

stedenbouw & architectuur

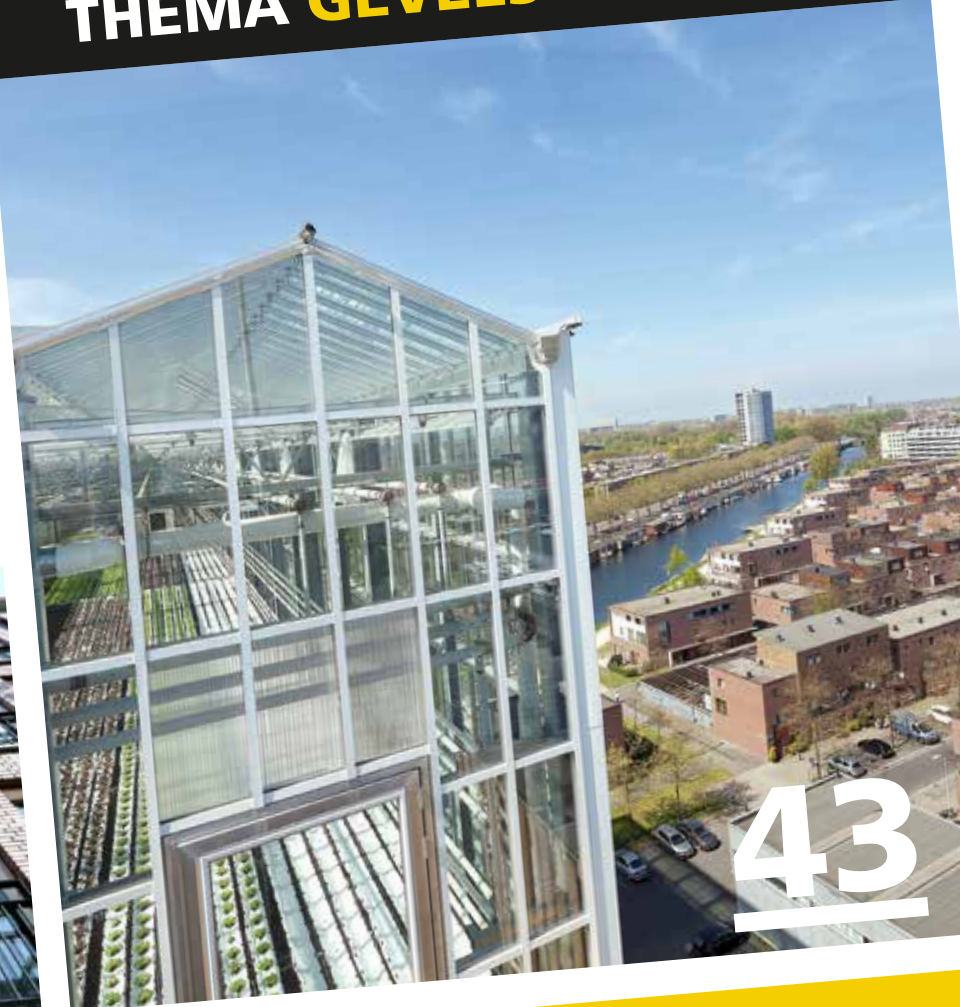
08 OPKOMST VAN DE LEEFSTRAAT **14** JAMES O'CALLAGHAN OVER
GLAS IN GEVELS **28** BAKSTEEN OP COMPLEX DRAAIPUNT
43 EUROPA'S GROOTSTE STADSBOERDERIJ STAAT IN DEN HAAG


acquire publishing
AANGENAAM KENNIS MAKEN

HOT TOPIC



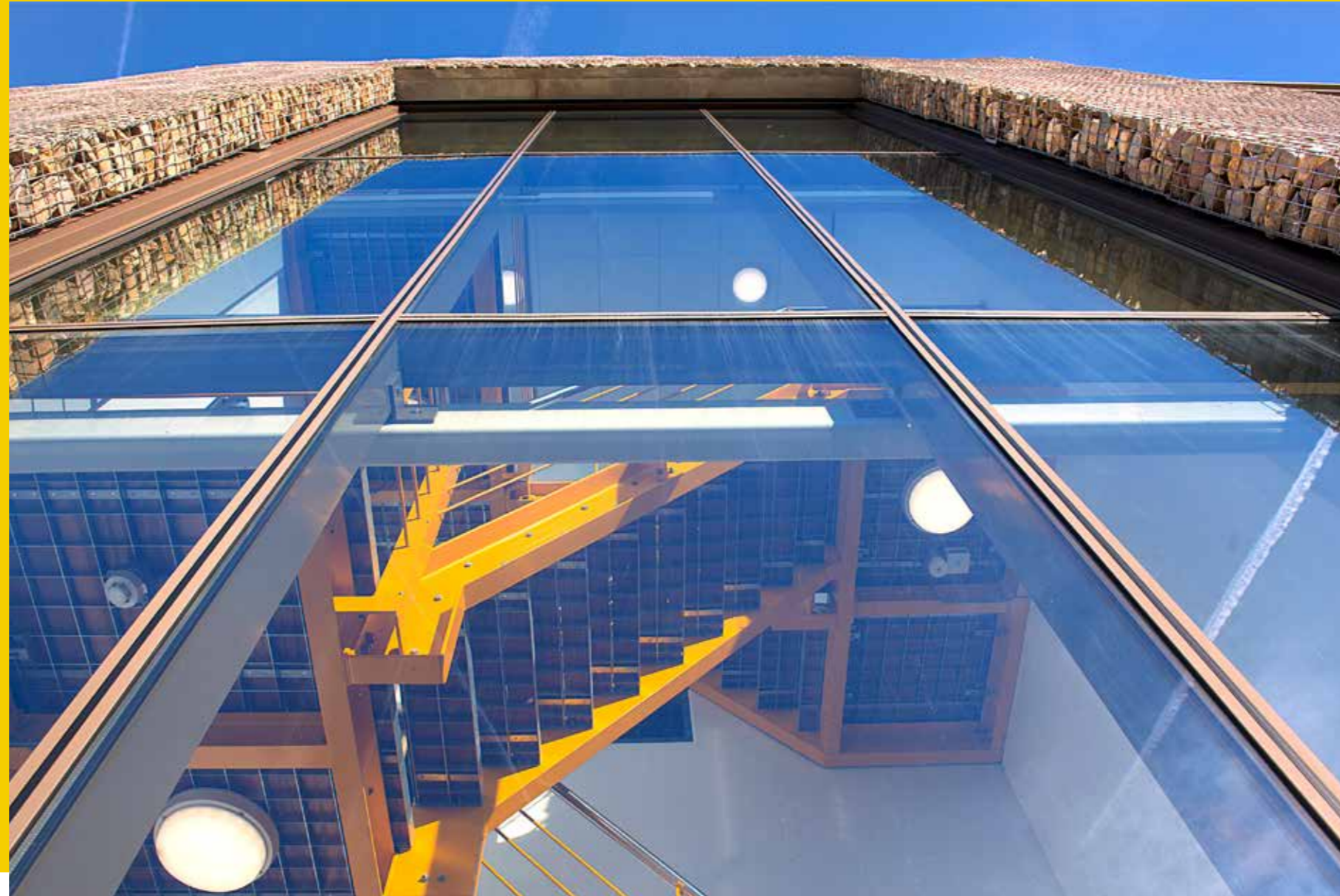
THEMA GEVELS & DAKEN



HET MEEST DUURZAME INDUSTRIËLE GEBOUW VAN EUROPA

AWARD VOOR ECOSTYLE

HET NIEUWE BEDRIJFSPAND VAN ECOSTYLE IN OOSTERWOLDE IS ENERGIENEUTRAAL EN WERD GROTENDEELS GEBOUWD MET BIOBASED MATERIALEN. HET BEDRIJF IN NATUURVRIENDELIJKE ARTIKELEN VOOR PLANT, BODEM EN DIER WILDE ZICH PROFILEREN MET EEN ZO DUURZAAM MOGELIJK ONDERKOMEN. EEN UITDAGING VOOR DE GEBOUWONTWIKKELAAR DIE OP ZOEK GING NAAR DE MEEST VERNIEUWENDE MATERIALEN.



Het gebouw bestaat uit een kantoorpand van 1.200 vierkante meter, verdeeld over 2 verdiepingen, en een Warehouse (magazijn) van 5.000 vierkante meter met een hoogte van 13 meter. Powerhouse Company uit Rotterdam en Zethoven Bouwplan Groep (Heerenveen, Groningen) ontwierpen het kantoor en het Warehouse. Dat laatste ontwerp, verder uitgewerkt door Daan Zethoven zelf, won in maart de global BREEAM Award en mag zich een van de meest duurzame industriële gebouwen ter wereld noemen. Het pand is zo ontworpen dat het past in de natuurlijke omgeving.

Kenmerk van beide gebouwen is de transparantie en het gebruik van biobased materialen. Het kantoordeel heeft een overstekend dak, dat tevens als natuurlijke zonwering dient. De glazen aan de zuidzijde zijn bewust kleiner dan aan de noordkant, om de koellast te verlagen.

ECOMUNITYPARK

Het ECOSTyle-gebouw is het eerste bedrijfspand op het Ecomunitypark in Oosterwolde. Dit park is een atypisch zeventien hectare groot bedrijventerrein, waar Powerhouse Company het masterplan voor ontwierp. Stefan Prins, architect en associate bij Powerhouse Company: "Het is een uniek, duurzaam bedrijventerrein. Het staat in een bosrijke omgeving, er is een meanderende rivier aangelegd en het bebouwingspercentage blijft beperkt. Verder heeft het park zijn eigen energievoorziening en zijn er regels opgesteld over de grootte van gebouwen en het gebruik van ecologisch materiaal." Het idee voor Ecomunity is van oud-directeur Anne Jan Zwart van ECOSTyle. Het ECOSTyle-kantoor is zo ontworpen dat het bij groei van het bedrijf eenvoudig kan worden uitgebreid. "Eenzelfde kantoorblok als wat er nu staat, kan erbij worden gebouwd. Dat laat het systeem van het gebouw toe. Toekomstbestendig bouwen is duurzaam bouwen," stelt Prins.

VOGELS

De buitengevels van beide gebouwen zijn van hout. Het kantoor bestaat uit het FSC-gecertificeerde Siberisch larix, dat onder hoge temperaturen geïmpregneerd is met wax. Zethoven legt uit: "Het waxen geeft het hout een langere levensduur en maakt dat het er door de jaren heen mooier gaat uitzien. Het hout is door het waxen bovendien onderhoudsvrij." De draagstructuur van het kantoorgebouw bestaat uit kalkzandsteen, waarbij gekozen is voor een milieuverantwoorde lijmstof. "We wilden enerzijds vernieuwende gerecyclede materialen toepassen, maar de opdrachtgever wil natuurlijk ook de garantie dat het gebouw lange tijd blijft bestaan," licht Zethoven toe. "De leverancier heeft op ons verzoek een minder milieubelastende lijm ontwikkeld. Zo hebben we gevestigde partijen meegenomen in het realiseren van een verduurzamingslag." Prins van Powerhouse Company vertelt dat er veel onderzoek is gedaan

naar biobased materialen. Uiteindelijk is toch gekozen voor 'waxed wood', omdat dit het kantoor een natuurlijke en vriendelijke uitstraling geeft. "Biobased was een minder logische keuze, omdat dit voor grote oppervlaktes door zijn effen kleur een vrij hard uiterlijk geeft."

De buitenschil van het Warehouse bestaat uit met stenen gevulde korven. Zethoven: "Je ziet al allerlei insecten en bijen in de schanskorven en vogels die er nestelen. Zo draagt het gebouw bij aan een grotere biodiversiteit." In de buitenschil van het magazijn kunnen de diertjes niet komen. Daarvoor is achter de schanskorven een hooggeïsoleerd, luchtdicht sandwichpaneel aangebracht ook, weer met een milieuvriendelijke lijm samengevoegd.

LAMELLEN

De dakconstructie van het Warehouse bestaat uit gelamineerd vurenhout. De houten liggers

ENERGIENEUTRAAL

ECOSTyle maakt gebruik van aardwarmte, er is geen aansluiting op het riool, noch op het aardgasnet. De energie wordt opgewekt door 1.200 vierkante meter zonnepanelen (675 stuks) op het dak van het Warehouse. Een warmtepomp met 20 bronnen zorgt voor de warmte van het kantoor. Op het Warehouse staan hiervoor 5 luchtwaterwarmtepompen. Regenwater wordt opgevangen in 2 grote tankcomplexen. "Het ene is een soort septictank 2.0," verduidelijkt Zethoven. "Hierin wordt het afvalwater van de wc's en het proceswater opgevangen en afgebroken. Nadat het is gezuiverd wordt het geloosd op de sloot. De fecaliën worden afgebroken door vergisting. Een à twee keer per jaar wordt dit biologisch restmateriaal opgezogen. Het zou op het land kunnen worden uitgereden, maar is ook geschikt als brandstof voor biogasinstallaties. De andere tank vangt het regenwater op, dat via een pompsysteem naar de toiletten wordt gevoerd."

'TOEKOMSTBESTENDIG
BOUWEN IS
DUURZAAM BOUWEN.'



(30 centimeter breed en 2.15 meter hoog) overspannen een afstand van 40 meter. Het gevelbeeld wordt bepaald door horizontale, houten lamellen, die steeds verder uiteen lopen. Omdat de onderlinge afstand steeds iets verder wordt vergroot, lijkt het alsof het pand in de lucht opgaat. Zethoven wilde een zo schaalloos mogelijk gebouw. Om het kleiner te laten lijken heeft een deur bijvoorbeeld een zij- en bovenraam gekregen. "De schaal wordt zo aangepast aan het grote gebouw."

De panden hebben een hoogwaardige dubbele beglazing. Geen Triple A? "Voor de isolatiewaarde van het glas is dit niet altijd nodig," stelt Zethoven. "Er is hoogwaardig dubbel glas dat beter isoleert dan basis driedubbele beglazing. Voor driedubbel glas zijn bovendien zware kozijnen nodig, wat het er niet mooier opmaakt."

BERMGRAS

Vernieuwende biobased concepten, die betaalbaar zijn en minstens dertig jaar mee kunnen. Dat was de uitdaging waarvoor Zethoven Bouwgroep

zich geplaatst zag. Zethoven: "In onze visie moet er een balans zijn tussen uitstraling, bruikbaarheid en betaalbaarheid. Dat was ook bij ECOstyle zo: ze wilden een duurzaam gebouw, maar wel de garantie dat het dertig jaar blijft staan." Het bureau maakte dan ook een studie van de best bruikbare biobased materialen. "We wilden de meest innovatieve producten. Soms zijn er interessante producten die voor 95% gereed zijn, maar waarvan niet zeker is of hun levensduur hoog genoeg was." Bij de keuze van biobased gevelbekleding werd aanvankelijk gedacht aan de toepassing van geperst bermgras. "Maar voor je daarmee zo'n groot gebouw gaat bekleden, moet je wel de zekerheid hebben dat het er niet na tien jaar af valt. Die garantie was er nog niet." Wel is het gelukt om een koelingsysteem zonder een milieuvriendelijk koelmiddel te plaatsen. Zethoven: "Wij hebben als experiment een watergedragen koelingsysteem toegepast. Van de fabrikant kregen we de garantie dat het functioneert en zo niet dat hij het dan vervangt."

'BIOBASED WORDT GEMEENGOED'

Biobased materialen zullen de komende jaren meer en meer worden toegepast, verwacht architect Stefan Prins van Powerhouse Company. Maar het moet wel passen bij de aard van het project. "De innovatie zet door. Er zijn veel composietmaterialen, die en goedkoop en weinig onderhoud vergen. Denk bijvoorbeeld aan het restmateriaal van aubergines, waar biologisch afbreekbare kunststof van wordt gemaakt, geschikt voor gevelplaten. Biobased materiaal wordt meer en meer gemeengoed, al zul je je opdrachtgever soms moeten overtuigen. Bij sommige ontwerpen zal de keuze voor biobased minder logisch zijn en gebruik je andere duurzame materialen als baksteen of natuursteen."



GRENZELOZE GEVELS

ISOLEREND, GELUIDWEREND, DRAGEND EN ZELFS ENERGIE-OPWEKKEND; GEVELS VOORZIEN EEN GEBOUW VAN CRUCIALE FUNCTIES, MAAR ZE MOETEN BOVENAL HET OOG STRELEN. IN DEZE NIEUWE RUBRIEK PRESENTEREN WE GEVELS VAN OVER DE HELE WERELD DIE NIET TE MISSEN ZIJN, ZIJ HET DOOR EEN AFWIJKENDE MATERIAALKEUZE, EEN NAADLOZE INVOEGING IN HET STEDELIJKE LANDSCHAP OF OMDAT ZE EEN UITDAGEND STATEMENT UITDRAGEN.



DARLING EXCHANGE

“Ons doel is architectuur te creëren die zowel open als tastbaar voor de bezoekers is,” aldus Japans architectenbureau Kengo Kuma. Het bureau heeft voor Sydney een 30 meter hoog multifunctioneel centrum ontworpen met een wervelende houten gevel. Deze ‘Darling Exchange’ telt zes verdiepingen, met daarin onder meer een markthal, bibliotheek, kinderopvang, kantoorruimte voor starters en op het dak een bar en restaurant. Het gebouw wordt verbonden met een 2.700 m² grote openbare ruimte, het ‘Darling Square’, ontworpen door het Australische landschapsarchitectenbureau Aspect Studios. Beide projecten zijn onderdeel van een 3,4 miljard kostend revitalisatieproject van Lendlease, met als doel het gebied te transformeren tot een leefbare buurt. Het geheel moet in 2018 worden opgeleverd.



© KENGO KUMA



© DETAILFOTO: DAVOR POPADICH

LEN LYE MUSEUM

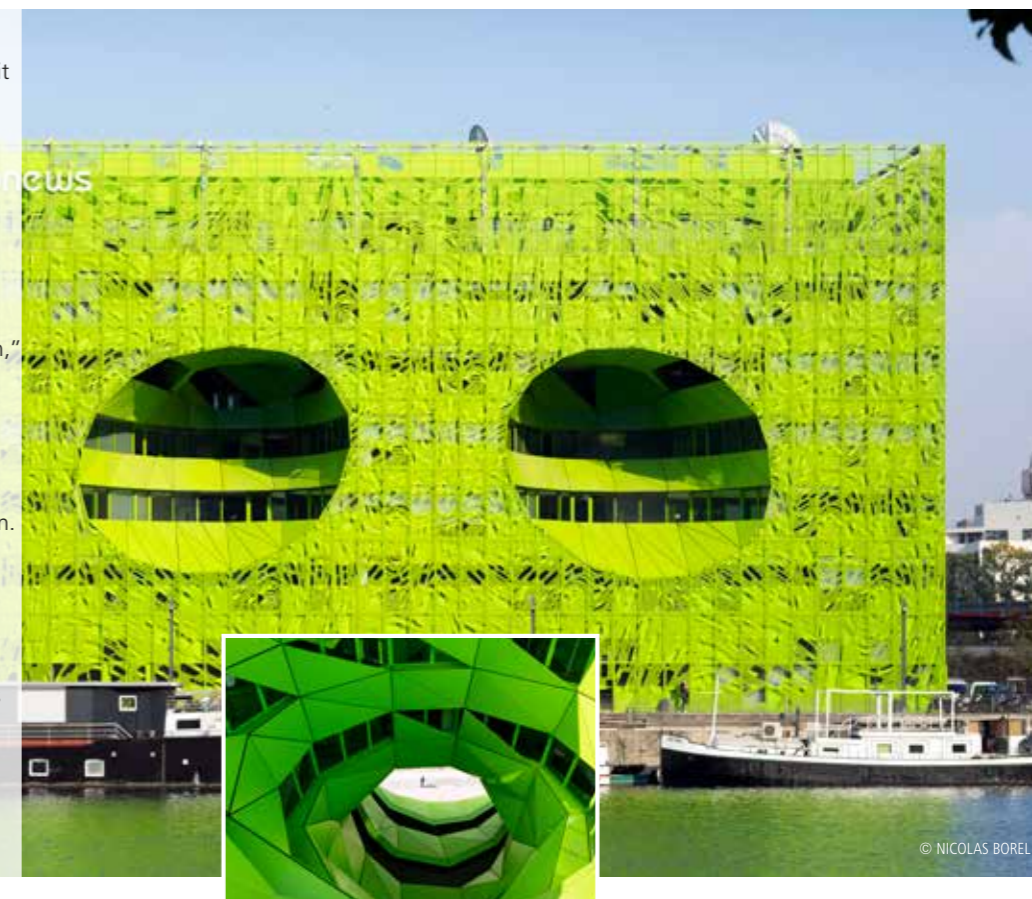
Van een afstand lijkt het Len Lye Museum op de trilling van de lucht op een zomerse dag. De gebogen huid van roestvrij staal reflecteert de omgeving op surrealistische wijze, bedoeld als eerbetoon aan experimenteel kunstenaar Len Lye, bekend om zijn kinetische kunstwerken. De stand van de zon speelt een belangrijke rol in het ontwerp: op de straat worden golvende reflecties geworpen, maar ook via spleten in het staal vindt het zonlicht zijn weg. Hierdoor ontstaan in het interieur lichtpilaren in de vouwen van het beton. “Dit creëert bewegende lichtpatronen op de promenade, wellicht te zien als een vorm van passieve kinetische architectuur,” aldus architect Andrew Patterson. Het museum in New Plymouth op het noordelijke eiland van Nieuw-Zeeland is ontworpen door Pattersons Associates en is sinds juli 2015 open voor publiek.



© PATRICK REYNOLDS

EURONEWS HEADQUARTERS

Een gifgroene gevel, onmisbaar vanuit iedere richting, kenmerkt de nieuwe thuisbasis voor de internationale nieuwswaarder Euronews. De aluminiumgevel met een patroon als ‘peziges huid’ wordt onderbroken door twee enorme gaten: “De ogen van Euronews, die de gebeurtenissen van de wereld om ons heen opnemen,” aldus architectenbureau Jakob + MacFarlane. Het merkwaardige patroon, naar idee van kunstenaar Fabrice Hyber, creëert talloze openingen die licht en lucht doorlaten. Ook de eivormige gaten brengen het zonlicht dieper in het gebouw en bieden tegelijkertijd uitzicht over de rivier Saône en de aangrenzende haven van Lyon voor de medewerkers van Euronews. Opmerkelijk aan de gaten is dat ze vanaf de kern van het gebouw naar boven dwalen en uitkomen op het dak.



© NICOLAS BOREL

MUSEUM GARAGE



Het Miami Design District is een Amerikaans fenomeen, bekend door grootse kunstgalerijen en luxe winkelketens. Innovatieve ontwerpen die kunst en mode combineren zijn hier meer regel dan uitzondering. Het idee achter de zes totaal verschillende gevels voor één parkeergebouw is hier dan ook vol-



ledig op zijn plek. De gevels van The Museum Garage zijn ieder ontwikkeld door een andere architect, maar lopen op diverse plekken in elkaar over. De nieuwe parkeergarage is onderdeel van een omvangrijke herontwikkeling van het Miami Design District, door curator Terence Riley van K/R Architects.



Het is nog onbekend wanneer The Museum Garage wordt gebouwd. Van links naar rechts: Ant farm (WORKac), XOX (J. MAYER H.), Serious Play (Nicolas Buffe), Urban Jam (Clavel Arquitectos), Barricades (K/R Architects) en But I Only Want You (Sagmeister & Walsh).



OP DAK VOORMALIGE PHILIPS FABRIEK

IN DEN HAAG IS OP HET DAK VAN HET VOORMALIGE PHILIPS TELECOMMUNICATIE-GEBOUW UIT 1950 **EUROPA'S GROOTSTE STADSBOERDERIJ** GEOPEND. OP EEN HOOGTE VAN 40 METER WORDT JAARLIJKS 50 TON LOKALE ROOFTOP GROENTEN EN 20 TON VERSE STADSVIS GEPRODUCEERD. DE URBAN FARM IN DEN HAAG – **UF002 DE SCHILDE** – IS EEN INITIATIEF VAN **URBANFARMERS AG**, EEN ZWITSERS TECHNOLOGIEBEDRIJF DAT ZICH RICHT OP DE BOUW VAN FACILITEITEN VOOR VOEDSELPRODUCTIE IN STEDEN. ARCHITECTENBUREAU **SPACE&MATTER** UIT AMSTERDAM ONTWIERP DE URBAN FARM.

Kassen op het dak van gebouwen in stedelijke omgevingen duiken steeds vaker op. Ook in Nederland. In de wijk Amstelkwartier in Amsterdam bouwt TBI op dit moment aan een viersterrenhotel, naar een ontwerp van Paul de Ruiter Architects. Op het dak van het hotel verrijst een kas, waarin groenten, fruit en vissen voor het restaurant wor-

den geteeld. Van Bergen Kolpa Architecten, met Meta, Wageningen UR glastuinbouw, Smieman en Tractebel Engineers, ontwerpt in Roeselare een superkas: het Groente Paleis. Het 9.500 vierkante meter grote gebouw wordt gerealiseerd op het dak van de Groente en fruit veiling REO, het voedsel logistieke hart van West-Vlaanderen. Het Groente Paleis is ook weer een voorbeeld



voor toekomstige voedselproductie in de stad, maar ook een demonstratie van intensief ruimtegebruik, circulair energie- en watergebruik en verduurzaming van de glastuinbouw.

AQUAPONICS

Terug nu naar de Urban Farm in Den Haag, Europa's grootste stadsboerderij waar groenten en vis met behulp van aquaponics worden geteeld, een voorbeeld van circulariteit in de voedselproductie. Restafval uit viskwekerijen

wordt hergebruikt als meststof voor planten en planten zuiveren op hun beurt het water voor het kweken van vis. Op deze manier wordt 50 ton lokale rooftop groenten en 20 ton verse stadsvis geproduceerd. Voor UrbanFarmers AG is UF002 De Schilde de tweede rooftop farm. In 2012 opende UrbanFarmers de eerste aquaponics rooftop farm ter wereld in Basel.

SPACE&MATTER

Om de grootste commerciële stadsfaciliteit voor levensmiddelenproductie in Europa te kunnen huisvesten zijn de zesde verdieping van het gebouw plus het dak getransformeerd. Dit gebeurde op basis van een ontwerp door space&matter. Sascha Glasl van space&matter over het programma: "Het dakterras van 1.200 vierkante meter is ingericht voor de teelt van groenten. Hiervoor is een kasopbouw gerealiseerd. De bovenste (zesde) verdieping hebben we ingericht als overdekte viskwekerij van 370 vierkante meter. In UF002 De Schilde is 250 vierkante meter ingericht voor evenementen en rondleidingen." Het project is door space&matter uitgevoerd binnen het UF Consortium: UrbanFarmers AG, Priva BV, Koppert Biological Systems en Rijk


Zwaan. Glasl: "De opdracht is binnengehaald door het winnen van een prijsvraag uitgeschreven door gemeente Den Haag. Criterium was niet het ontwerp maar het herbestemmingsprogramma.

Wij zijn door UrbanFarmers AG gevraagd om het ontwerp te maken. Uitgangspunt was om de kasopbouw doorlopend aan te laten sluiten op de onderbouw. Zonder verspinging op de overgang. En dat alles op basis van één detail. We hebben de kas wel enigszins losgemaakt van het dakvlak zodat op afstand lijkt alsof de kas zweeft. Die kas zelf is 'proven technology' en in het consortium ge-engineerd en ontworpen. Omdat we te maken hebben met industriebouw die per definitie robuust is, waren geen extra constructieve ingrepen nodig (behalve op de zesde verdieping, waar de vloer versterkt werd). De kasopbouw staat op een constructie van stalen H-balken. Op de zesde verdieping, met in het midden de viskweekvijver, hebben we het industriële karakter zoveel mogelijk intact gelaten. Er zijn plannen om het balkon op deze verdieping dicht te maken om extra vierkante meters te creëren zodat we het programma – bezoekersruimte et al – kunnen accommoderen."



DOORSNEDE GEBOUW MET DAK EN VISPRODUCTIE.

'RESTAFVAL UIT VISKWEKERIJEN WORDT HERGEBRUIKT ALS MESTSTOF VOOR PLANTEN EN PLANTEN ZUIVEREN OP HUN BEURT HET WATER VOOR HET KWEKEN VAN VIS'

 urbanfarmers.com



DE STADSBOERDERIJ OP HET DAK EN ZESDE VERDIEPING VAN DE VOORMALIGE FABRIEK VAN PHILIPS TELECOMMUNICATIE IN DEN HAAG.