le système d'enracinement pour arbres UrbanRoots n'est pas un produit spécifique, mais un concept intégral qui est créé et calculé pour assurer une fonctionnalité optimale en fonction du projet et de l'emplacement. Car les circonstances (le niveau de la nappe aquifère, le type de revêtement, la nature du sous-sol, ...) et les objectifs (utilisation, taille de l'arbre, durée de vie, gestion de l'eau, ...) sont différents pour chaque projet.

Un module d'enracinement pour arbres est un système de croissance souterrain, isolé ou groupé, à configurer soi-même et à remplir de terre nourissante. La conception de la structure en béton vise à supprimer les charges, protéger les racines et à transmettre le poids de la circulation et de la voirie au sol sous les racines. Résultat ? Les racines et les arbres croissent mieux et plus rapidement que les systèmes de répartition des charges qui sollicitent les racines. Grâce à la structure ouverte, l'arbre est également

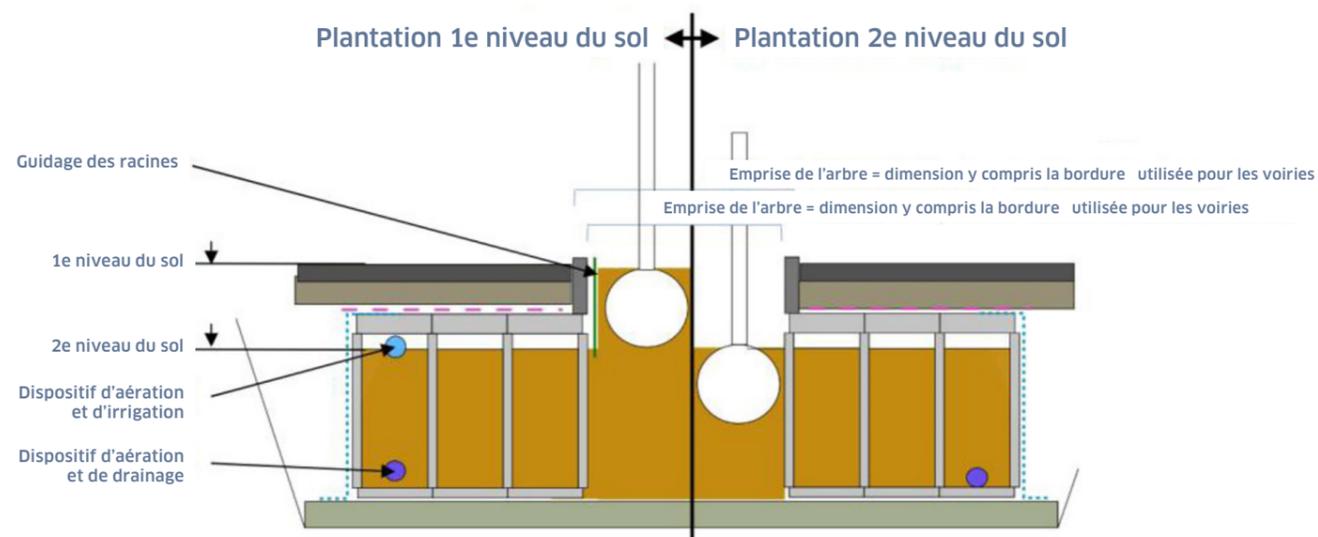
en contact avec la terre tout autour. Cela le rend plus résistant aux influences diverses. Et donc plus sain.

## Une alternative efficace pour les granulats d'arbres

Dans le système UrbanRoots, la structure en béton supporte toutes les charges. Les granulats pour arbres – une fondation perméable aux racines principalement constituée de pierres – deviennent donc superflus. Cela constitue un sérieux gain de place. Car les modules d'enracinement n'occupent qu'un quart de l'espace. Les pierres sont remplacées par de la terre, favorisant la croissance et le développement de l'arbre. La couche d'air sous la dalle de couverture donne suffisamment de place aux futures racines qui n'auront plus tendance à faire remonter la chaussée et le trottoir. Un gain de frais de réparation.

Aussi solide qu'un bunker, UrbanRoots supporte facilement les lourdes charges en surface.

## Lieu de croissance en ville (exemple d'un module d'enracinement)



UrbanRoots dispose d'un label B-Rain. B'RAIN est un laboratoire d'idées et d'action innovantes qui met en harmonie la verdure, l'eau et l'empierrement. Ensemble, producteurs, stakeholders et esprits créatifs développent une vision et des produits concrets, par exemple, pour améliorer l'infiltration et le tamponnage de l'eau sous les parkings ou les pistes cyclables. Ou pour donner un espace de croissance aux arbres de grande taille, comme le système UrbanRoots.



# Comment UrbanRoots contribue à la croissance

**Design modulaire.** Composez un dessin unique avec des arbres de petite ou grande taille. Un module standard mesure 2 x 2 mètres, extensible par 2 mètres directement ou plus tard.

- **Arbres de grande taille ?** Une construction d'au moins 6 x 6 mètres donne suffisamment de stabilité dans le temps ainsi que tout l'espace de croissance nécessaire afin que l'arbre puisse venir à maturité (au moins 80 ans).\*
- **Alignement d'arbres de petite taille ?** Assemblez des modules de 2 x 2 mètres. Des cloisons transversales (en option) donnent une stabilité supplémentaire aux racines afin que l'arbre ne tombe pas.
- Les cloisons d'assemblage de 2 tables ne vont pas jusqu'au sol afin de maintenir le contact avec la terre. Cela favorise le développement des mycorhiziens dans le sol, importantes pour un bon écosystème.
- D'autres dimensions sont possibles sur demande.

**Espace de croissance de qualité.** Nous créons suffisamment de place pour que les arbres puissent vraiment grandir. Ils croissent de manière stable dans un espace souterrain non cloisonné. L'air et l'eau circulent librement dans la terre. Les modules sont fabriqués en béton armé. On évite ainsi les matières synthétiques dans le sol.

**Pratique et rapide.** La mise en œuvre et les terrassements sont minimes car les modules peuvent immédiatement être remplis de terre arable. Le compactage de l'extérieur peut déjà s'effectuer sans terre dans le module d'enracinement. L'ensemble est immédiatement praticable après la pose des plaques de couverture.

**Entièrement recyclable.** Le système UrbanRoots peut être entièrement démonté et déplacé pour permettre à un autre arbre de croître. Le système est donc 100 % circulaire.

\* Calcul du volume en fonction des circonstances et de l'essence de l'arbre.



# UrbanRoots

- Système d'enracinement pour arbres qui évite la compression et favorise la croissance des arbres.
- Le système empêche les racines des arbres de détruire la chaussée.
- Répond aux normes de charges dues au trafic sur les ponts (NL NBN EN 1991-2 2013 +AC 2010 Actions sur les structures).
- Entièrement en béton armé.
- Dimensions du module : longueur 2 m, largeur 2 m, hauteur 127 cm, y compris la dalle de couverture. Personnalisation possible. Toutes les hauteurs sont possibles sur demande.
- Encadrement d'arbre : modèles standards : 200 x 200 cm, emprise ouverte : 160 à 320 cm. Personnalisation possible.
- Une couche de 40 cm empêche le pavage de geler.
- Des parois en béton encadrent le lieu de croissance de l'arbre. Ces parois sont ouvertes ou fermées au choix.
- Table : y compris 4 œillets de levage pour faciliter la pose.
- Système à 100 % réutilisable = le plus haut degré de circularité.

Souhaitez-vous discuter avec nous des possibilités d'UrbanRoots pour vos espaces publics ? Contactez-nous !



**EBEMA**

**Zutendaal**

Dijkstraat 3, B-3690 Zutendaal | T : +32 89 61 00 11

**Rijkevorsel**

Oostmalsesteenweg 204, B-2310 Rijkevorsel | T : +32 3 312 08 47

**Grobbendonk**

Industrieweg 14, B-2280 Grobbendonk | T : +32 14 50 05 91

E : sales@ebema.be | [livingcity.ebema.be](http://livingcity.ebema.be)



Voire comment le  
Le système d'enracinement  
d'arbre UrbanRoots  
fait pousser les arbres ?  
Regardez notre vidéo.