

DE GROENE STAD

HEDENDAAGSE
STEDELIJKE
NATUUR ANNA
YUDINA
& DE NIEUW
BEPLANTE
RUIMTE

TERRA

Inleiding

Als je bij het begrip 'groene stad' aan de historische beweging denkt die steden of stadswijken met een landelijk karakter ontwierp, mag je dat meteen weer loslaten. We hebben het hier namelijk over de voorspelling van uitvinder, futurist en Googles topingenieur Ray Kurzweil dat in onze nabije toekomst 'biologisch' en 'niet-biologisch' denken zullen samensmelten. Dus alle ogen gericht op de Grote Stad. En denk dan aan tuiniers.

Het verbaast me dan ook niet dat Coloco, een team van vooruitstrevende landschapsarchitecten, uitlegt hoe het zich laat leiden door tuiniers als respectvolle waarnemers van de bestaande natuurlijke dynamiek, die de energie ervan proberen om te zetten in een rijke oogst, maar met zo min mogelijk ingrijpen in de natuurlijke processen. Als 'de tuinier' opduikt als een van de sleutelwoorden in een gesprek met Marco Casagrande, een architect wiens werk grenst aan landschapskunst en die zich sterk laat inspireren door stadsguerrillatuiniers, luister ik aandachtig, omdat we het hebben over de 'bio-urbaine' stad die 'in harmonie is met de levenscheppende systemen van de natuur'. En wanneer Luis Bettencourt, een theoretisch natuurkundige en expert op het gebied van complexe systemen, die momenteel een mathematische theorie van de stad ontwikkelt, de houding van de tuinier noemt als de relevantste en meest 'levensvriendelijke' benadering van stadsvorming, begint de nieuwe betekenis van 'groene stad' zich af te tekenen.

Het is een uniek organisme waarin het natuurlijke en het kunstmatige, constructie en

cultuur, het biologische en digitale, één levend en ademend geheel vormen. Net als elke andere tuin is de groene stad een combinatie van ontwerp en spontaniteit, terwijl stedelijke ontwikkelaars de rol van tuinier op zich nemen om een complex, steeds veranderend 'ecosysteem' te creëren - en geen machine.

Mensen hebben de stad uitgevonden en netwerken voor vervoer, openbare voorzieningen en communicatie aangelegd. We hebben twee industriële revoluties meegemaakt en staan nu aan het begin van de derde, die gebaseerd is op wereldwijde verbinding en decentrale opwekking van hernieuwbare energie. We zijn geleidelijk vervreemd geraakt van de natuur, maar er - per definitie - altijd deel van blijven uitmaken. We zien nu in dat we deze band dringend moeten herstellen. De uitdaging bestaat eruit om niet in de val van oppervlakkige 'vergroening' te trappen, maar te kiezen voor oprechte verbinding - zonder daarbij de voordelen van het moderne stadsleven op te geven.

Een van de vele voordelen van de aanwezigheid van natuur is dat het ons creatieve denkproces voedt en daarmee onze voortdurende evolutie. Tegelijkertijd kunnen in de stad interacties tussen mensen optimaal worden benut om nieuwe ideeën, producten, activiteiten en waarden te creëren. Stel je je eens voor wat voor broedplaats voor innovatie een stad is die - om met Peter Cook, medeoprichter van het radicale collectief Archigram te spreken - 'het plantaardige naar het kunstmatige trekt en het vruchtbare naar het stedelijke'.

De groene stad verkent nieuwe ontwerpoplossingen, architectonische vormen en ruimtelijke visies van architecten en stadsontwikkelaars die de intelligentie, schoonheid en gulheid van de natuur tot bondgenoot maken. Een selectie voltooide en lopende projecten, evenals een aantal conceptuele ontwerpen (die veelal vergezeld gaan van haalbaarheidsstudies) toont diverse facetten van dit brede onderwerp.

Hoe zal het zijn, zowel functioneel als esthetisch, als beplanting, om nogmaals Peter Cook te citeren, 'wordt verweven in het wezenlijke van een gebouw'? Wat kun je doen met een wolkenkrabber, het onnatuurlijkste soort gebouw, dat voorlopig echter niet uit onze steden met hun immer groeiende bevolking is weg te denken? Wat zijn de ontwerpuitdagingen voor 'productieve gebouwen' – die bijvoorbeeld stadsboerderijen op industriële schaal huisvesten of als reusachtige luchtzuiveraars dienen? Kan beton plantvriendelijk zijn? Wat zijn de alternatieve plekken voor natuur in dichtbebouwde gebieden zonder ruimte voor traditionele parken en hoe kunnen die onze beleving van een park veranderen? Wat volgt er op groengevels en groendaken? Kan begroeiing mobiel zijn? Misschien herinner je je nog het drijvende park op een aak dat rond Manhattan dreef – een idee van de innovatieve landschapskunstenaar Robert Smithson uit 1970 en in 2005 uitgevoerd door het Whitney Museum en de landschapsontwerpers van Balmori Associates. En waarom bedenken we geen andere soorten

mobiliteit met behulp van nieuwe technologieën die eerder ondenkbaar werden geacht?

Sommige ontwerpers maken stadsreservaten die mensen kunnen bewonderen maar niet betreden, zoals Alan Sonfists Time Landscape in New York, of Gilles Cléments L'île Derborence in de Franse stad Lille, een klein bos op een 7 meter hoog voetstuk. Anderen stimuleren stedelingen om hun huizen en kantoren met planten te delen – en hun werkruimte in een kas te vestigen, zoals in de 'biosferen' die deel uitmaken van Amazons nieuwe hoofdvestiging in Seattle, Washington, waar temperatuur en luchtvochtigheid geschikt moeten zijn voor planten, mensen en laptops. Sommigen zien begroeiing slechts als bouw materiaal dat minimaal onderhoud mag vergen. Anderen behandelen planten als medebewoners, levende schepsels waarvoor je graag zorgt. Weer anderen ontwikkelen hybride ontwerpen waarin biologische organismen en digitale technologieën samenwerken binnen één systeem. Architectuur als interface tussen mens en natuur. Gebouwen bedenken die verandering behelzen – een inherent kenmerk van natuurlijke processen – als deel van de ontwerpagenda.

Hoever kunnen we het concept 'stedelijke natuur' doortrekken? Hoe zouden we ons daarbij voelen? En hoe gaat het onze steden transformeren en, uiteindelijk, onszelf? Sommige antwoorden zijn te vinden in dit boek; andere zullen we aan den lijve ervaren, nu en de komende jaren.





Fusion

Fusion

In dit hoofdstuk richten we ons op projecten waarbij planten de essentie vormen van de manier waarop de architect op diverse factoren reageert – kille omgeving, luchtvervuiling, plaatselijke klimaatuitdagingen – en de wens om de ecologische voetafdruk te verkleinen en de gebruikswaarde van het project te vergroten.

Luciano Pia's ontwerp voor 25 groene appartementen in Turijn (blz. 15) bevat bomen – sommige wel 8 meter hoog – om een heilzaam verschil te maken in een onbestemd, voormalig industriegebied in een van de vervuildste steden van Europa. In het The Mountain-project in Kopenhagen (blz. 34), vloeien beplante terrassen voort uit Bjarke Ingels' poging om de voordelen van stedelijke hoogbouw met die van een plattelandshuis te combineren. Studio Penda gebruikt plantenbakken als veelzijdige elementen in een 'bouwpakket' voor een aanpasbaar flatgebouw in Vidjayawada, in India (blz. 38), terwijl de beplante lichtplanken op de One Central Park-toren van Jean Nouvel en PTW Architects in Sydney (blz. 22) waarschijnlijk beter werken dan de conventionele metalen jaloezieën. Pascale Dalix en Frédéric Chartier ontwikkelen appartementen voor een plant-, vogel- en insectvriendelijke 'levende gevel' met talloze hoeken en gaten (blz. 48) – een mogelijke reactie op de zorgen van ontwerpwetenschapster Melissa Sperry over 'de overheersende architectonische bouwmaterialen die zo onaangenaam zijn voor leven dat zelfs een uiterst geharde soort als mos er niet kan overleven' (uit een essay voor het Festival of the Future City, Bristol, VK, 2015).

In de meeste gebouwen in dit hoofdstuk speelt beplanting ook een grote rol in de klimaatbeheersing. François ging zelfs zo ver dat hij de bewoners van zijn Gebouw dat Groeit in het Zuid-Franse Montpellier (blz. 46) adviseerde om geen airconditioning in hun appartementen te installeren. Soms, aldus de Vietnamese architect Vo Trong Nghia, vraagt iemand eenvoudigweg: 'Hoeveel bomen kunnen we aan de aarde teruggeven bij het ontwerp van een gebouw?' Nghia heeft zijn hoofdkantoor in een hete, vervuilde en vochtige metropool, waar een groot tekort is aan groen. Daarom zorgt hij ervoor dat zijn eigen projecten

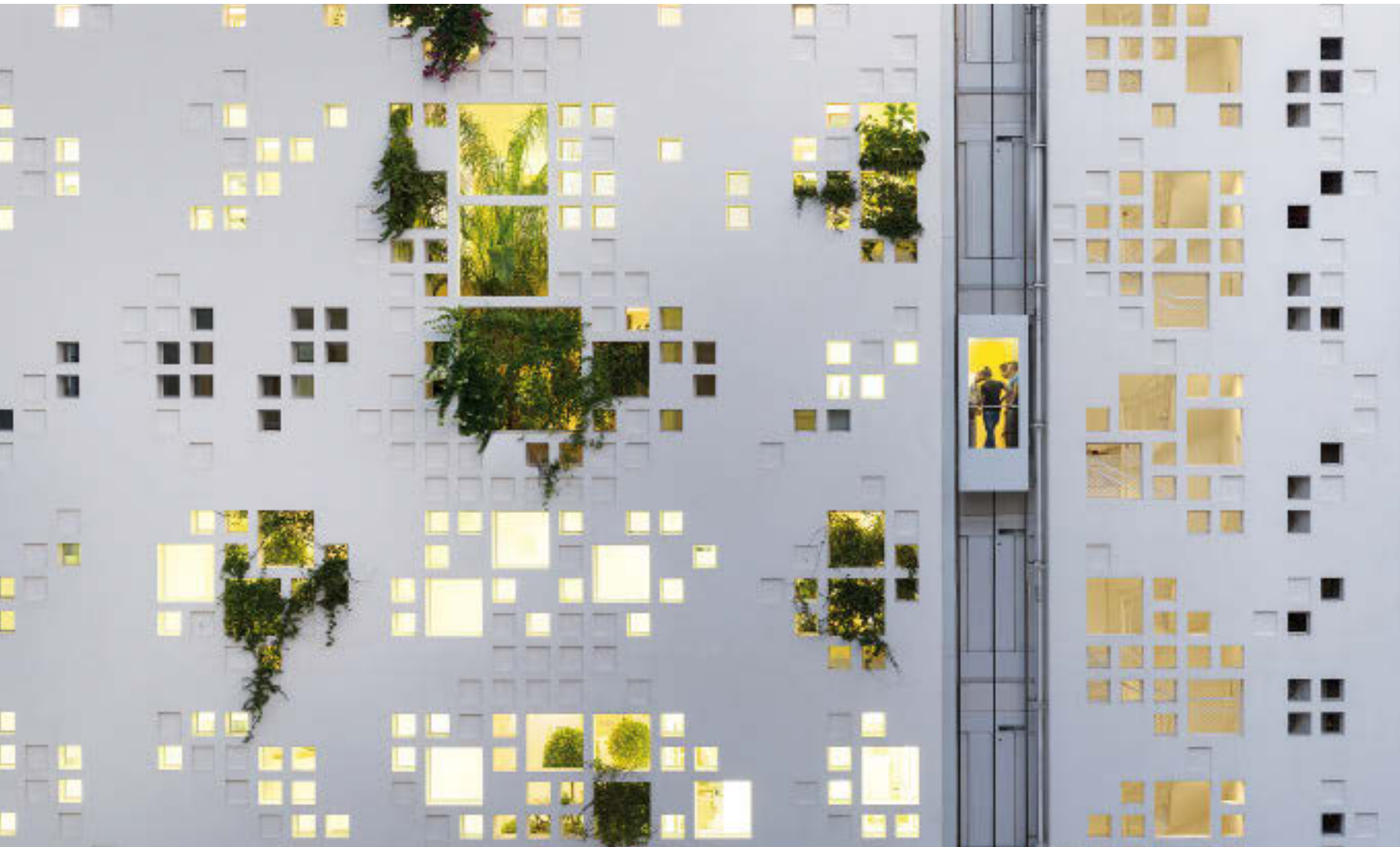
een antwoord op deze vraag bieden. Zijn ontwerpen zijn betaalbaar en schaalbaar. Zo diende de eengezinswoning House for Trees (blz. 18) – een groep structuren waarin bomen staan – als prototype voor een grotere constructie voor de FPT University in Hoa Lac, in Vietnam, waar meerdere, opeengestapelde ‘boompotmodules’ een iconisch toegangsgebouw vormen met toegankelijke natuur op elke verdieping en die voor schaduw en passieve koeling zorgen. Een vergelijkbaar, maar luxer project is het kantoor van WOHA in Singapore, dat bewijst dat je zelfs in dichtbebouwde steden de hoeveelheid groen aanzienlijk kunt vergroten. Het weelderige verticale landschap van hun 15.000 vierkante meter tellende project Parkroyal on Pickering compenseert de ecologische voetafdruk van het gebouw tweemaal.

Om planten te laten gedijen in een ongebruikelijke omgeving moet er voor deze projecten vaak flink geëxperimenteerd worden – wat uiteindelijk tot industriële oplossingen kan leiden. Dit geldt vooral voor de ontwerpen die een architectonisch object als een landschapselement zien; een half natuurlijke, half kunstmatige ‘landvorm’. Zo werkten Thomas Corbasson en Karine Chartier samen met een ingenieursbureau om de draagstructuur te ontwikkelen voor een onregelmatig gevormde groene gevel, waarmee hun gebouw een verlenging werd van het aangrenzende park (blz. 50). Wat maatwerk is voor een bepaald project kan als eenvoudig en onderhoudsarm systeem goed werken voor andere gebouwen. Voor het Torque House in Gyeonggido, in Zuid-Korea (blz. 54), testten Mass Studies en hun landschapsadviseurs het op geotextiel gebaseerde Moss Catch System als gevelbekleding, terwijl artistieke projecten van Heather Ackroyd en Dan Harvey (blz. 61) als katalysator dienden voor het wetenschappelijk onderzoek naar droogtebestendige planten.

Over zijn project 25 Green zegt Luciano Pia poëtisch dat hij in dit ontwerp een deel van een rivier en een park wilde verwerken. Het hoofdkenmerk van al deze projecten is echter dat ze niet alleen meer groen aan gebouwen toevoegen, maar zinspelen op de mogelijkheid van nieuwe, andere, hybride vormen van zowel architectuur als natuur.

White Walls – Tower 25

Jean Nouvel en Takis Sophocleous Architects / Nicosia, Cyprus



In een van zijn interviews zegt Jean Nouvel dat hij elk project als een kans ziet om 'de ontbrekende puzzelstukjes' toe te voegen, maar ook om een zo poëtisch en natuurlijk mogelijk antwoord te geven op de context en de opdracht. Nouvel's witte, 66 meter hoge Tower 25 is het hoogste gebouw in de Cypriotische hoofdstad en een herkenningsteken voor een van de belangrijkste plekken van de stad, het plein Eleftherias Square. Het lijkt te worden overwoekerd door planten. Ze krui-
pen uit schijnbaar willekeurige, pixelachtige gaten in de wes-

telijke en oostelijke gevel en over de diepe balkons langs de gehele lengte van de zuidgevel. De beplanting – een combinatie van Cypriotische klim- en hangplanten – zou bijna 80 procent van de gevel bedekken en zorgt tijdens Nicosia's hete en droge zomers voor natuurlijke zonwering en verkoeling. Het gebouw levert een boeiende dialoog op met het nieuwe, door Zaha Hadid Architects ontworpen park, waar biologische en wiskundige landschapspatronen samenkomen en dat deel uitmaakt van de grote herontwikkeling van het plein.



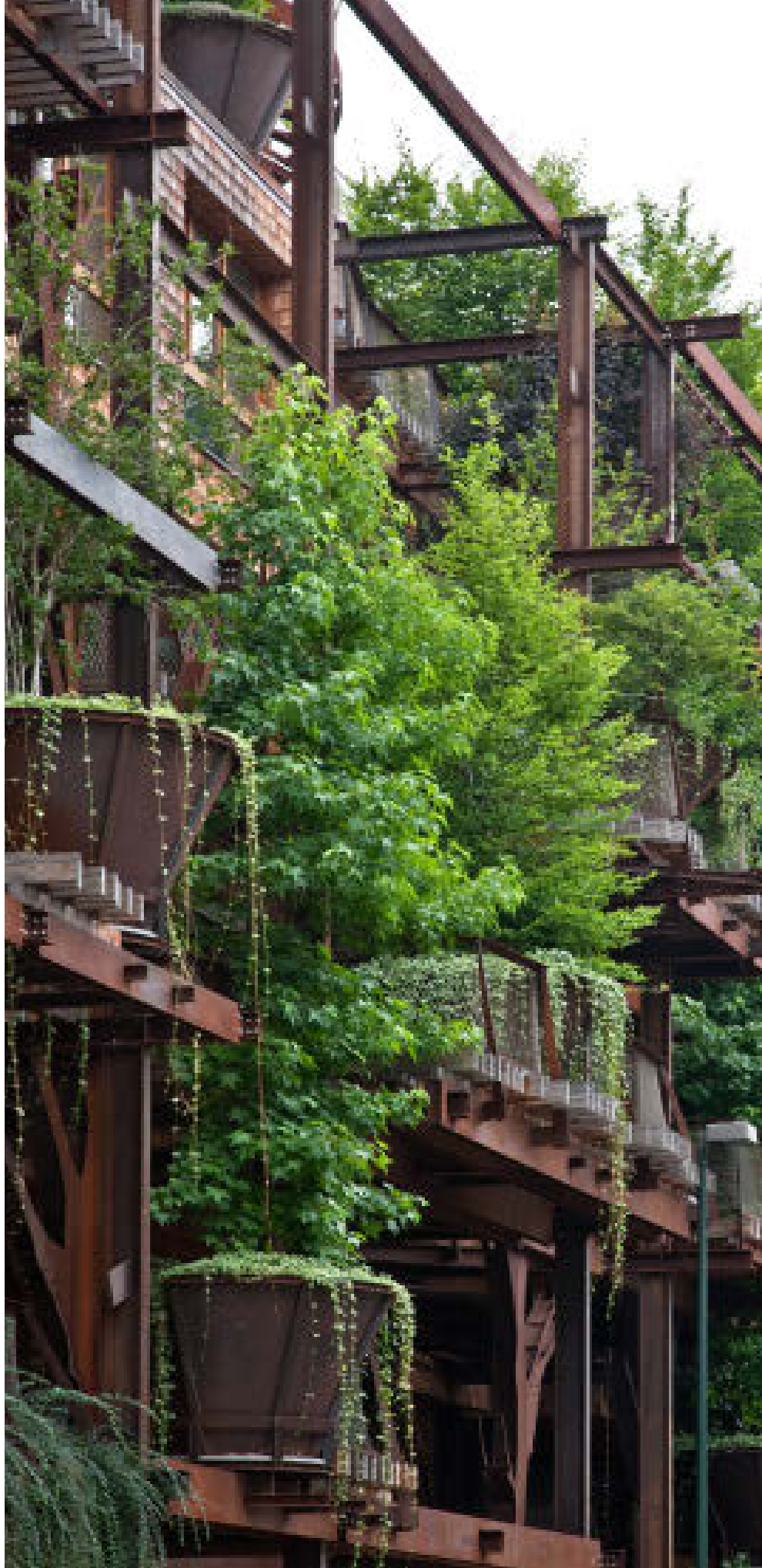


25 Green

Luciano Pia / Turijn, Italië

De in Turijn gevestigde architect Luciano Pia beschrijft 25 Green – een appartementencomplex van vijf verdiepingen op een voormalig industrieterrein – als jongensdroom over een boomhut die uitkwam. De onbeduidende omgeving zette Pia aan tot een naar binnen gericht ontwerp dat voor de bewoners als een oase is, terwijl de nabijheid van de Po en het Parco del Valentino hem inspireerden om een stukje van zowel de rivier als het park in het nieuwe huizenblok op te nemen.

De appartementen werden ontworpen als onregelmatig gestapelde lege modules met diverse vormen en maten, zodat de eigenaren maximale vrijheid hadden om het interieur in te delen naar hun behoeften en wensen. De woonmodules zijn ingebed in een ‘bewoonbaar bos’: elk appartement heeft een groot terras beplant met bomen en struiken, in totaal 140 bomen voor 63 eenheden. Nog eens 40 bomen staan in de binnentuin. Dit verticale bos en het gebouw vormen één geheel: een van deze bomen omhakken zou volgens de architect gelijkstaan aan het vernietigen van een deel van de constructie.





Plantenbakken van cortenstaal, met een diameter van 2,3 tot 4 meter, maken deel uit van de gevelstructuur. Ze bevatten verschillende boomsoorten die tussen de 2,5 en 8 meter hoog worden.

De planten vormen een 'zachte', levendige, veranderlijke beschermlaag die zowel een psychologisch als functioneel effect heeft. Grote ramen en buitentrappen versterken het gevoel van continuïteit tussen binnen en buiten, en het weelderige loof vormt een filter tussen de woonruimtes en de lawaaige straat. Daarnaast zuiveren ze de lucht - niet onbelangrijk in een stad als Turijn, waar de luchtverontreiniging aanzienlijk is. De bladverliezende bomen bieden 's zomers schaduw en verkoeling, maar laten 's winters als ze kaal zijn meer licht binnen. De planten krijgen water via een regenwatersysteem.





House for Trees

Vo Trong Nghia Architects / Ho Chi Minhstad, Vietnam



House for Trees is een project van Vo Trong Nghia, maar 'house for trees' is ook het credo van deze Vietnamese architect. Zijn hoofdkantoor staat in Ho Chi Minhstad, de Oost-Aziatische metropool met de minste hoeveelheid groen: slechts 0,7 vierkante meter per persoon, terwijl het gemiddelde voor zulke steden 66,2 is. Vo Trong Nghia wil natuur terugbrengen naar de stad die wordt geteisterd door vervuiling, regelmatige overstromingen en extreme hitte.

House for Trees is ontworpen voor een gezin van vijf en was bedoeld als goedkoop prototype, beplant met tropische bomen die voor schaduw en natuurlijke airconditioning zorgen. Ook is het onderhoudsarm en vormt het een positieve bijdrage aan de gemeenschap.

Het huis staat in de dichtstbevolkte wijk van de stad en wordt omringd door dicht opeengepakte gebouwen. Het bestaat uit vijf betonnen delen met uiteenlopende hoogtes die ook als enorme plantenpotten dienen. Met een 1,5 meter dikke grondlaag bieden ze ruimte aan een klein 'dakpark' en vangen ze tevens regenwater op. (Ook de doorlaatbare bestrating van turfbllokken kan overtollig regenwater afvoeren). Als Nghia dit prototype in een seriematig ontwerp kan omzetten, zal dat niet alleen zijn medebewoners weer in contact met de natuur brengen, maar ook het overstromingsrisico verkleinen.



