

**Architettura** La svolta a "emissione zero" della città olandese

# Giardini e stalle galleggianti: ecco la Rotterdam eco

Alberi in materiali biodegradabili. Verze o viti coltivate in soffitta, una **ruota panoramica** in acciaio e vetro. Sperando in Expo 2025

di Luca Bergamin

**H**elly Scholten, la prima cavia-bitante della Green house, ci dà il benvenuto sulla porta della casa in legno, vetro e terra che ha inaugurato il Concept house village nel quartiere Heijplaat di Rotterdam, mostrando una delle zucche giganti che è riuscita, insieme a verze, pomodori, zucchine, insalata, a far maturare nella sua soffitta serra anche se è inverno e la luce non è certo un ospite frequente nel cielo della metropoli olandese. Per tre anni, di cui uno già trascorso, la stilista quarantenne di abiti per bambini e interior design dovrà vivere e lavorare con la propria famiglia in questo Living lab dalla temperatura media costante di 16 gradi. Dai rapporti settimanali che redigerà sulla resistenza dei materiali di costruzione e "l'usura psicologica" del nucleo familiare lì installatosi, si capirà se questo progetto pilota, ideato da Bam housing, diventerà il modello abitativo ecosostenibile più desiderato dai sensibili abitanti di questa città che, nonostante ospiti il porto più grande d'Europa e il secondo della Terra, già da qualche anno punta al primato di Bio Delta city. A giudicare dalla vite che cresce nella hall d'ingresso, dalla squisitezza delle fragole che maturano nelle vasche di terra poste sotto il tetto ricoperto di vetro e soprattutto dalle parole entusiastiche di Helly, che ha arredato la

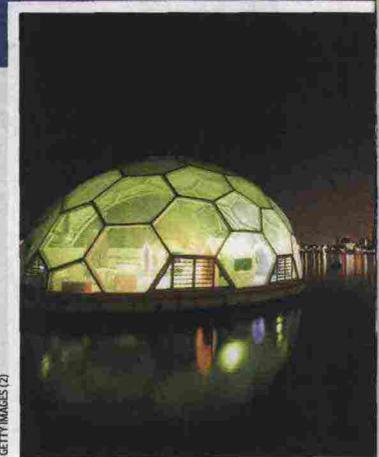
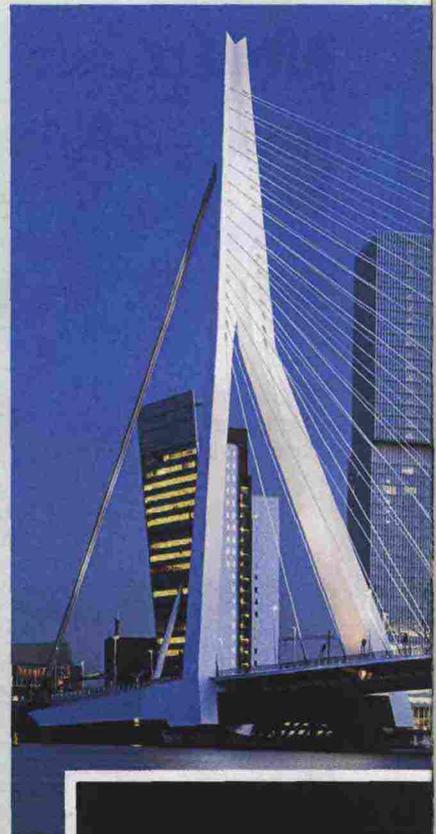
Green house con mobili indiani, e allestito al pianterreno anche un giardino minimalista giapponese arricchito da un'elegante panchina inglese in ferro, l'esperimento sembra essere riuscito in anticipo. «Abbiamo la sensazione di trascorrere tutto il tempo in cui siamo qui dentro come se fossimo all'aria aperta anziché all'interno delle pareti, e anche l'acustica è diversa, i rumori dei nostri movimenti e degli spostamenti delle cose giungono più attenuati. Ma soprattutto» racconta orgogliosa la stilista di Rotterdam «sono riuscita a far

fiorire i limoni, a mangiare i fichi delle mie piante. In pratica, qui una famiglia vegetariana può alimentarsi senza uscire di casa. Adesso aspetto di mangiare la mia uva...». Anche Jasper Sluimer, direttore di Entrepreneurship & Innovation Bam housing, si attende una larga diffusione di Green house negli anni a venire: «Prima però dobbiamo essere certi della quantità di energia che viene consumata nell'im-

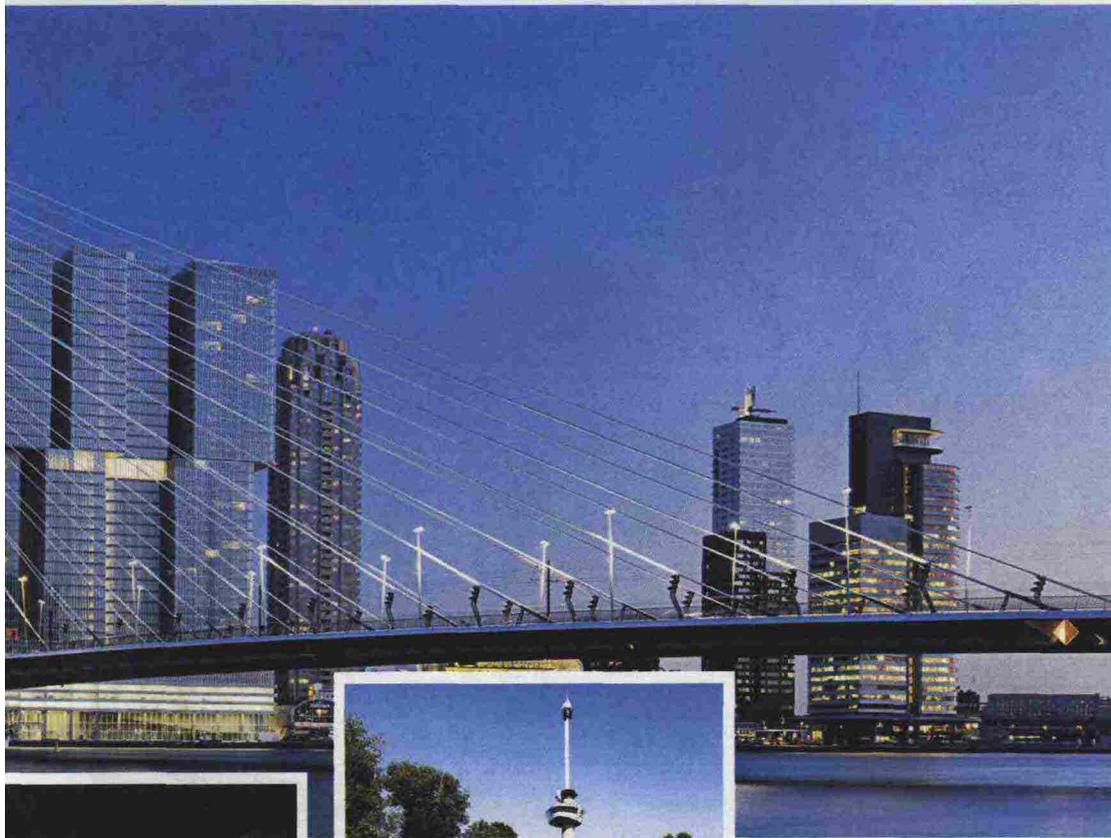
piego quotidiano di queste abitazioni e sulla durata della protezione termica garantita dalle pareti esterne costituite di terra ed erba, e vogliamo renderle il più autosufficienti possibile». L'idea del Concept house village è stata concepita all'interno dell'Innovation dock, una sorta di campus tecnologico creativo in cui Rdm centre of expertise, col supporto del ministero dell'Educazione, della cultura e

**Nei laboratori ricavati all'interno dei dock, si resta colpiti dalla precisione dei giovani che utilizzano stampanti 3D**

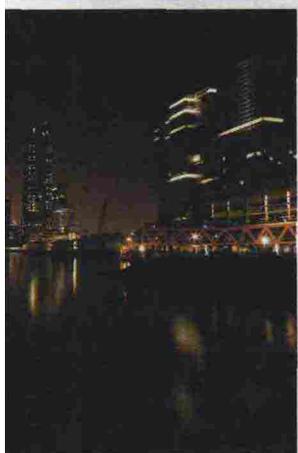
della scienza olandese e dell'Autorità portuale di Rotterdam, ha riunito istituzioni e imprenditori per sviluppare i migliori progetti di eco sostenibilità. In alcuni magazzini navali dismessi del porto, studenti universitari, ingegneri e tecnici selezionati da Rdm lavorano insieme per realizzare prototipi a emissione zero, come Aquabot: «Questa piattaforma di capacità, conoscenze e talenti» spiega Mart Hurkmans, manager di R&D Imtech Marine & Offshore «consente di velocizzare i tempi di sviluppo delle nostre imbarcazioni che non devono essere più inquinanti». Entrando nei tanti laboratori ricavati all'interno di questi dock, si resta impressionati dall'alacrità di giovani che utilizzano le stampanti a 3D per creare statue e installazioni desti-



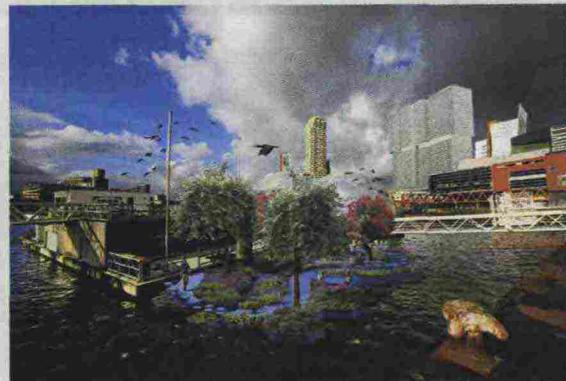
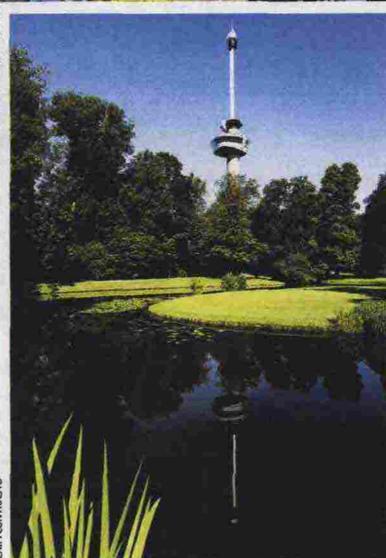
GETTY IMAGES (2)

**Riciclare è facile**

A sinistra, lo skyline della città che si affaccia sul fiume Nieuwe Maas (Nuova Mosa), effluente del Reno: a sinistra, vicino all'inizio del ponte Erasmusbrug – attraversato anche da una pista ciclabile – c'è il grattacielo scomposto De Rotterdam progettato da Rem Koolhaas. Sotto, da sinistra, la baia di Rijnhaven di notte con il Floating Pavilion illuminato; la torre panoramica Euromast dell'architetto Huig Maaskant; e, qui sotto, il disegno di alcune piante galleggianti: l'idea fa parte di un progetto di riciclo di materiali di scarto biodegradabili.



LAI/CONTRASTO

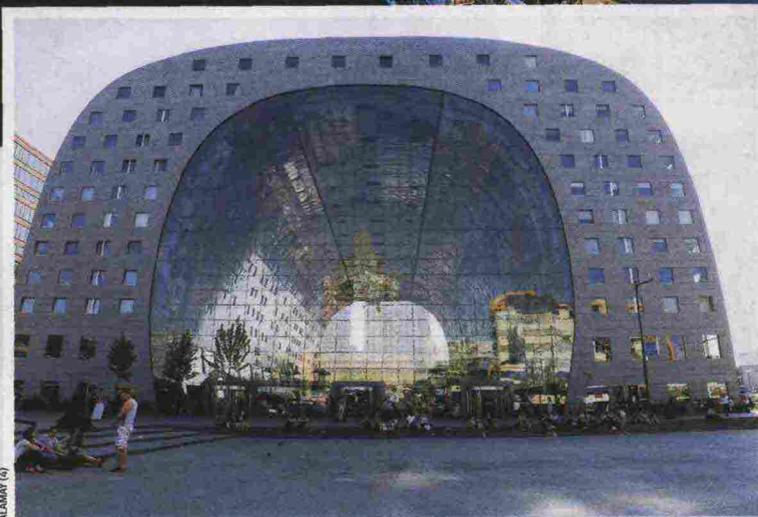
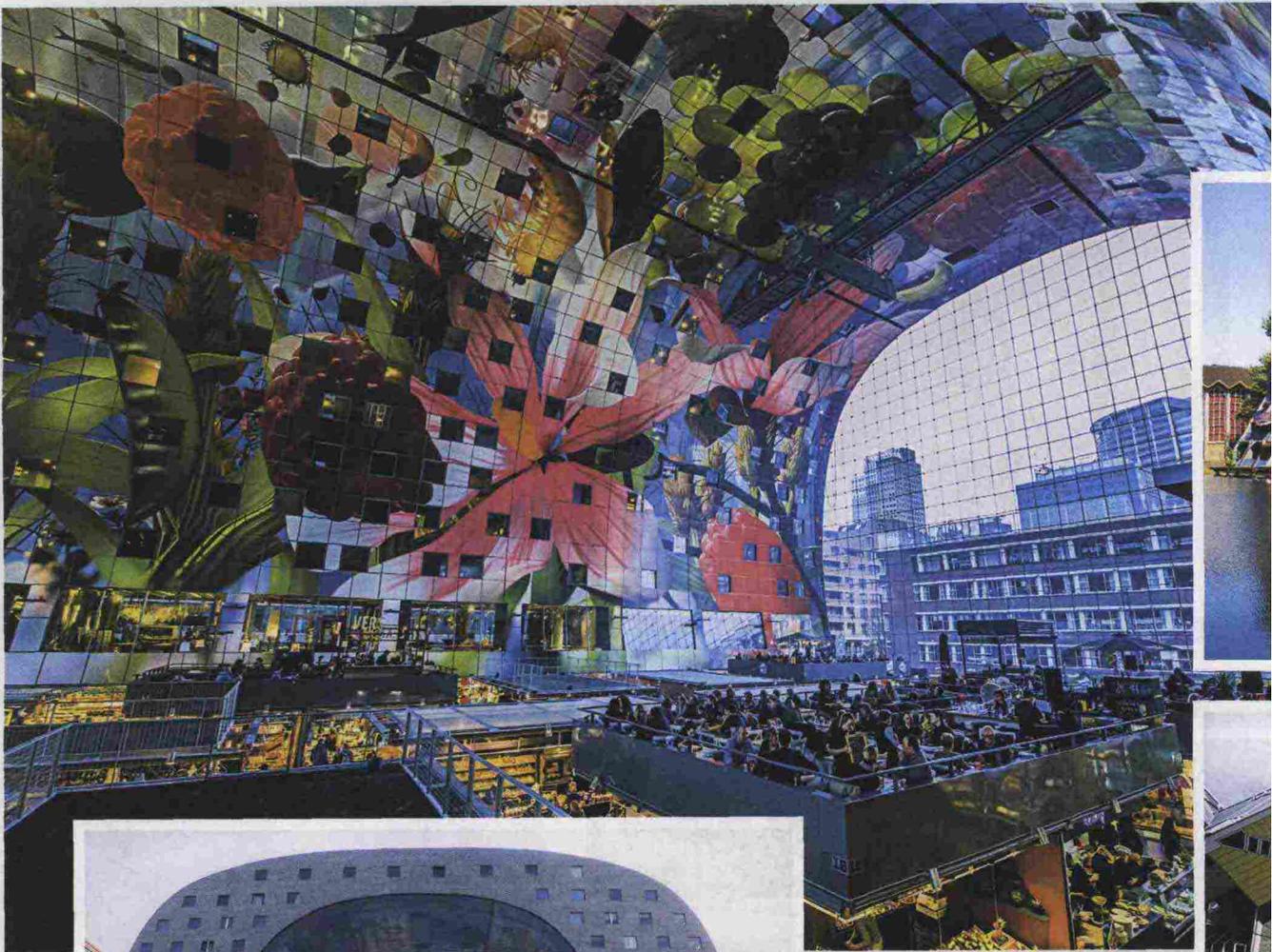


nate all'arredo urbano, e dai luoghi dove ci s'imbatte in veicoli elettronici a tre ruote testati dagli studenti dell'Università di Rotterdam scelti dalla Spijkstaal elektro.

**Mucche in città.** Rotterdam sta dunque progettando case, navi e automobili "bio", ma vuole al tempo stesso bandire l'inquinamento dai suoi confini, a cominciare dalle acque della Nuova Mosa, il fiume che l'attraversa poco prima di sfociare nel Mare del Nord. Il primo mattone... galleggiante di questa eco rivoluzione sarà completato in settembre, quando a Rijnhaven, proprio dietro l'iconico grattacielo De Rotterdam progettato da Rem Koolhaas e la Kpn tower firmata da Renzo Piano, avverrà l'inaugurazione del Recycled park sopra

una superficie di 15 metri quadrati a molo sull'acqua. «Questo piccolo giardino sperimentale sorgerà su di una piattaforma mobile» dichiara il suo progettista Ramon Knoester «ricavata al 100% da materiale raccolto nelle acque del fiume e riciclato attraverso apposite macchine che rinoscono e separano la plastica dall'organico. In tal modo, contemporaneamente ripuliamo il fiume e nobilitiamo i suoi rifiuti che, una volta fusi insieme, producono una sostanza in grado di galleggiare e sostenere il peso non soltanto delle persone e di elementi d'arredo come panchine, ma anche degli alberi. La parte inferiore della piattaforma avrà, infatti, una finitura ruvida in cui le piante possono crescere e anche mettere radici». Il Recycled park, dalla riva

di Rijnhaven, potrebbe essere replicato in superfici più estese, anche in ulteriori zone dell'area metropolitana e presto da Rotterdam potrebbe essere esportato pure in Asia, essendo già pervenute richieste da Stati indiani e città indonesiane. Che l'acqua sia il "nuovo terreno fertile" degli esperimenti di sostenibilità adottati da Rotterdam in questo 2016 lo dimostra anche il progetto della Floating farm, la prima fattoria di allevamento di bestiame galleggiante nel centro di una città, che dalla prossima estate produrrà 1.200 litri di latte al giorno per un totale di 500 mila all'anno, oltre a burro, yogurt e formaggio per i negozi e tutti gli abitanti che vorranno venire direttamente a rifornirsene. E verrà bevuto dalle scolaresche che po-



ALAMY (4)

### Colore e movimento

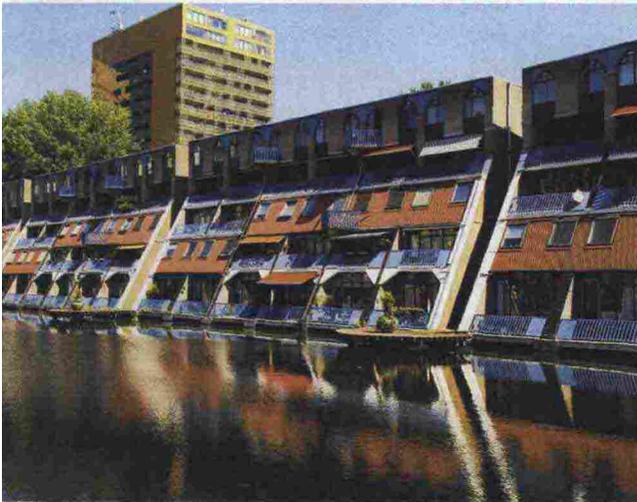
A sinistra, l'esterno del mercato coperto in piazza Blaak a Rotterdam; sopra, un interno con il ristorante i negozi e il soffitto coperto di disegni che rappresentano frutti e fiori. A destra, dall'alto in senso orario: alcuni appartamenti che si affacciano sul fiume; il progetto di una fattoria galleggiante; una struttura del Concept house village; e, qui a fianco, le "case cubiche" di Piet Blom.

tranno andare a osservare da vicino come avviene l'alimentazione delle 60 mucche impiegate, seguire la loro mungitura e tutto il processo di scrematura. «Si tratta di un'autentica stalla dalla struttura simile a quella di una serra galleggiante» spiega Peter Van Wingerden, partner di Beladon, la società che ha investito 2,5 milioni di euro nel progetto «un giardino dalla superficie di 1.200 metri quadrati, dotato al piano inferiore di serbatoi contenenti il foraggio, autosufficiente per

quanto riguarda l'ossigeno di cui necessitano i bovini, i quali a loro volta potranno muoversi su pedane molto soft. Il materiale organico che produrranno verrà riciclato e rivenduto. Se consideriamo che il 65% della superficie globale è coperta di acqua, insieme ai problemi di sovrappopolamento e di alimentazione in Africa e Asia e alle catastrofi naturali, la Floating farm rappresenta un modello di sviluppo dalle immense potenzialità planetarie». È stato firmato pochi giorni fa anche il

protocollo d'intesa per la realizzazione, a partire dal 2018, di Dutch Windwheel, la doppia – ma potrebbe anche essere tripla – ruota panoramica abitativa destinata a essere il nuovo simbolo della Rotterdam del terzo millennio. Questo avveniristico edificio a forma di anelli bi o tri dimensionali poggianti sull'acqua, dalla forma dunque simile a quella di un tipico mulino a vento olandese, sarà composta di vetro e acciaio. Poggiate su una base che si potrebbe paragonare a un sottobicchiere

Ci saranno serbatoi contenenti foraggio e ossigeno per i bovini, i quali potranno muoversi su **pedane molto soft**. Il loro materiale organico sarà rivenduto



gigantesco, Dutch Windwheel conterà di un ristorante, una terrazza panoramica a pagamento, un hotel, negozi e 40 abitazioni private arredate come cabine di una nave che ruoteranno proprio come le pale di un mulino. «Sarà anche e soprattutto un'icona di biosostenibilità – rimarca Ruben Lentz, portavoce di Dutch Windwheel corporation – perché toccherà al vento fornire la maggior parte di energia necessaria per alimentare questo mulino ipertecnologico che dovrebbe essere pronto per il 2022». Questa sorta di turbina abitabile avrà un'altezza di 174 metri dall'acqua e il suo costo, anche se non è stato ancora calcolato in modo preciso, secondo gli autori del progetto sarà

ripagato dagli introiti delle attività commerciali che ospiterà nell'arco di appena dieci anni.

**Giardini pensili e pareti trasparenti.** Già ampiamente previsto in 50 milioni di euro è invece l'investimento necessario per realizzare entro il 2018 il Collection building, il nuovo museo progettato da Mvrdv che sorgerà a pochi metri dal Boijmans Van Beuningen e di cui ospiterà, oltre a mostre temporanee, le collezioni conservate nei caveau. L'obiettivo è quello non solo di esporre le opere che solitamente non sono visibili, ma di rendere il visitatore partecipe di tutto il processo di collezionismo di un'opera, dalla catalogazione all'imbal-

laggio, dalle tecniche di conservazione a quelle di restauro di un dipinto. Attraverso le pareti trasparenti si potranno vedere operai e tecnici al lavoro, nelle varie stanze oltre alle opere saranno visibili anche gli imballaggi. Il Collection building avrà la forma di un grosso, tondo vaso dalla superficie a specchio che rifletterà il giardino esterno. Gli alberi radicati nello spazio destinato al museo saranno ripiantati sul roof top dove ci sarà un giardino pensile. Con tali credenziali incentrate sul tema della biosostenibilità, è assai improbabile che a Rotterdam possa sfuggire l'assegnazione dell'Expo Universale del 2025.

Luca Bergamin

© RIPRODUZIONE RISERVATA