

# The ManyTree

A hybrid tree, designed for cities. Exploring the relationship in our urban environments between what's 'built' and what's 'grown'

*Een hybride boom, ontworpen voor steden. Onderzoek naar de relatie in onze stedelijke omgevingen tussen wat 'gebouwd' is en wat 'gegroeid' is*

**Hosted by:** Studio JNRB

## Project Information (EN)

### Time/space contrasts for urban and nature

Cities are complex, dynamic places. Multiple stakeholders, multiple activities, multiple uses, that all change by the year, season, day or even sometimes by the hour. By comparison, the natural elements in our cities are always considered to be fixed, static, constant - immovable interventions to our cities that exist on a timescale of years to decades. This contrast often creates an 'either-or' scenario, where the timescale of natural elements is incompatible with the way our cities function. Where the two do come together, the physical conditions of coexisting create new issues. These constraints of time and space make it difficult to create green spaces in our cities, especially in the most densely and dynamically occupied spaces.

### Creating a new green typology for cities

The ManyTree subverts these constraints to create a new green typology: a hybrid tree, half-built and half-grown. By deconstructing and redesigning the elements of a tree, we can shape the attributes to better suit our urban environments. Where a tree may take 5 or even 10 years to reach maturity - if it ever does in a harsh urban environment - The ManyTree's modular canopy is created from multiple plants grown simultaneously that produce the tree within a single season. Species can be selected based on local conditions, aesthetics or even biodiversity goals. And the light-weight, modular system can be deconstructed and relocated to suit the dynamic needs of our urban spaces. This duality prompts us to reconsider the relationship between the natural and constructed elements of our cities. As our cities increase in population, and we continue to try to increase their greenery, all under increasing pressures from a changing climate, we will need to find new solutions to maintain a positive balance between built and grown.

### Hybrid systems for hybrid spaces

The ManyTree is the first prototype of this new typology, and just as it exists as a hybridization of 'built' and 'natural' elements, it is created by synthesizing systems from multiple disciplines. Architectural tools and principles such as CNC fabrication and modular construction create the form and framework of the tree. The natural elements are grown using agricultural techniques like hydroponics that are normally used for the rapid mass-production of food or flowers - now repurposed to produce urban greenery. Tying these different disciplines together: a custom 3D printed modular growth system. The ManyTree, as implied by the name, is not a single organism. It is a colony of 15 different plants. For this installation the tree was grown using 3 varieties of hops. Although only a seasonal plant, hops have a very rapid growth rate that allows for experimentation with growing systems, and they grow large enough to create an impactful canopy. Hop cones were harvested in late September to be used by local microbreweries to create a locally-sourced beer. Through October the plants begin to die back for the winter. Future trees will experiment with other plant varieties

## Projectinformatie (NL)

### Tijd/plaats contrasten voor stad en natuur

Steden zijn complexe, dynamische plekken. Meerdere belanghebbenden, meerdere activiteiten, meerdere toepassingen, die allemaal veranderen met het jaar, het seizoen, de dag of soms zelfs met het uur. Ter vergelijking:

de natuurlijke elementen in onze steden worden altijd beschouwd als vaste, statische, constante - onroerende ingrepen in onze steden die bestaan op een tijdschaal van jaren tot decennia. Dit contrast creëert vaak een 'of-of'-scenario, waarbij de tijdschaal van natuurlijke elementen onverenigbaar is met de manier waarop onze steden functioneren. Waar de twee samenkomen, creëren de fysieke omstandigheden van het naast elkaar bestaan nieuwe problemen. Deze beperkingen van tijd en ruimte maken het moeilijk om groene ruimten te creëren in onze steden, vooral in de meest dichtbevolkte en dynamisch bezette ruimtes.

## Een nieuwe groene typologie voor steden creëren

De ManyTree ondermijnt deze beperkingen om een nieuwe groene typologie te creëren: een hybride boom, half gebouwd en half volgroeid. Door de elementen van een boom te deconstrueren en opnieuw te ontwerpen, kunnen we de attributen vormgeven om beter bij onze stedelijke omgevingen te passen. Waar een boom 5 of zelfs 10 jaar nodig heeft om volwassen te worden - als dat ooit het geval is in een barre stedelijke omgeving - is de modulaire overkapping van de ManyTree gemaakt van meerdere planten die tegelijkertijd worden gekweekt en die de boom binnen één seizoen produceren. Soorten kunnen worden geselecteerd op basis van lokale omstandigheden, esthetiek of zelfs biodiversiteitsdoelen. En het lichtgewicht, modulaire systeem kan worden gedeconstrueerd en verplaatst om te voldoen aan de dynamische behoeften van onze stedelijke ruimtes. Deze dualiteit zet ons aan om de relatie tussen de natuurlijke en gebouwde elementen van onze steden te heroverwegen. Naarmate onze steden toenemen in bevolking en we blijven proberen hun groen te vergroten, allemaal onder toenemende druk van een veranderend klimaat, zullen we nieuwe oplossingen moeten vinden om een positief evenwicht tussen gebouwd en

## Hybride systemen voor hybride plaats

De ManyTree is het eerste prototype van deze nieuwe typologie, en net zoals het bestaat als een kruising van 'gebouwde' en 'natuurlijke' elementen, is het gemaakt door systemen uit meerdere disciplines te synthetiseren. Architecturale hulpmiddelen en principes zoals CNC-fabricage en modulaire constructie creëren de vorm en het kader van de boom. De natuurlijke elementen worden gekweekt met behulp van landbouwtechnieken zoals hydrocultuur die normaal worden gebruikt voor de snelle massaproductie van voedsel of bloemen - nu hergebruikt om stedelijk groen te produceren. Deze verschillende disciplines met elkaar verbinden: een op maat gemaakt 3D-geprint modulair groeisysteem. De ManyTree, zoals de naam al aangeeft, is geen enkel organisme. Het is een kolonie van 15 verschillende planten. Voor deze installatie is de boom gekweekt met 3 hopsoorten. Hoewel het slechts een seizoensplant is, heeft hop een zeer snelle groeisnelheid die het mogelijk maakt om met kweeksystemen te experimenteren, en ze worden groot genoeg om een indrukwekkend bladerdak te creëren. Hopbellen werden eind september geoogst om door lokale microbrouwerijen te worden gebruikt om een lokaal geproduceerd bier te m

## Image List

| Filename             | Caption | Credit |
|----------------------|---------|--------|
| No images available. |         |        |

The images above are included in the ZIP under /images.