Een verticale groene oase in de betonnen jungle

Ambitieuze architect Stefano Boeri bouwt ook ‘beboste’ torens in Utrecht en Eindhoven

Een flinke scheut gezonde lucht inademen in de stad: het lijkt iets uit vervlogen tijden. De luchtkwaliteit van veel grote steden wordt vandaag de dag immers gedomineerd door een giftige mix van smog en fijnstof. De Italiaanse architect Stefano Boeri wil dit soort stinksteden een oase bieden met het ontwerp van ‘groene’ woontorens, bedekt met bomen en planten. Nederland blijft niet achter: de Utrechtse Jaarbeursboulevard krijgt twee groene torens en dit voorjaar start de Eindhovense woningcorporatie Sint Trudo met de bouw van een nieuw, spectaculair woonproject in de wijk Strijp-S.

Auteur: Guus van Rijswijck

7 min. leestijd

Bosco Verticale in Milaan (foto: Davide Piras – Stefano Boeri Architetti).

De eerste keer dat Stefano Boeri wereldwijd de wenkbrauwen deed optrekken, was rond 2009, toen de Milanese architect het plan gestalte gaf om in Milaan een *bosco verticale* (verticaal bos) neer te zetten. Twee 'groene torens' moesten in het betonnen labyrint van Milaan een groene oase laten ontstaan, waar bovendien mensen konden wonen. De twee torens zouden weer een leefbare stad maken van de Italiaanse modestad, op dat moment een van de meest vervuilde steden ter wereld. Het vele groen moest bijdragen tot het herstel van het microklimaat en de stad filteren van stofdeeltjes. In 2014 won de Boeri Studio voor het Bosco Verticale in Frankfurt de International Highrise Award. Bij de Milanese bostorens blijft het niet: momenteel worden in het Chinese Nanjing twee torens gebouwd en liggen er plannen voor onder andere Parijs, Tirana, Sao Paolo en Mumbai. We lichten er enkele uit, waaronder projecten in Utrecht en Eindhoven.

Il Bosco Verticale in Milaan

Het doel van het Bosco Verticale was om van de betonnen jungle Milaan weer een groene jungle te maken. De torenflats, bestaande uit 110 appartementen, werden voorzien van 700 bomen, 5.000 struiken en 11.000 planten. Samen zijn ze goed voor zo'n 1 hectare aan beplanting, die de flatgebouwen onderdompelt in het groen. 'De beboste wolkenkrabbers zijn een levendig voorbeeld van symbiose tussen architectuur en natuur. Het project is een radicaal en moedig idee voor de steden van morgen. Het is een voorbeeld voor de ontwikkeling van gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid in andere Europese landen', aldus de jury van de International Highrise Award.

Het Bosco Verticale is gebouwd op de balkons van de torenflats. Onder andere beuken, olijfbomen, appelbomen en eiken zijn uitgekozen om de appartementen een groen aanzicht te geven. Volgens de architecten zorgt de beplanting voor filtering van het licht en beschermt het groen tegen zonnestralen. Zonnepanelen zorgen ervoor dat het gebouw zelf in zijn energie kan voorzien. De bomen en overvloedige beplanting hebben als doel het CO2- en stofgehalte in de lucht onder controle te houden, zodat in de appartementen geen verwarmings- of verkoelingssysteem nodig is. Het bos draagt bij aan een zogeheten microklimaat, wat wil zeggen dat de temperatuur in de torenflats dankzij de beplanting gematigd is vergeleken met het mediterrane klimaat in Milaan. Niet verkeerd tijdens de warme zomermaanden. Bewoners hoeven overigens niet bang te zijn dat ze het bos zelf moeten snoeien en bewateren. Een automatisch irrigatiesysteem zorgt voor het nodige water en tuinmannen snoeien het groen. 'Bosco Verticale moet een antwoord zijn op de hedendaagse ontwikkeling waarbij natuur en bossen steeds meer onder druk komen te staan van de moderne maatschappij. Bosco Verticale is daarom een oplossing om de natuur te laten overleven in de hedendaagse steden', zo lichtte Boeri zijn vooruitstrevende idee toe.

'Bosco Verticale is een **radicaal en moedig idee voor de steden van morgen'**

Het verticale Boeri-bos in Parijs: *Forêt Blanche*

Ook Parijs krijgt een verticaal bos. De gevels van het *Forêt Blanche* (witte bos) worden bedekt door tweeduizend bomen, struiken en planten. Dit groene oppervlak komt overeen met een hectare bos. Het Forêt Blanche wordt een 54 meter hoge woontoren, die geheel uit houten structuren zal bestaan. De 'verticale bostoren' wordt gebouwd in het oostelijk deel van de Franse hoofdstad, Villiers

Bosco Verticale in Milaan (foto: Davide Piras – Stefano Boeri Architetti).

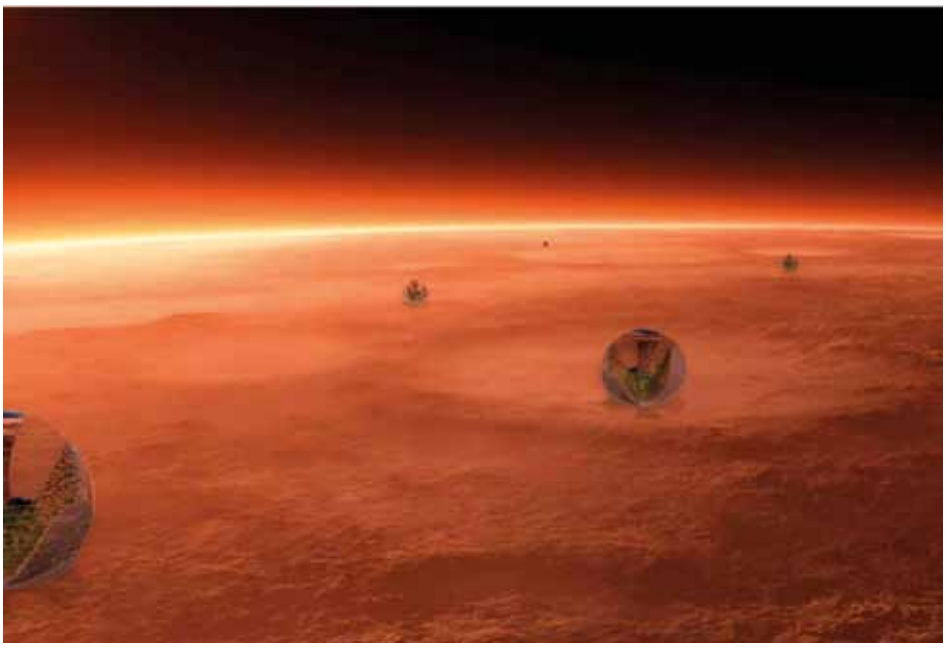
Het Forêt Blanche in Parijs – Stefano Boeri Architetti.

'NIEUWE RELATIE MET NATUUR OPBOUWEN'

Boeri zegt te streven naar een nieuwe lichting architectonische structuren, waarbij vegetatie een essentieel element vormt. Dit gaat volgens hem verder dan het concept van 'groen' als eenvoudige decoratie. Daarbij noemt hij bestrijding van de klimaatverandering en verhoging van de biodiversiteit in de stedelijke context als belangrijkste drijfveren. De Milanese bomentorens vertegenwoordigen volgens hem een architectonische tendens, die onvermijdelijk van invloed zal zijn op de gebouwen in het derde millennium. Zijn idee van het Bosco Verticale ontstond tijdens een trip met studenten in Dubai in 2007. 'Ik was in Dubai en zag de explosieve groei van deze stad met meer dan 200 glazen torens, die het effect van de hitte vermenigvuldigden. Toen ontstond het idee om twee ecovriendelijke torens te maken. Torens niet bedekt met glas, maar met blaadjes van planten en struiken en vooral ook van bomen.' Boeri waarschuwt: 'Architectuur moet verschillende talen hebben. Een dergelijk project is om verschillende redenen nuttig. Het nieuwe credo in steden is: stoppen met uitbreiden in de breedte en groeien in de hoogte. We zullen een nieuwe relatie moeten vinden met de natuur en met stedelijk groen.'

LIFE ON MARS?

'Is there life on Mars?' vroeg David Bowie zich ooit af. Stefano Boeri sluit het, in ieder geval in de toekomst, niet uit. Als het aan de architect ligt, zal de planeet Mars op een dag ook een verticaal bos krijgen. Hij ontvouwde zijn plannen voor de 'Verticale boszaden op Mars' medio oktober 2017 tijdens de grote Susas-tentoonstelling in Shanghai. De Susas-tentoonstelling van 2017 (Susas staat voor *Shanghai Urban Space Art Season*) is het belangrijkste internationale evenement op het gebied van stedelijk design, architectuur en openbare kunst ter wereld. Er werd een keur aan trends voor toekomstige stedelijke ontwikkeling gepresenteerd. De visie die aan de drieduizend bezoekers werd getoond, bestond uit een hypothese voor de stad Shanghai in het jaar 2117, wanneer de Chinese stad een kolonie zou bezitten op Mars. Het visionaire idee is uit noodzaak geboren: Shanghai, een van de drie grootste metropolen ter wereld, overstroomt als de mens niet in staat blijkt de opwarming van de aarde te keren. Boeri presenteerde het plan 'Verticale Boszaden op Mars' tijdens de tentoonstelling onder de titel 'This connection'. Zijn visie komt erop neer dat in de toekomst een 'nieuw Shanghai' ontstaat dankzij 'ecosystematische zaden', die door een interplanetair ruimtestation reizen. Daarbinnen zou een gunstige atmosfeer voor planten en menselijk leven heersen. Stefano Boeri Architecten presenteerde het zogenaamde 'Marsbewoner-experiment' op de expositie via een installatie met een versterkte hightech realiteit. Zo werd de bezoekers een realtime beleving geboden van het groene stadsgezicht in de interstellaire toekomst over honderd jaar.



sur Marne. De totale oppervlakte aan begroeiing is gelijk aan tien maal het terrein waarop het gebouw zich bevindt.

De bedoeling is dat de hogere verdiepingen van het *Forêt Blanche* zullen bestaan uit residentiële appartementen. In het onderste deel komen kantoren en zijn commerciële diensten actief. Aan de vier kanten van de toren bevindt zich een mix van terrassen en balkons. De oost- en westkant kunnen de hele dag zonlicht doorlaten en voorzien de appartementen van natuurlijke verlichting en ventilatie. Ook biedt het gebouw bezoekers en bewoners een uitzonderlijk uitzicht op het centrum van Parijs, aldus de architecten van Boeri.
Het Forêt Blanche is een van de twaalf bouwkundige plannen die door vastgoedontwikkelaar Compagnie de Phalsbourg werden gepresenteerd in het kader van een competitie voor de stedelijke ontwikkeling van Villiers sur Marne. Behalve met Forêt Blanche kwam Boeri ook met het project La Cour Verte (de groene binnenplaats) als inzending voor de wedstrijd op de proppen. Dit ging om een gebouw op een binnenplaats met een hangende tuin met 600 vierkante meter gras.

'Een automatisch irrigatiesysteem zorgt **voor het nodige water en tuinmannen snoeien het groen'**

Impressie van het Wonderwoods-project in Utrecht – Stefano Boeri Architetti.

Zo moet de toren van wooncorporatie Sint Trudo in Eindhoven er uit gaan zien – Foto: Stefano Boeri Architetti.

Prestigieuze bosprojecten op Nederlandse bodem

Ook ons land mag zich binnenkort verheugen op dit soort prestigieuze beboste torens. Afgelopen zomer werd bekend dat de Utrechtse Jaarbeursboulevard de Nederlandse primeur krijgt. Naar verwachting zullen hier in 2022 onder de naam 'Wonderwoods' twee torens verrijzen van 90 en 70 meter hoog met veel groen. Naast Utrecht bleek onlangs ook Eindhoven op de lijst te staan van steden die zullen worden gesierd door een verticaal bos.

Het groene torenproject in de Domstad komt vlak naast het Centraal Station te staan bij winkel- en woongebied Hoog Catharijne. De 90 meter hoge Hawthorn Tower is ontworpen door de architecten van Boeri in samenwerking met advies- en ingenieursbedrijf Arcadis. De andere bostoren is ontworpen door studio MVSA uit Amsterdam. Het is de bedoeling dat de torens bijdragen aan een gezond stedelijk leven. De torens vormen een onderdeel van het Healthy Urban Quarter aan de Jaarbeursboulevard in het Utrechts stationsgebied. De gemeente Utrecht heeft bekendgemaakt dat het project wordt ontwikkeld door een trust onder leiding van G&S Vastgoed en KondorWesselsProjecten.

De bedoeling van het project is om in het Utrechtse stadscentrum een innovatieve ervaring te creëren, die zich uitstrekt van samenleven in de stad enerzijds tot vertoeven in de natuur anderzijds. De Hawthorn Tower zal op de voorgevels ongeveer 10.000 planten van verschillende soorten huisvesten (360 bomen, 9.640 struiken en bloemen), wat overeenkomt met 1 hectare bos. Eenmaal gerealiseerd, zal de Hawthorn Tower bijdragen aan de absorptie van meer dan 5,4 ton CO2. Op de begane grond, die direct verbonden is met de daktuin op de zesde verdieping, bevindt zich straks de Vertical Forest Hub. Dit wordt een onderzoekscentrum voor wereldwijde stedelijke bebossing. 'Een open ruimte, waar je de gekozen technische en botanische oplossingen voor de toren kunt leren kennen en de voortgang van andere verticale bossen in aanbouw in de wereld kunt volgen', aldus Boeri. In de gebouwen komen koop- en huurwoningen voor verschillende doelgroepen, kantoren, 'gezonde horeca' en fitness- en yogafaciliteiten. Ook komen er kleinschalige winkels, onderwijsvoorzieningen en bevatten de torens auto- en fietsenstallingen. Verder komt er een Playlab, een publieksfunctie die technologie als virtual reality en 3D combineert met beeldende kunst. De bouw start in 2019.

Trudo Toren in Eindhovens dynamische culturele hart

Hoewel Eindhoven niet de eerste stad is met een verticaal bos, heeft de lichtstad toch een primeur: ze krijgt de eerste bostoren die bestemd is voor sociale woningbouw. In stadsdeel Strijp-S verrijst volgend jaar een 75 meter hoge beboste woontoren. Corporatie Sint Trudo geeft de toren zijn naam: de Trudo Toren. Strijp-S is het voormalige industrieterrein van Philips, dat is omgetoverd tot het moderne, dynamische, bruisende en creatieve hart van de stad. Ziehier een overeenkomst met het Bosco Verticale: dit staat in de Milanese wijk Porta Nuova Isola, ook een voormalig industriegebied. Ooit was dit Milanese stadsdeel nogal smerig en deprimerend, maar tegenwoordig is het 'glamoureus', vol met restaurants en nachtclubs.
Ook de Eindhovense toren zal straks afgeladen zijn met groen: 125 bomen en 5200 struiken, planten en bloemen gaat het gebouw tellen. Elke woning krijgt op het balkon twee grote bloembakken voor de begroeiing. De toren gaat plaats bieden aan 125 sociale huurwoningen voor starters, die zich kunnen laven aan het vele groen.
'De Eindhovense toren maakt duidelijk dat het mogelijk is om de grote uitdagingen van klimaatverandering te combineren met de problematiek rond woningnood. Stedelijke bosbouw is niet alleen noodzakelijk om de omgeving van de steden in de wereld een impuls te geven, maar ook een kans om de levensomstandigheden van minder gelukkige stedelingen te verbeteren', verklaart Stefano Boeri. 'De woningen zullen een aantrekkelijke woonomgeving bieden voor mensen met een bescheiden inkomen en een unieke bijdrage leveren aan het oplossen van de grote klimaatuitdagingen in onze samenleving.'

Voor het beplantingsontwerp werken de landschapsarchitecten van Laura Gatti (die ook betrokken was bij de bostoren in Milaan en andere projecten van Boeri) nauw samen met DuPré Groenprojecten uit Helmond en kwekerij Van den Berk uit Sint Oedenrode. Sint Trudo blijft na oplevering van de woontoren verantwoordelijk voor het onderhoud, inclusief het groen. Het is de bedoeling dat de woontoren al in de zomer van 2019 in gebruik kan worden genomen. Bij het streven naar luchtverfrissing doet de toren qua ambitie niet onder voor de overige torens: op jaarbasis zal er zo'n 50.000 kg CO2 geabsorbeerd worden en zal de beplanting 13.750 kg zuurstof genereren. *The sky is the limit?* Voor Stefano Boeri niet.

In Stad en Groen 2 verschijnt een exclusief interview met Stefano Boeri

Be social
Scan of ga naar:
www.stad-en-groen.nl/artikel.asp?id=41-7374

HIGH-TECH MACHINES VOOR GROENONDERHOUD

✔ Maai-laadwagens ✔ Veegmachines ✔ Verticuteermachines

SCHOUTEN Uddel +31 (0)577 40 80 80 www.schouten.ws