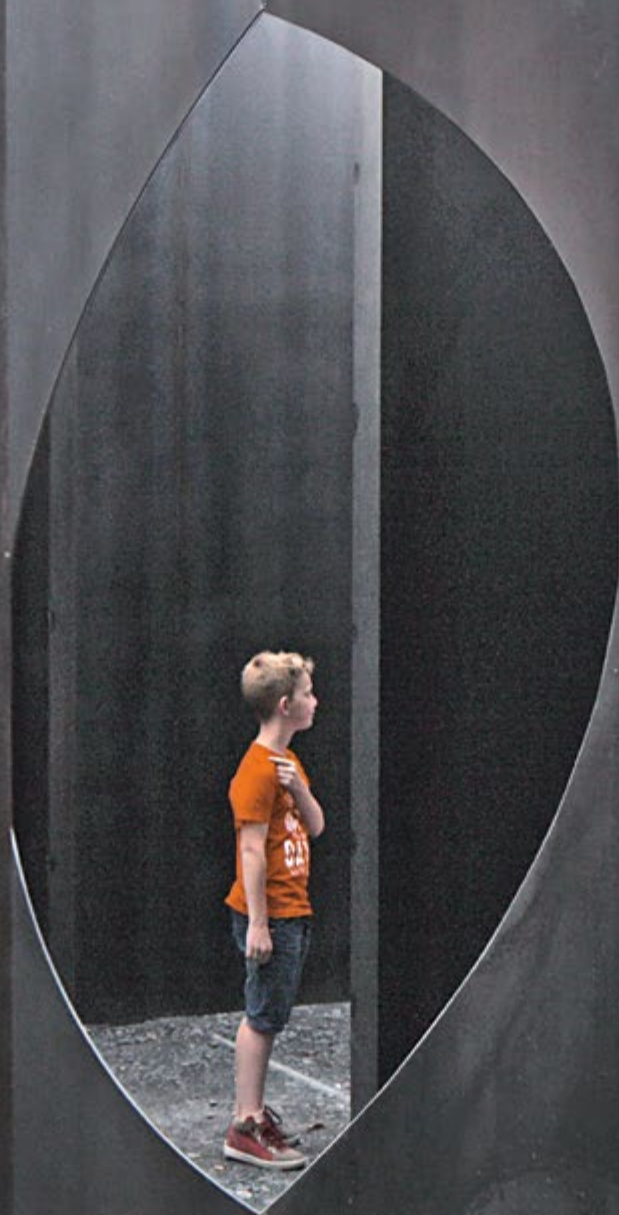


archi**traaf**

professioneel
architectenmagazine **Februari 2017 - n° 191**





AQUAPANEL®

A new sense of lightness

Knauf Ceiling Solutions
with Aquapanel® Technology Inside

Aquapanel Cement Board

Knauf plafondoplossingen met Aquapanel® Technology Inside zijn economisch, duurzaam en voldoen aan de hoogste eisen voor droogbouw zowel binnen als buiten. De unieke cementplaat is vervaardigd uit een kern op basis van portlandcement en lichtgewicht aggregaten met specifieke toeslagstoffen. Langs beide zijden wordt de plaat versterkt met een glasvezelwapening. Aquapanel® Cement Board Skylite, speciaal ontwikkeld voor gebruik in plafondtoepassingen, biedt totaal nieuwe mogelijkheden wanneer het op ontwerp van plafonds aankomt, en doet dit bovendien met de hoogste weerstand tegen vocht en schimmelvorming.

Be certain, choose AQUAPANEL®

www.knauf.be

KNAUF

Uitgever

Maison des Architectes ASBL
avenue du Parc 42 – B 4650 Chainieux
tel. +32 (0) 87 26 91 51
r.treselj@architrave.be – www.architraaf.be

Hoofredacteur

Robert Treselj
r.treselj@architrave.be

Redactiecomité

redaction@architrave.be

Brussel

Ludovic Borbath (AABW) – Gérard Kaiser (UPA-BUA)

Vlaanderen

Hubert Bijns, Roel De Ridder

Wallonië

Robert Louppe (AAPL)
Eric Lamblotte, André Schreuer, Robert Treselj (SRAVE)

Grafische vormgeving en prepress

www.stereotype.be

Vertaling, redactie

BVBA Redactie bureau Palindroom

Druk

Snel SA

Fotogravure

SPRL Goeminne Photogravure

Advertenties

Isabelle Dewarre
tel. +32 (0) 4 383 62 46
id@architrave.be



Het tijdschrift wordt uitgegeven met een oplage van 13 150 exemplaren
(8 150 NL – 5 000 FR), Levering per direct mail.
Gratis, mag niet verkocht worden.

Elke integrale of gedeeltelijke reproductie of verspreiding van in het tijdschrift
Architraaf gepubliceerde pagina's of afbeeldingen die plaatsvindt zonder
schriftelijke toestemming van de uitgever, in welke vorm dan ook, is
verboden en zal worden bestempeld als namaak. Het tijdschrift Architraaf
is niet verantwoordelijk voor de teksten, foto's en illustraties die werden
toegestuurd..

Het tijdschrift architraaf en het architraaf-logo zijn gedeponeerde merken.

ISSN 2295-5828

Editoriaal

Bamboe is hip in architectuurkringen. Het redactioneel dossier van deze architraaf gaat dan ook dieper in op enkele verrassende bamboerealisaties. Nadat het gewas lang op ambachtelijke wijze benut werd in enkele tropische regio's, treffen we deze dagen ook fraaie toepassingen aan in Europa en de rest van de wereld. Velen onder ons maakten allicht al kennis met bamboe in de vorm van parket of een bepaald accessoire, maar het uiterst duurzame materiaal leent zich tevens prima tot de bekleding van wanden, de structurele ondersteuning van gebouwen of zelfs de wapening van beton!

In deze editie hebben we PULSarchitecten uit Gent te gast. Het multidisciplinaire ontwerpbureau schotelt ons enkele markante realisaties op verloederde straathoeven voor.

Voorts hebben we nog twee bijzondere staalconstructies voor u in petto: een voetgangers- en fietsersbrug van Laurent Ney in Antwerpen en een ijzeren labyrint van de hand van Gijs Van Vaerenbergh op een oude mijnsite in Genk.

Het mooiste houden we echter voor het laatst, want in de rubriek Hout belichten we een intrigerend paviljoen in Noorwegen dat zich middenin de Scandinavische natuur bevindt. De uitgepuurde stalen structuurelementen contrasteren met het vloeiende, sensuele houten interieur.

Veel leesplezier,
Het redactiecomité

Borderel 2017 is klaar

Het nieuwe Borderel van de Eenheidsprijzen is beschikbaar sinds het begin van dit jaar. Dit unieke document, een absolute referentie in het bouwwezen, bundelt de gangbare prijzen voor de levering en de uitvoering van meer dan 1300 courante materialen en constructie-elementen. Het is verkrijgbaar bij de UPA-BUA – Ernest Allardstraat 21 1000 Brussel, tweede verdieping, het secretariaat is elke werkdag geopend tussen 10 en 15u – of kan besteld worden via een storting op het rekeningnummer E90 3100 5013 3932, met vermelding van BPU 2017, het eventuele btw-nummer en de naam en het adres van de bestemming.

UPA-BUA

Ernest Allardstraat 21 – 1000 Brussel – Tel. +32 (0)2 511 31 68 / +32 (0)2 512 34 52 – www.upa-bua-arch.be



- Architecten die betalen voor lidmaatschap bij de UPA-BUA krijgen het document automatisch en zonder bijkomende kosten toegestuurd (het is dus voordelig om lid te worden)
- Architecten die lid zijn van ARIë, BVA en de UWA (of werkzaam zijn bij een onderneming die aangesloten is bij deze instanties) betalen 80 €
- Andere personen (architecten, aannemers, particulieren ...) betalen 100 €

In al deze gevallen zijn de verzendingskosten inbegrepen in de prijs.

Bellus keramische lei:

Superlichtgewicht
Supermooi
Superfijn.

Architect Erik Maeyaert, Diksmuide

 **Koramic**



Er bestaat geen fijnere of lichtere keramische lei dan de Bellus van Wienerberger. Dankzij haar hedendaagse lijn oogt uw dak heel strak. Als kwaliteitsvol en oogstrelend alternatief voor leien of dakpannen in nieuwbouw én renovatie, is de Bellus naast antraciet mat nu ook verkrijgbaar in de kleuren natuurrood en terra bruin.

Meer info? Vraag uw brochure aan via info@wienerberger.be

www.wienerberger.be


Wienerberger

**Bezoek ons
op Batibouw,
hal 5 stand 309**



arch. Gijs Van Vaerenbergh – *Labyrint* –
Experimenteel doolhof op voormalige mijnsite
foto © Filip Dujardin – p 47-49

Overzicht

Editoriaal	3
Nieuws	6 – 8
Te gast bij architraaf / PULSarchitecten	10 – 11
Architectuurprojecten	
/ Fraaie hoekwoning biedt architecturale ademruimte	12 – 14
/ Lef en degelijkheid verenigd – Kantoren met woongelegenheid in de stadskern	20 – 22
/ Cultuur in vol ornaat – Uitbreiding voor cultureel centrum van Andenne	26 – 27
/ Sociaal wonen op de boerderij – Verloederd landbouwcomplex omgevormd tot sociale woningen	40 – 43
/ Labyrint – Experimenteel doolhof op voormalige mijnsite	46 – 49
Stedenbouw	
/ Parkbrug Spoor Noord – Een intrigerend spel van licht en schaduw	34 – 36
Dossier	
/ Bamboe, het groene staal	16 – 19
BVA	
/ De relevantie van de BVA	25
Rubriek Hout	
/ Architecturaal hoogstandje verrijkt Scandinavische natuur	30 – 32
Rubriek Cement en beton	
/ Gekleurd beton	38
Rubriek Recht	
/ Tussen risico en onzekerheid	44
Rubriek Steen	
/ Steenlandschappen	50
Publireportages	
/ Jean-Luc Stavaux, niet zomaar een baas als een ander	29
/ ArChiS: BIM voor een onafhankelijke architect	37

Brandwerende wand- en plafondsyste- men van Gyproc aangepast aan Europese norm



**Wand- en plafondsyste-
men van Gyproc** worden
reeds jaren met succes toegepast en hebben een
uitstekende reputatie op gebied van brandwerendheid.
Om aan de voorwaarden van de nieuwe Europese
norm te kunnen voldoen heeft Gyproc zijn wand-
en plafondsyste-
men opnieuw getest volgens de
respectievelijke Europese normen: EN 1364-1 en
EN 1364-2. Op basis van de beproevingsverslagen
werd door het geaccrediteerde laboratorium een
classificatierapport opgesteld volgens EN
13501-2, waarin zowel de classificatie als het direct
toepassingsdomein van deze constructies wordt
vermeld. In principe is een Europees classificatierapport
geldig in alle lidstaten van de EU voor zover het voldoet
aan de taalvereisten van het land waar het wordt
gebruikt. Wat er nu concreet voor u verandert kan u
ontdekken op www.gyproc.be.

Gyproc

www.gyproc.be

BIM: Meetstaat en lastenboek



C3A-Extensies, een plugin voor Revit, Excel en Word,
maakt het mogelijk om hoeveelheden af te leiden
uit een BIM Revit-model en ze te gebruiken om de
meetstaat en het lastenboek op te stellen. Deze kan
makkelijk vervolledigd worden met bijkomende
posten. In één muisklik genereert het instrument een
samenvattende meetstaat die als basis kan dienen voor
de kostenraming en offertevergelijking. Als laatste stap
produceert de C3A-tool een lastenboek met enkel de
posten uit de meetstaat.

De standaardclassificatie is CCT B2022 in het Frans
en het Bouwtechnisch Bestek van de VMSW in het
Nederlands, maar het is mogelijk om het instrument in
te stellen op basis van de specifieke classificatie en het
lastenboek die in bureaus gehanteerd worden.

C3A-Extensies werkt op Revit 2017 en Word/Excel
2013 of 2016.

Meer info? Contacteer Tase via e-mail: bim@tase.be of
per telefoon: +32 (0)2 247 92 05

Tase

bim@tase.be – www.tase.be – Tel. +32 (0) 2 247 92 05

Positieve energie by COVERS



Covers SA, een Belgische specialist op het vlak van
warmtepompen, ontwikkelde in samenwerking met
Société Pallazetti SA een systeem waarbij een warm-
tepomp gekoppeld is aan een pelletketel. Het Energy
Pack van COVERS, dat werkt op basis van lucht die
onttrokken wordt uit woningen, omvat een comple-
mentaire extractie die rechtstreeks gelinkt is aan het
lichaam van de pelletketel. Het Energy Pack recupe-
reert de ventilatie-energie van vochtige ruimtes (keu-
ken, badkamer, wc), terwijl de pelletketel op zichzelf
warmte produceert. Deze tweeledige energiebron
wordt gebruikt voor de opwekking van verwarming en
sanitair warm water. De koppeling van de twee mecha-
nismen is volledig geautoriseerd en bespaart je de ins-
tallatie van een elektrische weerstand als back-up voor
de warmtepomp. In de EPB-berekening vertaalt dit
alles zich in een extra winst van 6 tot 15 E-peilpunten.
Het Energy Pack van COVERS staat met andere woorden
voor positieve energie.

Covers SA

Vlaanderen: +32 (0) 486 35 32 43 – Wallonië: +32 (0) 495 52 96 75
www.coversheating.com

ARCHITECT@WORK 2017 staat in teken van Architectuur en Licht



De dertien internationale edities van ARCHITECT@
WORK in 2016 waren een succes en dus is het
reikhalzend uitkijken naar wat 2017 zal brengen. Het
wordt een belangrijk jaar. Zowel Kortrijk als Luik staan
op de kalender en het aantal organisaties wordt uitge-
breid met nieuwe edities in Barcelona, Stockholm en
Toronto... Ook al is het nog een aantal maanden
wachten vooraleer Kortrijk (27-28 april) en vervolgens
Luik (1-2 juni) worden georganiseerd – respectievelijk
voor de achtste en vijfde keer – een eerste vooruitblik
is toch al aan de orde. Er zijn immers een aantal belan-
grijke beslissingen genomen, waaronder de bepaling
van het thema: *Architectuur en Licht*. Daarnaast hebben
we nog een aantal andere knopen doorgehakt, klinkt
het bij de organisatie. Zo zijn de seminars met Sarah
Halin van Radiance 35 (donderdag 1 juni) en Caroline
Mazel (vrijdag 2 juni) een feit. Ze zullen plaatsvinden in
Liège Expo, in samenwerking met de UWA.

ARCHITECT@WORK

www.architectatwork.be

L-Ments-dakelementen: het 5-in-1-systeem voor hellende daken



L-Ments zijn de nieuwste generatie zelfdragende
en compacte dakelementen voor hellende daken.
L-Ments-dakelementen van Recticel Insulation

bieden een antwoord op verschillende uitdagingen
bij nieuwbouw of renovatie. Dankzij de hoge
isolatiewaarde (λD 0,023 W/mK) zijn er U-waarden
tot 0,13 W/m²K mogelijk. De geïntegreerde houten
verstijvers die ingewerkt zijn in het PIR-schuim zorgen
voor een uiterst sterke én koudebrugvrije structuur.
Reken hierbij ook op een snelle installatie door
het lichte gewicht. L-Ments-dakelementen bieden
tevens een ongekennde flexibiliteit: bij renovatie is de
binnenafwerking zowel te behouden als vrij te kiezen.
Tussen de L-Ments-panelen en de afwerking kan
eenvoudig een leidingenspouw voorzien worden.

Meer weten? Bezoek Recticel Insulation op Batibouw:
stand 5-311

Recticel insulation

www.recticelinsulation.be – Tel. +32 (0) 56 43 89 43



RIMFREE.
VOOR DE ALLERHOOGSTE HYGIËNISCHE EISEN.



Met de Rimfree wandclosets zonder spoelrand zet Keramag de nieuwe standaard op het gebied van hygiëne en onderhoudsgemak. Want de unieke spoeltechniek zorgt zelfs bij kleine hoeveelheden spoelwater voor een optimaal spoelgedrag en onberispelijke spoelresultaten. www.keramag.be

KERAMAG
Geberit Group

Geberit Setaplano-doucheplaat: vooraf gepland. Voorgemonteerd



De nieuwe Geberit Setaplano-doucheplaat is vervaardigd uit hoogwaardige materialen. Het zachte oppervlak voelt niet koud aan en is onderhoudsvriendelijk dankzij zijn nieuwe sifon. De installatieonderdelen zijn herleid tot het minimum. Omdat het gepoederlakte stalen kader in de fabriek is voorgemonteerd en de richtingsfolie reeds verbonden is met de doucheplaat, is de plaatsing beduidend eenvoudiger en wordt het risico op lekken tot een minimum beperkt. De Geberit Setaplano-inloopdouche is vanaf april 2017 in verschillende formaten verkrijgbaar bij de commerciële partners van Geberit.

Geberit SA

www.geberit.be – Tel. +32 (0)2 252 01 11

Koramic-gevelplaat voor sarkingdaken

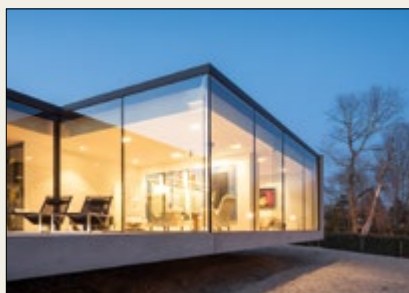


Bij het plaatsen van de dakbedekking met kleidakpannen op een sarking kan men de bijhorende gevelpannen van de geplaatste dakbedekking dikwijls niet gebruiken. Doordat de isolatie bij dit systeem op de kepers geplaatst wordt, zijn de zijanten van de gevelpannen vaak onvoldoende lang om het geplaatste isolatiepakket te vrijwaren van de weersomstandigheden. Wienerberger ontwikkelde hiervoor speciaal deze gevelplaten. Deze linker en rechter gevelplaten voor sarking kunnen zowel in combinatie met de Stormpan 44 als de Stormpan 993 gebruikt worden.

Wienerberger nv

www.wienerberger.be

minimal windows® Transparantie en functionaliteit



In zijn volledig vernieuwde showroom bundelt KELLER al zijn competenties. In de hoofdzetel in Troisvierges (LU) etaleert het op een oppervlakte van 2.000 m² hoogwaardige ramen en deuren in een moderne uitvoering, evenals tal van exclusieve veranda's. De klant leert er de kwaliteit van de verwerking kennen. Een bron van inspiratie. Een team van ingenieurs, constructeurs, ontwerpers en projectleiders ontwikkelt na een uitgebreide analyse innovatieve oplossingen op maat voor het bouwplan. De vraag naar een uiterst fijn aanzicht en maximale transparantie, naar synthese van vorm en functie is groot. De showroom biedt het hele jaar door de gelegenheid om zowel beproefde als nieuwe systemen uit aluminium en hout-aluminium te ontdekken. De grote heropening vindt plaats op 25 en 26 maart 2017.

• Openingstijden: Ma - do: 8:00 - 18:00 uur –
Vr.: 8:00 - 17:00 uur – Za.: 9:00 - 16:00 uur
of op afspraak

KELLER AG/SA

www.kellerag.com – Tel. +352 (0)97 80 21-1

Knauf Brio droge dekvloeren Extra light, extra dun



De Brio-panelen van 1200 x 600 mm zijn vervaardigd uit cellulosevezels en gips. Eens geplaatst, is de nieuwe dekvloer onmiddellijk beloopbaar, wat de volgende werkzaamheden niet eindeloos uitstelt. De warmte-isolerende eigenschappen van Brio met polystyreen dragen bij tot een lager energiegebruik en meer comfort. Brio WF en MW met een onderlaag van houtvezel of rotswol vermindert daarentegen de overdracht van contactgeluid naar onderliggende vloeren.

Knauf

www.knauf.be – Tel. +32 (0)4 273 83 11

VELUX verbaast opnieuw met zijn revolutionaire kijk op platte daken. Het merk stelt zijn nieuwe gebogen platdakvenster voor



Dankzij het elegante design is dit nieuwe venster meer dan een streling voor het oog. Het is uitgerust met CurveTech, een technologie met tal van voordelen. Doordat regenwater rechtstreeks van het gebogen glas naar het dakvlak stroomt, valt er altijd meer dan genoeg licht binnen en is een mooi uitzicht gegarandeerd. Het krasvrije beschermglas verlengt de gebruiksduur van het venster. Ten slotte is het venster gemakkelijk te onderhouden; door de gebogen vorm sleurt aflopend regenwater de vuildeeltjes mee. Het 'glass-to-edge'-design zorgt voor een perfect waterdicht oppervlak zonder profielen. De drie glaslagen, een combinatie van dubbele beglazing en het gebogen beschermglas, bieden een uitstekende akoestische en thermische isolatie. De prijs-kwaliteitverhouding maakt het lijstje compleet: een volledige oplossing is verkrijgbaar vanaf € 570, exclusief btw.

VELUX Belgium

www.velux.be – Tel. +32 (0)10 42 09 09

Healthbox 3.0: Een klare kijk op luchtkwaliteit en slimme ventilatie



Healthbox 3.0 zorgt op een slimme en volautomatische manier voor gezonde lucht in huis. Deze nieuwe generatie vraaggestuurde ventilatie is klaar voor alle 'smart homes', want communiceert zowel met de installateur als de bewoner. De compacte unit is uitgerust met een nieuwe, extra energiezuinige en stille ventilator. De installatie-app maakt installatie en inregeling voor installateurs nog gemakkelijker. In een aparte gebruikersapplicatie krijgt de bewoner in één oogopslag zicht op de binnenluchtkwaliteit.

Renson

www.renson.be – Tel. +32 (0) 56 62 71 11

Wij brengen uw ideeën tot leven

Modulaire
lichtstraten door
Foster & Partners en
VELUX



VELUX innoveert en geeft
nieuwe inzichten aan uw
commerciële en institutionele
projecten.

**VELUX BIM
Objects**

**Snel, eenvoudig
& nauwkeurig**

DESIGN
BETROUWBAARHEID
SERVICE

Download ze nu op
velux.be/modulairelichtstraten

PULSarchitecten

Eugeen Joorsstraat 50 – 2140 Borgerhout – tel. +32 (0)3 235 85 31 – www.pulsarchitecten.be



PULSarchitecten, opgericht in 2004, is ontsproten uit een samenwerking tussen architecten die zich toeleggen op alle schalen binnen de ruimtelijke ordening: stedenbouw, architectuur en interieurarchitectuur. De bundeling van deze verschillende expertises leidde tot een sterk groeiende ervaring in diverse programma's voor particuliere bouwheren, vennootschappen en verenigingen, OCMW's, AG VESPA, sogent, de Vlaamse overheid, lokale besturen, het gemeenschapsonderwijs (GO!), diverse huisvestingsmaatschappijen... PULSarchitecten neemt regelmatig deel aan (besloten) wedstrijden en participeert in projecten over heel Vlaanderen.

We zoeken telkens een passende, contextgerelateerde oplossing, niet zozeer door te focussen op een specifiek te bereiken beeld, maar via het gericht werken aan identiteit, klinkt het bij PULSarchitecten. Het

onderbouwd uitbalanceren van het aanwezige en het nieuwe is de nuance die wij onszelf willen voorhouden. Het is een sterkte waarin we zeker nog willen groeien. Ze biedt ons inziens een rijke gelaagdheid die projecten resistenter, zelfbewuster en dus duurzamer maakt. Identiteit genereren via het ingrijpen, het 'maken' / 'mouleren' van context is hoe wij opdrachten benaderen, ongeacht schaal of programma. Zoeken naar identiteit vinden we essentieel... Identiteit creëren eveneens... Hoewel dat niet zonder risico is – het kan ontsproten (dokter Frankenstein), en waarom misschien ook niet, als er maar een besef van dat risico is. Alles heeft natuurlijk een voorgeschiedenis of context en dus identiteit. Het is bovendien bruut en te makkelijk om iets al te vlug te bestempelen als karakterloos... Om zo geforceerd en ongenueanceerd 'identiteit' op te dringen... Dat interesseert ons hoegenaamd niet...

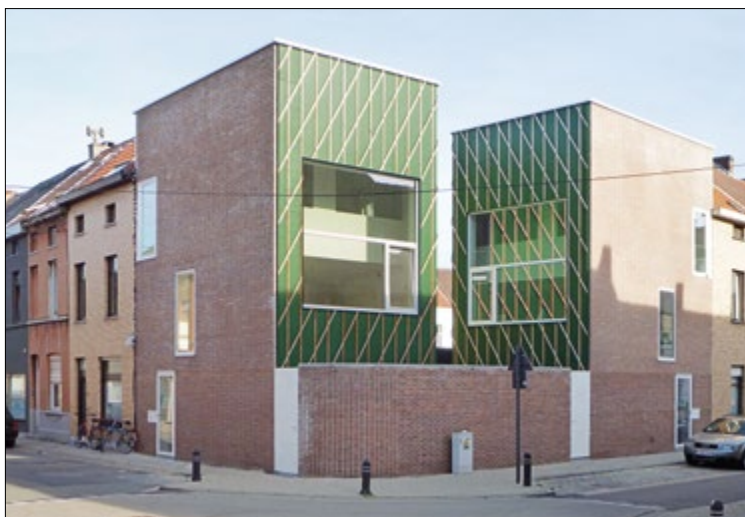
We zijn van mening dat de kracht van een ontwerp schuilt in de intelligente flexibiliteit van een team dat nieuwe programmastellingen met een open geest benadert, en dus niet via een eenzijdig doorgedreven, specifieke kennis. Voor vragen omtrent ontwerp, budget, programma, timing, materialisatie of rendabiliteit kunnen enkel oplossingen worden ontwikkeld via het gericht samenbrengen van 'bezochte' (gezochte en behandelde), op kennis gefundeerde en frisse antwoorden. Via een procesgestuurde controle op het concept, de uitwerking, de detaillering en de uitvoering kan je binnen omlijnde criteria steeds een hoge standaardkwaliteit realiseren. Deze methodiek gunt ons bewust een grote 'ontwerpvrijheid', dynamiek en een open blik. Met een dergelijke invalshoek pakken we elke opdracht – ongeacht haar schaal – aan als een uniek vraagstuk, om zo te komen tot een geëigend en 'oorspronkelijk' resultaat.



© bram vangampelaere

2

© bram vangampelaere



1 Kostuumatelier passief kinderdagverblijf en vijf passiefwoningen

Antwerpen

2 Twee lege-energiehoekwoningen

Ledeberg

3 Twee hoekwoningen

Antwerpen

4 BuSO-school De Bloesem

Sint-Truiden

5 Stadsappartementen Falconplein

Antwerpen

6 Woonerf met dertien woningen en zes appartementen

Lembeke

3

© Bart Gosselin Photography



Recente realisaties van PULSarchitecten zijn het passieve kinderdagverblijf Bobijn, een onderdeel van het Kostuumatelier-project in Antwerpen, stadsappartementen op het Falconplein in Antwerpen, enkele lage-energiewoningen in Ledeberg en twee BuSO-scholen (De Bloesem in Sint-truiden en De Dageraad in Kortesseem). Momenteel spitst het zich toe op een aantal sociale woonprojecten in Antwerpen, Turnhout en Wulpen, zorgprojecten in Antwerpen en Stekene en een passief bouwblok in de Cadixwijk in Antwerpen.

PULSarchitecten bestaat uit een team van ongeveer vijf mensen, geleid door drie partners: Bart Viellefont (1971, Lier), Philippe Van Deyck (1975, Wilrijk) en Bram Vangampelaere (1977, Brugge).

4

© bram vangampelaere



5

© Bart Gosselin Photography



6

© Bart Gosselin Photography



7

© bram vangampelaere

Fraaie hoekwoning biedt architecturale ademruimte

/ PULSarchitecten

/ Edward Blaesstraat, Ledeberg (Gent)

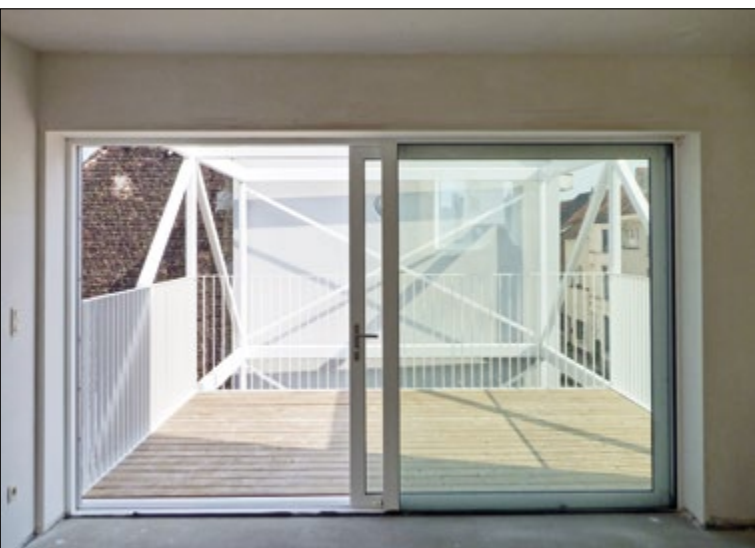
Ledeberg is een volkse buurt op een boogscheut van het Gentse stadscentrum. Met haar overvloed aan kleine, verouderde arbeidershuisjes getuigt ze anno 2016 nog steeds van de industrialisatiegolf die ons land gedurende de negentiende eeuw overspoelde. Toch gaat de wijk stilaan een nieuw tijdperk in. In het kader van het stadsvernieuwingsproject 'Ledeberg Leeft' kocht sogent immers verschillende verkrotte hoekpanden op om ze te vervangen door nieuwe, kwaliteitsvolle eengezinswoningen. Deze knappe hoekwoning in de Edward Blaesstraat, die werd opgevat als een robuuste woontoren, is er één van.



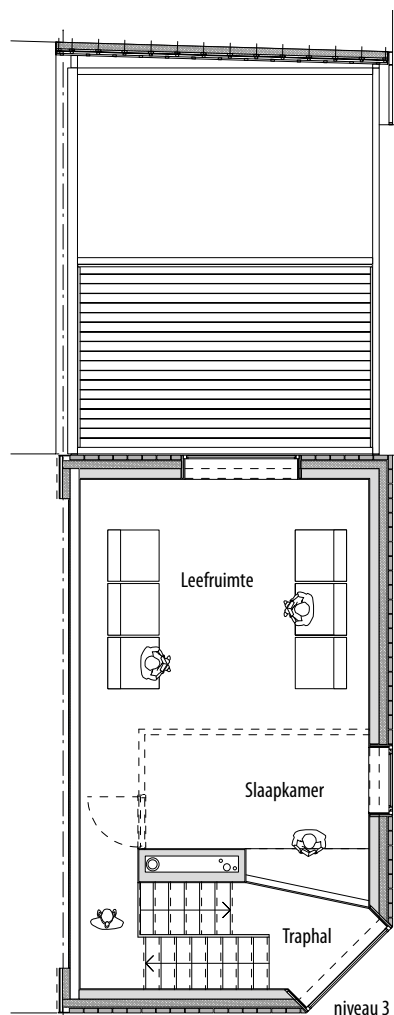
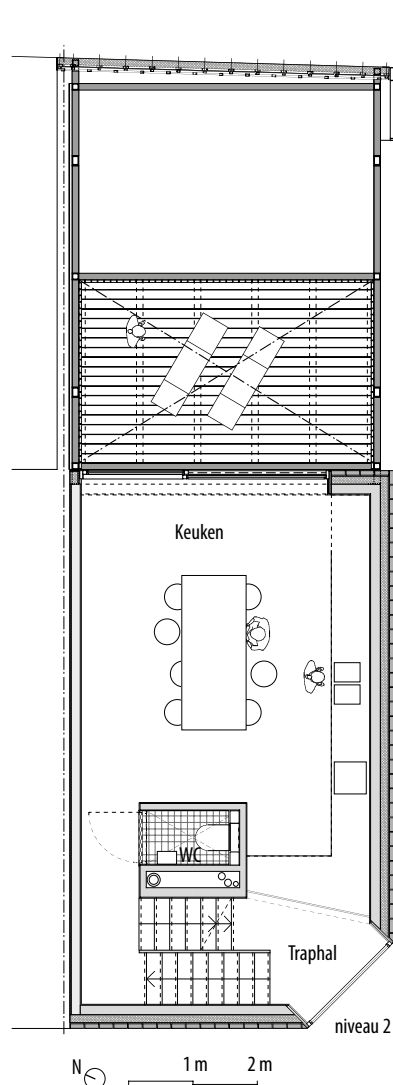
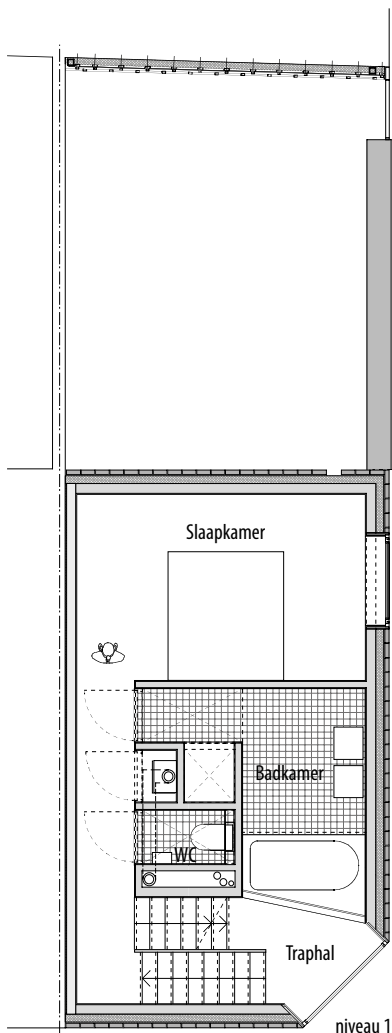
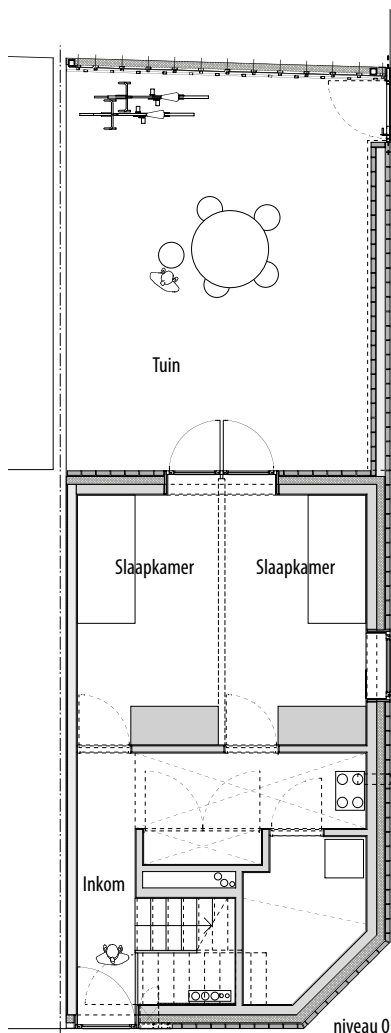


Ledeberg is niet bepaald de meest populaire buurt van Gent en omstreken. Met 'Ledeberg leeft!' wil de stad de wijk opwaarderen door er te investeren in woonkwaliteit, publiek domein, het handelsapparaat en het sociaal weefsel. In plaats van te opteren voor één grote, allesomvattende vernieuwingsoperatie, koos ze echter voor een opeenvolging van kleinere deelprojecten die de levenskwaliteit elk op hun manier gevoelig doen toenemen. Een van deze deelprojecten is 'Ledebergse hoekwoningen', waarbij twaalf verouderde hoekpanden vervangen zijn door nieuwe eengezinswoningen met tuin en/of terras. *Het belang van dit project is niet te onderschatten*, luidt het bij sogent, het Gentse stadsontwikkelingsbedrijf dat het project in goede banen leidt. *De hoek van een straat bepaalt namelijk in grote mate het uitzicht van de hele omgeving. De kwaliteit van heel wat hoekhuizen in Ledeberg was erg slecht, waardoor de hele buurt vaak een verwaarloosde indruk gaf. Op sommige plaatsen zijn de nieuwe woningen dan ook gecombineerd met een klein stukje publieke ruimte, terwijl andere panden dan weer uitgerust zijn met begroeide gevels, waardoor ze meteen de hele straat kleuren.*

De nieuwe hoekwoningen zijn ontworpen door drie architectenbureaus, die de projecten onder elkaar verdeelden. Elke woning is uniek, koppelt innovatieve architectuur aan een hoge woonkwaliteit en is op maat gemaakt om op de ruimtelijk beperkte hoekligging een maximaal aandeel licht en lucht te kunnen voorzien. Bovendien is er ruimschoots aandacht besteed aan duurzaamheid en hebben de architecten telkens gestreefd naar E-peil van 60 en een K-peil van 30. Dit alles heeft echter geen impact op de betaalbaarheid van de woningen, een belangrijke voorwaarde die in het 'Ledebergse hoekwoningen'-project steeds als uitgangspunt is gehanteerd.



PULSarchitecten was een van de architectenbureaus die een aantal nieuwe hoekwoningen mocht ontwerpen, waaronder deze hedendaagse 'donjon' in de Edward Blaesstraat. De locatie van de woning is zeer specifiek: dicht bij het spoor en een nabijgelegen viaduct. De woning dient zich aan als een robuuste woontoren. De traphal op de hoek fungeert als buffer tussen het woongedeelte en de drukke omgeving. *Een dwarsschoring tussen twee woningen, over een open bouwplek, inspireert ons*, klinkt het bij PULSarchitecten. *Een frêle stalen constructie ondersteunt de vrijgekomen scheilmuur en opent een perspectief op het achterliggende binnengebied. Tegelijk fungeert ze als basisstructuur voor klimplanten en een terras in de hoogte. Op deze manier willen we het tekort aan herkenningspunten en ademruimte opvangen en het beklemmende straatbeeld in de wijk tenietdoen.*



/ PULSarchitecten (ontwerp & uitvoering)
Eugeen Joorsstraat 50 – 2140 Borgerhout
tel. +32 (0)3 235 85 31
www.pulsarchitecten.be

/ Architectuuratelier Benoit Ottevaere (werfopvolging)
Kortrijkstraat 82 – 9790 Wortegem-Petegem
tel. +32 (0)55 613 727
www.architectuuratelier.be

/ Medewerkers
PULSarchitecten: Bart Viellefont, Philippe Van Deyck en Bram Vangampelaere (partners)
Architectuuratelier Benoit Ottevaere: Benoit Ottevaere

/ Bouwheer
sogent

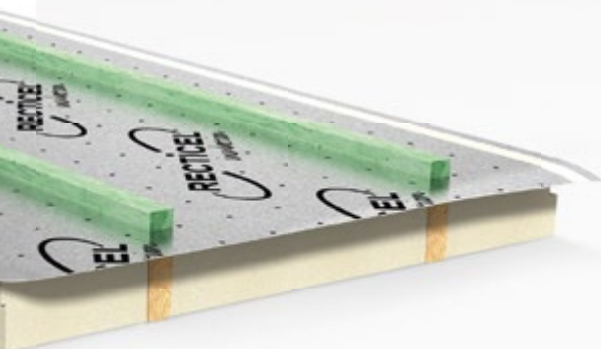
/ Stabiliteit
LIME

/ Technieken en EPB
HENK PIJPAERT Engineering

/ Aannemer
De Clippel

/ Foto's
© Bram Vangampelaere

Let's make things easy.



Als professional weet u dat bouwprojecten echte uitdagingen kunnen zijn. Dus waarom zou u het uzelf nodeloos moeilijk maken? Met L-Ments® hebben we een performante dakoplossing tot de essentie herleid. Het 5-in-1-isolatiesysteem voor hellende daken combineert isolatiemateriaal, geïntegreerde houten verstijvers, houten tengellatten en een meerlaagse kraft-alubekleding en onderdakfolie.

Ultralicht, makkelijk te installeren, betaalbaar en toch perfect isolerend: alles wat u nodig hebt voor de energieneutrale gebouwen van morgen. Sterk in al zijn eenvoud. Wedden dat u er zo voor gewonnen bent?

L-Ments®
zelfdragende en isolerende
dakelementen

www.recticelinsulation.be

RECTICEL
insulation

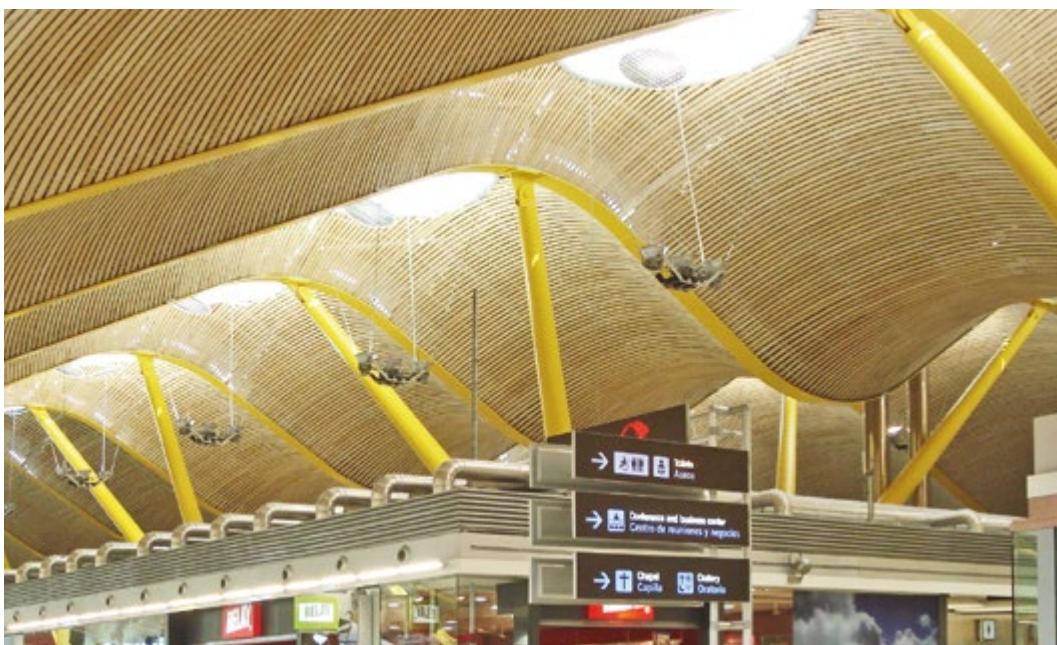
Bamboe, het groene staal

De onderliggende stukken tekst verwijzen naar een hyperlink in de PDF-versie van dit artikel, die beschikbaar is op de website van architraaf — www.architraaf.be



Marc Raison
Greensteel Concept SPRL
info@greensteel.be
www.greensteel.be

De natuur heeft een belangrijke gave. Terwijl de mensheid maar blijft inzetten op de kostelijke ontwikkeling van hoogtechnologische materialen, (her)ontdekken meer en meer visionairen de uitzonderlijke mechanische kwaliteiten van een gigantisch grasachtig gewas. Dat het gezien de verontrustende klimaatsverandering en de steeds voortschrijdende uitputting van de natuurlijke bronnen van onze planeet meer dan ooit nodig is om duurzame bouwmaterialen te gebruiken, helpt uiteraard ook. En als er nu één materiaal is dat het predikaat 'duurzaam' verdient, dan is het wel bamboe...



Luchthaven Madrid — arch. Richard Rogers, Estudio Lamela

EEN BEETJE GESCHIEDENIS

De pionier inzake het onderzoek naar de structurele kwaliteiten van bamboe, in Europa en de rest van de wereld, heet Jules Janssen. Janssen ging in september 1967 aan de slag als docent structureel ontwerp en toegepaste mechanica aan de faculteit Bouwkunde van de Technische Universiteit van Eindhoven.

Na veertig jaar hard labeur in samenwerking met INBAR¹, het internationale kennisnetwerk voor bamboetoepassingen, werden de normen voor de bepaling van de fysieke en mechanische eigenschappen (ISO-22157) en het ontwerp van bamboestructuren (ISO-22156) in 2004 onderschreven door de International Organization for Standardization. Een cruciale mijlpaal voor de acceptatie van bamboe als legitiem alternatief voor traditionele houtconstructies, die heel wat deuren opent met het oog op het gebruik van bamboe in ontwikkelde landen.

Jules Janssen publiceerde verschillende uitgaves en studies die vandaag binnen dit vakgebied gelden als onomstreden referentiewerken².

In Zuid-Amerika heet de pionier inzake het onderzoek rond bamboe Oscar Hidalgo³. In 2003 gaf hij een boek uit dat eveneens is uitgegroeid tot een referentiewerk: *Bamboo: The Gift of the Gods*. Het vormt een soort testament, met een opsomming van de ontdekkingen die hij via zijn studies op het spoor is gekomen. Alle kenmerken van bamboe als plant worden uit de doeken gedaan, evenals de taxonomie, ecologische kenmerken, bosbouwkundige aspecten, mechanische en chemische eigenschappen, de rol van behoud en bescherming doorheen de volledige levensduur, traditionele en artisanale gebruiken, implicaties met betrekking tot de fabricage van hedendaagse materialen en producten en mogelijkheden op het vlak van engineering.

Om het met één enkele zin te zeggen: *With bamboo we can replace wood or timber in all their applications, but we cannot use wood or timber to make all the things and structures that can only be made with bamboo.*



Verbindingsprincipe GUADUATECH — www.guaduatech.com



Casa Atrévada — Luz de Piedra Arquitectos

EEN MATERIAAL MET MEERDERE TROEVEN

Bamboe is — ongeacht zijn diameter — makkelijk te snijden, te behandelen, te herstellen en te vervangen, zonder dat het zijn voordelen als bouw materiaal verliest en zonder dat je er gesofisticeerde werktuigen of instrumenten voor nodig hebt.

Gezien zijn uitzonderlijke fysieke karakteristieken leent bamboe — en dan meer bepaald Guadua (zie verderop) — zich tot alle soorten structuren en constructies. Bamboe is niet vervuilend en heeft geen bast of andere onbruikbare onderdelen die meteen kunnen worden bestempeld als afval. In plaats van bij te dragen tot de problemen die voortkomen uit de (te) hoge CO₂-uitstoot, zoals conventionele bouwresten, kan eender welk deel van de bamboeplant dat niet meteen van pas komt probleemloos (her)gebruikt worden als mest of als een alternatief voor houtskool.

Zijn circulaire vorm en uitgeholde secties maken van bamboe een licht constructiemateriaal dat makkelijk te behandelen, te transporteren en te stockeren is. Bijgevolg bespaart bouwen met bamboe je heel wat tijd en geld. Dankzij zijn gebruiks- en implementatiegemak komt bamboe zowel tot zijn recht in definitieve als tijdelijke constructies.

Bamboe kan niet enkel worden ingezet als structureel element, maar kan eveneens andere functies vervullen. Zo gedijt het ook prima als vloerbekleding, wandbekleding, waterleiding, drainage of meubilair. Een ander voordeel van bouwen met bamboe is dat je het kan combineren met andere constructiematerialen, bijvoorbeeld ter versterking van bestaande fundamenteën.

Ruimschoots voorradig, duurzaam en extreem resistent: bamboe heeft het reële potentieel om te fungeren als een ideaal alternatief voor staal. Trekweerstandspoeven bewijzen dat bamboe het merendeel van de andere materialen overvleugelt, inclusief wapeningsstaal. Het dankt deze uitzonderlijke sterkte aan zijn uitgeholde cilinderstructuur, die door de eeuwen heen tot stand is gekomen om te weerstaan aan de krachtige wind in zijn natuurlijke habitat. Het lichte gewicht van deze structuur vergemakkelijkt eveneens de ontginning en het transport.

UITERST DUURZAAM

De uitputting van natuurlijke bronnen zal een ernstig probleem creëren voor toekomstige generaties. Onderzoekers gaan na hoe we conventionele bouwmaterialen kunnen vervangen door ecologische varianten. Bamboe hernieuwt zichzelf en is te gebruiken vanaf een leeftijd van vier jaar. Zijn snelle groei maakt dat het gras — bamboe is wel degelijk een grassoort — grote hoeveelheden CO₂ absorbeert, wat betekent dat teelt met het oog op de constructie van gebouwen bijdraagt tot het beperken van de klimaatverandering. Deze factoren vormen op zichzelf een aansporing om te investeren in de ontwikkeling van bamboe als nieuw materiaal.

Bamboe is in verschillende delen van de wereld toegepast als constructiemateriaal voor gebouwen. Er zijn heel wat technieken ontwikkeld voor de realisatie van woningen en structuren (muren, daken, deuren...). Behalve hout zijn er maar weinig natuurlijke materialen die bijdragen tot de structurele functie van gebouwen. Bamboe vormt de uitzondering op de regel. Gebaseerd op inheemse expertise hebben architecten zoals Simon Velez of Vo Trong Nghia constructiesystemen ontwikkeld door de uitzonderlijke kwaliteiten van het materiaal optimaal te benutten.

Belangrijk om weten is dat niet alle bamboesoorten dezelfde prestatie aan de dag leggen. De kwaliteit van de stengels varieert naargelang hun origine en oorspronkelijke eigenschappen.

Twee varianten springen uit de band als het aankomt op bouwtoepassingen. De meest bekende is de Guadua Angustifolia, afkomstig uit Colombia en ook wel bekend als 'groen staal'. De Vietnamese concurrent Bambusa Stenostachya komt minder voor in Europa. De uitstekende variëteiten van Moso worden op hun beurt erg vaak gebruikt in professionele toepassingen zoals gelaagde balken, gelijmde lamellen, parket, fineer en mozaïekwerk.



CRU! Architects, Sven Mouton — Bamboo house, Gent — foto © Hazel Neels

In elk van zijn knopen heeft bamboe een opdeling of een transversaal tussenschot dat enerzijds de sterkte van het gewas garandeert, maar dat anderzijds ook plooibaar is en zo eventuele breuken verhindert. Dankzij deze bijzondere eigenschap zijn bamboestructuren buitengewone stevig. De vezelsamenstelling van het gewas maakt dat je het in de lengte kan snijden met behulp van eenvoudige, courante instrumenten. Het natuurlijke oppervlak van bamboe is glad, proper en heeft een aantrekkelijke kleur, waardoor je de elementen niet hoeft te schilderen, bij te schaven of te polieren.



Centre Pompidou – Parijs

GUADUA OF 'GROEN STAAL'

De Guadua is een ecologisch substituum voor conventionele bouwmaterialen. Guadua-bossen zouden 30 % meer O₂ produceren dan loof- en naaldbossen en de stengels worden, gezien de productielengtes, rechtstreeks gedroogd in de buitenlucht, waardoor er geen extra energie verbruikt en CO₂ uitgestoten wordt om het materiaal te drogen. De energetische balans van bamboe bedraagt slechts 30 MJ/m³, oftewel vijftig keer minder dan staal, acht keer minder dan cement en tweënhalf keer minder dan hout. Bovendien zijn de planten die gebruikt worden in de bouwsector na amper vier jaar volwassen. Aangezien bomen er doorgaans dertig tot vijftig jaar over doen om volgroeid te geraken, is het rendement van bamboe een stuk groter dan dat van hout.

Voornaamste eigenschappen:

- Afkomst: inheemse plant in Colombia
- Productie: wild en geteeld
- Rendement: 500 tot 1300 planten per hectare per jaar
- Koolstofopname: 12 ton CO₂ per hectare per jaar (tegenover 3 ton voor bomen)

In tegenstelling tot hout, waarbij de kern het hardste en meest drukvaste onderdeel is, bevinden de siliciumlaag (een uiterst resistent element dat je ook in zand terugvindt) en de meest dense vezels van bamboe zich aan de buitenzijde. Anderzijds zijn de bamboevezels langwerpig, terwijl de kortere houtvezels bestaan uit een mengeling van minder drukvaste radiale en axiale elementen. In dit opzicht is bamboe niet enkel veel efficiënter dan hout, maar bijvoorbeeld ook twee keer performanter dan cement. Janssen geeft aan dat een bamboeoppervlak van 10 cm² tot 5,5 ton kan dragen, wat overeenkomt met het gewicht van een olifant (78 newtons/mm²).

De gewicht-weerstandratio van Guadua is indrukwekkend en vergelijkbaar met die van carbonvezels. De Guadua-vezels zijn tot 1 centimeter lang, terwijl houtvezels slechts 2 millimeter meten. Anderzijds is hout doorgaans buigvaster. Wat de trekvastheid betreft, geldt dat hoe meer je bamboe uitrekt, hoe meer de vezels en de lignine zich concentreren en hoe groter de resistentie is.

Met een trekvastheid tot 40 kN/cm² overvleugelt de Guadua-vezel makkelijk de trekvastheid van vezels van constructiehout (circa 5 kN/cm²) of zelfs staal (36 kN/cm²). De cilindervorm van bamboe brengt bepaalde structurele euvels met zich mee, bijvoorbeeld ter hoogte van de koppelingen. Het is niet aan te raden om twee holle buizen aan elkaar te nagelen. Ook schroefstangen bieden geen waterdichte oplossing. Dit is wel degelijk een probleem, want welk bouw materiaal je ook gebruikt: een structuur is maar zo sterk als zijn koppelingen. De Colombiaanse methode bestaat erin de verbindingstukken tussen de verschillende bamboe-elementen op te vullen met cement. De methode-Janssen is ecologischer: houten cilinders in de uiteinden van de bamboestengels plaatsen.

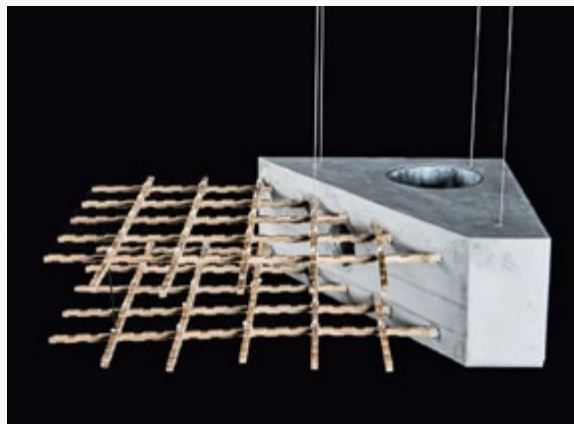
BAMBOE IN DE BOUW

In Europa worden verschillende technieken bestudeerd om de toepassing en de integratie van bamboe in hedendaagse architectuur te faciliteren.

Hoe dan ook komt bamboe steeds nadrukkelijker in beeld in het bouw- en architectuurwezen. De clichés van de traditionele bamboestructuur, met artisanale koppelingen, stompen stilaan af en maken plaats voor een nieuwe generatie innovaties van architecten en ingenieurs die bamboe zien als een bouw materiaal van de toekomst, onder meer door zijn beperkte milieu-impact en zijn indrukwekkende prestaties.

De technologieën evolueren en wetenschappers, ingenieurs en architecten wenden zich tot nieuwe gebruikstoepassingen van dit materiaal, dat onder meer uitblinkt door zijn ongeëvenaarde natuurlijke eigenschappen. De beperkte ecologische footprint blijft uiteraard de grootste troef, maar steeds meer beginnen de voortschrijdende kennis en geslaagde technische experimenten te leiden tot nieuwe gebruiksmethodes.

Het gebruik van bamboe ter versteviging van beton is bestudeerd door het Naval Civil Engineering Laboratory van de Verenigde Staten; Californië stelde in 1966 voor het eerst een rapport⁴ op om het bouw personeel te helpen bij het ontwerp en de realisatie van structuren in met bamboe gewapend beton. Recentere studies⁵ omtrent het gebruik van bamboe als alternatief voor staal in gewapend beton tonen nu al aan dat het om een volwaardige, duurzame oplossing gaat.



Wapening

Wat dragende structuren en gebouwskeletten betreft, wordt er al lang geopteerd voor het gebruik van steunstangen in bamboe ter vervanging van stalen liggers, met name in Noord-Amerika en in aardbevingsgevoelige regio's.

Er zijn verschillende bevestigings- en assemblagetechnieken mogelijk die makkelijk aan te passen zijn aan elke situatie en die architecten de mogelijkheid geven om innovatie en verbeelding te verenigen, met verrassende en verbazende resultaten tot gevolg.

Anderzijds hebben veel ondernemingen zich onderscheiden in het onderzoek naar innovaties waarbij bamboe gebruikt wordt als ligger in de vorm van gelamelleerde en gelaagde elementen.

Al deze oplossingen⁶ dienen zich momenteel aan als toegankelijke en kwalitatieve alternatieven.



AST 77 Architecten © Foto Steven Massart



Parking Zoo Leipzig – HPP Hentrich-Petschnigg & Partner GmbH + Co. KG



Bamboo Housing, Haïti – Amat & Saint-Val Architectes – © Amat & Saint-Val Architectes



Brug in Colombia – arch. Simon Velez



Parking Amsterdam – arch. de jong gortemaker algra – © foto www.bambooinport.com

ENKELE REALISATIES

Pioniers als Simon Velez (Colombia) en Vo Trong Nghia (Vietnam) blijven de referentie als het aankomt op bamboe-architectuur, maar ook heel wat Europese ontwerpateliers hebben al de nodige strepen verdiend. Hieronder zijn een aantal architecturale bamboeprojecten opgesomd die in onze contreien gerealiseerd zijn.

België

- **AST 77 Architecten** – Lage-energiewoning in hout en bamboe
www.ast77.be
- **CRU! Architects**, Sven Mouton – Bamboo House, Gent
www.cru-architecten.be
fr.slideshare.net/TomorrowBrand/tb-parallelsessie-1-mouton-compatibiliteitsmodus
- **Greensteel Concept SPRL** – Bamboebekleding – www.greensteel.be

Frankrijk

- **ASVA** Laurent Saint-Val – Bamboo Housing, Haïti – www.asva.fr
- **Monica Donati Architectes**, Dunod – Verticale roosters in bamboe
<http://i-donati.com>

Duitsland

- **HPP Architects** – Parking Zoo Leipzig – www.hpp.com

Nederland

- **Moke Architecten** – Parking Den Haag – www.mokearchitecten.nl

Spanje

- **Richard Rogers** – Luchthaven Madrid Barajas – www.rsh-p.com

MEER WETEN?

In België zetten heel wat ondernemingen zich in voor de ontwikkeling en de verspreiding van bamboetoepassingen, en dat via diverse en gevarieerde activiteiten en producten. Ze sluiten allemaal min of meer aan bij de bouwoplossingen van de clusters Eco-Construction (Wallonië) en Ecobuild (Brussel).

- **Bamboo-Concept** – Importeur en verdeler van bamboestengels en -steunstangen (*Guadua Angustifolia*) – www.bamboo-concept.com
- **Greensteel Concept** – Interieur- en exterieurdesign en bamboeconstructies – www.greensteel.be
- **Be Bamboo**, Design & Construction – Koepels – www.bebamboo.eu
- **WOOBAGO**, Serge Gosset – Structuren en liggers
www.gosset.biz/woobago-systeme-constructif-structures
- **Modulo Architectes** – www.modulo-architects.be
- **Bambootouch** – Parketvloeren
www.bambootouch.com/fr/bambooParquet
- **mosobamboo** – Parquets – www.mosobamboobelgium.be

Tot slot kan u twee gratis downloadbare publicaties raadplegen:

- Een volledige studie omtrent het gebruik van bamboe (in het Frans
http://mainguyen.nhaan.free.fr/wiki/index.php?view=bamboo_1
- Een boek over artisanale bamboebouw (in het Engels)
http://communityarchitectsnetwork.info/upload/opensources/public/file_14062013022345.pdf

^[1] www.inbar.int/mission-strategy

^[2] Janssen, J.J.A, Bamboo in building structures, Proefschrift Universiteit van Eindhoven, 1981
Janssen, J.J.A, Designing and Building with Bamboo, Londen. 2000

Janssen, J.J.A, Building with bamboo, Intermediate Technology Publications, Londen. 1995
Janssen, J.J.A, Mechanical properties of Bamboo, Academic Publishers, Londen. 1991

^[3] www.naturalbuilding.com/oscar-hidalgo-lopez-the-godfather-of-bamboo

^[4] www.romanconcrete.com/docs/bamboo1966/BambooReinforcedConcreteFeb1966.htm

^[5] <http://theconstructor.org/structural-engg/bamboo-reinforced-concrete-mix-design-construction/15054/>

^[6] 273524924_Effect_of_processing_methods_on_the_mechanical_properties_of_engineered_bamboo

Lef en degelijkheid verenigd

Kantoren met woongelegenheid in de stadskern

/ **calimùcho**

/ Mont Saint Roch 6 – 1400 Nijvel

Een perceel middenin het stedelijk weefsel, op een steenworp van het centrum van Nijvel. De beslissing om op deze bijzondere locatie een kantoorgebouw op te trekken kon op veel bijval rekenen bij de gemeentebestuurders... Nochtans ging ze resoluut in tegen de normale gang van zaken: Nijvel is omringd door industriezones en weidse terreinen waarop een dergelijk project zich eenvoudig kan ontplooien. De ontwerpers hebben dan ook een stedelijk volume met diverse overkragingen gecreëerd dat zich vlak langs de straat bevindt en dat aansluit op de bestaande bouwhoogtes van de aanpalende gebouwenrij.



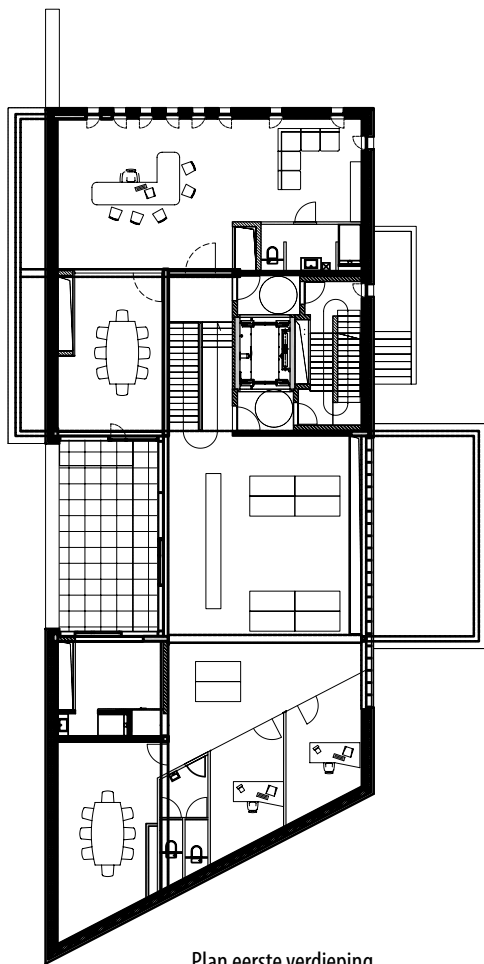


De fors hellende straat maakte de creatie van twee verschillende toegangen mogelijk: een 'benedeninkom' op het niveau van de personeelsparking en een hoger gelegen 'hoofdinkom' voor de bezoekers. Deze situatie leende zich eveneens tot de integratie van halve niveaus, die de zichten en de circulatie — georganiseerd rond een halve patio — ludiek en overzichtelijk maken. De patio is haast de enige bron van verlichting voor de kantoren. Hij genereert tevens zichten tussen de gesloten kantoren, de vergaderzalen, de open space en de keuken. De verticale circulatie verankert de zichten en de verschillende ruimtes (open space 1 > onthaal > open space > directiekantoren). Een parallelle circulatiekern leidt op haar beurt naar een wooneenheid die zich boven de kantoren — en bij uitbreiding boven de rest van Nijvel — bevindt. Het terras, dat de aanwezigheid van de woning extra benadrukt, maakt de verbinding met de bouwhoogtes van de straat en de aanpalende volumes.

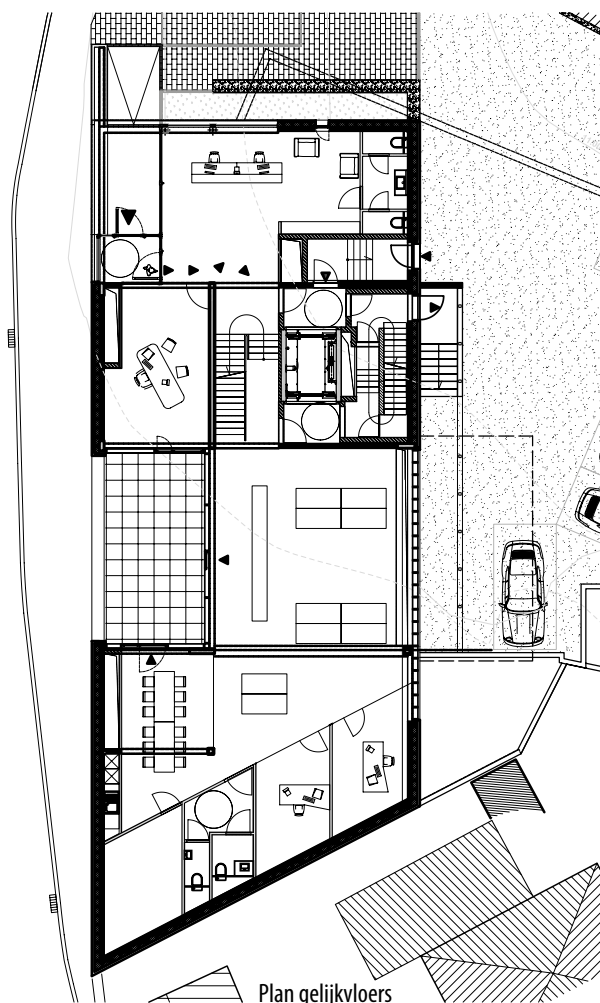
De overkragende elementen vloeien voort uit een inhoudelijke paradox. De kantoren huisvesten een bank- en verzekeringsmaatschappij, die een degelijk basisuitstraling wilde koppelen aan een aura van vertrouwen. De eenvoudige volumetrie staat voor degelijkheid, terwijl de overkragingen getuigen van lef.

Om het beoogde gevoel van vertrouwen op te wekken en te streven naar coherentie met de eenvoudige volumetrie is het grootste deel van de façades uitgerust met een gevelsteen, inclusief de onderzijde van een van de overkragingen. De inkom wordt dan weer gemarkeerd door een geveldeel dat integraal bekleed is met hout.

Het complex is extreem energiezuinig. Warmtepompen leveren de benodigde calorieën voor de productie van de verwarming en het sanitaire warme water.



Plan eerste verdieping



Plan gelijkvloers



/ calimùcho

rue de l'Alliance 83 – 1480 Clabecq

tel. +32 (0)497 50 79 77

www.calimucho.be

/ Medewerkers

Cerise Noël, David Ameye en

Auffray Deghorain (bestuurder)

/ Bouwheer

Agifra

/ Aannemers

Cobelba (hoofdaannemer)

Didier Palgen (verwarming en ventilatie)

Serge Louvet (elektriciteit)

/ Foto's

© Fabian Rouwette

architect meets innovations

TOTAAL EVENEMENT MET
FOCUS OP
PRODUCT INNOVATIES
VOOR ARCHITECTEN,
INTERIEURARCHITECTEN
EN VOORSCHRIJVERS

**ARCHITECT
@WORK**
BELGIUM

Kortrijk Xpo
27-28 april 2017
8^e editie - 10:00-20:00

Liège Expo
1-2 juni 2017
5^e editie - 13:00-20:00

Organisatie
Kortrijk **Xpo**
T +32 (0)56 24 11 11
belgium@architectatwork.com

In samenwerking met



@ATW_INTL #ATWBE



@architect_at_work #ATWBE



WWW.ARCHITECTATWORK.BE

**ARCHITECT
@WORK**
BELGIUM

**ARCHITECT
@WORK**
THE NETHERLANDS

**ARCHITECT
@WORK**
LUXEMBOURG

**ARCHITECT
@WORK**
FRANCE

**ARCHITECT
@WORK**
UNITED KINGDOM

**ARCHITECT
@WORK**
GERMANY

**ARCHITECT
@WORK**
AUSTRIA

**ARCHITECT
@WORK**
SWITZERLAND

**ARCHITECT
@WORK**
ITALY

**ARCHITECT
@WORK**
SPAIN

**ARCHITECT
@WORK**
DENMARK

**ARCHITECT
@WORK**
SWEDEN

**ARCHITECT
@WORK**
TURKEY

**ARCHITECT
@WORK**
CANADA

**U wil een mooi
architectuurproject
laten verschijnen?**



→ **Contacteer ons selectiecomité**

Isabelle Dewarre
La Rock 6 – 4160 Anthisnes – België
tel. +32 (0)4 383 62 46
isid@architrave.be
www.architraaf.be

Kies voor energiebesparing+++ met de Porotherm PLS Lambda keramische binnenmuursteen

Het Porotherm Lijm-Systeem van Wienerberger werd speciaal ontwikkeld om binnenmuurstenen te verlijmen. Als volgende stap in de productontwikkeling pakt Wienerberger uit met de PLS Lambda, die een betere isolatiewaarde heeft maar voor de rest exact dezelfde kwaliteiten en voordelen kan voorleggen als zijn 'gewone' broer. En dat zijn er nogal wat.



Beter isolerend en nog even sterk

Geslaagde productontwikkeling zit dikwijls in de details. Bij de Porotherm PLS Lambda draait alles om de perforaties van de binnenmuursteen. In plaats van in de breedte zoals gebruikelijk, zijn de perforaties in de lengterichting aangebracht. Aan het aandeel perforaties werd dus niet geraakt, zodat de druksterkte dezelfde is gebleven.

Wat wel is gewijzigd, is de isolatiewaarde. De warmtegeleidingscoëfficiënt of lambdawaarde (λ_{ui}) van de PLS Lambda bedraagt slechts 0,185 W/mK. Dat wil zeggen dat de binnenmuursteen een aanzienlijk hogere isolatiewaarde heeft.

Budgetvriendelijke oplossing

Een hogere isolatiewaarde betekent dat er minder isolatie vereist is om aan de epb-eisen of aan ambitieuzere verwachtingen te voldoen. Dat heeft uiteraard een positieve invloed op uw bouwbudget.

Bovendien zorgt de PLS Lambda voor extra besparingen op het vlak van bouwknopen. De meeste bouwknopen worden epb-aanvaard volgens de voordelige basisregel 1 wanneer het binnenmetselwerk uitgevoerd wordt met PLS Lambda. Aannemers of architecten hoeven dan geen extra tussengevoegde isolerende delen te voorzien, die anders uw budget zouden bezwaren. Meteen blijft ook de draagkracht van de keramische binnenmuren compleet behouden, zodat het ontwerp van uw woning minder aan beperkingen onderworpen is.

Kom zelf een demonstratie bekijken

Op Batibouw organiseert Wienerberger doorlopend demonstraties waar u met eigen ogen kunt zien hoe het verlijmen van de PLS Lambda in zijn werk gaat.

→ www.wienerberger.be


Wienerberger

De relevantie van de BVA

Naar aanleiding van het vernieuwde voorzitterschap bij de beroepsvereniging voor architecten staat voorzitter Edward Sorgeloose stil bij de relevantie en de meerwaarde die BVA biedt voor haar leden. "BVA versterkt en verbindt architecten die het maatschappelijk belang van architectuur binnen een duurzame samenleving ter harte nemen".

BVA is een groep van circa 650 architecten die op zoek zijn naar inspirerende oplossingen die de toekomst van onze volgende generaties, onze leefomgeving en onze economie vrijwaren. Ze streven daarbij naar oplossingen die inzetten op leefbaarheid, betaalbaarheid en eenvoud. BVA is een team van architecten dat ervoor kiest om uit te lichten wat goed gaat in onze samenleving en dat werkbare, enthousiasmerende voorbeelden verzamelt voor zijn leden. Ook de samenhang van de leden onderling heeft voordelen: samen bieden we het hoofd aan de steeds complexer wordende wetgeving en technische randvoorwaarden die eigen zijn aan architectuurprojecten. Bovendien wisselen we ervaringen, standpunten en informatie uit.

BVA biedt een forum aan voor individuen, organisaties, deskundigen en bedrijven die ons verder inzicht kunnen verschaffen en ons ondersteunen in onze dagelijkse werkzaamheden. In het jaar 2017 hebben wij ervoor gekozen om al onze activiteiten, lezingen en informatie te kleuren met het thema innovatieve duurzaamheid. Hiertoe bezoeken we toonaangevende architectuurbureaus, organiseren we lezingen met vooruitstrevende architecten, maken we kennis met de nieuwste materialen van diverse producenten en gaan we innovatieve voorbeeldprojecten bekijken. In samenspraak met de andere beroepsorganisaties leggen we gewicht in de schaal om ons beroepsprofiel solider te maken, onder meer bij de huidige hervorming van de Orde van Architecten. Daarnaast ontmoeten we elkaar op informele gelegenheden om onze vriendschapsbanden aan te sterken. Wellicht kent u zo al de Archigoldcup.



Edward Sorgeloose
Voorzitter BVA
BVA versterkt en
verbindt architecten die
het maatschappelijk
belang van architectuur
binnen een duurzame
samenleving ter harte
nemen.

Ernest Allardstraat 21
1000 Brussel
Tel. +32 2 5122578
info@bvarchitecten.be
www.bvarchitecten.be

De impact van duurzaamheid zien we op verschillende schaalniveaus. Qua ruimtegebruik zal het model van de eengezinswoning annex tuin verlaten worden omdat de financiële middelen voor een dergelijk model en vooral de ruimte stilaan op geraakt. Willen we technologie met een verbeterd energieverbruik implementeren, dan zullen we in eerste instantie ook tot een efficiënter ruimtegebruik moeten komen. Hierbij denk ik concreet aan de visie van Vlaams Bouwmeester Leo Van Den Broeck, die de verdichting van stads- en dorpskernen beoogt. Dit heeft het voordeel dat ze zich vlakbij goed uitgeruste infrastructuur zullen bevinden. Voor meer informatie omtrent dit topic kan je op onze website het artikel 'Radicaal pleidooi voor ander ruimtegebruik' raadplegen.

De laatste jaren hebben we een sterke evolutie gekend met betrekking tot de energieprestatie van gebouwen. De isolatiepakketten van een gebouw zijn sterk toegenomen en worden gecombineerd met hernieuwbare energie, bijvoorbeeld in de vorm van zonnepanelen, warmtepompen. . .

De hemelwaterhuishouding is eveneens verder geëvolueerd, wat resulteert in een frequentere toepassing van groendaken. Het hoeft dus geen betoog dat al deze zaken een impact hebben op het concipiëren en detailleren van een gebouw. Deze materie vergt dus kennis en evenzeer bijstand door

professionals. Ook in dat opzicht kan de BVA ondersteuning bieden, meer bepaald aan de hand van opleidingen en relevante productinformatie.

In het ontwerp van een bouwproject dienen nu niet alleen het bouwprogramma van de bouwheer, maar evenzeer de energieprestaties van het project in acht te worden genomen. Telkenmale wordt bij de aanvang van een bouwproject overwogen hoe het E-peil van het gebouw, dat wordt opgelegd door de overheid, kan worden gerealiseerd en wat de eigen ambities van de bouwheer zijn om bijkomend te investeren in duurzaamheid. Bouwt hij bijvoorbeeld nu al een Bijna Energie Neutraal project (BEN), zodat hij binnenkort al zal voldoen aan toekomstige normen? Of baseert hij zich op de norm die momenteel vereist is? De BVA wil in dit kader diverse relevante bouwprojecten bezoeken.

Na jaren van sterke evolutie en toename van technieken en isolatie zal er stilaan meer sprake zijn van evolutie op technologisch vlak. Het aandeel van de artificiële intelligentie zal ook in de bouwwereld steeds groter worden. Vergelijk het met de auto-industrie en de introductie van de zelfrijdende wagens. Om de bouwkost in evenwicht te houden, zal de bouwmethodiek verder evolueren naar zeer efficiënte bouwmethodes, gaande van prefabstructuren in beton, staal of hout tot 3D-geprinte structuren. Het realiseren van een verkorte bouwtermijn lijkt belangrijk om de introductie van geavanceerdere technologie mogelijk te maken. Innovatie en de kennisname ervan zijn dus cruciaal.

Ook onze werkmethoden veranderen voortdurend. Een veralgemeende invoering van aangepaste software voor een volledig Building Information Model (BIM) – met alle bijhorende middelen voor een versnelde, zo foutloos mogelijke en naspeurbare communicatie – zal sneller doorgevoerd worden dan we denken. Afgelopen jaar organiseerde de BVA hierover een introductieavond, gecombineerd met getuigenissen van gebruikers.

Tegelijkertijd dient de regelgeving van overheidswege voldoende flexibel en stabiel te blijven, zodat er de ontwerpers voldoende creativiteit rest om mee te kunnen evolueren met de aankomende tendensen. In die zin achten we het belangrijk om de inhoud van ons beroepsprofiel niet verder te belasten met allerlei bijkomende administratieve taken die door andere beroepsprofielen kunnen worden ingevuld en vinden we het cruciaal dat er voldoende zuurstof overblijft om als architect te doen waar we goed in zijn: het bedenken van innovatieve en creatieve oplossingen waar de maatschappij baat bij heeft. De BVA draagt de culturele invulling van het beroep dan ook zeer hoog in het vaandel.

U kunt uw lidmaatschap eenvoudig aanmaken op onze website. Tot binnenkort! <https://bvarchitecten.be/lidmaatschap/>

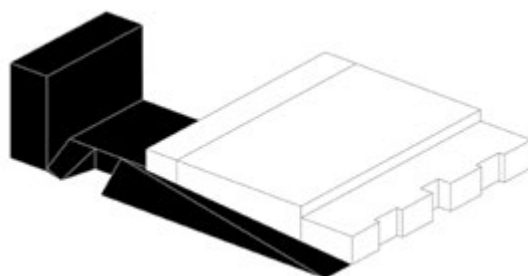
Cultuur in vol ornaat

Uitbreiding voor cultureel centrum van Andenne

/ Label architecture

/ rue de la Papeterie 2a – 5300 Andenne

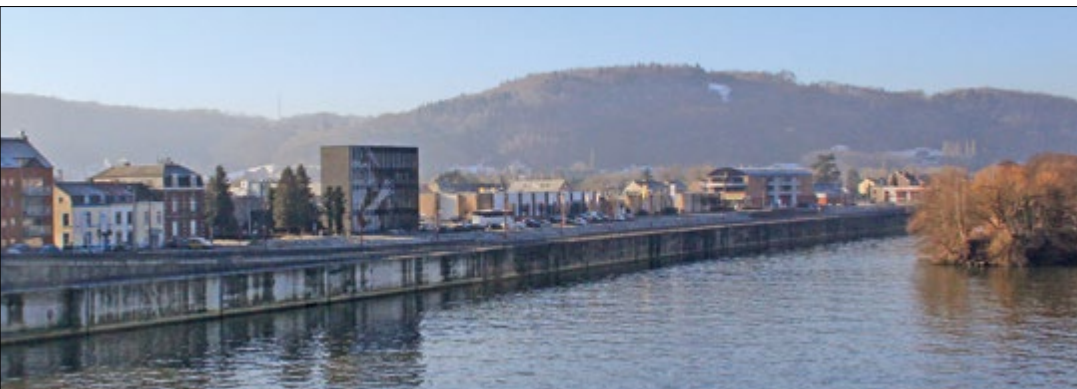
De uitbreiding van het cultureel centrum van Andenne is niet bedacht als een losstaande toevoeging die het gebrek aan ruimte opvangt. Ze werd eerst en vooral gezien als een kans om om te gaan met de complexe problematieken die de goede werking van het centrum tot dan toe belemmerden. Gelegen in een heterogeen stedelijk weefsel, te midden van een commerciële zone, was het cultureel centrum amper zichtbaar. Haar ligging aan de Maas en de recente verbreding van de snelweg tussen Luik en Namen bieden echter een groot potentieel op landschappelijke schaal.



Het project benut dat unieke potentieel ten volle: een eerste nieuw gedeelte profileert zich in de hoogte en verleent het cultuurcentrum zijn markante identiteit. De functies richten zich naar de rivier, teneinde het cultureel en natuurlijk erfgoed te verenigen. Verdeeld over vier verdiepingen huisvest het volume een dansstudio, een muzieklokaal, een administratief gedeelte en verschillende diensten.

Een tweede, lager volume koppelt het eerste volume aan de bestaande schouwburg. Dit verbindingselement is verborgen in een talud en omvat de nieuwe ingang van het centrum. De ruimte is zo vormgegeven dat het programma van het cultuurcentrum kan samengaan met de activiteiten van de verenigingen die gebruikmaken van de faciliteiten. De graduele overgang van publiek naar privaat laat een harmonieuze werking tussen de verschillende gebruikers toe en verzekert de onafhankelijkheid van de verschillende functies.

De fotografie op de hoofdgevel is het gevolg van de vraag naar artistieke integratie bij het realiseren van publieke gebouwen. De gastkunstenaar stelde Marc Wendelski voor om de visuele impact van het centrum te versterken door er een van zijn foto's op te projecteren. De architecten hebben vervolgens een vliesgevel ontworpen waarop de foto in kwestie – opgedeeld in banden – bevestigd is. Zo is er vanop de weg sprake van een dynamische perceptie.



/ Label architecture

Vlaamsesteenweg 121 – 1000 Brussel
tel. +32 (0)2 502 89 95
www.labelarchitecture.be

/ Medewerkers

Thibaut Rome, Michel Lefèvre en Christophe Pham

/ Bouwheer

Stad Andenne

/ Hoofdaannemer

Etablissements Jean Wust

/ Foto's

© architraaf



archi
tectura.be

De meest gelezen architectuurwebsite
van België: hét forum voor architecten,
ingenieurs en bouwprofessionals

www.architectura.be

 **palindroom** Redactiebureau
VERDRAAID GOED IN COMMUNICATIE

Verdraaid goed in communicatie en vertalen

Redactiebureau Palindroom volgt op de voet wat er vandaag en morgen speelt in de architectuur en bouwsector in Vlaanderen, Brussel en Wallonië. Met een tweetalige redactie van journalisten en vertalers is Palindroom dan ook dé specialist in vertalingen Nederlands-Frans en Frans-Nederlands rond alles wat met bouw en architectuur te maken heeft. Meer info?

Surf naar www.palindroom.be of mail naar info@palindroom.be.

Jean-Luc Stavaux, niet zomaar een baas als een ander



Na een internationale carrière in het brouwerijwezen ging Jean-Luc Stavaux aan de slag als hoofd van verschillende verwarmingsbedrijven die stevig verankerd zijn in de regio rond Charleroi, waaronder Jordan, Techno-confort en Derine. Hij ontwikkelde innovatieve oplossingen voor klanten, zowel op het vlak van installatie als onderhoud en service. De resultaten lieten niet lang op zich wachten...

De verwarmingsmarkt is volop aan het evolueren...

Jean-Luc Stavaux: De voornaamste tendens op de markt is dat service alsmat aan belang wint. Een verwarmingsinstallatie kan verkocht worden door een energieleverancier, geplaatst worden door installateur X en onderhouden worden door installateur Y. Een verwarmingstoestel moet niet alleen uiterst kwalitatief en duurzaam zijn, maar moet vooral zijn prestatie behouden doorheen zijn volledige levensduur. Onze ondernemingen hebben ingezet op een hoogwaardig product en een uiterst goed georganiseerde service. Een periodiek onderhoud van de verwarmingsinstallatie garandeert je immers een twee tot drie keer langere levensduur van de verwarmingsketel, een vijfvoudige reductie van het aantal pannes en 8 tot 12 % minder brandstofverbruik.

Waarmee maken jullie het verschil ten opzichte van andere ondernemingen en wie zijn jullie klanten?

Jean-Luc Stavaux: We hebben er vanaf het prille begin voor geopteerd om al onze 65 technici op te leiden volgens de strengste normen: G1, G2, L, CERGA... Elk hebben ze zich verdiept in een of meerdere technieken en volgen ze jaarlijks opfrissingscursussen om op de hoogte te blijven van de nieuwste technologische ontwikkelingen.

We merken dat veel van onze concurrenten werken volgens het principe 'eerst verkopen, dan depanneren' omdat het hen financieel voordeliger lijkt om vooral te installeren en minder te herstellen. Wij hebben daarentegen gekozen voor een complete installatie- en depannageservice, die we bovendien zonder uitzondering aan al onze klanten aanbieden. Voorts trachten we hen steeds betrouwbare producten voor te stellen die weinig onderhoudskosten met zich meebrengen.

Onze klanten zijn voornamelijk betrokken bij publieke renovatieopdrachten in Wallonië en Brussel, zoals woonmaatschappijen, beheerders, de Regie der Gebouwen, enzovoort. Meer en meer stellen we onze expertise echter ook ter beschikking van architecten die private opdrachten willen aangrijpen om uiterst duurzame en technisch geavanceerde projecten te realiseren.

Ons all-in-concept, met één competent aanspreekpunt dat het beheer van de speciale technieken in goede banen leidt (verwarming, ventilatie, elektriciteit en sanitair), levert ons steeds meer succes op.

In welk opzicht kunnen de pelletketel en de warmtepomp in de toekomst een goed koppel vormen?

Jean-Luc Stavaux: Historisch gezien zijn onze ondernemingen ontsproten uit het ketelwezen. Sedert meer dan vijftien jaar bieden we onze klanten



pelletketels en inbouwcassettes aan, waarbij we eveneens enkel en alleen gefocust hebben op kwaliteitsproducten. Daarnaast hebben we ons verder verdiept in de warmtepomptechnologie en mogen we stellen dat we deze dagen enkele van de voornaamste Belgische specialisten in onze rangen hebben.

Onze R&D-activiteiten zijn fors gestimuleerd door de snelle evolutie van de EPB-regelgeving. Wetende dat Europa tegen 2021 af wil van fossiele energiebronnen en dat de prestatie van warmtepompen beperkt kan zijn bij lage buitentemperaturen, maakten we ons de bedenking waarom we geen biomassaketel zouden koppelen aan een warmtepomp die werkt op basis van afgezogen lucht, zodat we niet genooddakt zouden zijn om een elektrische weerstand te installeren die een negatieve impact heeft op de EPB-berekening. We hebben dan ook een bijdrage geleverd aan de samenwerking tussen de Belgische warmtepompfabrikant COVERS S.A. en pelletketelspecialist Pallazetti. Deze technische oplossing is uiterst geschikt voor gebouwen die geen fossiele energie vereisen. Zo dragen ook wij dus ons steentje bij.

Hoe managen jullie de groei van jullie ondernemingen?

Momenteel hebben we goed tachtig personen in dienst die circa achthonderd individuele verwarmingsinstallaties en bijna vijftig warmtepompsystemen (een aantal dat sterk groeit) per jaar installeren. De niet-residentiële markt vertegenwoordigt eveneens een belangrijk aandeel van ons omzetcijfer. Iedereen vindt zijn plaats in onze ondernemingen en voelt zich er goed. Onze bekwame studiedienst bepaalt voor elk project wat de beste aanpak is en zet in functie van het beoogde resultaat zijn meest waardevolle specialisaties in. We stellen voor elk project een 'dream team' samen, waarbij steeds één persoon fungeert als aanspreekpunt voor de eindklant. We trachten onze technische teams voortdurend te versterken.

CONTACT

• JORDAN SA — rue de Fontenelle 33 — 6240 Farciennes (ZI Fleurus),
tel. +32 (0)71 81 71 61 — info@jordan-sa.be



> COVERS SA
rue de Fétinne 50
4020 Luik
Contact@coversheating.com
www.coversheating.com

Architecturaal hoogstandje verrijkt Scandinavische natuur

/ Snøhetta

/ Hjerlinn, Dovre (Noorwegen)



Op een spectaculaire site aan de rand van het Dovrefjell National Park in Noorwegen, op goed 1250 meter boven zeeniveau, kijkt het fraaie Tverrfjellhytta-paviljoen uit over het Snøhetta-bergmassief. Het 75 m² grote viewpoint biedt groepjes scholieren en bezoekers beschutting tegen de gure weersomstandigheden. Met zijn transparante schil en knappe houten kern vormt het complex zonder meer een verrijking voor de omringende natuurpracht.



hout bois
info

Wilde rendieren, muskusossen, poolvossen en tal van speciale inheemse plantensoorten: Dovrefjell herbergt een unieke natuurlijke variatie met een rijke geschiedenis. Migraties, jachttradities, mijnontginning en militaire activiteiten markeerden het landschap op geheel eigen wijze. Vandaag zijn het eerder moderne vormen van toerisme en recreatie die hun stempel drukken op het gebied, waarvan de mystieke kracht en de tijdloze gedaante ruimschoots bezongen is in nationale legendes, mythes, poëzie en muziek.



Deze natuurlijke, culturele en mythologische context vormde de basis voor het architecturale concept. Het paviljoen heeft een rigide bolster, maar een zachte, organische pit, wat resulteert in een ongekend visueel contrast. In een rechthoekig frame van ruw staal en glas integreerden de architecten een houten kern, die met zijn markante contouren doet denken aan een rots- of ijsconfiguratie die geërodeerd is onder invloed van natuurkrachten zoals wind en stromend water. Op die manier ontstond een warme, geborgen omgeving die via de transparante zuidgevel spectaculaire zichten biedt op het omringende landschap.

Om het onstuimige bergklimaat te kunnen weerstaan, zijn de materialen gekozen op basis van hun kwaliteit en duurzaamheid. De eenvoudige vorm van het volume en de natuurlijke oorsprong van de constructie-elementen sluiten aan bij de lokale bouwtradities, al zijn er wel enkele nieuwe technologieën toegepast om de efficiëntie van het fabricageproces te optimaliseren. De kern is opgebouwd uit dennenhouten balken, die louter verankerd zijn met behulp van onzichtbare deuvelds. Het geheel is vervaardigd door Noorse scheepsbouwers, die hun grote robotgestuurde freesmachine lieten opereren op basis van digitale 3D-modellen.



/ Snøhetta

Akershusstranda 21, Skur 39
Oslo, Noorwegen
tel. +47 24 15 60 60
www.snohetta.com

hout bois
info

/ Medewerkers

Knut Bjørgum (landschapsarchitect, projectleider),
Kjetil T. Thorsen (vennoot), Erik Brett Jacobsen,
Margit Tidemand Ruud, Rune Grasdøl, Martin
Brunner, Heidi Pettersvold (interieur)

/ Stabiliteit

Dr.Techn. Kristoffer Apeland AS, Trond Gundersen

/ Bouwheer

Norwegian Wild Reindeer Centre

/ Aannemers

Prebygg AS (hoofdaannemer)
Lonbakken AS (staal)
Skandinaviska Glassystem AB (glas)
Djupevaag Ship Builders AS (hout)

/ Foto's

© diephotodesigner.de, Ketil Jacobsen,
Roger Brennhaugen





Creating healthy spaces



NATURALLY FEELING GOOD...

www.renson-sunprotection.be



PALEIS 4
STAND 219

Parkbrug Spoor Noord

Een intrigerend spel van licht en schaduw

/ Ney & Partners

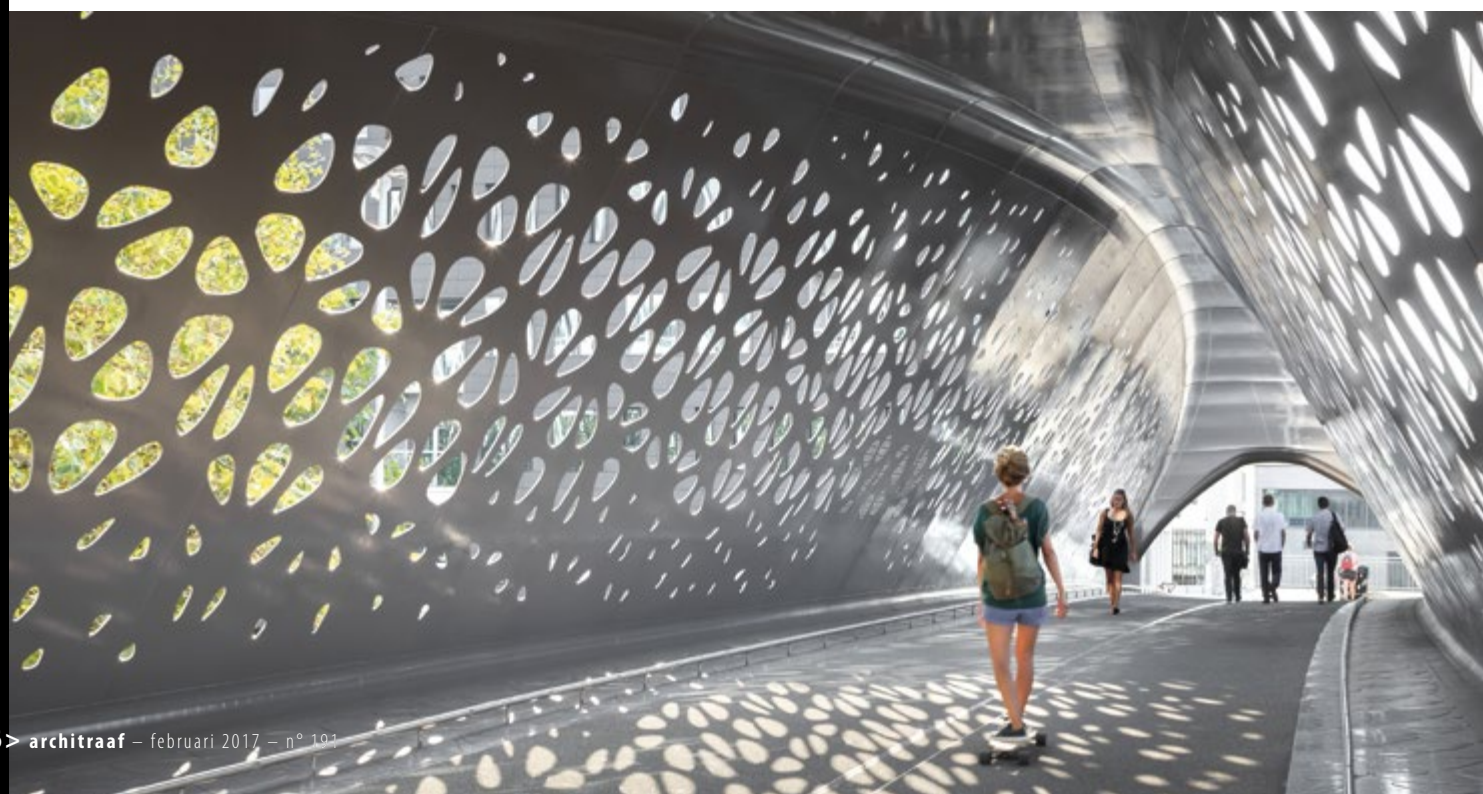
/ Italiëlei – Londenstraat, Antwerpen

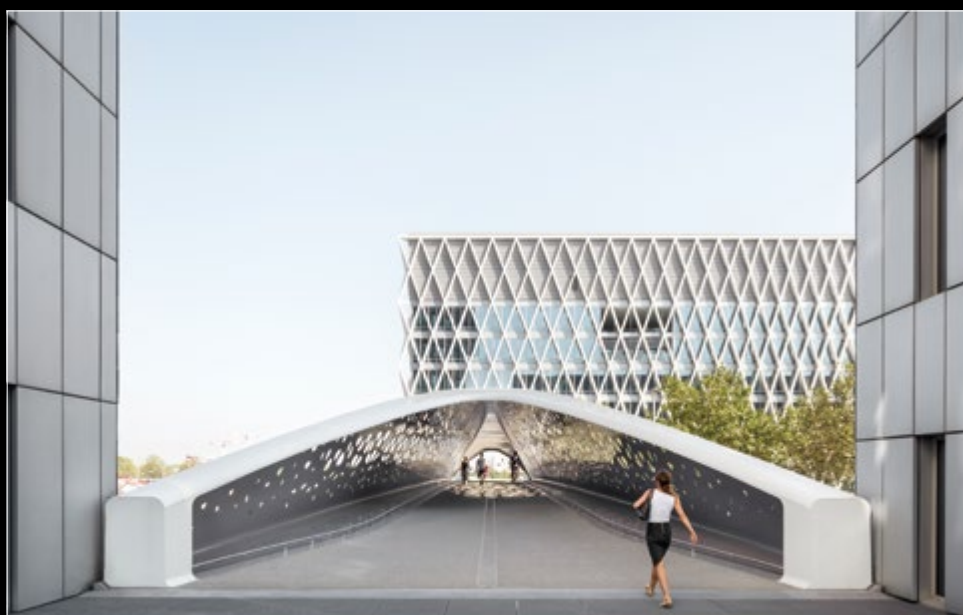
In 2006 lanceerde de Vlaams Bouwmeester een projectoproep voor het ontwerp van een voetgangers- en fietsersbrug die Park Spoor Noord en 't Eilandje met elkaar verbindt. Een prestigieuze opdracht die vanaf het jaar nadien in handen was van ingenieursbureau Ney & Partners. Bijna tien jaar na datum, op 8 juli 2016, werd de brug eindelijk geopend voor het grote publiek, na een installatieperiode die amper een weekend in beslag nam. Tal van perforaties in het stalen omhulsel geven het monolitische volume een licht en zwevend karakter.

De Parkbrug fungeert als link tussen twee bruisende sites: 't Eilandje en Park Spoor Noord, beide gelegen nabij de historische haven van Antwerpen. 't Eilandje was de plaats waar de schepen aanmeerden, terwijl op het emplacement van Spoor Noord goederen werden geladen, gelost en vervoerd. Vandaag fungeren ze als nieuwe stadslandschappen met een uiteenlopend karakter. Dankzij de bouw van de brug markeren ze meer dan ooit de nieuwe identiteit van Antwerpen Noord.

Als eindpunt van de Leien vormt de brug een stedelijk knooppunt, de poort waarlangs je de stad betreedt. Deze visibiliteit was een belangrijk uitgangspunt bij het ontwerp. Hoewel de constructie is opgevat als een onafhankelijk, monolithisch object, worden haar contouren anders gepercipieerd naargelang het perspectief en de kijk- en beweegrichting. De vorm van de brug verandert, wat resulteert in een wonderlijke beleving. Het specifieke patroon van de perforaties, de textuur en de structuur van de brug geven je het gevoel dat je op een unieke plek bevindt. Het volume opent en sluit zich voor de passanten. De zon genereert doorheen de dag een spel van licht en schaduw op de wanden en de vloer. 's Nachts licht de brug op als een lantaarn voor de buurt.

De stalen koker overspant 67 m en is vormgegeven naar analogie met een brug van het type 'bowstring'. Deze vormgeving maakt dat de brug principieel ook werkt als een boogbrug: de bovenflens is de boog, het brugdek de trekker en de zijplaten de hangers. Dit structureel principe maakt dat de zijplaten zeer dun kunnen uitgevoerd worden (12 tot 15 mm) en geeft een grote vrijheid voor het maken van openingen. Verlichting, regenafvoer, en leuning zijn allen geïntegreerd in de unieke esthetiek.





ArChiS: BIM voor een onafhankelijke architect

Na een lange en vruchtbare stage – onder meer in een bouwonderneming, gevolgd door enkele jaren als medewerkster in verschillende architectenbureaus – richtte Céline Surdiacourt in 2006 haar eigen bureau op: ArChiS. In een geanimeerd onderhoud legde ze uit hoe BIM haar ondersteunt bij haar dagelijkse activiteiten als architecte.



Kan u uw bureau in elke woorden omschrijven?

Ik ben een onafhankelijke architecte en werk alleen. Dankzij mijn stage in een bouwonderneming heb ik een goed zicht op de uitvoeringsfase, zowel met het oog op planningsbeheer als op de relatie met de aannemers en de andere betrokken partijen.

Op welke types projecten spits u zich voornamelijk toe?

Grosso modo kan je drie types onderscheiden. In een industriële omgeving richtte ik twee opslagplaatsen met kantoren in als loft. In hoogwaardige residentiële projecten werk ik als uitvoerend architect (technische opvolging en werfopvolging) nadat een confrater de vergunning in orde heeft gebracht. Het zijn projecten met een comfortabel budget, die eveneens de integratie van domotica en afwerkingen op maat omvatten. Tot slot ben ik ook actief in renovatie- en uitbreidingsprojecten, op een kleinere schaal en met beperktere budgetten. Bij zulke realisaties schuilt de uitdaging vooral in het maximaliseren van de beschikbare ruimte zonder dat er een aanpassing van het vooropgestelde financiële kader vereist is.

Hoe bent u in contact gekomen met BIM?

Gezien de stijgende werkdruk moest ik me verdiepen in AutoCAD om tijd te winnen. Tijdens mijn opleiding bij Tase in november 2015 maakte ik voor het eerst kennis met Revit. Ik begreep meteen dat het een nieuwigheid was waarin ik moest investeren. In januari 2016 heb ik de stap gezet, en in maart voltooide ik mijn opleiding. Ook voor een onafhankelijke architect is die investering zeker niet onoverkomelijk.

In welk opzicht helpt BIM u in de uitvoeringsfase van projecten?

Als een bepaald detail niet kan worden opgelost in het 3D-model, weet ik dat ik op de werf problemen zal hebben. In projecten waarbij ik pas in beeld kom na het verkrijgen van de vergunning zijn er vaak nog wijzigingen op het vlak van inrichting of technische aanpassingen nodig die heel wat plancorrecties of verfijningen vergen (hoogte van tegels of raamkaders, dimensies van de technische ruimtes...). Bij 2D-tekeningen neemt dat uren in beslag, maar in Revit gaat dat een stuk sneller. Bovendien is de foutenmarge aanzienlijk kleiner.

Alle documenten, plannen, snedes en aanzichten worden automatisch geupdate op basis van de aanpassingen in het model. Anderzijds is het zo dat je in 2D-plannen moeilijk kan anticiperen op problemen op het vlak van coördinatie, terwijl een 3D-model ze net heel duidelijk aantoon. Ik modelleer de structuur en zelfs de ventilatieschachten, wat me toelaat om de kruisingen en de vrije hoogtes te definiëren. De mogelijkheid om meerdere snedes te maken zorgt er eveneens voor dat je alle bouwknopen kan visualiseren. Een ander positief punt is de faseringsstool waarmee je elk object een fase kan toekennen: afbraak, nieuwbouw of bestaande constructie (renovatie).

Niet alleen de architect, maar ook de bouwheer krijgt dus meer inzicht in het project dankzij BIM...

De dynamische snede in een 3D Revit-model is een fantastisch instrument. Ik kan 3D-snedes maken van eender welk onderdeel in de constructie en kan ze vervolgens voorleggen aan de bouwheer. Ze zijn het equivalent van een maquette en spreken veel meer tot de verbeelding dan een plan of een 2D-tekening. Voorts is het een stuk makkelijker om het budget te beheren aangezien het Revit-model de meetstaten voorziet en ze automatisch aanpast, wat de rentabiliteit ten goede komt. Een 3D-visualisatie maken vraagt tijd, maar zorgt ervoor dat de uitvoering en de eventuele aanpassingen een stuk efficiënter verlopen.

Blijft u inmiddels op zoek naar manieren om de efficiëntie van uw werk verder op te trekken?

Jazeker, de volgende stap omvat een snelle en eenvoudige opmaak van de renderings. Zo zal Revit zowel instaan voor de technische als de esthetische aspecten. De geautomatiseerde productie van meetstaten en lastenboeken op basis van het CCTB (het Waalse typebestek, n.v.d.r.) interesseert me sterk. Ik wacht met ongeduld op de C3A-Extensies!

Hoe is die overstap naar BIM concreet verlopen?

Ik heb een beroep kunnen doen op Tase, dat me ondersteunde bij de kennismaking met de BIM-methode. Tase leverde me niet enkel de Revit LT-software, maar verschaft me tevens een uitstekende opleiding – bij monde van een andere architect, nota bene. Daarnaast kon ik dankzij het servicecontract terugvallen op een basissjabloon en de diensten van de helpdesk. Bovendien assisteerde Tase me bij de modellering van een project in Revit. Het is een enthousiast team dat alles uitstekend opvolgt. Een aanrader!



> TASE SOLUTIONS

Av. Col. Picquart 51-53
B 1030 Brussel
Tel. +32 (0) 2 247 92 05
cad@tase.be – bim@tase.be
www.tase.be

Gekleurd beton



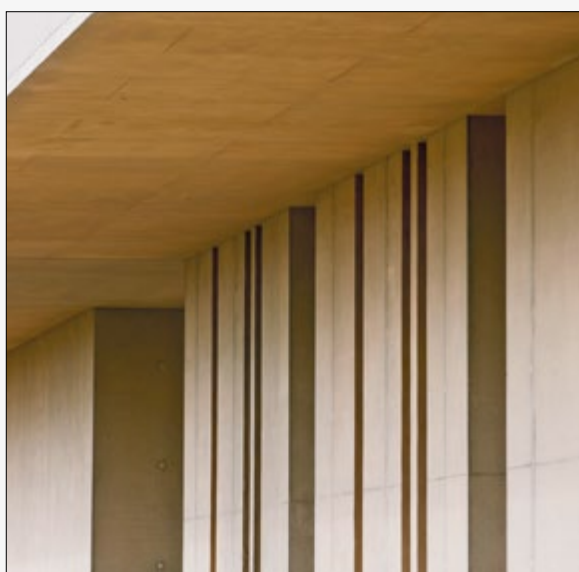
's Hertogenmolens, Aarschot (noAarchitecten)

Dat beton niet altijd grijs hoeft te zijn, is intussen wel bekend bij ontwerpers, architecten en bouwheren. Spelen met de kleur en textuur van het oppervlak maakt het mogelijk om een betonnen product of bouwwerk niet alleen voor zijn functionele kenmerken, maar ook voor zijn decoratief uiterlijk te waarderen.

Het kleuren van de betonspecie via de toevoeging van pigmenten mag dan wel een eenvoudige techniek zijn, toch resten er vaak heel wat vragen over de manier waarop een bepaalde kleur of tint kan worden gecreëerd. Er zijn immers nog verschillende andere parameters die het uiteindelijke uitzicht van het beton beïnvloeden. We denken hierbij aan de water-cementfactor van het beton, het mengproces en het gebruikte type cement en zand.

Een andere bezorgdheid is de evolutie van het uitzicht van het betonoppervlak doorheen de tijd. Vervuiling en verwerking spelen hierin een belangrijke rol, maar de meest gestelde vraag is ongetwijfeld waarom de kleuren soms blijken te vervagen. Noties over lichtweerskaatsing en -diffusie en een microscopisch inzicht in het beton zijn nodig om hier een antwoord op te kunnen bieden.

Deze publicatie gaat in op diverse aspecten van het in de massa gekleurd beton en licht ook kort de mogelijkheden van kleurmeting en -evaluatie toe.



Crematorium Hofeide, Holsbeek (RCR Architectes / Coussée & Goris architecten)

INNOVATIE
2016



Habito™ ondersteunt alles,
zelfs uw stoutste dromen.

Habito™

Met de nieuwe Habito™-platen van Gyproc worden zelfs uw stoutste dromen waar. Want ze hebben een uitzonderlijke draagkracht tot 15kg per ophangpunt, ze zijn stootvast en geluiddempend. Al uw ambitieuze projecten worden gerealiseerd. Vol van passie,...zoals uw nieuwe woonkamer. Laat uw verbeelding de vrije loop.



www.gyproc.be

Sociaal wonen op de boerderij

Verloederd landbouwcomplex omgevormd tot sociale woningen

/ Olivier Fourneau ARCHITECTES

/ rue de l'Abbaye 29 – 4160 Anthisnes

In het hart van Anthisnes, een homogeen dorp in de Condroz, resulteerde de renovatie en transformatie van een verloederd landbouwcomplex in de creatie van comfortabele en gevarieerde lage-energiewoningen die hun bewoners een prima levenskwaliteit bieden. De uitdaging bestond erin een reeks woningen voor uitgebreide families te integreren in een beschermde context.

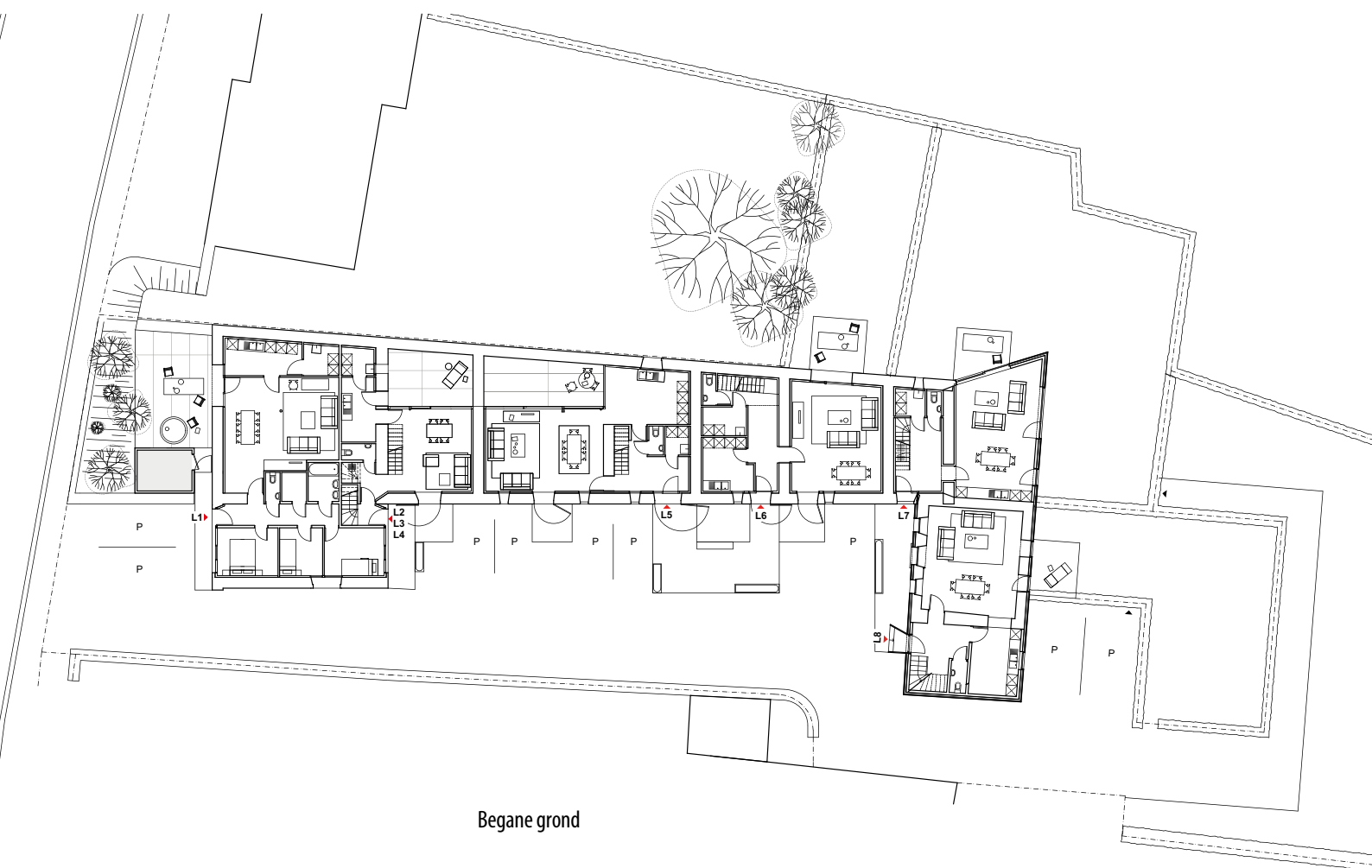
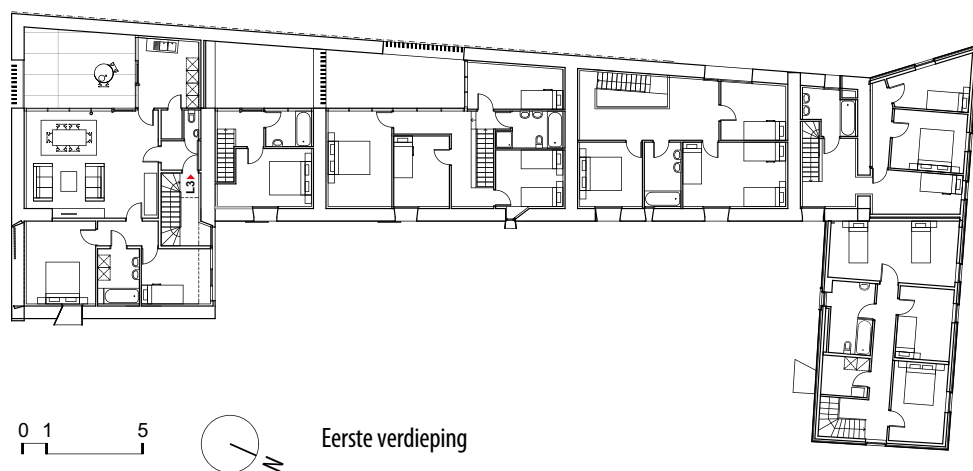




De site in kwestie beschikt over enkele interessante erfgoedkwaliteiten: een beschermde omgeving, de kwalitatieve typologie van een klassieke vierkantshoeve en beperkt gemodificeerde gevels. Om de acht sociale woningen compatibel te maken met en te kunnen integreren in de bestaande structuur en bij uitbreiding de dorpse omgeving, neemt het project een discreet postuur aan, dat gekenmerkt wordt door het behoud en het benadrukken van de bestaande maatvoering en enkele spaarzame hedendaagse interventies.

De woningen zijn zo ingeplant dat ze gebruikmaken van elke bestaande doorbreking van het geheel. Voorts was het absoluut nodig om een extra opening toe te voegen, omkaderd met staal. Aangezien het gebouw aanleunt tegen de grens met het naburige perceel, was het behoorlijk complex om de aanwezigheid van natuurlijke lichttoever, zichten en private ruimtes te garanderen. Het project vloeit dan ook voort uit de uitsnijding van de achterliggende structuur van het gebouw. Elke woning geniet op die manier van een private buitenruimte, weidse zichten en een rijkelijke natuurlijke lichtinval. De bestaande binnenplaats van de hoeve kan haar collectieve troeven zo zonder ambiguïteit uitspelen. Daarnaast zijn er in het achterliggende gedeelte nog individuele moestuinen ingericht om het kweken van eigen voedsel te stimuleren.

Om het geheel ook op te waarderen op energetisch vlak, zijn zowel de schil als de binnenzijde van het gebouw geïsoleerd, in functie van de benutting van het bestaande metselwerk. De lage-energie woningen laten de bewoners toe om hun ecologische voetafdruk danig te verkleinen.





/ Olivier Fourneau ARCHITECTES

rue des Augustins 34 – 4000 Luik

tel. +32 (0)4 254 17 43

www.fourneau.eu

/ Mederwerkers

Véronique Frémineur, Jean-Philippe Godinas
en Olivier Fourneau

/ Bouwheer

Fonds du Logement des Familles
Nombreuses de Wallonie

/ Hoofdaannemer

Entreprise G et Y Liégeois

/ Onderaannemers

Entreprise Wansart (dakwerken)

Philippart François (elektriciteit)

Désitherm (verwarming)

Ireno (vloerafwerkingen en metalen structuren)

Bronkart (schilderwerken)

/ Foto's

© Maxime Delvaux



Jean-Pierre Vergauwe, advocaat — jp.vergauwe@vergauwe-associés.be — Dit artikel kan tevens geraadpleegd worden op de website www.vergauwe-dcqc.be.

Tussen risico en onzekerheid

De architect is een risicobeheerder: zijn beroep en zijn kunst, die ten dienste staan van een bouwheer, gaan gepaard met technische, juridische en administratieve verplichtingen. Sommige kunnen makkelijk bepaald worden, andere zijn moeilijker, soms zelfs onmogelijk te bepalen op het ogenblik dat de architect een haalbaarheidsstudie begint in het kader van het voorontwerp. Zal het voorgestelde ontwerp of programma positief onthaald en goedgekeurd worden door het verkrijgen van een bouwvergunning? Wat zullen de soms arbitraire verplichtingen zijn, opgelegd door de administratie?

De architect realiseert het ontwerp niet alleen, zoals een artiest doet met zijn schilderij. Hij dient rekening te houden met verschillende parameters van derden die zullen tussenkomen in het bouwproces: zal de bouwheer ten gepaste tijde over voldoende fondsen beschikken? Zal hij onvoorziene wijzigingen eisen in de loop van de uitvoering? Zal de aannemer solvabel blijven tot aan de oplevering en zelfs nadien? Is de aannemer werkelijk competent en voorzichtig en beschikt hij te allen tijde over de vereiste toegang tot het beroep? Hoe zullen de burens reageren? Wat zijn de energieprestaties waaraan het gebouw moet voldoen? Wat met betrekking tot de vereisten omtrent brandveiligheid? En wat als het ontwerp moet worden voorgelegd aan de overlegcommissie? Deze vragen brengen niet enkel risico's met zich mee, maar ook en vooral onzekerheden, namelijk een onvrijwillige en begrijpelijke onwetendheid met betrekking tot de toekomst.

Hoe moet de architect reageren ten aanzien van deze situatie?

Het lijkt mij dat de architect eerst een vooral aan zijn cliënt moet uitleggen dat aan zijn ontwerp noodzakelijkerwijs risico's en onzekerheden verbonden zijn. Deze voorzorgsmaatregel dient te worden genomen van bij aanvang van de relatie tussen partijen — en best schriftelijk: bouwen (of verbouwen) is een avontuur, ook al heeft de technologische vooruitgang de risico's in aanzienlijke mate verminderd. Tegelijk heeft ze immers ook nieuwe risico's gecreëerd.

Het is dan ook cruciaal om zowel zichzelf als de cliënt maximaal te informeren om de ruimte voor onzekerheid en risico te verminderen en deze informatie te gepasten tijde overbrengen, namelijk vooraleer er onomkeerbare beslissingen worden genomen. Bijvoorbeeld: in het kader van het budget dient de door de architect gemaakte en in het contract opgenomen raming van de kostprijs goedgekeurd te worden op het ogenblik van de inschrijvings- en aanbestedingsoperaties.

Ik stel voor om volgende clause op te nemen in de overeenkomst:
de kostprijs van de werken zal pas op definitieve wijze worden vastgelegd op het ogenblik van de aanbesteding. Intussen raamt de architect, op basis van de haalbaarheidsstudie de approximatieve kostprijs van de werken op ... EUR. In deze raming zijn niet inbegrepen ...

Deze raming zal vergeleken worden met de offertes van de weerhouden aannemers tijdens de inschrijvingsoperaties. Een tolerantie van 10 % is toegelaten.

Indien de afwijking tussen bovenvermelde raming en de offertes van de aannemers de 10 % overschrijdt, zullen partijen de nodige aanpassing voorzien (ofwel verhoging van de financiële middelen van de bouwheer, ofwel wijziging van het ontwerp met het oog op het doorvoeren van besparingen).

Indien de partijen geen oplossing vinden, zal elk van hen de overeenkomst kunnen opzeggen mits betaling van de erelonen die ze verschuldigd zijn aan de architect, in toepassing van de huidige overeenkomst voor alle opeisbare schijven tot aan het stadium van 'inschrijvings- en aanbestedingsoperaties', zonder enige andere schadevergoeding voor partijen.

De redactie van de architectenovereenkomst en de uitvoering ervan moeten dan ook met een maximale souplesse en flexibiliteit ontworpen worden, teneinde de onvoorziene omstandigheden, die inherent zijn aan elk bouwproject, zo goed mogelijk op te vangen.

Wat zijn de verplichtingen van de architect in dit verband?

Het is nuttig om te herhalen dat de architect in principe gehouden is tot een middelverplichting, en dus niet tot een resultaatverplichting. Toch lijkt het mij essentieel dat de architect zijn cliënt verwittigt en hem te gepasten tijde meedeelt wat de risico's en onzekerheden zijn waarmee de betrokken partijen vroeg of laat geconfronteerd zullen worden. Dit maakt deel uit van de raadgevingsplicht van de architect.

Wat is de aansprakelijkheid van de architect?

De risico's, onvoorziene omstandigheden en onzekerheden leiden niet ipso facto tot de aansprakelijkheid van de architect. Deze zal worden bekeken in functie van de door de architect verkregen informatie, die aan de cliënt of de betrokken derden (onder meer de aannemer) werd meegedeeld. Er zal rekening gehouden worden met de manier waarop de architect met deze informatie is omgegaan.

De rechtspraak, onder meer het Hof van Beroep in Luik, geeft hiervan goede voorbeelden met betrekking tot de delicate vraag naar de aard van de bodem en de ondergrond. De architect zal aansprakelijk gesteld worden indien de aard van de ondergrond niet in rekening gebracht is in het ontwerp en er bijgevolg geen bodemstudie is uitgevoerd of beroep op een ingenieur is gedaan, wat elementaire maatregelen zijn.

De architect kan zijn aansprakelijkheid eveneens afbakenen door de limieten van zijn tussenkomst te bepalen: zal hij bijvoorbeeld meezoeken naar mogelijke premies en subsidies? Indien hij de bouwheer verwittigt dat de aannemer over de vereiste toegang tot het beroep moet beschikken, zal hij dan zelf moeten nagaan of deze over de vereiste toegang beschikt bij de betaling van iedere factuur of kan hij deze taak aan de bouwheer toevertrouwen door hem voorafgaandelijk te verwittigen? Is de architect belast met de aanlegregels?

Men leert ons dat de mens meer en meer geconfronteerd zal worden met risico's en onzekerheden — naar verluidt zal 65 % van de kinderen die momenteel lager onderwijs volgen later een beroep uitvoeren dat vandaag nog niet bestaat. Het beheeren van risico en onzekerheid in een maatschappij die voortdurend verandert, is zeer normaal geworden. Deze nieuwe maatschappelijke gegevens zullen het beheer van risico's en onzekerheden voor de architect alleen maar benadrukken.

The EFYOS logo is displayed in white on a red square background. It features the letters 'EFYOS' in a stylized, bold, sans-serif font, with a horizontal line through the middle of the letters.

ONTDEK

HET XPS-GAMMA VAN SOPREMA!



THERMISCHE
ISOLATIE

Perfekte combinatie met SOPREMA-waterdichtingsmembranen

- » Drukvast
- » Vochtbestendig
- » Maatvast
- » 100% recycleerbaar
- » Klimaatvriendelijke CO₂-technologie





Labyrint

Experimenteel doolhof op voormalige mijnsite

/ Gijs Van Vaerenbergh

/ C-mine – Genk

In 2001 nam de stad Genk de voormalige mijnsite van Winterslag over van investeringsmaatschappij LRM. Het geheel werd in 2005 omgedoopt tot C-mine en ontpopte zich sindsdien tot een bruisende hotspot van culturele creativiteit die jaarlijks meer dan 800.000 bezoekers lokt. Ter gelegenheid van het tienjarige bestaan van C-mine realiseerde Gijs Van Vaerenbergh een experimenteel doolhof. 'Labyrint' nodigt de bezoekers uit voor een wandeling door een kilometer stalen gangen. Een reeks booleaanse transformaties zorgt ervoor dat er ruimtes en doorzichten ontstaan die het klassieke concept van een doolhof herinterpreteren.





Gijs Van Vaerenbergh is een samenwerkingsverband tussen de jonge Belgische architecten Pieterjan Gijs en Arnout Van Vaerenbergh — beide van bouwjaar 1983. Met 'Labyrint' ontwierpen ze een sculpturale installatie die de ruimtelijke ervaring centraal stelt. Het werk is ontstaan uit hun interesse in fundamentele architecturale typologieën (in eerdere installaties werkten ze bijvoorbeeld rond het concept van de poort, de

brug, de muur, de koepel ...). De eeuwenoude vorm van het doolhof wordt door Gijs Van Vaerenbergh gezien als architectuur in zijn meest essentiële vorm: een compositie van muren die ruimtes definiëren.

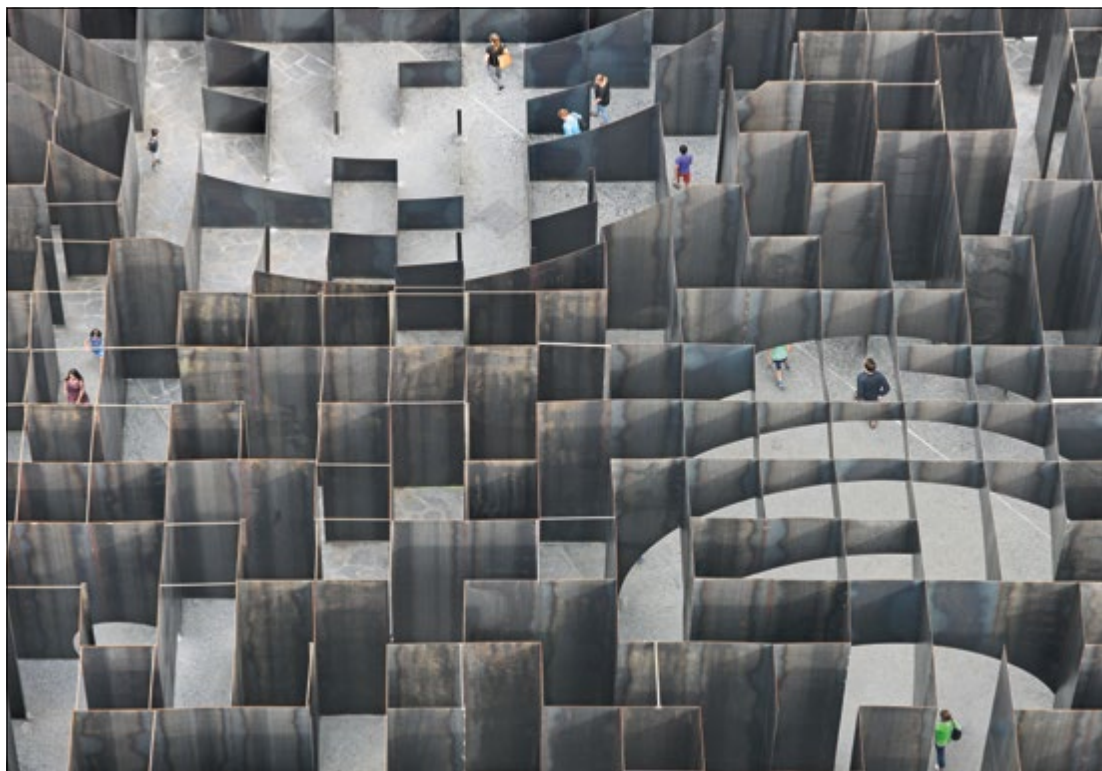
'Labyrint' is een constructie van 37,5 op 37,5 meter die bestaat uit een kilometer lopende muren, opgebouwd uit stalen platen van 5 millimeter dik en 5 meter hoog. Uit deze structuur zijn grote elementaire figuren weggesneden — zoals een bol, cilinder of kegel — waardoor de logica van het doolhof wordt doorbroken en er nieuwe ruimtes en onverwachte perspectieven ontstaan. Door deze booleaanse transformaties dient de wandeling door het doolhof zich aan als een sequentie van verschillende ruimtelijke en sculpturale ervaringen.

De uitsnijdingen zorgen ervoor dat het labyrint zichzelf 'kadreert'. In de monotone opeenvolging van hoge gangen wordt de toeschouwer namelijk plots geconfronteerd met openingen en ziet hij wat er zich afspeelt aan de andere kant van de muur. Vanuit bepaalde perspectieven gaat het om fragmentarische uitsnijdingen, op andere punten kan je de volledige uitgesneden figuur zien. Daarnaast kaderen de uitsnijdingen ook fragmenten van de omgeving, die zo gedurende de wandeling fungeren als oriëntatiepunten.

Behalve via deze diversiteit aan ruimtes en perspectieven speelt het werk ook op een andere manier in op de context van C-mine. Wie op de oude mijnschachten wandelt, kan de structuur immers van bovenuit bezichtigen en neerkijken op de dwalende bezoekers — een standpunt dat normaal gezien enkel voorbehouden is voor de maker van het doolhof.







/ Gijs Van Vaerenbergh
Vital Decosterstraat 102 – 3000 Leuven
tel. +32 (0)483 424 212
www.gijsvanvaerenbergh.com

/ Bouwheer
C-mine

/ Foto's
© Filip Dujardin

Steenlandschappen

© Dominique Guerrier-Dubarle



Ze bevinden zich grotendeels buiten ons blikveld. Vastgeketend aan heuvels, rivieroeveren omzomend en het register van landerijen of dorpen afbakend, getuigen ze van traditionele praktijken en prikkelen ze geologen, archeologen en ongetwijfeld ook mensen met andere passies... Ze leven niet alleen in symbiose met hagedissen, kikkers en solitaire beien, maar ook met varens, mossen en kostmosen. Vermits ze beschermd worden door grond en oprukkende klimop, moet je ze echt gaan zoeken om je ervan te vergewissen dat ze niet volledig verdwenen zijn. Verre van, trouwens! Eens men zich waagt aan het verwijderen van die dichte vegetatieve bovenlaag, ondergaat het landschap meteen een transformatie. Natuurlijke stapelwanden bestaan wel degelijk, anders dan op zwart-witte ansichtkaarten of in oude aardrijkskundeboeken. Ze zijn er. Ze wachten slechts op onze aandacht om volledig te herleven, samen met een gediversifieerde, beschermde natuur en imposante landschappen.

Dit alles is enkele jaren geleden herbegonnen en zet zich vandaag door... In Blaton is een groepje gepassioneerden gestart met de restauratie van de 'crêtes à cayaux' die de gemeente omringen, waardoor dit quasi vergeten murennetwerk geleidelijk aan opnieuw tot leven zal komen. In Houffalize zijn het de *Sêches Pires*¹ die de mouten opstropen voor het opsporen, opknappen en (her)plaatsen en van de oude resten van de plaatselijke landbouwterrassen: via de samenwerking met het *GAL du Pays de l'Ourthe* en het *Parc naturel des Deux Ourthes*, die alles inventariseren en helpen bij de ontwikkeling van de herstelactiviteiten dankzij steun van het Europese FEDER²-fonds, doen hun inspanningen een ongekend steenlandschap verrijzen! De erfgoeddienst van de provincie Namen organiseert in zijn gemeenten dan weer een rondreizende didactische tentoonstelling, die inventarisatie en informatie koppelt aan technische projectdemonstraties. Op het grondgebied van het *GAL Burdinale-Mehaigne*, kan je bij *Les amis du château féodal de Moha* in

Wanze, vlakbij Huy, een opleidingsstage volgen voor het metselen van stapelwanden (ondersteund door het Instituut voor het Waalse Erfgoed). Jaarlijkse opleidingsstages bij het Instituut voor het Waalse Erfgoed, een stage in de steengroeve in Marchin, een restauratieweekend in Goesnes (Ohey) voor sociaal geïsoleerde jongeren die zo deelnemen aan collectieve activiteiten: de initiatieven zijn erg divers en creëren samen een heuse expertise.

Het meest recente en bovendien transregionale initiatief van het *INTERREG*-project heet 'Stapelwanden in de Grootregio; bescherming, restauratie en valorisatie van waardevol natuurlijk en landschappelijk erfgoed'³. Het ging van start in september, werd officieel gelanceerd op 13 december 2016 en gaat allereerst uit van een grensoverschrijdende samenwerking: terreininventarisaties, muurrestauratiewerven, de organisatie van technische opleidingen en initiatieven, communicatie en sensibilisering, kennisuitwisselingsdagen... Biodiversiteit en landschappen worden in de kijker geplaatst. Stapelwanden, die louter bestaan uit een zorgvuldige opeenhoping van onderling gestutte stenen, fungeren als veilige haven voor meerdere plant- en diersoorten. Door hun langwerpige lineaire vorm en stevige basis zijn ze prominent aanwezig in het ecosysteem. Zodra zich in hun openingen een soort teelaarde heeft gevormd, vormen ze gezien hun goede bezonning en droge karakter een ideale voedingsbodem voor varens en bloemen, al zijn ze niet happig op struiken, lianen en bomen die hen kunnen doorboren. De wilde fauna nestelt zich er, voedt zich er en vindt er de rust die ze nodig heeft om zichzelf te beschermen.

Wat het landschappelijke aspect betreft, zorgt de stapelwand voor een diversificatie die de perceptie van rurale gebieden verrijkt: als ondersteuning van wijnterrassen en afsluiting rond weiden is hij al lang verweven met onze geschiedenis en tal van 'menselijke activiteiten'. De stapelwand verbindt. Dat het gebruik van beton of metselwerk hem destijds lijkt te hebben



verwezen naar het museum der bouwpraktijken, vormt een ontkenning van zijn kwaliteiten en zijn vermogen om een technisch antwoord te bieden op bepaalde situaties. « Stapelwanden zijn de meest geschikte remedie tegen uitdagingen die voortvloeien uit de aanwezigheid van stroom-opwaarts water in de buurt van een ondersteuning », kunnen we lezen in *Pierre sèche, Guide de bonnes pratiques de construction de murs de soutènement*⁴. « De stabiliteit van een stapelwand is eerder afhankelijk van goede dimensionering dan van uitvoeringskwaliteit ». Recent experiment leidde tot verschillende indicaties met betrekking tot de constructie van steunmuren – met name dimensioneringsgrafieken⁵. Uitvoeringskwaliteit maakt in Frankrijk deel uit van kwalificerende vormen en een professionele structurering van *l'association Artisans bâtisseurs et pierres sèches*⁶.

Stapelwanden hebben ook hier een toekomst. De ervaring die wordt opgedaan in het *INTERREG*-project zal binnen dit domein zeker nieuwe actiepistes openen. De – voortschrijdende – creatie van een stapelwandennetwerk in Wallonië is daar zonder twijfel het beste bewijs van⁷.

^[1] <https://setchespires.wordpress.com/>

^[2] Guide de la pierre sèche au pays de l'Ourthe et Guide technique de la pierre sèche, GAL du Pays de l'Ourthe.

^[3] De partners zijn Belgisch, Frans en Luxemburgs: Parc naturel des Deux Ourthes, Parc naturel Haute Sûre – Forêt d'Anlier, het Instituut voor het Waalse Erfgoed, Fondation Hellef fir d'Natur, Parc Mëllerdall, Parc naturel régional de Lorraine, Fédération française des professionnels de la pierre sèche.

^[4] Uitgegeven door l'École nationale des travaux publics de l'État, Lyon, Frankrijk 2008: meerdere auteurs.

^[5] www.professionnels-pierre-seche.com

^[6] www.pierreseche.fr/abps

^[7] Voor het *INTERREG*-project, contacteer Amandine Schaus amandine.schaus@pndo.be. Voor contact met het Réseau pierre sèche en Wallonië kan u terecht op pierreseche2014@gmail.com

ONZE ONDERGROND VERBERGT ZO VEEL GOEDS!



PIERRE LOCALE EEN HERKENNINGSTEKEN VOOR DE GEBRUIKER

Om in Wallonië ontgonnen siersteenproducten duidelijk te herkennen, zijn er voortaan de benaming «Pierre locale» en een bijbehorend logo. Dit logo is een nieuw middel om de producten uit de Waalse ontginningsnijverheid te promoten. Dankzij dit logo kunnen gebruikers hen immers duidelijk en snel onderscheiden van andere steenmaterialen voor de bouw die op de markt worden aangeboden, want een product met het logo komt gegarandeerd uit Wallonië. Het logo «Pierre locale» wil een zo groot mogelijke zichtbaarheid geven aan de Waalse steenproducten en er een echt begrip van maken, zodat het bij alle opdrachtgevers, zowel in de private als in de openbare sector, een automatische reflex wordt om hen in hun projecten te gebruiken.



WWW.PIERRELOCALE.BE

Een initiatief van



PIERRES & MARBRES WALLONIE



Met de steun van
de Waalse Minister van Milieu

Wallonie

minimal windows® MAXIMUM VIEW

DUBBELE EN
DRIEVOUDIGE
BEGLAZING
Passiefhuis
kwaliteit
 $\geq 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

De grootse op maat gemaakte schuivende glasvlakken zijn de emotionele vertegenwoordigers van ruimtelijke vrijheid en uniciteit. Het concept minimal windows® vertaalt de zuivere symmetrie in een architectuur van uitbundig licht – de ideale verhouding tussen verfijnd design, een kwalitatief profiel en hoge energetische waarden.



35 years of excellence



www.minimal-windows.com