

archi**traaf**

professioneel
architectenmagazine September 2014 - n° 181

Belgique - België
P.P. - P.B.
LIEGE X
BC30650

agend**A**rchitecture.be

The first reference agenda for architects in Belgium



agendArchitectuur, de eerste agenda van de bouwsector ontworpen voor architecten

- Toont evenementen van het jaar in een duidelijk overzicht
- Vergemakkelijkt de communicatie
- Publiceert de activiteiten in real time
- Is eenvoudig te gebruiken op alle mobiele toestellen
- Beklemtoont initiatieven die het beroep verdedigen
- In nauwe samenwerking met beroepsverenigingen, federaties en de culturele wereld.

Maak nu kennis met dit unieke platform!



www.agendarchitecture.be

SEMINARIES | OPLEIDINGEN | CULTUUR | NETWORKING |
COLLOQUIA | CONFERENTIES | INHULDIGINGEN |
CASE STUDIES | BEURZEN | REIZEN | DEBATTEN

Uitgever

Maison des Architectes ASBL
rue du Palais 27 b^{te} 7 – B 4800 Verviers
tel. +32 (0)87 26 91 51
r.treselj@architrave.be – www.architrave.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 Graphics SA

Fotografie

SPRL Goeminne Fotografie

Advertenties

Isabelle Dewarre
tél. +32 (0)4 383 62 46
info@architrave.be
Lydie Claire
tél. +32 (0)496 610 178
l.claire@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

Zoals het een architectuurtijdschrift betaamt, stelt dit nummer u enkele explosieve, verbazende, gedurfde realisaties voor die zonder twijfel exemplarisch zijn op het vlak van innovatie en integratie in hun context. Dit alles beantwoordt zeker aan de verwachtingen van onze lezers. Architraaf wil de fascinatie van auteurs van projecten aanwakken door de verspreiding van opmerkelijke realisaties te stimuleren, de geesten van publieke of private bouwheren te vormen en te timide beleidsmakers zachtmoedig aan te sporen tot actie.

Het redactionele thema – « Normen, EPB en milieugerelateerde uitdagingen » – is ook deze keer toevertrouwd aan de Energiecel van de Waalse Architectenunie. Collega Sébastien Motte toont aan dat het moeilijk is om aan enkele strenge, specifieke Europese eisen te voldoen en dat er met betrekking tot sommige gebouwconfiguraties sprake is van inconsistenties. Hoewel het absurd en regelrecht contraproductief lijkt, is het met het oog op de EPB-eisen in sommige gevallen bijvoorbeeld interessanter om een bouwvolume te vergroten: plaats een hellend dak op een gebouw met een plat dak en de performantie van het gebouw zal toenemen! Daar staat tegenover dat een verwarmingssysteem een kleiner rendement aan de dag legt naarmate een gebouw op thermisch vlak performanter wordt. Dit werd geïllustreerd door professor Dirk Saelens van de KUL, die ontdekte dat het rendement van sommige warmtepompen niet meer dan 40% bedraagt. We mogen dan ook verwachten dat de volgende reeks EPB-eisen niet meer focust op het technische aspect, maar dat ze zich situeert op normatief vlak en dat er ingezet wordt op de verbetering van de software.

In de rubriek Energie lichten we u de nieuwe look van het EPB-certificaat voor bestaande woningen toe. . .

In de juridische rubriek komen twee thema's aan bod die betrekking hebben op de verantwoordelijkheid en de betrokkenheid van de architect: burenhinder en het aanduiden van de veiligheids- en gezondheidscoördinator.

Veel leesplezier,
Het redactiecomité



Eurowall® 21, dé nieuwe spouwisolatie van Recticel Insulation

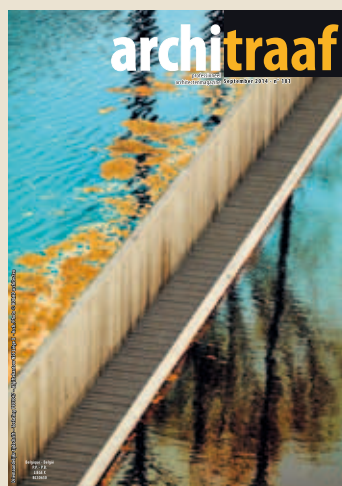
Zo dun, en toch zo goed isolerend: dat was al het motto van Eurowall®. De nieuwe spouwisolatie gaat nog een stap verder, met een isolatiewaarde die nog 10% beter is (λ_D : 0,021 W/mK). Zo besparen uw klanten stevig op hun energiefactuur en zijn ze klaar voor de toekomst.

Ontdek onze nieuwe isolatieoplossingen op www.recticelinsulation.be

EUROWALL® 21
spouwisolatie, nu nóg beter



Wallonie



De Mozesbrug
arch. RO&AD architecten
Foto © RO&AD architecten
pp. 28 – 29

Overzicht

Editoriaal	3
Nieuws	8 – 10
Te gast bij architraaf	
• architectenbureau FORMa*	13
Architectuurproject	
• Een doos vol kleuren	14 – 15
• Modern en dynamisch tussen twee klassiekers	16 – 17
• Kleurrijk Medisch paviljoen	20 – 21
• Een huis in leisteen: echo van het landschap	32 – 34
• Twinstone Lodge	38 – 39
• Strakheid en transparantie	42 – 45
• Hostel Wadi: natuur en architectuur worden één	48 – 51
• Sport en jeugdwerking. Polyvalent complex	54 – 57
DOSSIER	
• Normen, EPB en milieugerelateerde uitdagingen	22 – 26
Rubriek Steen	
• Biodiversiteit en geodiversiteit	6
Rubriek Leefmilieu Brussel-BIM	
• Portaal duurzaam bouwen	18
Rubriek Hout	
• De Mozesbrug	28 – 29
Rubriek Brandveiligheid	
• Brandbescherming bij restauratie van geklasseerde gebouwen of monumenten	36 – 37
Rubriek van de verzekeraar	
• De architect en de veiligheids- en gezondheidscoördinator	40 – 41
Rubriek Recht	
• De architect en burenhinder	47
Rubriek Cement en beton	
• Stad in de stad. Stadscampus UHasselt – noAarchitecten	52
Publireportages	
• Studiebureau B.E.L.: een explosie van creativiteit	30
• Case woning Tremelo, Energiedeskundige Ing. Steven Hendrickx	58



www.pierresetmarbres.be – vzw gesticht op 16 februari 1990 ter promotie van Waalse siergesteenten, met actieve ondersteuning van Wallonië.
rue des Pieds d'Alouette 11 – 5100 Naninne – tel. +32 (0)81 22 76 64 – fax +32 (0)81 74 57 62 – info@pierresetmarbres.be – www.pierresetmarbres.be

Biodiversiteit en geodiversiteit



De ontginningsindustrie draagt een eerder kwalijke reputatie met zich mee: ze verwoest de natuur om de vrijgekomen ruimte te kunnen exploiteren en laat na haar activiteiten stevast grote littekens achter die het landschap sterk misvormen. In dichtbevolkte contreien als de onze zijn er dan ook mensen die deze industriële sector zonder verpinken 'onaangepast aan onze samenleving' noemen en hopen op een complete delokalisering naar andere continenten. Maar wat is er echt van aan?...

De mentaliteit van de steenindustrie is effectief sterk veranderd en houdt op wereldschaal rekening met de bezorgdheden van de westerse wereld. We hebben haar al meerdere malen opgeroepen om aan 'duurzame ontwikkeling' te doen, een concept dat deze dagen tot vervelens toe wordt gepromoot, maar dat inmiddels wel is uitgegroeid tot een van de pijlers van ons bestaan. De Natuur speelt hier uiteraard een cruciale rol in. Haar behoud is tegenwoordig een dagelijks aandachtspunt, vooral met het oog op die heilige, omnipresente biodiversiteit. Het is dan ook niet meer dan logisch dat de steenindustrie hier voortaan rekening mee houdt. Als de opening van een steengroeve het milieu verstoort, wordt ervoor gezorgd dat haar exploitatie verschillende waardevolle ecosystemen creëert. De biodiversiteit die hieruit resulteert kan ook na de stopzetting van de ontginningen en de herinrichting van de omgeving blijven bestaan.

Dit alles heeft ertoe geleid dat er op 22 mei 2012 een biodiversiteitscharter is ondertekend door het verbond van Belgische ontginningsbedrijven FEDIEX, de vereniging Pierres et Marbres de Wallonie en Waals minister van Natuur Carlo Di Antonio. Dit charter, dat online beschikbaar is (www.pierresetmarbres.be/uploads/media/Charte_biodiversite.pdf), komt voort uit partnerships die de sector al lang geleden opstartte. Het omvat onderdelen die gewijd zijn aan landbouw, de omgang met de omwonenden en het waarborgen van de (grond)waterkwaliteit. Het engagement van de sector stoelt op drie pijlers: algemene sensibilisering omtrent de bijdrage van steengroeven aan de biodiversiteit, aanbevelingen formuleren om ervoor te zorgen dat de bescherming van de biodiversiteit

wordt opgenomen in de exploitatieplannen en de personeelsleden van de steengroeven attent maken op deze problematiek.

Vandaag is er al heel wat gerealiseerd: opleidingen (waaruit de 'Messieurs et Mesdames Biodiversité' voortgekomen zijn) en sensibiliseringssessies, de uitgave van een algemene brochure met de naam 'Carrières & biodiversité'



(www.pierresetmarbres.be/uploads/media/PlaBiodiversiteFR.pdf) en – daaropvolgend – een reeks van vier specifieke brochures rond de nieuwe natuur die gecreëerd wordt door de ontginningsactiviteiten (water, grasvelden, rotsen en mineralen), aangevuld met een brochure over nieuwe plantensoorten. Dit alles is slechts de eerste fase van een langdurig programma. Het mag duidelijk zijn: de steenindustrie speelt een essentiële rol in deze problematiek, maar dan als stimulator van (vegetatieve en dierlijke) biodiversiteit en niet als verwoester van de natuur! Het negatieve beeld is bijgesteld!...

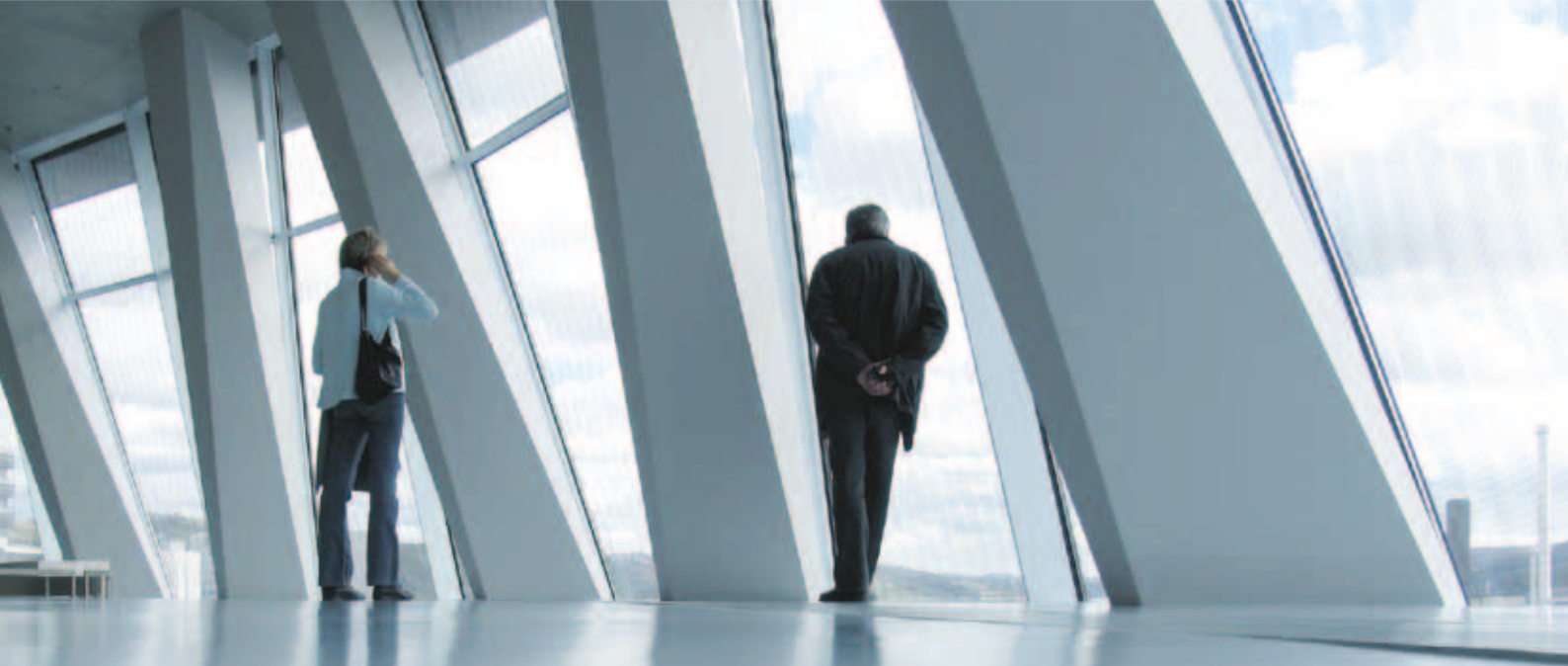
Het spreekt voor zich dat er een parallel te trekken is met het concept geodiversiteit, dat we al herhaaldelijk in deze rubriek hebben opgevoerd. Onze regio is – zeker voor een relatief klein gebied – rijk aan gevarieerde biotopen, maar heeft ook een erg diverse bodem, wat uiteraard met elkaar samenhangt. Hoewel onze ondergrond grotendeels gedomineerd wordt door sedimentaire gesteenten, beschikt hij over een complexe tektonische structuur met een smalle overlapping van plooiën en breuken die ervoor zorgt dat heel diverse landschappen soms naast elkaar bestaan. Van de vele gesteenten zijn er heel wat die doorheen de tijd ontgonnen zijn voor allerlei constructieve en decoratieve doeleinden en de inrichting van publieke en groene ruimtes. Deze rijkdom aan grondstoffen ligt aan de basis van de specificiteit van onze bebouwde landschappen, opgedeeld volgens de agrogeografische regio's. Die specificiteit uit zich zowel in de inplanting en de volumewerking van de constructies als in het gamma aan gebruikte bouwmaterialen. Lang geleden leidde deze constatactie tot de ontwikkeling van stedenbouwkundige



voorschriften en het befaamde « Règlement général sur les bâtisses en site rural », waarin het belang van het type gevelbekleding voortdurend wordt benadrukt. Dat vormt ook de charme van onze 'mooiste dorpen', zoals de verenigingen ter bescherming van onze landbouwomgevingen graag beweren. Maar als je er een beetje aandacht aan besteedt, vind je ook in onze steden heel wat bijzonderheden terug, en dat zowel in de gevels als in de bodem. Een universum vol delicate nuances!

En dit universum is in gevaar! Want ook hier dreigen invloeden van buitenaf onze ruimtes, steden en dorpen te koloniseren en ons bebouwd landschap te banaliseren! Of men nu in Hesbaye, de Condroz, Venetië, Saksen, Parijs of Berlijn is: overal zie je dezelfde doffe, uniforme Aziatische steensoorten, hetzelfde ordinaire graniet. Een negatieve nivellering die onvermijdelijk en onvermuisbaar lijkt! We moeten reageren, want terwijl het behoud van onze biodiversiteit een groot maatschappelijk aandachtspunt is voor de toekomstige generaties, staat ook het behoud van onze geodiversiteit op het spel. Dit moet dan ook een van de voornaamste prioriteiten van bouwheren en de auteurs van hun projecten zijn! Deze laatste hebben de neiging om te klagen over de administratieve verplichtingen die hen opsluiten in een streng keurslijf en hen dwingen om hun creaties te standaardiseren... Dat ze zich onderscheiden met hun keuze voor onze unieke materialen, die tegelijk traditioneel en verschrikkelijk hedendaags zijn! En dat ze het milieu in al zijn vormen respecteren en duurzaam handelen, in elke zin van het woord! Lang leve de stenen waarop ons land gebouwd is!...





UW PARTNER IN PASSIEVE BRANDBESCHERMING VOOR GEBOUWEN



Promat biedt efficiënte en eenvoudig te plaatsen oplossingen voor brandveilige compartimentering, passieve brandbescherming van draagstructuren, technische installaties en het afdichten van doorvoeringen. Daarnaast zijn er ook architectonische oplossingen met brandwerend glas en glazen brandwerende deuren 'op maat'.



Promat International NV
Bormstraat 24, 2830 Tisselt
Tel. 015 71 33 51 Fax 015 71 82 29
E-mail info@promat.be Website www.promat.be



Innovaties helpen huisvestingsmaatschappijen om te voldoen aan nieuwe energie-eisen

In primeur gebruik van nieuwe Eurowall® 21-spouwisolatie bij bouwwerken

Wevelgem, 3 juni 2014 – In aanwezigheid van prominenten zoals gouverneur van West-Vlaanderen Carl Decaluwé en burgemeester van Wevelgem Jan Seynhaeve presenteerden Recticel Insulation, bouwonderneming Damman, huisvestingsmaatschappij De Vlashaard en andere betrokken partners vandaag een nieuw, groots woonproject in Wevelgem aan pers en publiek. Aan de Ezelstraat in Wevelgem zullen tegen maart 2015 twintig nieuwbouwwoningen en acht afzonderlijke autobergplaatsen opgetrokken worden. Dankzij het inzetten van de nieuwe Eurowall® 21-spouwisolatieplaten van Recticel Insulation bij het bouwen van deze woningen, wordt dit in de eerste plaats een duurzaam project, dat het wooncomfort van de toekomstige bewoners aanzienlijk verhoogt.

Met het oog op de toekomst is de keuze voor kwalitatieve en bestendige isolatie bij dergelijke nieuwe bouwprojecten essentieel. De strengere voorschriften en toenemende energieprijzen maken van milieubewust en energiebesparend bouwen meer dan ooit een prioriteit. De keuze voor het gebruik van de Eurowall® 21-isolatieplaten, die recent gelanceerd werden op Batibouw, bij het bouwen van deze twintig nieuwe woningen is dan ook een bewuste keuze voor duurzaamheid.



Project huisvestingsmaatschappij De Vlashaard, Wevelgem.

Architect Mieke Cosaert: *"Bij dit project is dankzij de nieuwe Eurowall® 21-isolatie voldaan aan de ondertussen strengere isolatie-eisen, zonder dat de initiële bouwplannen uit 2010 nog moesten aangepast worden. Zo kon deze innovatie hier meteen ingezet worden zonder veel extra inspanningen. Dankzij de keuze voor dit type isolatiemateriaal in combinatie met het luchtdicht bouwen van de woningen, werd aan de strenge eisen inzake netto-energiebehoefte voor ruimteverwarming voldaan."*

De bijzonder hoge en verbeterde isolatiewaarde van Eurowall® 21 ($\lambda_d = 0,021 \text{ W/mK}$), een unicum op de markt voor harde PIR-isolatieplaten, stelt je namelijk in staat om dunner en beter te gaan isoleren. Voor een gelijkwaardig isolatiepeil is er 10% minder isolatie nodig. Hiermee wordt niet alleen aan woonruimte gewonnen, maar bovendien levert dit ook een significant voordeel op de energiefactuur op. Toekomstige bewoners zullen finaal een comfortabele, duurzame en rendabele woning betrekken.



Personen op deze groepsfoto van links naar rechts: Stijn Tant, Mathieu Desmet (schepengemeenten Wevelgem), Carl Decaluwé (gouverneur van de provincie West-Vlaanderen), Jan Seynhaeve (burgemeester van Wevelgem), Chris Loosvelt (voorzitter OCMW gemeente Wevelgem), Herman Raes (commercieel directeur Benelux/Export Recticel Insulation), Karel Maddens (directeur huisvestingsmaatschappij De Vlashaard, Wevelgem), Agnes Baert (voorzitter huisvestingsmaatschappij De Vlashaard, Wevelgem), Stijn Devos en Dimitri Damman (Bouwonderneming Damman).

Recticel Insulation

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

Zelfstandige brandwerende luchtkanalen PROMATECT-L500 in de Tour Paradis te Luik



Het project Tour Paradis in Luik, in opdracht van Fedimmo nv, omvat de nieuwbouw van een torengebouw dat de nieuwe kantoren van de Federale Overheidsdienst Financiën zal huisvesten. In dit nieuwe Financiecentrum zullen 1124 personeelsleden werken in verschillende diensten. De toren zal 28 verdiepingen (gelijkvloers + 27) tellen, waarvan de twee hoogste technische verdiepingen zijn. Het torenconcept laat de centralisatie toe van verschillende diensten op één plek. In dit gebouw werden luchtkanalen voorzien. Om de brandwerendheid Ro 2h hiervan te verzekeren werden ze opgebouwd met PROMATECT®-L500-platen.

Promat International NV

www.promat.be – Tel. +32 (0)15 71 33 51

Passiefbouw



In oktober komt er een boek over passiefbouw uit. Het kwam er op initiatief van vzw be.passive en is de vrucht van een samenwerking met het Platform Passiefhuis, de faculteit Architectuur van de Vrije Universiteit van Brussel en Leefmilieu Brussel. Het boek biedt een gebundelde blik van de architect, de ingenieur, de jurist, de aannemer, de bouwheer, de lesgever en de liefhebber, die er een inkijk in hun ervaring met de passiefrealiteit in België in geven. Zowat alles wat je moet weten om een passiefgebouw te ontwerpen en om energie als oplossing –niet als probleem– te zien brengen ze erin samen. Wenst u meer informatie? Neem dan per e-mail contact op met het Energiesecretariaat van Leefmilieu Brussel, op secretariaatenergie@leefmilieu.irisnet.be.

Leefmilieu Brussel-BIM

www.leefmilieubrusel.be

Eenvoudig én duurzaam verwarmen en koelen

met de nieuwe aroTHERM van Vaillant !



Heel efficiënt en bijzonder flexibel: aroTHERM, de nieuwe lucht/water-warmtepomp van Vaillant.

Of het nu voor nieuwbouw of renovatie is, als individuele of hybride oplossing, de aroTHERM beantwoordt perfect aan de behoeften van uw klanten. Deze warmtepomp van het monobloc type met modulerende invertercompressor is bijzonder efficiënt* en makkelijk te installeren. Speel in op de behoeften en eisen van uw klant met dit milieuvriendelijke toestel dat zowel in de winter als in de zomer een maximaal comfort verzekert.

De aroTHERM is de nieuwste hoogwaardige warmtepomp van Vaillant, verkrijgbaar in vier vermogens: 5, 8, 11 en 15 kW.

Voor meer info over de Duitse topkwaliteit van Vaillant surft u naar www.vaillant.be.

* COP tussen 4,8 en 4,2 in A7/W35 en tussen 3,8 en 3,4 in A2/W35

Het goede gevoel de juiste keuze te maken.

Vaillant stelt haar vernieuwde condensatiegasketels voor



De ecoCOMPACT is een condensatiegasketel met ingebouwde warmwaterboiler met spiraal van 150 L. Het model kreeg een nieuw design met compactere afmetingen, een nieuw bedieningspaneel en werd ook technisch geoptimaliseerd. Alle benodigde accessoires zitten in de ketel ingebouwd. De ecoCOMPACT is beschikbaar in drie vermogens: 20, 25, 30 kW.

De auroCOMPACT heeft dezelfde eigenschappen als de ecoCOMPACT, maar werkt voor de warmwaterproductie eerst op zonne-energie en is daardoor nog zuiniger en milieuvriendelijker.

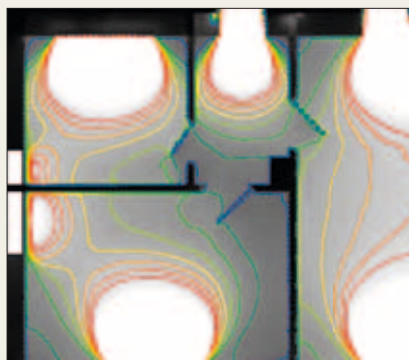
Verkrijgbaar met een vermogen van 20 of 30 kW en een zonneboiler van 190 L.



Vaillant sa

www.vaillant.be – Tel. +32(0)2 334 93 00

« Daylight visualizer » de VELUX

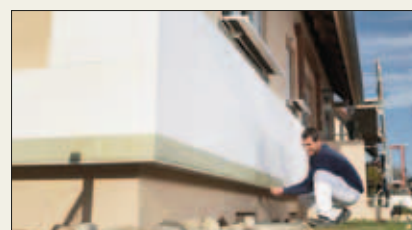


Omdat VELUX bouwprofessionals graag helpt bij hun dagelijkse activiteiten werd de «Daylight visualizer» ontwikkeld. Dit intuïtieve programma biedt architecten de mogelijkheid om de hoeveelheid daglicht in een ruimte te bepalen en te analyseren tijdens de ontwerpfase van een gebouw. De «Daylight visualizer» is flexibel, functioneel en maakt in een vroegtijdig stadium van het ontwerpproces een realistische simulatie van de daglichtprestaties. Ook 3D-modellen uit ontwerpprogramma's kunnen makkelijk worden ingevoegd. De architect voert eerst de karakteristieken van het gebouw in (vloeren, muren, plafonds, ...). Vervolgens tekent hij de deuren en voegt de vensters en dakvensters in vanuit de beschikbare database. Ten slotte bepaalt hij de oriëntatie van het gebouw. De «Daylight visualizer» geeft vervolgens een precieze en berekende inschatting van de toetredende hoeveelheid daglicht. Deze online tool helpt dus architecten bij het ontwerpen van lichtrijke, comfortabele en aangename gebouwen. De «Daylight visualizer» is gratis te downloaden op de website www.velux.be.

VELUX Belgium

www.velux.be – Tel. 010 42 09 09

QUIX XL plintaansluiting



Bij gevelisolatiesystemen kan het metaal pleisterprofiel ter hoogte van de plintaansluiting een koudebrug vormen. Voor lage-energiewoningen en zeker voor passiefwoningen is elke thermische brug er een te veel. De Quix XL-elementen bestaan uit langwerpige blokken van geëxpandeerd polystyreen die aan de onderzijde afgewerkt is met een harde plaat. Op de rugzijde zijn de elementen voorzien van een gleuf. Deze gleuf past precies in de montagehaken die voor plaatsing van de isolatie-elementen met smeltlijm op de muur bevestigd worden. De Quix XL-elementen worden met de gleuven in de montagehaken geschoven en worden met kleef- en wapeningsmortel Knauf SM 700 aan de muur verankerd. Het Quix XL-sokkelement van 510 x 1000 mm is verkrijgbaar in isolatiediktes van 60 tot liefst 200 mm. Na het plaatsen van deze nieuwe plintaansluiting kan men starten met de plaatsing van de polystyreenplaten van het gevelisolatiesysteem Knauf B1. Quix XL en B1, een volledig systeem van op elkaar afgestemde producten.

Knauf

www.knauf.be – Tel. 04 273 83 11

VMZINC stelt nieuw zinkaspect AZENGAR® voor

Als marktleider in zinken dak- en gevelsystemen zet VMZINC de toon door naast nieuwe plaatsingstechnieken ook steeds nieuwe zinkaspecten te ontwikkelen. Met AZENGAR® lanceert VMZINC als allereerste producent ooit zink dat al van meet af aan is geëst. AZENGAR® is het resultaat van een revolutionair en hoogtechnologisch industrieel procédé om een zinken dak of gevel al bij de productie zo bruut en authentiek mogelijk te laten lijken. Het oppervlakteaspect van AZENGAR® weerkast het licht op een bijzondere manier en verleent gevels en daken een volledig nieuwe dimensie. Het resultaat? Veel heldere, zelfs witte nuances en een heterogene ruwe structuur, die uitstekend inspelen op huidige smaaktrends én tijdlozer ogen dan ooit.



VMZinc

www.vmpzinc.be

Fixvent® Mono AKEVO van RENSON®: discrete ventilatie en windvaste doekzonwering met extra akoestisch comfort

RENSON® stelt de Fixvent® Mono AKEVO voor. Deze oplossing combineert een discreet zelfregelend ventilatierooster en een windvast zonweringdoek met extra akoestisch comfort. Het zelfregelend aluminium ventilatierooster met een hoog debiet van 73 m³/h/m bij 2 Pa regelt de toevoer van verse lucht. De zelfregelende klep reageert automatisch op drukverschillen en windsterkte, waardoor tocht wordt vermeden. Een windvast screen houdt de warme zonnestralen tegen voor ze het glas bereiken en controleert de lichtinval. Deze screen steunt op de Fixscreen®-technologie met haar ingenieuze gepatenteerde geleidingssysteem met symmetrische rits. Bij de ontwikkeling van deze Fixvent® Mono AKEVO heeft RENSON® ook veel aandacht besteed aan de technische eigenschappen. Zo laat



deze oplossing een U-waarde van slechts 1,5 W/m².K en een verbeterde geluidsdemping tot 40 dB noteren.

Renson

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



> Simulatie van het VELUX RenovActive House in Brussel



> Snede met weergave luminantie

> Daylight factor simulatie
iso-lijnen (links) en 'false color' (rechts)

Plan daglicht met de **VELUX DAYLIGHT VISUALIZER** Van idee tot werkelijkheid.

Gratis gevalideerde¹ simulatietool voor de berekening van daglichtomstandigheden in gebouwen.

Het programma helpt om tijdens het ontwerpen van je project het daglichtniveau van de binnenruimtes te berekenen. Zijn handige interface laat je toe in het programma te modelleren of je 3D model te importeren.

¹ Het programma is gevalideerd door CIE 171: 2006 (CIE = International Commission on Illumination)

**DOWNLOAD
GRATIS**

meer info
en tutorials op:

viz.velux.com

VELUX®

Lokaal kopen,
is goed voor het milieu.



Kiezen voor Belgische steen ook.

Meer dan 300 miljoen jaren hebben ze gerijpt, en ze kennen vandaag dan ook hun gelijke niet. De 17 variëteiten Belgische steen zijn edel, prachtig en leveren topprestaties. In tegenstelling tot gelijk welk imitatiemateriaal kaderen ze in het algemeen beleid van duurzame ontwikkeling. Dat bewijzen de levenscyclusanalyses die de Luikse universiteit in 2010 uitvoerde. Wie voor deze steensoort kiest, zet een eeuwenoud vakmanschap voort en steunt de lokale werkgelegenheid. Kortom, Belgische steen is niet te evenaren



PIERRES & MARBRES WALLONIE

| www.pierresetmarbres.be |

architectenbureau FORMa*

Sint-Jobsesteenweg 333 – 1180 Ukkel
tel. 02 372 94 40 – bn@form-a.net – www.form-a.net

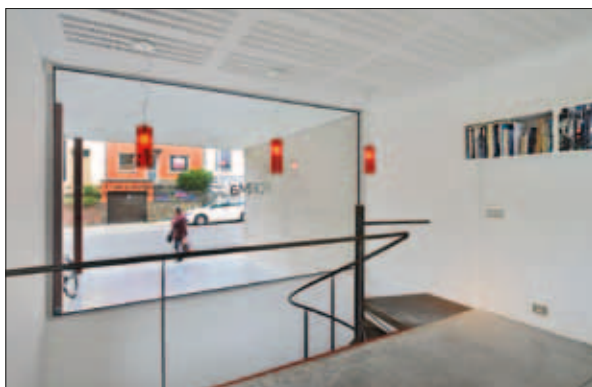


foto s© Georges De Kinder

Van wit blad tot bouwwerk

Architectenbureau FORMa* zijn architect-vennoot Benoît Nis, architect-vennoot Julien Renaux en medewerkend architecte Maroussia Gillet. Hun kantoor bevindt zich in Brussel (Ukkel).

« We hanteren een quasi organische werkwijze, in die zin dat onze projecten voortkomen uit het treffen tussen een bouwheer, een locatie en... een architect. Het uiteindelijke project is het resultaat van een diepgaande, oprechte relatie tussen deze drie actoren.

Aan ons om te luisteren, te observeren en alles analytisch en objectief te begrijpen om de noden, de wensen, de eisen en het potentieel te bepalen en het project zo tot volle wasdom te brengen.

We gebruiken een volumetaal die tegelijk hedendaags en tijdloos is en trachten onze ingrepen voortdurend te rechtvaardigen.

Aangezien het project is opgedragen aan de gebruiker wordt het bevrijd van alle bijkomendheden om het vrije leven te schenken. Vasthouden aan het essentiële biedt ons de kans om een 'genereuze' architectuur te ontwerpen, ongeacht de schaal, het budget of onze genegenheid jegens het project. »



1



2



3



- **Gemengd appartementsgebouw** (twee duplexwoningen – een polyvalente ruimte in duplex) – Ukkel
- **Appartementsgebouw** (twee duplexappartementen) – Ukkel
- **Eengezinswoning** – Enghien

Een doos vol kleuren

> architectenbureau FORMa* CVBA
> 1560 Hoeilaart

Gestoeld op rijk, constructief overleg met de bouwheer komt deze woning voort uit een bijzondere interpretatie van de ruimte die beschikbaar is volgens de stedenbouwkundige voorschriften¹.



Door de ligging van het perceel, iets lager dan het omringende landschap en vlakbij de naburige woningen, is de woonkamer verhoogd om zo een riantere lichtinval² en een ruimere blik op de omgeving te verkrijgen. Het volume is uitgehold op de eerste verdieping, zodat je de verruimde woonkamer kan betreden via zuid- en westgerichte terrassen. Deze zijn gedeeltelijk overdekt door de tweede verdieping, die ze beschut tegen de zon en de woonkamer in de zomer beschermt tegen oververhitting.

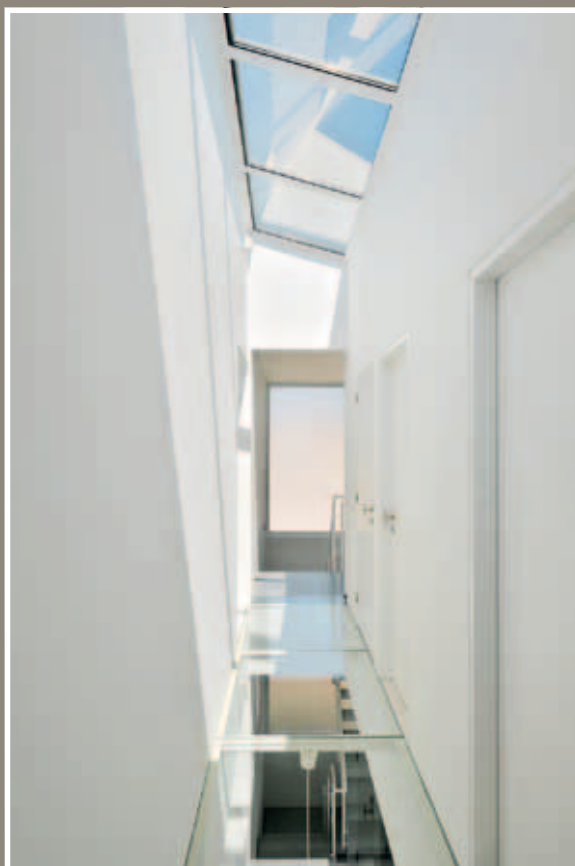
Samen met het trapgat verbinden twee met glastegels bedekte vloeropeningen de drie verdiepingen. Op de tweede verdieping tekent de transparante vloer (geplaatst op een glasraam) de verplaatsingen en varieert hij de perceptie. Een praktische doorsteek aan de voet van de zuid- en westgerichte openingen op de eerste verdieping siert de polyvalente ruimte op het gelijkvloers door er een warm licht op te laten vallen.

De twee bouwlagen waaruit de woning bestaat zijn duidelijk zichtbaar. De monochrome benedenverdieping groepeert de toegangen, de technische lokalen en een polyvalente ruimte. Deze laatste vormt het voorgeborgte van de leefruimtes die zich ontplooiën op de verdiepingen, die hun onderlinge eenheid ontleen aan de continuïteit in de contouren van het volume. De afwisseling van beglaasde en gekleurde gevelvlakken verlicht en animeert het geheel en geeft deze volledig aan het leven met de kinderen gewijde woning een ludieke toets.

⁽¹⁾ De bouwzone is een vierkant van 12 op 12 meter, op acht meter van de straat. De toegelaten kroonlijsthoogte is 6 meter. De dakhelling mag maximum tussen de 45 en 50 graden bedragen.

⁽²⁾ De volledig vrije, open woonruimte is zowel oostelijk, zuidelijk als westelijk georiënteerd.





> **architectenbureau FORMa*** cvba
 Sint-Jobsesteenweg 333 – 1180 Ukkel
 tel. +32 (0)2 372 94 40
www.form-a.net

> **Vennoten**
 • Benoît Nis – Julien Renaux

> **Studiebureau**
 • Bureau d'études BDS (stabiliteit)

> **Bouwheer**
 • Famille Leonetti

> **Aannemers**
 • Stroeykens (ruwbouw)
 • Vrebos (extern schrijnwerk)
 • VRP Construct (gevelbekleding)

> **Foto's**
 • © Georges De Kinder
www.georgesdekinder.com

Modern en dynamisch tussen twee klassiekers

> architectenbureau FORMa* CVBA
> Spiraalbuisstraat 34 – 1050 Elsene

De voornaamste uitdaging bestond erin om een energetisch bijzonder performant woongebouw simpel en leefbaar te houden. Het programma van de bouwheer resulteert onder meer uit de hoge grondprijs en de haalbaarheidsstudie. Twee verhuurde loten dragen bij aan de financiering van het project.

De eco-nomie-logie van het project schuilt al in haar basisprincipes: zwakke bezetting van het terrein en verdichting van de bebouwde grond in een wijk met een gevarieerde stedelijke structuur die op het vlak van mobiliteit en bereikbaarheid heel wat troeven heeft.



Het perceel van 125 m² zit geprangd tussen een smalle straat en de binnenplaats van een dichtbebouwd huizenblok. Het is in de lengte oost-westelijk georiënteerd.

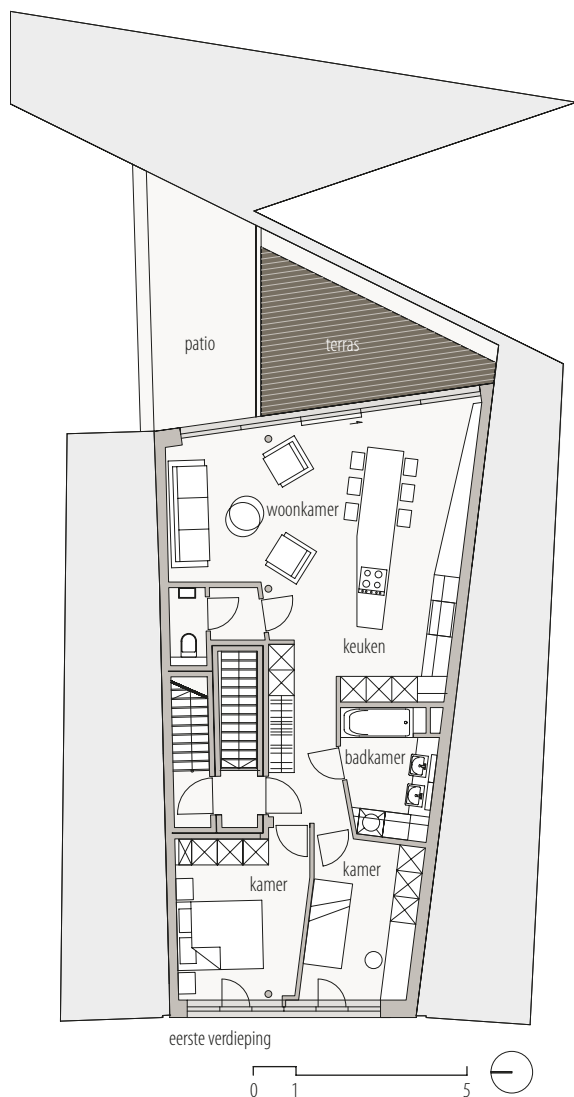
Het plaatsgebrek en de zwakke draagkracht van de ondergrond maakten de keuze voor een lichte houtskeletstructuur evident. Deze is relatief dun, zodat men de buitenwanden lichtjes kon overdimensioneren om ze goed te isoleren. Het skelet staat volledig los van de aanpalende constructies en is op een betonnen grondplaat geplaatst. De vloeren worden gedragen door laterale wanden en een rij kolommen met tussenliggende stalen liggers. Deze bevinden zich over de volledige lengte van het gebouw om de overspanning en de doorsnede van de vloerbalken te beperken. Deze inrichting, zonder structuurwanden, maakt de evolutie, de aanpasbaarheid en de omvorming van de vloerooppervlakken mogelijk.

Het gelijkvloerse niveau is logischerwijs ingevuld met 'publieke' functies: een gemeenschappelijke ruimte, afvalbeheer, fietsen, een knutselatelier en een verhuurde technische ruimte of een polyvalente zaal die ter beschikking staat van de bewoners. Een patio langs de zuidgerichte gemeenschappelijke muur verdeelt er het licht.

De verdiepingen, die meer toegang hebben tot natuurlijk licht, bieden plaats aan twee passiefwoningen die trapsgewijs ingericht zijn. Ze volgen de profielen van de naburige appartementsblokken zonder het uitzicht te verstoren of ze in de schaduw te zetten. De woonkamers zijn zo ingedeeld dat men van de volledige breedte van het perceel kan genieten en kan profiteren van de verwijding naar achteren toe. Die van de triplex strekt zich uit van west naar oost. Ze bekleedt een volledig vrije oppervlakte. De plafondhoge muuropeningen, het trappenhuis en de onderbreking van het plafond voor de achtergevel maken het ruimtegevoel nog groter. Grote terrassen 'verlengen' de binnenruimtes op rijkelijke wijze. Later worden de gemeenschappelijke muren nog bekleed met vegetatie of spiegelstructuren.



triplex woonkamer



Laureaat van de projectoproep
Voorbeeldgebouwen van
Leefmilieu Brussel in 2009 /
Batex 098

> **architectenbureau FORMa* cvba**
Sint-Jobsesteenweg 333 – 1180 Ukkel
tel. +32 (0)2 372 94 40
www.form-a.net

> **Vennoten**
• Benoît Nis – Julien Renaux

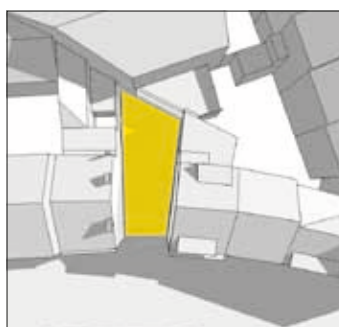
> **Stabiliteit**
• Bureau d'études BDS

> **Akoestiek**
• Cedia

> **Bouwheer**
• Harold Grondel & Caroline Allan

> **Aannemers**
• TS construct (algemene aanneming)
• Janusz Zieciak (geïntegreerd meubilair en afwerking)

> **Foto's**
• © Georges De Kinder – www.georgesdekinder.com



Een nieuwe onlinetool om op de hoogte te blijven van de evoluties binnen uw sector!

PORTAAL DUURZAAM BOUWEN

Houd uw ogen en oren open, er beweegt wat in uw sector! Om u van deze evoluties op de hoogte te houden hebben Leefmilieu Brussel en de SPW (Service Public de Wallonie) hun krachten gebundeld en samen een nieuwe portaalsite online gezet. Bedoeling? Ervoor zorgen dat informatie over duurzaam bouwen gemakkelijker toegankelijk wordt, voor alle professionelen.

Voor wie?

De portaalsite Duurzaam Bouwen is een gecentraliseerde informatieve ruimte voor alle professionals uit de bouwsector, zoals:

- ontwerpers
- aannemers
- studiebureaus
- handelaars in bouwmaterialen, ...

Wat?

Een eenvoudige, snelle en intuïtieve tool, met daarin

- praktische informatie
- technische details
- informatie over normen, beschikbare financiële ondersteuning en opleidingen
- ontwerpondersteunende tools ...

Hoe?

Er wordt alles aan gedaan om de informatie gemakkelijker toegankelijk te maken. Naargelang uw noden zijn er verschillende zoekingsmogelijkheden:

- per activiteitensector
- per bijzonder thema (water, ...)
- per type van specifieke informatie zoals normen of technische fiches.

In tegenstelling tot een opzoeking langs een klassieke motor gaat de portaalsite niet zomaar alles bijeen, maar is er evaluatie en sortering, zodat de informatie gericht en relevant is. De voorgestelde inhoud werd geselecteerd door een panel van vertegenwoordigers uit de sector die samenzitten binnen een redactioneel comité.

Het hoort ook een participatieve en groeiende tool te zijn, die met de inbreng van alle sectorvertegenwoordigers dynamisch wordt opgebouwd. Aarzel dus niet om u in te schrijven en op uw beurt artikels aan te reiken!

Deze portaalsite wordt u aangeboden door Leefmilieu Brussel en het departement Développement durable van de SPW, in het raam van hun respectieve Werkgelegenheid-Leefmilieu-allianties, in partnerschap met het WTCB en de Confederatie Bouw.

www.portaalduurzaambouwen.be



> LEEFMILIEU BRUSSEL – BIM
Gulledelle 100
1200 Brussel
Tel. +32 (0)2 775 75 75
www.leefmilieubrussel.be



OM STERK TE STAAN OP DE MARKT VAN MORGEN

Opleidingen en diensten op maat
van de bouwprofessional actief in
het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

OPLEIDINGEN DUURZAAM BOUWEN

- Passief en (zeer) lage energie // 7 d
- De technieken (warmte, ventilatie, sanitair warm water): ontwerp en regeling // 3 d
- Follow-up en monitoring van duurzame gebouwen // 1 d
- Polluenten in het gebouw: hoe te verminderen? // 2 d
- Isolatiematerialen: hoe kiezen? // 1 d
- Mobiliteit: impact op het ontwerp // 1 d
- Renovatie met een hoge energie-efficiëntie: technische details // 3,5 d
- Energie in het gebouw van A tot Z // 6 tot 12 d

50€/DAG

SEPTEMBER › DECEMBER 2014

INFO EN INSCHRIJVING:

WWW.LEEFMILIEUBRUSSEL.BE/
OPLEIDINGENDUBO

© MDW Architecture - Foto Y. Glavie

FACILITATOR DUURZAME GEBOUWEN

Een gratis helpdesk met experts voor uw
projecten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
0800/85.775
facilitator@leefmilieu.irisnet.be

GIDS DUURZAME GEBOUWEN

Ontwerphulp voor de professional
[www.leefmilieubrussel.be/](http://www.leefmilieubrussel.be/gidsduurzamegebouwen)
gidsduurzamegebouwen



leefmilieu
brussel
.brussels



Kleurrijk Medisch paviljoen

> **Atelier 4d SPRL**

> allée des Bovidés 1 – Ciney

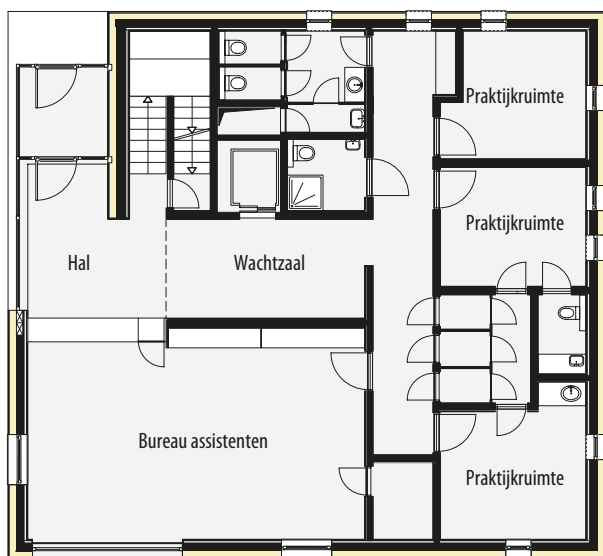
Eind mei vorig jaar werd het nieuwe gebouw van CESI in Ciney officieel ingehuldigd. Het project omvatte de constructie van een medisch consultatiecentrum (bedrijfsgeneeskunde) dat is opgedeeld in een medisch en een administratief gedeelte.



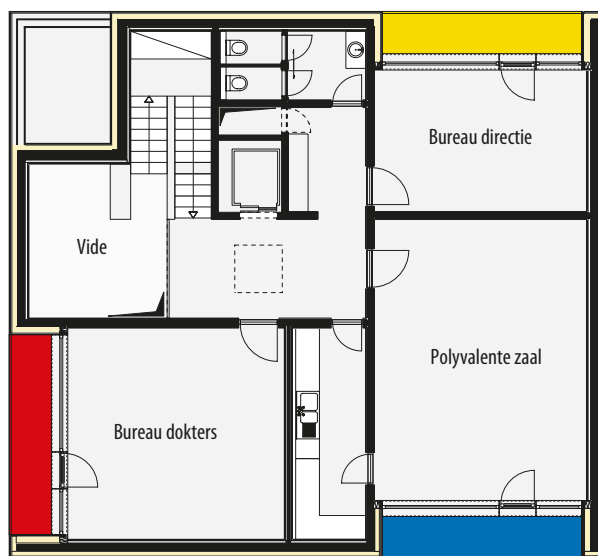
Het concept resulteert uit een synthese tussen de gevarieerde context (bedrijfszone, grenzend aan een groenzone en de stad), het specifieke programma en de nagestreefde energetische prestatie (passiefbouw).

Door zijn geometrische, monolithische uitstraling is het gebouw een compact, bijzonder landmark in een heterogeen landschap. Er wordt optimaal gebruik gemaakt van contrasten. De strenge gevelbekleding draagt bij aan het monolithische karakter en benadrukt de inspringende inkompartij en terrassen. Het diepte-effect wordt ondersteund door de primaire kleuren. De antracietlook van de gevel contrasteert eveneens met het heldere interieur, waar de primaire kleuren ook zichtbaar zijn in de voornaamste ruimtes.

De onmiddellijke omgeving onderstreept het waardevolle karakter van het gebouw via een omringende strook wit grind en een discrete, verzorgde landschapsinrichting.



Gelijkvloers



Verdieping



> **Atelier 4d** SPRL

avenue Albert 1^{er} 77 – 5000 Namen
tel. +32 (0)81 21 48 20
www.atelier4d.be

> **Vennoten**

- Dany Poncelet, Jean Liard,
- Alexandre Le Fèvre, Steve Trefois

> **Studiebureaus**

- BSOLUTIONS (stabiliteit)
- DETANG (speciale technieken)

> **Bouwheer**

- CESI ASBL

> **Aannemer**

- Houyoux SA

> **Foto's**

- © Julien Forthomme

Normen, EPB en milieugerelateerde uitdagingen

Met het oog op een beter energiebeleid heeft Europa een plan¹ ontwikkeld om de CO₂-emissie tegen 2050 met ongeveer 80 procent te reduceren. Het aandeel van de bouwsector in die inspanning is zeer belangrijk. Er is een reductie van 80 tot 95 procent nodig in de woning- en kantoorbouw. Inmiddels is er al een eerste tussentijdse norm gedefinieerd, in die zin dat elk nieuw gebouw tegen 2020 bijna-energie neutraal moet zijn².



Sébastien Motte
Architect
Energieconsulent van het UWA

Sinds 2010 en de introductie van de EPB-wetgeving wordt de bouwsector ernstig op de proef gesteld door de voortdurend evoluerende reglementering. In de architectenwereld zijn er op die manier twee tegenstrijdige strekkingen ontstaan. Aangezien de technische ontwikkeling niet langer een hinderpaal vormt, wil een eerste groep de eisen verder verstrengd zien, terwijl een andere groep paal en perk wil stellen aan de norminflatie die de sector destabiliseert.

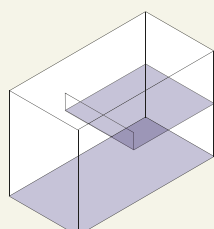
Als het waar is dat technische ontwikkeling geen bezwaar meer is, dan is het vandaag hoog tijd geworden om het kader waarbinnen architecten werken te evalueren. Dit artikel gaat niet dieper in op het vermogen van de sector om te voldoen aan de toekomstige eisen³, maar werpt een blik op de middelen die voorhanden zijn ze te kunnen nastreven.

De kWh/m²-indicator

De Europese Unie eist een directeerschikking van het theoretische primaire energieverbruik van gebouwen. In dit licht is er in het EPB-programma een kWh/m²-indicator geïntegreerd onder de noemer E_{spec}. Deze indicator is nuttig om de energetische prestatie van een gebouw in te schatten, maar moet hij daarom ook opgelegd worden?

De kWh/m²-indicator is gelinkt aan de typologie van het bestudeerde gebouw^{4,5}, aan zijn grootte⁶ en zelfs aan de interne inrichting. Hier volgen enkele voorbeelden:

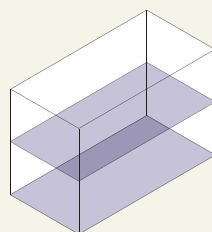
Twee gebouwen met dezelfde afmetingen en een even groot theoretisch energieverbruik zullen tot een ander resultaat leiden als de interne inrichting de referentieoppervlakte beïnvloedt: A_{ch}.



referentieoppervlakte A_{ch} = 141 m²

BNE = 22 729 MJ
EP = 30 045 MJ

K 30 / E_w 61 / E_{spec} 118



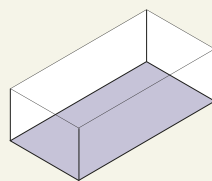
referentieoppervlakte A_{ch} = 182 m²

BNE = 22 729 MJ
EP = 30 045 MJ

K 30 / E_w 49 / E_{spec} 93

Dit zijn twee woonprojecten die er identiek hetzelfde uitzien. In het eerste project wordt er een vide geïntegreerd, in het tweede project wordt de vloer helemaal doorgetrokken en wordt de kamer op die manier vergroot. Hoewel het energieverbruik identiek is, 'wint' het tweede project 20 procent op de E_{spec}-indicator (kWh/m²).

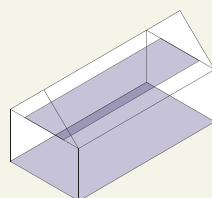
In dit tweede voorbeeld vergroot de toevoeging van een extra ruimte de referentieoppervlakte. Het gebouw verbruikt meer, maar levert in termen van E_{spec} toch een gunstiger resultaat op.



referentieoppervlakte A_{ch} = 123 m²

BNE = 31 676 MJ
EP = 35 765 MJ

K 36 / E_w 56 / E_{spec} 130



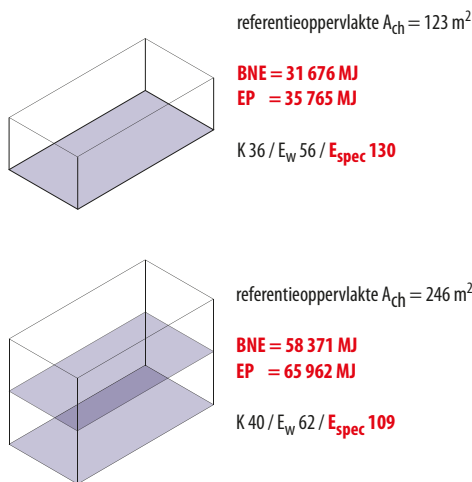
referentieoppervlakte A_{ch} = 166 m²

BNE = 34 866 MJ
EP = 39 401 MJ

K 32 / E_w 55 / E_{spec} 115

Dit zijn opnieuw twee woonprojecten. Het eerste omvat een gelijkvloerse woning, het tweede ziet er — behoudens de toevoeging van een berghok onder een hellend dak — volledig hetzelfde uit. Hoewel de tweede woning 10 procent meer energie verbruikt, 'wint' ze 12 procent op de E_{spec}-indicator (kWh/m²).

Dit derde voorbeeld toont aan dat een vergroting van de oppervlakte altijd betere resultaten oplevert. Vandaar dat de bouw van een kleine woning een hele uitdaging vormt, terwijl de bouw van een château niet meer inspanningen vraagt dan in 1996.



In dit voorbeeld gaat het opnieuw om twee woonprojecten: een gelijkvloerse woning en een woning die nog een verdieping met dezelfde oppervlakte omvat. Het tweede project verbruikt bijna dubbel zoveel energie, maar 'wint' wel 16% op de E_{spec} -indicator (kWh/m^2).

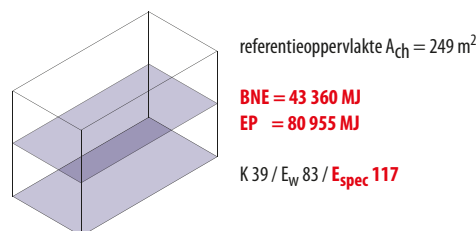
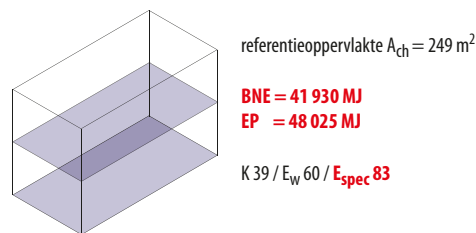
Afgezien van deze voorbeelden heeft de E_{spec} -norm ook repercussies voor andere aspecten dan energie. De complicaties die voortkomen uit de meerkost voor bescheiden gebouwen⁷, die maakt dat grote complexen bevoordeeld worden ten opzichte van kleine volumes, zijn nog nauwelijks aan bod gekomen. De keuze voor de E_{spec} -norm bepaalt op die manier de typologie van de gebouwen en de steden in onze regio.

Het gebruik van EPB-indicatoren kan leiden tot resultaten die soms ingaan tegen het energetisch en stedenbouwkundig beleid. Gezien de graad van specialisatie van onze bouwsels is het niet langer mogelijk om een algemene regel te definiëren die op alle gebouwen van toepassing is. Het is tijd om de norm aan te passen in functie van de omvang en de typologie van gebouwen en de zaken die in onze regio op het spel staan.

Regels en normen

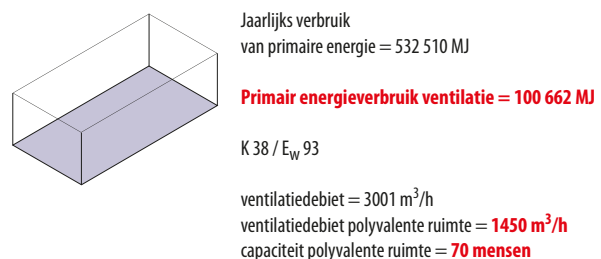
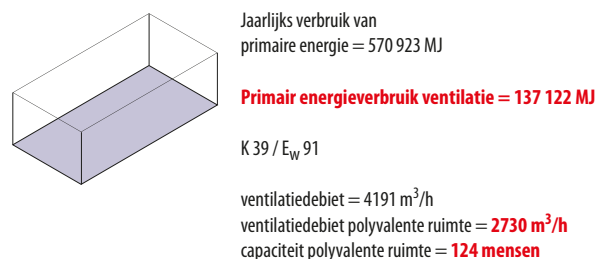
Net zoals we hierboven de indicatoren onder de loep namen, moeten we ook de regels waarop die normen gebaseerd zijn evalueren. Om het hoofd te kunnen bieden aan de snelle evolutie van onze wetgeving ondergaan de traditionele bouwmethodes een ingrijpende verandering. Het is echter noodzakelijk dat de regels achter deze nieuwe methodes op dezelfde manier evolueren.

Het zijn de technieken die het meest geraakt worden door het in onbruik raken van de regels inzake de energetische prestatie van gebouwen. Zo is een gebouw dat uitsluitend verwarmd wordt door een vloerverwarming op het gelijkvloers⁸ in sommige gevallen een kwestie van gezond verstand. Des te meer als het vereiste vermogen voldoende groot is. Vandaar dat men zich kan afvragen waarom de toevoeging van een elektrische stalingsverwarming in de badkamer de indeling van de energetische segmenten verandert⁹.



Dit project vereist in januari een gemiddeld verwarmingsvermogen van 3 kW en een maximaal vermogen van 5,3 kW. De vloerverwarming zorgt voor een vermogen van 6,42 kW. In het eerste geval vormt ze één energiesegment. In het tweede geval is er een stralingsvuurtje geïnstalleerd in de badkamer. Volgens de regel wordt het verdiepingsniveau zo een tweede energetisch segment. Terwijl het theoretische energieverbruik bijna dubbel zo hoog ligt, geven de indicatoren een stijging van nagenoeg 30 procent aan.

De sterke focus van bijlage VI¹⁰ op ventilatie kan zelfs leiden tot ventilatiedebieten die hoger zijn dan het aantal personen dat bijvoorbeeld door de brandweer in het gebouw wordt toegelaten. Het naleven van de norm verandert op die manier niet enkel de ventilatienoden, maar ook het energieverbruik van het gebouw. In dit project dienen de extra inspanningen dan ook enkel om het manco aan flexibiliteit in de regelgeving te compenseren.



De capaciteit van dit schoolgebouw is beperkt tot zeventig personen. Hetzelfde geldt voor de polyvalente ruimte. Door het benodigde debiet te bepalen in functie van het bouwprogramma en niet op basis van een minimumdebiet per m^2 , vermindert men het verbruik van de ventilatie met 17 procent en het totale theoretische energieverbruik met 7 procent.



Hetzelfde geldt voor ventilatiesystemen in woningen, die volgens de installateurs overgedimensioneerd zijn. De installaties werken dan ook nooit op het opgelegde vermogen. Dit resulteert voor de bouwheer in een meerkost voor de plaatsing van de installatie en het energieverbruik.

Eenzijds merken we dus op dat het de EPB-regels enorm ontbreekt aan nuance. Het is hoog tijd om de energetische concepten te herdenken en flexibeler te maken, zodat de oplossingen specifiek kunnen worden toegepast op het project in kwestie. Gezien de evolutie die we de komende jaren op het vlak van energetische prestatie kunnen verwachten, zullen de ontwerpers anderzijds geen tijd meer hebben om het gebrek aan coherentie in de regelgeving te counteren.

We kunnen het initiatief van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest om de normen omtrent oververhitting aan te passen dan ook toejuichen. In plaats van dit fenomeen voor de volle honderd procent te bestrijden, laat Brussel een aanvaardbare marge toe¹¹.

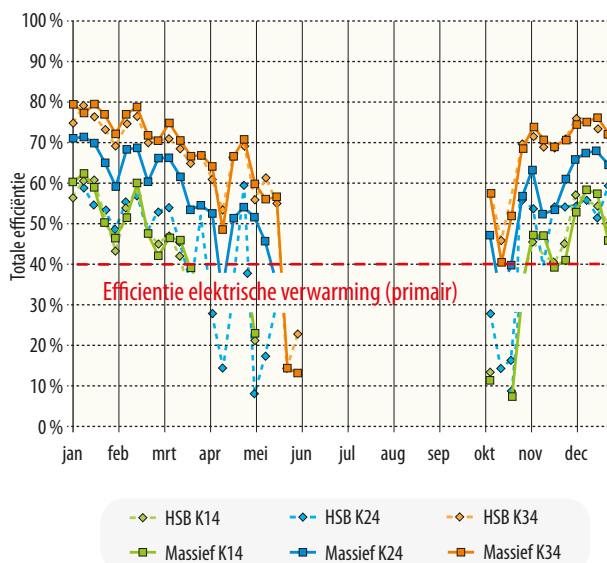
De berekeningen

Als de regels het lastig hebben om de evolutie van de normen te volgen, dan geldt dit ook voor de rekenprincipes in de EPB-software. De software dateert nog maar van 2010 en moet dus nog verder ontwikkeld worden. Desalniettemin komen bepaalde veralgemeningen in het programma de juistheid van studies en investeringskeuzes niet bepaald ten goede.

Opnieuw zijn de technieken en hun rendement door hun complexiteit het eerste slachtoffer. Als voorbeeld nemen we het rendement van een warmtepomp in een gebouw met een K-peil van 15. De studie van professor Dirk Saelens, die op 11 december 2013 gepresenteerd werd op het NAV/Agoria-colloquium, toont aan dat het rendement van een warmtepomp daalt naarmate het isolatieniveau van de gebouwschil toeneemt. Voor een huis met een K-peil van 15 resulteert dit in een rendement van om en bij de 40 procent, oftewel het rendement van een elektrische convector. Het EPB-programma houdt niet in dezelfde mate rekening met het rendementsverlies van dit systeem.

Simulatie hydropneumatische WP installaties (Zonder buffers)

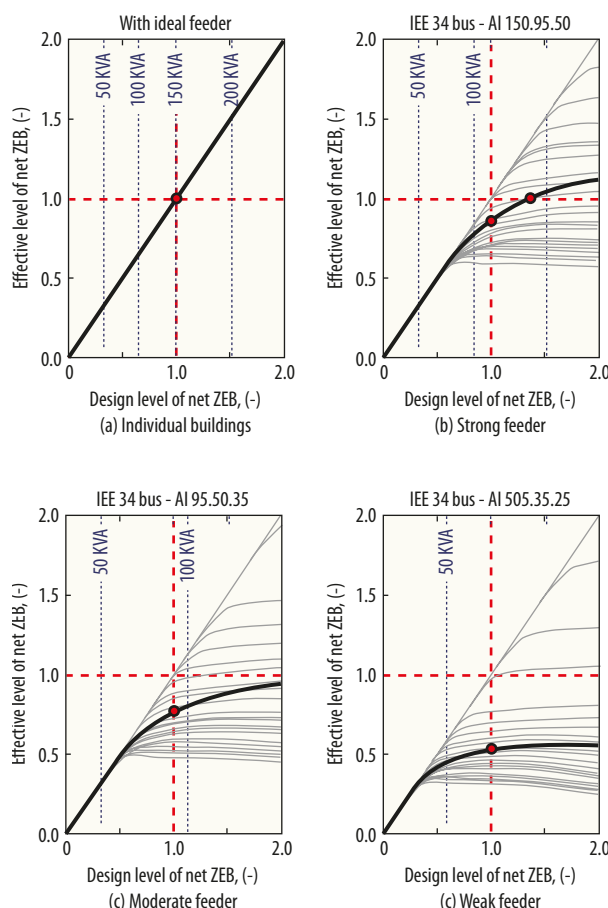
Rendement installatie : hangt af van isolatie en tijdstip



R. Houben, K. Vangerven (2011). De (on)zin van de elektrisch verwarmde woning. Eindwerk KU Leuven (sup. D. Saelens)
Prof. dr. ir.-arch Dirk Saelens
Afdeling Bouwfysica, Departement Burgerlijke Bouwkunde
Energyville

Dit is ook van toepassing op fotovoltaïsche panelen. De EPB-software brengt het rendement van de installatie op een theoretische manier in rekening, terwijl het gemiddelde rendement na plaatsing tot bijna de helft van het geschatte niveau kan dalen.

Effectieve nZEB-graad uitgezet ten opzichte van de ontworpen nZEB- graad op gebouwniveau (grijs) en geaggregeerd wijkniveau (zwart)



R. Baetens, R. De Coninck, J Van Roy, B. Verbruggen, J. Driesen, L. Helsen, D. Saelens, assessing electrical bottlenecks at feeder level for residential net zero-energy buildings by integrated system simulation, Applied Energy, Volume 96, August 96, Pages 74-83, ISSN 0306-2619

Prof. dr. ir.-arch Dirk Saelens
Afdeling Bouwfysica, Departement Burgerlijke Bouwkunde
Energyville

Voorts houdt de software onder meer geen rekening met de groeiende prestatie van systemen voor sanitaire warmwaterproductie en pelletkachels, wat het vertrouwen van ontwerpers in de software sterk aantast.

Als je de financiële investering die de installatie van technieken met zich meebrengt in acht neemt, dan begrijp je waarom het nodig is om ontwerpers de middelen te geven om de juiste investeringskeuzes te maken.



Creativiteit, geïnspireerd door Reynaers Aluminium

Wow!

Wat mooi is mag gezien worden. Dat geldt ook voor architectuur. Daarom bieden aluminium raam- en deurprofielen van **Reynaers Aluminium** steeds de juiste esthetische en functionele oplossing.

Creatief passen ze door hun veelzijdigheid in design en kleur bij elk ontwerp: modern of klassiek, nieuwbouw of renovatie. Bovendien geven ze uw klanten ook nog jaren extra woonplezier door het beperkte onderhoud, de goede isolatie en het sterk duurzame materiaal.

Geef toe: aluminium profielen van **Reynaers zijn echt Wow !**

www.reynaers.be

R
REYNAERS
aluminium

Wie verder kijkt, kiest Reynaers Aluminium

Energie, een globale materie

Na enkele normen en regels te hebben bestudeerd, moeten we toch ook even stilstaan bij de praktische gevolgen ervan. De regels waaraan onze projecten onderhevig zijn, beïnvloeden diverse domeinen. Het gebrek aan afstemming tussen deze verschillende domeinen leidt tot een incoherente normering. Hier volgen enkele voorbeelden:

Gemeenschappelijk eigendom is een federale materie en een direct onderdeel van onze burgerlijke code. Het gebrek aan aanpassing van de regels die de gemeenschappelijke muur definiëren, leidt bij de bouwheren tot heel wat juridische en financiële onzekerheid. Als een bouwheer een nieuw huis bouwt op een perceel dat een gemeenschappelijke scheidingswand vereist, dan is hij verplicht om zijn finale aangifte in te dienen, zelfs als er (nog) geen sprake is van een naburige constructie. In dat geval moet hij zich ofwel schikken naar de regels en een geldboete betalen, ofwel moet hij de wand meteen conform de EPB-criteria realiseren en riskeert hij juridische problemen.

Een gedegen bouwheer die kiest voor een huis met een gemeenschappelijke scheidingswand dreigt met andere woorden een wettelijke overtreding te begaan of een meerkost voor overbodige (want tijdelijke) ingrepen te moeten neertellen. Het gaat met andere woorden om een fout die niet voortkomt uit de eventuele competenties van de kandidaat-bouwer. Bovendien plaatst deze contradictie compact bouwen in een slecht daglicht door de risico's die het klaarblijkelijk met zich meebrengt.

Eenzelfde contradictie vinden we vaak terug in gemeentelijke reglementeringen waar stedelijke ontwikkeling botst met het energetisch verhaal. Zonder de andere aspecten te vergeten die ook hun deel van de aandacht verdienen (het bestaand patrimonium, waters en bossen, de brandweer, ...), maakt de moeilijkheid om op energetisch vlak een goed compromis te vinden integraal deel uit van deze uitdaging.

In een zeer nabije toekomst zal het energie-efficiëntieplan heel ons bestaand vastgoedbestand hervormen, en gezien de duur van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag kunnen we ons geen wazige regelgeving meer permitteren. Er is in onze regio dringend nood aan een sterke politieke lijn die een zekere gemeenschappelijkheid tussen de verschillende machten en instituties nastreeft.

Het gebrek aan een Waals langetermijnplan op het vlak van energie, een beschrijving van de middelen en cijfermatige doelstellingen veroorzaakt bij architecten en kandidaat-bouwers een enorme onzekerheid. Een ander voorbeeld is sloop en wederopbouw. In volgend project werd er na een onderzoek van de ingenieur beslist om een klein huis te slopen en opnieuw op te bouwen. Het verlies voor de bouwheer wordt op ongeveer 39.000 euro geschat, en dat op een totaalbudget van 180.000 euro. Dit is te wijten aan het btw-tarief dat opgetrokken werd van 6 tot 21 procent, aan de 18.000 euro verloren energiepremies en aan de verplichting om een balansventilatiesysteem en een verwarmingsketel op propaan te installeren. Hoe kan je dit uitleggen aan een cliënt, zelfs als de nettoverwarmingsbehoefte van zijn woning tien keer lager ligt dan de oorspronkelijk geplande werken en twee keer lager dan de werken die voorgeschreven waren na de energieaudit?

Conclusie

Vermits de sector en de techniek het toelaten om tegenwoordig energetisch performante gebouwen te realiseren, is het dringend tijd om de gevolgen van de nieuwe normen op onze wetten en andere bouwgerelateerde aspecten te evalueren.

We weten dat de EPB-wetgeving en -software nog jong zijn en dat ze tijd nodig hebben om zich verder te ontwikkelen. Maar wil dat ook zeggen dat we de extra kosten die resulteren uit hun onvolkomenheden zomaar moeten aanvaarden? Hoe kan je verklaren dat men in volle crisisperiode verplicht is om overbodige studies uit te voeren? Of dat men excessief dreigt te moeten investeren en normen en regels moet naleven die niet eens grondig geëvalueerd zijn?

De EPB-wetgeving en de bijhorende normen hebben de neiging om bouwprojecten te veralgemenen, terwijl de energetische performantie en de demografische, sociale en economische uitdagingen onze noden en behoeften net enorm diversifiëren. Als de hoeveelheid normen op eenzelfde, unilaterale manier blijft aangroeien, spreekt het voor zich dat de situatie snel onhoudbaar zal worden – zoals hierboven in enkele treffende voorbeelden aangetoond is. Op deze manier verliezen de o zo nobele EPB-doelstellingen hun credibiliteit bij publiek en professionals.

In overleg met andere lidstaten streeft België op het vlak van energie zeer ambitieuze Europese doelstellingen na. Helaas staan noch de wetgeving, noch de software en de communicatie errond voldoende op punt om ze te halen.

De Waalse Architectenunie (UWA) is samen met de Waalse Confederatie Bouw (CCW) en de Beroepsvereniging van de Vastgoedsector (BVS) vragende partij voor een opschorting van de EPB-eisen gedurende de vier komende jaar. De Waalse Architectenunie wil die periode gebruiken om het kader waarbinnen we ons beroep (moeten) uitoefenen grondig te evalueren. Dit moet ertoe leiden dat onze regio zich schikt naar de Europese eisen, als onderdeel van een globaal en coherent project voor Wallonië.

[1] Richtlijn EE 2012/27/EU: Elke lidstaat moet Europa een langetermijnactieplan op het vlak van energie-efficiëntie voorleggen (PAEE). De Waalse Regering heeft het PAEE3 goedgekeurd op donderdag 27 maart 2014.

[2] Europese richtlijn 2010/31/EU van 19 mei 2010: EPB « recast »

[3] Lees meer over de *toegankelijkheid van woningen* in het dossierartikel van de vorige architraaf 180 – mei 2014 – p. 16 tot 21

[4] Appartement, villa, gemeenschappelijke woning, toren, ...

[5] Lees meer in volgend boekje: DEMEYER A., *Répondre à la PEB*, Cifful / Umons / SPW DGO4, Februari 2012

[6] Invloed van de compactheid van een gebouw op het energieverbruik.

[7] Lees meer over de *toegankelijkheid van woningen* in het dossierartikel van de vorige architraaf 180 – mei 2014 – p. 16 tot 21

[8] FAQ mei 2013, Umons/Ulg/Spw DGO4, article E.6.6

[9] FAQ mei 2013, Umons/Ulg/Spw DGO4, article E.6.4.

[10] Richtlijn omtrent ventilatie in niet-residentiële gebouwen – Bijlage VI

[11] Een drempelwaarde van 5 procent oververhitting in de zomerperiode.

EXPO

25.09_2014 > 08.02_2015

MUSIC PALACE

the power of music
seen by visual artists



Villa Empain

avenue Franklin Rooseveltlaan 67
1050 Brussels
+32 (0)2 627 52 30
www.boghossianfoundation.com

open
from 10.00
to 18.30

closed
on Monday

De Mozesbrug

> **RO&AD architecten**

> Fort De Roovere – Nederland

Lopen op het water, het is een kunst die de mensheid al van voor de geboorte van Christus fascineert. In het Nederlandse Bergen op Zoom maakt een knap staaltje architectuur dit voor eens en altijd mogelijk.

Bezoekers van het historische Fort De Roovere kunnen de waterlijn oversteken via de Mozesbrug, die door haar ligging in het water quasi onzichtbaar is.



Aan de bouw van de Mosesbrug ging een boeiend stukje geschiedenis vooraf. Ze bevindt zich in Fort De Roovere, dat deel uitmaakt van de West-Brabantse Waterlinie. Dit is een verdedigingslinie van forten en steden in het zuidwesten van Nederland die dateert van de zeventiende eeuw en recent gerestaureerd werd. Fort De Roovere heeft tegenwoordig een recreatieve functie en is dan ook gebaat bij een brug over de waterlijn.

Een brug over een gracht die oorspronkelijk bedoeld was om vijanden tegen te houden, zou echter al te belachelijk zijn, vond RO&AD architecten. Om het historische karakter van de omgeving niet te schaden, ontwierp het een 'onzichtbare' constructie. Het water en de grond van de taluds reikt bijna tot aan de rand van de brug, die volledig is opgebouwd uit hout en daardoor quasi naadloos opgaat in de omgeving. De constructie is waterdicht gemaakt met EPDM-folie. Door haar unieke karakter is de brug hét nieuwe uithangbord van het fort, dat gretig bezocht wordt door wandelaars en fietsers.



hout bois
info

> **Architectenbureau RO&AD architecten**

Van der Rijtstraat 40 – 4611 PR Bergen op Zoom (Nederland)
tel. +31 164 26 63 29
www.ro-ad.org

> **Medewerkers**

- – Ro Koster, Ad Kil, Martin van Overveld

> **Studiebureau stabiliteit**

- Adviesbureau Lüning

> **Bouwheer**

- Gemeente Bergen op Zoom

> **Aannemer**

- AVK-bv

> **Foto's**

- © RO&AD architecten

Studiebureau B.E.L.

een explosie van creativiteit

Architect Laurent Lemaire uit Luik voorzag de uitbreiding van een bestaand kantoor van een zinken 'huid' en beweegbare zinken 'gordijnen'. Het resultaat is verbluffend en toont aan hoe architect, fabrikant en installateur elkaar voor honderd procent hebben kunnen vinden.



Studiebureau B.E.L.

Angleur is een groene randgemeente van Luik met langs de klimmende Boulevard du Condroz riante villa's uit florissante tijden. In één daarvan is het studiebureau B.E.L. gehuisvest. Het werd in 2000 opgericht door Frederic Lemaire en geniet sindsdien een stevige reputatie. Al snel werd duidelijk dat de medewerkers te krap gehuisvest waren. Om een degelijke werkefficiëntie te kunnen garanderen, moest het gebouw worden uitgebreid.

Lichtheid en openheid

Voor de uitbreiding sprak het studiebureau B.E.L. architect Laurent Lemaire aan, broer van oprichter Frederic. Hij ontwikkelde een slim uitbreidingsconcept – een laagenergieconcept – dat functionaliteit koppelt aan esthetiek. Parallel aan het bestaande gebouw tekende de architect een nieuwbouw met een betonnen skelet. Om licht tot in de kern door te trekken, tekende de architect een lichtstraat: een klassieke oplossing die tevens de scheidingslijn tussen oud en nieuw duidelijk markeert. De 'straat' doorspoelt het kantoor met een zee van zenithaal licht waarvan Le Corbusier zich ook zo graag bediende omdat dit soort licht sterker is dan lateraal licht. Lemaire liet in zijn ontwerp het licht tot op de begane grond doordringen door op de eerste verdieping een vloer van glas te incorporeren.

Zachtfluweel

De nieuwbouw springt bij het oprijden van het terrein niet meteen in het oog. De voorgevel van de oude villa is nog altijd beeldbepalend, al zie je al de aanzet van de uitbreiding waarvan de huid volledig met zink (QUARTZ-ZINC van VMZINC) is bekleed. Pas aan de tuinzijde krijg je duidelijk zicht op het nieuw ontworpen volume: een balk van twee bouwlagen. De bekleding heeft een grijsachtige tint en bezit de prettige 'picturale' diepte en het zachtfluwelen en aabare uitzicht die zo typisch zijn voor zink.

Ongelijke zinkbanen

Opvallend in het ontwerpverhaal is de creatieve impact van de aan-gebrachte zinkpartij. *"De architectuur heeft op zich een sterk repetitief karakter",* licht Laurent Lemaire toe. *"Er zijn de open glasvlakken en de gesloten zinkpartijen. Voor de zinkpartijen heb ik gezorgd voor variatie en dynamiek door de ongelijke breedte van de zinkbanen en door in het muurvlak te spelen met in- en uitstulpingen van de zinkpartij. Door dit verhevigde spel neemt het licht op een speelse manier bezit van de gevel en ontstaat er een dynamisch spel van licht en donker."*

Voegdiepte geeft uitstraling

Voor de plaatsing van het zink werd een beroep gedaan op de expertise van VMZINC at WORK-installateurs B. Halleux & E. Thissen uit Henri-Chapelle. Eric Thissen: *"Eerst hebben we een pur-isolatielaag aangebracht, en vervolgens een houten onderstructuur met voldoende ruimte voor verluchting van de VMZ Gevelpanelen."*

Dankzij de diepe voeg – er zijn twee voegbreedtes mogelijk – krijgt de gevel een hoogwaardig esthetische uitstraling. De gevelpanelen werden op maat gemaakt, wat een nauwkeurige uitmeting van het project nodig maakte. *"Zo zijn we erin geslaagd de panelen mooi te doen aansluiten tot tegen de ramen",* zegt Thissen.

Creatieve sluisen

Ook de beweegbare zinken panelen die dienst doen als zonneschermen creëren een bijzonder effect. Doordat ze geperforeerd zijn, vertonen ze vanop afstand een aangename lichtheid, net alsof het neervallende gordijnen zijn. Het met ronde gaatjes geperforeerde zink biedt eveneens een tactiele meerwaarde en creëert een opening naar nog meer spannende architecturale oplossingen.

VMZINC
at WORK
INSTALLATEUR PARTENAIRE

> VMZINC

Havendoklaan 12b

B 1800 Vilvoorde

Tel. +32 (0)2 712 52 11

www.passion.vinzinc.be



© Raymond Depardon - Magnum fotos

euromaf

- Verzekering van de Europese ingenieurs en architecten
- Assurance des ingénieurs et architectes européens

Als specialist in het verzekeren van bouwontwerpers, heeft EUROMAF een **Europese verdedigingspool** opgebouwd in Duitsland, Oostenrijk, Spanje, Luxemburg en België.

EUROMAF België is specialist in de verzekeringen van bouwrisico's.

EUROMAF zorgt voor de verdediging van de bouwontwerpers in het kader van de diverse risico's waaraan zij zijn blootgesteld. Het team biedt zijn verzekerden een adequate, duurzame en gepersonaliseerde service aan.

Contacteer ons voor meer informatie.

EUROMAF België • Bischoffsheimlaan • 11 Bus 6 • B-1000 Brussel
Tel. 02 213 30 70 • euromaf.be@euromaf.com • **www.euromaf.be**

Een huis in leisteen

echo van het landschap

> Architectenbureau Pierre Hebbelinck – Pierre de Wit
> Martelange – België

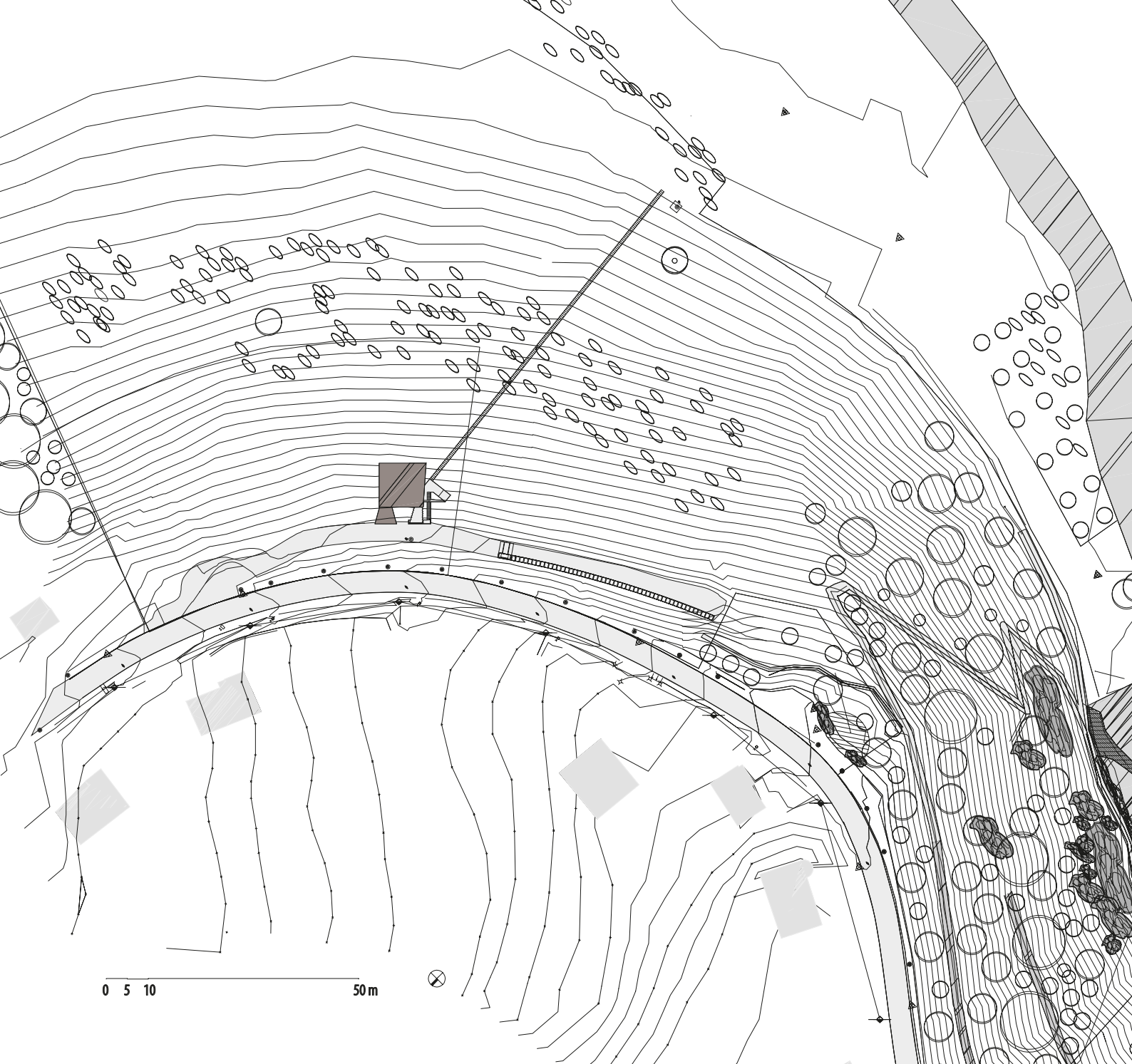
Het verhaal van dit project is sterk verbonden met decor waarin het zich bevindt. Door zijn imposante grootte en steiltegraad is het perceel al een landschap op zichzelf. Het ligt dan ook aan de basis van het ontwerp van een bijzondere woonst.

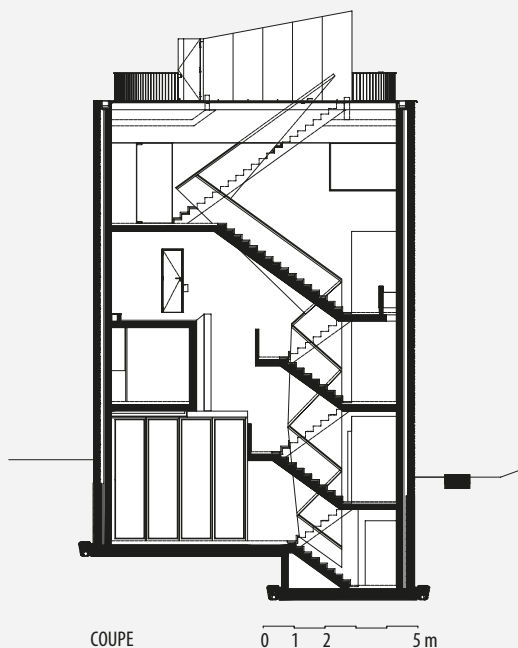


De bouwheer wilde een simple, gedrongen architectuur om zo weinig mogelijk ruimte in beslag te nemen en de woning optimaal te integreren in het landschap. Aangezien ze zich op het oplopende gedeelte van het terrein bevindt, is de volumetrie opgevat als die van een beeldhouwwerk. Uitgehoud, gevormd en in de lijn van hun directe omgeving geven de materialen een robuuste indruk. De leisteen is een goed voorbeeld van de nauwe band tussen het project en de landschappelijke context. Hij verwijst eveneens naar het industrieel verleden van de regio en wekt de lokale geschiedenis zo opnieuw tot leven.

De woning telt vijf plateaus van ongeveer 100 m². Hierop zijn de verschillende functies gegroepeerd. Aangezien het project optimaal geïntegreerd is in zijn omgeving, zijn het woonprogramma en het profiel van de woning aangepast aan de vorm van het terrein. Het volume hangt in grote mate samen met de helling. Op die manier is er aan de straatkant plaats voor een garage en verschillende technische ruimtes, terwijl de lagere verdieping aan de kant van het dal voorbehouden is voor de keuken en de eetkamer.

Een fijnzinnige, landschappelijke ingreep is de lange buitentrap van een honderdtal meter lang, die kaarsrecht afdaalt van de woning tot aan de onderkant van het perceel, waar een kleine, 'minerale' tuin is ingericht. Een mechanische lier herinnert eens te meer aan het ontginningsverleden van de regio.





> **Pierre Hebbelinck – Pierre de Wit Architectenbureau**

Multiprofessioneel architectenvennootschap
 Pierre Hebbelinck - Pierre de Wit – Architecten
 rue Fond Pirette 4 – 4000 Luik – België
 tel +32.4.226 53 26 – fax +32.4.224 06 18
atelier@pierrehebbelinck.net

> **Bouwheer**

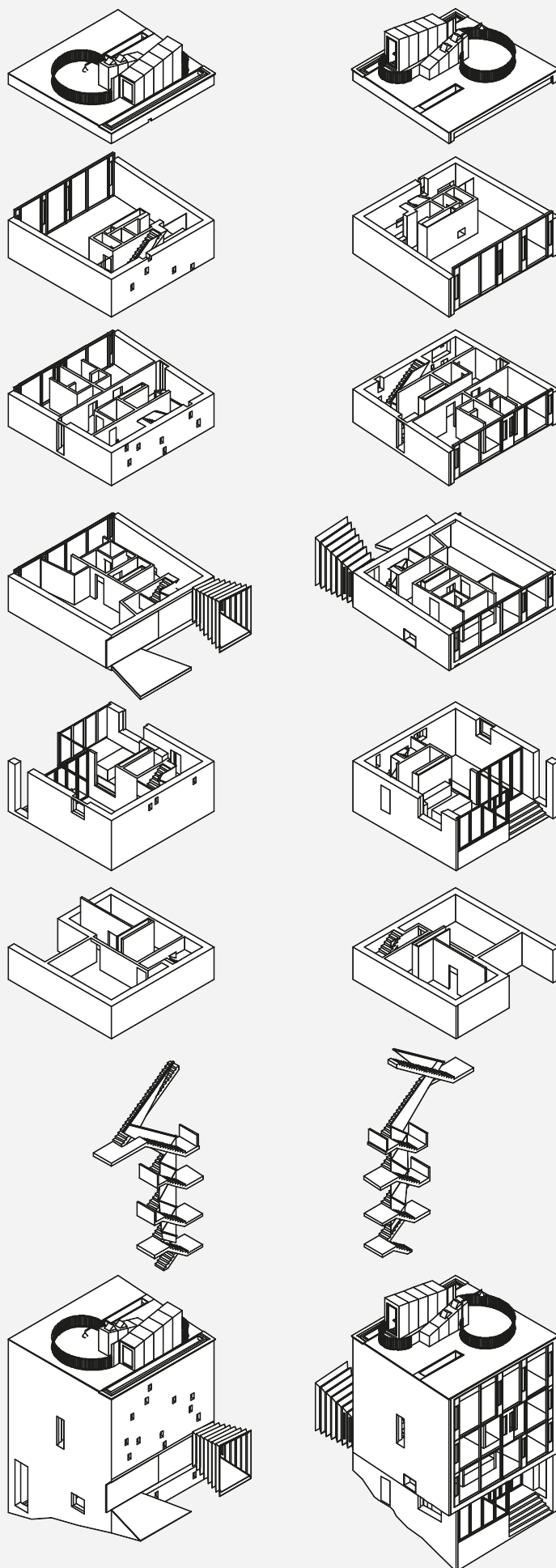
• M. et M^{me} Schaap – Vogelesang

> **Aannemers**

- Guissard Benoît (terrassen - gewapend beton)
- Nicolay Olivier (metselwerk (lesteen), betonelementen)
- Menuisud SPRL (extern schrijnwerk aluminium)
- Dejeond Delarge (extern schrijnwerk staal - siersmeedwerk)
- La Maison de demain (intern schrijnwerk hout)

> **Foto's**

• François Brix
frbrix@gmail.com





Gevelbekleding

Linus®

De aluminium Linus®-lamellen van RENSON® bieden architecten en gevelbouwers veel mogelijkheden om gevels esthetisch en functioneel te bekleden.

- Verfraait en dynamiseert de gevel van residentiële en industriële toepassingen
- Optimale ventilatie van ruimtes
- Beschermt installaties tegen regen, wind en ongedierte
- Leverbaar met verschillende lamellentypes, ook akoestisch dempende versies
- Met geïntegreerde deuren



Brandbescherming bij restauratie van geklasseerde gebouwen of monumenten

Bij de passieve brandbescherming van geklasseerde gebouwen of monumenten komen vaak heel wat specifieke problemen naar boven. In vele gevallen wil de bouwheer deze gebouwen een andere functie geven of ze omvormen tot een publieke ruimte. Hierdoor is extra bescherming tegen brand noodzakelijk door compartimentering, het beschermen van de draagstructuren en het brandwerend afdichten van doorvoeringen. Deze ingrepen kunnen echter enkel worden uitgevoerd met de goedkeuring van het agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Gemeenschap. Ook een voorafgaand overleg met de lokale brandweer is van wezenlijk belang. Uiteraard wordt er steeds aandacht besteed aan de historiek van het gebouw en het behoud van zijn architecturale eigenheid.

Basisnormen voor brandbescherming niet van toepassing

Het architectenbureau Origin is gespecialiseerd in de restauratie van geklasseerde gebouwen en monumenten. Chloé Raemdonck, ingenieur-architect bij dit Brusselse bureau, stelt dat de basisnormen voor brandbescherming vaak niet als dusdanig van toepassing zijn voor de brandbescherming van geklasseerde gebouwen.

De basisnormen zijn van toepassing op alle nieuwe gebouwen en uitbreidingen van bestaande gebouwen. Wanneer de uitbreiding voor bijvoorbeeld evacuatie, gebruik maakt van de bestaande delen van het gebouw, dienen deze laatste ook te voldoen aan de basisnormen. Hetzelfde geldt voor monumenten. Bij een zuivere restauratie of een renovatie, waarbij er niet aan de structuur van het gebouw geraakt wordt, is de brandnorm dus niet van toepassing. Soms is het zo dat bouwheren renoveren of restaureren om hun gebouw te herbestemmen. Hierbij is het cruciaal om advies in te winnen bij de lokale brandweer om te evalueren of de veiligheid van de gebruikers gegarandeerd kan worden.

Hierbij kan de brandweer een aantal eisen opleggen die mogelijk strenger zijn dan de basisnormen, afhankelijk van de functie of bestemming van het gebouw. Vaak baseren zij zich op de basisnormen als regel van de goede praktijk. Een voorafgaandelijke studie van de plannen van het gebouw, in samenspraak met de preventieadviseurs van de lokale brandweer, is zeer belangrijk om de prioriteiten op het gebied van brandbescherming vast te leggen.

Waar liggen de prioriteiten?

Bij passieve brandbescherming is de grootste prioriteit het vrijwaren van de vluchtwegen. Daarnaast zijn branddetectie en -melding zeer belangrijk. In bepaalde gebouwen zijn compartimentering en de bescherming van de dragende structuren tevens een vereiste zijn. Er wordt dan steeds een analyse gemaakt van het plan om de compartimenten te bepalen en eventueel te vergroten. Indien de compartimentsgrootte die door de basisnormen wordt opgelegd niet haalbaar is, zal men een beroep moeten doen op andere maatregelen om een gelijkwaardig veiligheidsniveau te behalen. De vluchtwegen worden gedefinieerd om de omliggende bouwelementen brandveilig te maken.

Enkele concrete oplossingen

Momenteel werkt Origin aan een aantal restauratieprojecten, waarbij specifieke eisen gesteld worden op het gebied van brandbescherming.

Het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika in Tervuren ondergaat dit jaar een grondige restauratie en renovatie, die ook op brandtechnisch vlak een aantal ingrepen vereist.



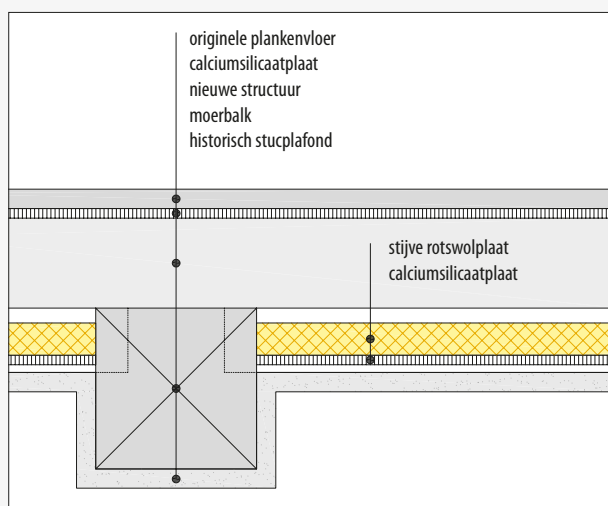
Brandbescherming van de historische deurpanelen — Koninklijk Museum Centraal Afrika in Tervuren.

Op sommige plaatsen in het gebouw vallen de historische paneeldeuren samen met compartimentsgrens. Deze deuren bestaan uit een houten kader, onderaan een houten paneel en bovenaan een glasplaat. Om de compartimentsgrens te garanderen, wordt de holle ruimte tussen beide panelen van deze deuren opgevuld. Dit kan gebeuren met een PROMATECT®-H-plaat. Het glas wordt vervangen door brandwerende beglazing. Bovendien wordt de brandweerstand van de deur verhoogd door het aanbrengen van brandwerende opschuimende strips in het deurblad. Het is echter zo dat het opwaarderen van een klassieke deur tot een brandwerende deur niet getest kan worden en er dus geen brandproefverslagen of classificatiedocumenten voorhanden zijn. Men kan enkel een 'verbetering' van de brandweerstand creëren.

Op deze wijze kan een brandweerstand van 30 minuten worden gegarandeerd.

In hartje Antwerpen, op het Astridplein, wordt weldra gestart met de bouw van een nieuw concert- en congrescentrum. Dit nieuwe complex sluit aan op de als monument beschermde feestzalen van de Zoo van Antwerpen, wat uiteraard extra aandacht vraagt op het vlak van brandbescherming. In de waardevolle bestaande deuren tussen het nieuwe en het oude gedeelte, zal het oorspronkelijke glas vervangen worden door verdund brandwerend glas. Wegens de dikte van dit glas is het noodzakelijk om bredere glaslatten te voorzien. In dit geval worden de glaslatten aan de zijde van de nieuwe concertzaal geplaatst. Hierdoor blijft het uitzicht van de deur aan zijde van de bestaande geklasseerde ruimtes ongewijzigd.

Ook bij enkele andere renovatieprojecten werden creatieve oplossingen gezocht en gevonden om tegemoet te komen aan de eisen, die gesteld worden op het gebied van brandwerendheid. Vaak hebben deze eisen te maken met de herbestemming van het gebouw naar bv. kantoorruimtes, appartementen, horecagebouwen of commerciële ruimtes. Vaak wordt er ook gewerkt in nauw overleg met de verzekeringsmaatschappijen.



Brandbescherming van een houten vloer met decoratieve pleister

Zo moeten de vloeren in één van deze projecten verstevigd worden in het kader van de nieuwe bestemming. Dit is tevens een opportuniteit om de vloeren ook brandveilig te maken.

Hierbij mag niet geraakt worden aan het decoratieve pleisterwerk van het onderliggende plafond. Promat biedt hier een oplossing, die voorziet in het aanbrengen van een brandbescherming met PROMATECT®-H-platen tussen de balken. De plankenvloer wordt hiervoor opengemaakt en de platen worden tussen de balken aangebracht op L-profielen. Er wordt ook rotswolisolatie voorzien, die noodzakelijk is voor de brandweerstand en eveneens bijdraagt tot de akoestiek. Deze 'renovatieoplossing', waarmee een houten vloer een brandweerstand van 1 uur krijgt zonder het decoratieve plafond te verwijderen, werd recent met succes getest volgens de Europese Norm voor belaste vloeren voor REI 60. Dus ook na 2016, wanneer de brandweerstand enkel nog kan worden aangetoond via Europese classificatiedocumenten, zal deze constructie een goede oplossing bieden voor restauratieprojecten. Indien vereist, kan door het aanbrengen van een tweede laag PROMATECT®-H-platen onder de vloer ook een bijkomende brandbescherming van boven naar beneden worden bekomen.

Sommige minder waardevolle paneeldeuren konden effectief brandwerend worden gemaakt. Voor een bijkomende brandwerende bescherming van deze deuren werden de deurbladen vervangen door PROMATECT®-H-platen van 20 mm, die bekleed werden met een finerlaag. Omwille van het verhoogde gewicht van de deur plaatste men nieuwe scharnieren. Op elke deur werd ook een geïntegreerde deurdranger geplaatst. Aan de historische zeventiende-eeuwse deuren werd niet geraakt, waardoor de theoretische compartimentsgrens rond de trappenkokers soms met een ruimte verlegd werd. Juist omdat de indeling van het gebouw zich niet leende tot het creëren van een aparte vluchtroute en het met betrekking tot het erfgoed niet wenselijk was om verregaande ingrepen aan het gebouw uit te voeren, werd er in samenspraak met de brandweer besloten om brandmelders en een brandmeldcentrale te installeren.

Ook in het renovatieproject "Ieder zijn Huis" is brandveiligheid een belangrijk thema. Dit sociale woningcomplex werd eind jaren 50 gebouwd door de Belgische architect Willy Van Der Meeren. Het is niet geklasseerd maar bevat zeer waardevolle patrimoniale en architecturale elementen. Het gebouw is een interessant voorbeeld van ons naoorlogse erfgoed uit de 20ste eeuw, zowel qua materiaalkeuze (glad en gewassen beton, baksteen) als op organisatorisch, constructief (prefabricage en standaardisatie van elementen) en architecturaal gebied.

De woontoren werd op palen gebouwd en omvat veertien niveaus: een kelder-verdieping, twaalf verdiepingen met appartementen en een dakverdieping. De verdiepingen met appartementen werden per drie gegroepeerd en afgescheiden

door vier galerijen. Om de vier niveaus is er een interne gang (galerij), die telkens drie verdiepingen met appartementen bedient. Deze gangen zijn verbonden met twee grote trappen die zich aan weerszijden van het gebouw bevinden.

De voornaamste problemen ontstaan door de zwakke energetische prestaties van het omhulsel (weinig isolatie, koudebruggen, condensvorming), de verouderde technische installaties en het feit dat het gebouw over het algemeen slechts weinig beantwoordt aan de huidige normen (energie, akoestiek, brand).

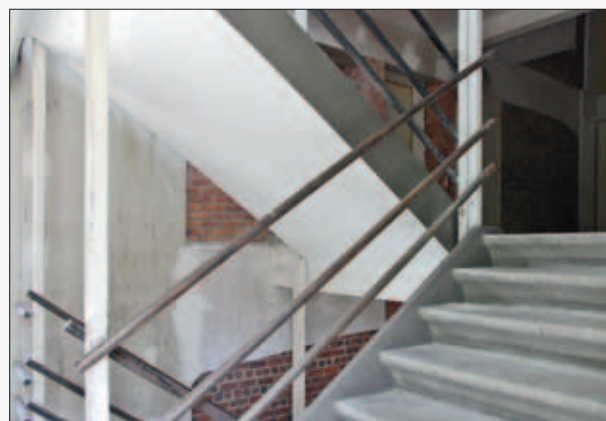
Met een brandwerendheid van 34 minuten voldoet de trap, die is uitgevoerd in beton, niet aan de vereisten. Daarom wordt er momenteel in samenwerking met Promat naar een oplossing gezocht om de brandweerstand te verhogen tot 1 uur zonder het visuele aspect van de trap ingrijpend te wijzigen. Gezien de zeer beperkte afstand tussen de betonnen zijkant van de trap en de metalen borstwering is het aanbrengen van een bescherming niet eenvoudig. Eén van de mogelijkheden is het aanbrengen van de brandwerende mortel Caico FENDOLITE® MII in een laagdikte van 11 mm, die glad kan worden afgestroken. Intussen werd op basis van de berekeningen van de brandweerstand van de trap door Prof. Fransen van de Universiteit van Luik een werfadvies bekomen van het ISIB voor de bescherming van de trappen via een laag PROMAPAIN SC3. Deze brandwerende verf biedt niet alleen een verhoogde brandwerendheid, maar ook een esthetische afwerking.

En wat met de doorvoeringen ?

Het brandwerend afdichten van doorvoeringen is vaak afhankelijk van de functie en de bestemming van het gebouw, maar daarom niet minder belangrijk. Deze afdichtingen moeten er immers voor zorgen dat het vuur niet van het ene naar het ander compartiment overslaat. Bij een restauratie zijn de kanalen voor de nutsvoorzieningen in vele gevallen toevoegingen. Ofwel worden de kanalen over hun volledige lengte brandwerend beschermd (bv. door middel van PROMATECT®-L500-platen), ofwel wordt er een zelfstandig kanaal opgebouwd uit calciumsilicaatplaten of er wordt gebruik gemaakt van brandkleppen op iedere compartimentsgrens. De afdichting rond het kanaal en/of de brandklep dient te worden uitgevoerd zoals voorzien in het brandproefverslag.

De uitvoering

Gezien de complexiteit van een restauratie pleit Origin ervoor om te werken met ervaren aannemers of installatiebedrijven. Dit wordt zelfs in de selectieprocedure opgenomen. Deze uitvoerders moeten hun expertise kunnen bewijzen aan de hand van gelijkaardige projecten die ze in de laatste vijf jaar hebben uitgevoerd. Enkel door de samenwerking van ervaren aannemers, betrouwbare producenten, de preventiedienst van de brandweer en gespecialiseerde architectenbureaus kan de brandveiligheid van gerestaureerde gebouwen op een degelijke manier tot stand komen.



Brandwerende bescherming van de trap via brandwerende verf PROMAPAIN SC3

Twinstone Lodge

> Architectenbureau PCP Architects

> Genk

Vriendengroepen die er gezellig op uit willen trekken en een alternatief zoeken voor de Ardennen of de kust, kunnen voortaan ook terecht in Limburg. Op het Kattevennendomein in Genk bevindt zich een stijlvol complex dat bezoekers in een architecturale setting al het nodige comfort biedt.

De Twinstone Lodge is een schoolvoorbeeld van groene, kwalitatieve architectuur. Rechte wanden en een klassiek hellend dak zijn uit den boze in een karaktervol gebouw dat bestaat uit een aaneenschakeling van twee langwerpige volumes, die door hun grijze kleur en grillige uitstraling doen denken aan twee schijnbaar willekeurig ingeplante keien. Hoewel het complex sterk opvalt door zijn atypische, amorfe vorm, treedt het in dialoog met de omgeving. De ramen hebben verschillende groottes en verspringen ten opzichte van elkaar, waardoor de Lodge een uitermate dynamisch karakter krijgt.

De 'keien' bieden plaats aan respectievelijk twaalf en zestien bezoekers. De slaapkamers zijn gegroepeerd rond een ruime, smaakvol ingerichte leefruimte



> Architectenbureau

PCP Architects

Emile Van Dorenlaan 69
3600 Genk
tel. +32 (0)89 700 400
www.pcp-architects.be

> Aannemer

- Algemeen Bouwbedrijf
D'N Heuvel

> Foto's

- © Benny Antoniw

> Studiebureau stabiliteit

- Plakoni Constructions

> Bouwheer

- Orianne

met keuken. De leefruimtes kunnen indien gewenst via een verbingszone aan elkaar gekoppeld worden. Grote ramen zorgen voor een mooi zicht op de groene omgeving. Een eigen terras geeft de inwoners van de twee verblijfsaccommodaties de nodige privacy. De kers op de taart is de (gezamenlijke) wellnessruimte met met sauna, stoombad en relaxzone.

'Groene' architectuur impliceert duurzaamheid. In de Twinstone Lodge uit zich dat zowel in het materiaalgebruik als in het ontwerp en het energetische concept. De draagstructuur in kalkzandsteen is bekleed met schuine zinkafwerking. Grote glaspartijen en lichtkoepels in de gang beperken het gebruik van kunstverlichting. Een water-waterwarmtepomp staat in voor de verwarming van het gebouw en het sanitair water (dit laatste samen met de thermische zonnepanelen). Ledverlichting en mechanische ventilatie met warmterecuperatie garanderen een extra energiebesparing.



De architect en de veiligheids – en gezondheidscoördinator

I. INLEIDING – Het wettelijk kader: wet van 4 augustus 1996 en het KB van 25 juni 2001

De wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk, codificeert de algemene principes op het vlak van veiligheid op het werk die voortvloeien zowel uit het Belgisch recht als uit het Europees recht. Daar het in hoofdzaak een kaderwet betreft, is ze bestemd om uitgevoerd te worden door middel van koninklijke besluiten¹.

Het koninklijk besluit van 25 juni 2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen, is één van de uitvoeringsbesluiten van de wet van 4 augustus 1996.

Vanwege het verplichte karakter van de interventie van de veiligheids – en gezondheidscoördinator, heeft de toepasselijke reglementering de persoon aangeduid die wettelijk verantwoordelijk is voor de aanstelling van de veiligheidscoördinator.

De wetgever heeft gebruik gemaakt van het begrip «opdrachtgever» in de mate dat het beroep doen op een architect voor het opstellen van de plannen en de controle op de uitvoering van de werken, enkel verplicht is als er een bouwvergunning vereist is, zodat de wet de architect niet automatisch beschouwd heeft als «opdrachtgever belast met het ontwerp» of als «opdrachtgever belast met de controle op de uitvoering». Hij heeft dus een specifieke bepaling ingevoerd wat de architecten betreft (artikel 14 van de wet van 4 augustus 1996) krachtens dewelke, wanneer de opdrachten van de opdrachtgever belast met het ontwerp of van de opdrachtgever belast met de controle op de uitvoering, volledig of gedeeltelijk uitgeoefend worden door een architect, deze laatste gehouden is de verplichtingen na te leven die voortvloeien uit de wet op het welzijn en die van toepassing zijn op de opdrachtgevers.

De wet onderscheidt twee fasen in de concretisering van het bouwwerk, met name een ontwerpfasen (artikelen 16 t.e.m. 19 van de wet van 4 augustus 1996) en een uitvoeringsfasen van de werken (artikelen 20 t.e.m. 32 van de wet van 4 augustus 1996).

De wet van 4 augustus 1996 legt de opdrachtgever of de bouwdirectie belast met het ontwerp overigens het volgende op (artikel 16 van de wet van 4 augustus 1996):

1. stelt een coördinator inzake veiligheid en gezondheid tijdens de uitwerkingsfase van het ontwerp van

het bouwwerk aan voor een bouwplaats waarop verscheidene aannemers werkzaam zullen zijn;

2. ziet er op toe dat er voor de opening van de bouwplaats, een veiligheids – en gezondheidsplan wordt opgesteld.

De coördinator inzake veiligheid en gezondheid tijdens de verwezenlijking van het bouwwerk heeft inzonderheid als opdracht (artikel 22 van de wet van 4 augustus 1996):

1. de tenuitvoerlegging te coördineren van de algemene beginselen inzake preventie en veiligheid bij de technische of organisatorische keuzen met het oog op de planning van de verschillende werken of werkfasen die tegelijkertijd of na elkaar worden uitgevoerd evenals bij de raming van de duur van de uitvoering van deze verschillende werken of werkfasen;

2. de tenuitvoerlegging te coördineren van de relevante bepalingen om ervoor te zorgen dat de aannemers:

- a) de algemene preventiebeginselen en de na te leven beginselen tijdens de verwezenlijking van het bouwwerk bedoeld in de artikelen 4, 5 en 15 coherent toepassen;
- b) het veiligheids – en gezondheidsplan bedoeld in artikel 16, 2° toepassen;

3. de eventuele aanpassingen aan te brengen in het veiligheids – en gezondheidsplan bedoeld in artikel 16, 2°, en het dossier bedoeld in artikel 18, 3° of deze te laten aanbrengen naar gelang van de voortgang van de werken en de eventueel daarin aangebrachte wijzigingen;

4. de samenwerking en de coördinatie te organiseren van de aannemers, ook van die welke elkaar op de bouwplaats opvolgen, met het oog op de bescherming van de werknemers en de preventie van ongevallen en van beroepsmatige gezondheidsrisico's, alsmede de wederzijdse informatie;

5. de controle op de juiste toepassing van de werkprocedures te coördineren;

6. de nodige maatregelen te treffen opdat alleen bevoegde personen de bouwplaats kunnen betreden.

II. Rol en verplichtingen van de coördinator

Overeenkomstig de artikelen 18 en 22 van de wet van 4 augustus 1996, heeft de coördinator als taak de verschillende preventiemaatregelen te coördineren

en ze toe te passen, alsook het opstellen van de documenten (veiligheids – en gezondheidsplannen & postinterventiedossiers) waarin deze maatregelen beschreven zijn, aangepast aan een specifieke bouwplaats.

Samengevat is het de taak van de coördinator om in een eerste fase de bijzondere risico's te identificeren die het project met zich meebrengt en vervolgens, via het veiligheids – en gezondheidsplan, de preventieregels te definiëren die nageleefd zouden moeten worden op de bouwplaats door de aannemers om deze risico's te vermijden².

Tijdens de uitvoeringsfase moet de coördinator nagaan of de preventiemaatregelen die beschreven worden in het veiligheidsplan nageleefd worden door de verschillende betrokkenen, en moet hij ze aanpassen aan de evolutie van de bouwplaats. Zijn taak behelst dus een controle – en coördinatieopdracht.

III. Rol van de architect

Vanaf het ogenblik dat de bouwwerken een voorafgaande aanvraag van een bouwvergunning vereisen, verleent artikel 4 van de wet van 20 februari 1939 aan de architecten een monopolie voor de uitvoering van hun taken met betrekking tot de opstelling van de plannen en de controle op de uitvoering van de werken.

Krachtens dit monopolie hebben de doctrine en de rechtspraak van de architecten ook de houders van een verplichting tot advies gemaakt, in alle facetten van de architecturale opdracht. Het Hof van Cassatie beschouwt deze adviesplicht van openbare orde, in het bijzonder wat de bijstand betreft die door de architect verschuldigd is bij de keuze van de aannemer.

Deze advies – en bijstandsplicht omvat met name voor de architect:

- de plicht om zich te informeren en, vervolgens,
- de plicht om de opdrachtgever en de verschillende betrokkene op de bouwplaats te informeren over alle gegevens die nuttig zijn om de genoemde bouwwerken tot een goed einde te brengen.

De plicht van de architect om te informeren, zou dus kort samengevat kunnen worden in de formule: «voorzien en communiceren».

In het kader van zijn adviesplicht geeft de architect zich rekenschap van de betrouwbaarheid van de informatie die hij meedeelt aan de opdrachtgever en de aannemer

wanneer deze informatie van aard is om de keuzes van de opdrachtgever alsook de uitvoeringswijze van de werken door de aannemer te beïnvloeden.

Sinds het van kracht worden het koninklijk besluit van 25 januari 2001, omvat de informatieplicht van de architect bovendien ook het informeren van de opdrachtgever over zijn verplichtingen met betrekking tot de activiteiten op de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen.

Deze informatieplicht weegt echter niet op dezelfde manier door naarmate de architect geconfronteerd wordt met een opdrachtgever-leek of een meer gespecialiseerde opdrachtgever die een technisch adviseur of een juridische dienst heeft.

In het algemeen omvat de taak van de architect ook een reeks herhaalde controles met als doel het beoordelen of de uitvoering op adequate wijze beantwoordt aan zijn intellectuele creatie.

Deze taak omvat dus een toezicht dat, zonder constant te zijn, niet minder waakzaam uitgevoerd moet worden, zodat een nuttige en doeltreffende controle ten minste de aanwezigheid van de architect zal veronderstellen telkens belangrijke of delicate werken uitgevoerd zullen worden.

Het is in elk geval van belang dat de architect zorgt voor de aanstelling of minstens toeziet op de effectieve aanstelling van de veiligheidscoördinator, naargelang de verplichting berust bij de architect of bij de opdrachtgever, en dat de architect erop toeziet dat de coördinator zijn taak correct vervult en dat deze tijdig over de informatie beschikt die nuttig is voor het voltooien van zijn opdracht.

IV. Samenloop van aansprakelijkheid tussen de architect en de veiligheidscoördinator

We herinneren eraan dat het de aannemer is die de belangrijkste garantie is voor de veiligheid op de bouwplaats, krachtens zijn algemene beveiligingsplicht of krachtens veiligheidsverplichtingen die voortvloeien uit specifieke reglementeringen.

De verantwoordelijkheden van de architect en van de coördinator zullen voortvloeien uit de doelstellingen die hen werden toegewezen.

Voor de veiligheidscoördinator gaat het erom het welzijn en de veiligheid te verzekeren van de werknemers

die aanwezig zijn op de bouwplaats en meer in het algemeen van de personen die er rondlopen, alsook derden buiten de bouwplaats (voorbijgangers, burens, enz.).

Zijn verantwoordelijkheid zal eveneens in het geding komen wanneer er zich een ongeval voordoet op de bouwplaats.

Het ontwerp en de uitvoering van de werken maken geenszins deel uit van de taak van de veiligheids- en gezondheidscoördinator. Hij zal bijgevolg geen contractuele verantwoordelijkheid dragen over de kwaliteit of de geschiktheid van de bouwwerken die aldus gerealiseerd worden.

Dientengevolge kan er geen sprake zijn van de tienjarige aansprakelijkheid of de aansprakelijkheid voor kleine verborgen gebreken aan de kant van de coördinator³.

De veiligheidscoördinator kan echter wel verantwoordelijk gesteld worden als hij, bovenop zijn opdracht, bepaalde technieken of bepaalde materialen voorschrijft, of als hij in het tegenovergestelde geval niet reageert op ontwerp – of uitvoeringsgebreken wanneer deze gebreken de veiligheid van de personen die op de bouwplaats werken of van derden in gevaar zouden kunnen brengen.

De verantwoordelijkheden van de architect worden bepaald door het voorwerp van zijn taak en zullen hoofdzakelijk betrekking hebben op de constructiefouten van de bouwwerken waarvan hij het ontwerp en de controle op de uitvoering heeft uitgevoerd. De architect, die een monopoliepositie heeft, moet niet enkel toezien op de bescherming van de bijzondere belangen van de opdrachtgever, maar eveneens van de derde gebruikers, of toekomstige kopers van de bouwwerken. Hij moet rekening houden met het milieu en erop toezien dat het project de aanpalende gebouwen niet schaadt. Door de wettelijk vereiste interventie van de architect heeft de wetgever zich willen vergewissen van het oogpunt van de openbare veiligheid van stevige constructies.

In dit verband moet worden onderstreept dat de interventies en de taken van de architect en van de coördinator parallel lopen en dat ze samen streven naar de realisatie van kwaliteitsvolle constructies in een beveiligde bouwomgeving.

Wij hebben gezien dat de architect moet toezien op de aanstelling van de coördinator en dat hij een zware verantwoordelijkheid zal dragen als hij deelneemt

aan de uitvoering van de werken zonder dat er een veiligheidscoördinator werd aangesteld.

Aangezien het een reglementering van openbare orde betreft, kan er niet van worden afgeweken.

De architect moet toezien op de goede doorstroming van de informatie zodat de coördinator te allen tijde zijn opdracht op een efficiënte wijze kan uitvoeren, wat impliceert dat hij geïnformeerd wordt over alle wijzigingen waartoe wordt besloten, met het oog op het bepalen of de genoemde veranderingen een impact zullen hebben op het veiligheidsplan dat in de ontwerpfasen werd opgesteld.

In dat opzicht moet men onderstrepen dat de verplichtingen van de andere betrokkenen (architect, opdrachtgever, aannemers) versterkt zullen worden door de aanstelling van de veiligheids- en gezondheidscoördinator.

De verplichting tot samenwerking van een veiligheidscoördinator op de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen limiteert of beperkt de verplichtingen van de andere betrokkenen op de bouwplaats geenszins, wat de naleving van de veiligheidsregels betreft. De verplichtingen van de andere betrokkenen worden zelfs onbetwistbaar versterkt door deze nieuwe reglementering. Dit geldt in het bijzonder voor de persoon die belast is met de aanstelling van de veiligheidscoördinator, zijnde meestal de opdrachtgever of de architect.

Meer algemeen legt artikel 15 van de wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers, aan alle betrokkenen op de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen (opdrachtgevers, architecten en ingenieurs, aannemers, onderaannemers, veiligheidscoördinator) op om de algemene preventiebeginselen bedoeld in artikel 5 van de wet, toe te passen⁴.

^[1] François LAGASSE et Michel PALUMBO, *Bien être au travail et responsabilité pénale*, Anthémis 2009, p.9

^[2] DELVAUX, DE COCQUEAU, SIMAR, DEVOS, BOCKOURT, *Le Contrat d'entreprise*, Chronique de jurisprudence 2001-2011, n°429

^[3] André DELVAUX, *Actualités du droit immobilier*, éd Anthémis 2009, p.68

^[4] DELVAUX, DE COCQUEAU, SIMAR, DEVOS, BOCKOURT, *Le Contrat d'entreprise*, Chronique de jurisprudence 2001-2011, n°435

Strakheid en transparantie

> AUDE Architectes SPRL
> Bernissart

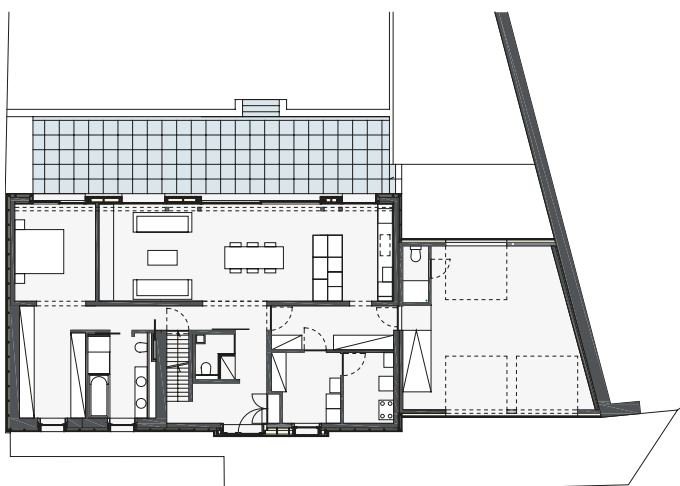
In dit project gaat het niet om nieuwbouw, maar om de energetische renovatie en uitbreiding van een woning. Hoewel het oude gebouw geen bijzondere architecturale of historische kwaliteiten bevatte, gingen de architecten uit van het recyclageprincipe.

De hoofdvolumes van de ruwbouw zijn bewaard en hergebruikt, terwijl de schil volledig vernieuwd werd om te kunnen voldoen aan de vooruitstrevende energetische objectieven.

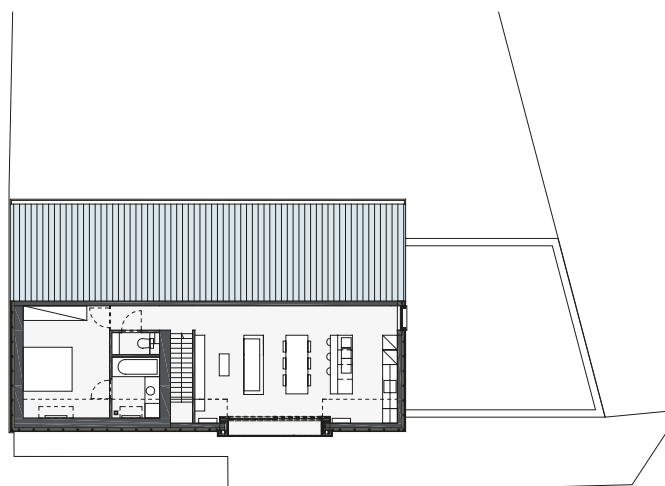


Het bouwprogramma omvatte de ontwikkeling van twee woon-eenheden: een hoofd woning op het gelijkvloers en een klein appartement op het verdiepingsniveau. Het asymmetrische profiel van de bestaande woning is bewaard en geaccentueerd door de verlenging van het achterste dakvlak, wat nodig was om extra ruimtes te creëren. Deze bieden plaats aan de naar de tuin gerichte leefruimtes en slaapkamer, terwijl de dienstruimtes (wasruimte, verwarmings- en ventilatielokaal, sanitaire voorzieningen, badkamer, dressing) zich in een technische zone aan de straatkant bevinden. Het appartement op de verdieping is daarentegen volledig naar de straatkant georiënteerd om de intimiteit van de buitenruimtes van de gelijkvloerse woning te garanderen. Het beschikt over een groot 'bow-window' met verstelbare, zonwerende houten luiken.

De oude gevels, die samengesteld waren uit een bont allegaartje van materialen, zijn geïsoleerd en op uniforme wijze bekleed met donkergrijze Eternit-leien in vezelcement, die het hoofdvolume een monolithisch karakter geven. Twee houtelementen onderscheiden zich van dit zwarte geheel: de inkompartij / bow-window en de garage. Hierdoor ontstaat er een contrasterende dialoog tussen de warmte van het hout en de zakelijkheid van de leien.



Rez-de-chaussée



Etage





> **AUDE Architectes sprl**

rue de la Citadelle 124 B14 – 7500 Doornik
tel. +32 (0)69 44 50 01
www.aude-architectes.be

> **Vennoten**

• Benjamin Bulot & Blaise-Antoine Devos (ingenieur-architecten)

> **Medewerkers**

• Delphine Cooman & Sébastien Heugues (architecten)

> **Bouwheer**

• M. et M^{me} Van Caeneghem

> **Aannemers**

• Roof construct (algemene aanneming)
• Menuiserie A3 (schrijnwerk)

> **Foto's**

• © Marcel Vancoile

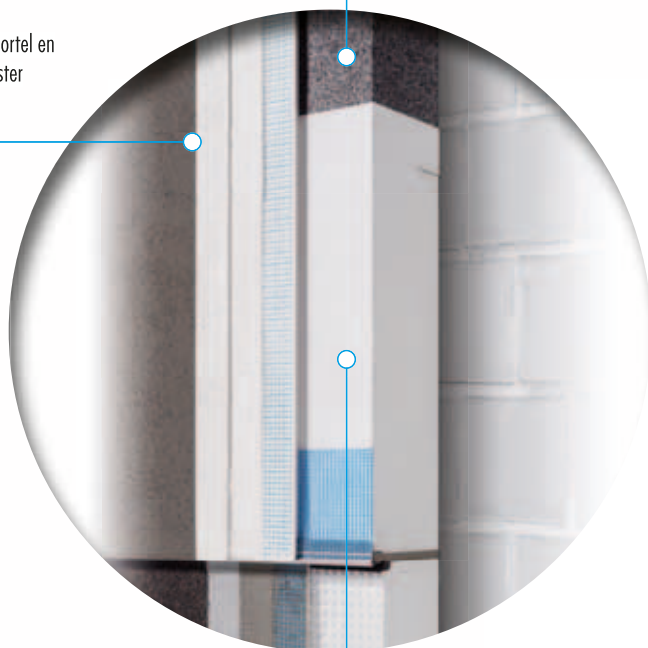


ALLES
IN
ÉÉN

TOTAALOPLOSSING VOOR GEVELISOLATIE. Eigentijds in kleur en textuur.

SM 700 PRO

Kleefmortel,
wapeningsmortel en
eindlaagpleister
(3 in 1)



EPS 032

Besparende gevelisolatie,
geëxpandeerd polystyreen met grafiet
 $\lambda = 0,032 \text{ W/(m.K)}$
Ook verkrijgbaar als EPS 035 en EPS 040

QUIX XL

Plintafwerking zonder
thermische brug
geëxpandeerd polystyreen
 $\lambda = 0,035 \text{ W/(m.K)}$

Een gezond gebouw met optimale thermische isolatie biedt verschillende voordelen: een gezond binnenklimaat, betere levenskwaliteit, enorme besparingen en een meerwaarde voor het gebouw. Knauf garandeert van sokkel tot dakrand een gevel volledig vrij van bouwknopen.

www.knauf.be

KNAUF



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

De architect en burenhinder

Abnormale burenhinder wordt behandeld op twee verschillende manieren, afhankelijk van het feit of zij al dan niet veroorzaakt werd door een fout.

1° Burenhinder veroorzaakt door een fout

Burenhinder kan het gevolg zijn van een fout veroorzaakt door de buur (geluid, geur, schade, etc. ...), dan wel door een gebouw, omwille van werken uitgevoerd aan het naburig pand.

In dat geval kunnen de bouwers en dus ook de architect betrokken zijn en veroordeeld worden om de abnormale hinder, geleden door de buurman, te vergoeden.

Deze vordering is gebaseerd op de buitencontractuele aansprakelijkheid (artikelen 1382 e.v. van het burgerlijk wetboek); de buurman is namelijk een derde ten aanzien van de bouwheer, de architect of de aannemer.

De voorwaarden voor de toepassing van de buitencontractuele aansprakelijkheid verschillen van deze die van toepassing zijn op de contractuele aansprakelijkheid, waarbij de architect schuldenaar is ten aanzien van zijn cliënt, de bouwheer.

Per definitie bestaat er geen overeenkomst; aldus kan de architect zich niet verschuilen achter de bepalingen van zijn overeenkomst die de contractuele aansprakelijkheid vastlegt of beperkt.

Zo zal hij ten aanzien van de buur, een derde, de uitsluiting van de in solidum aansprakelijkheid niet kunnen invoeren; de architect zal aldus in solidum veroordeeld kunnen worden met andere bouwactoren ten aanzien van de buurman.

Het slachtoffer zal haar schade moeten aantonen, alsook de begane fout en het oorzakelijk verband.

Zij zal haar vordering moeten stellen binnen de verjaringstermijn bepaald in artikel 2262 bis van het burgerlijk wetboek *"Alle rechtsvorderingen tot vergoeding van schade op grond van buitencontractuele aansprakelijkheid verjaren door verloop van vijf jaar vanaf de dag volgend op die waarop de benadeelde kennis heeft gekregen van de schade of van de verzwarende ervan en van de identiteit van de daarvoor aansprakelijke persoon"*.

In ieder geval verjaart deze vordering door verloop van twintig jaar vanaf de dag volgend op die waarop het feit waardoor de schade is veroorzaakt, zich heeft voorgedaan.

De benadeelde buurman kan dus een rechtstreekse vordering stellen tegen de architect, die gebaseerd is op de buitencontractuele aansprakelijkheid.

In bepaalde gevallen zal de buurman enkel de bouwheer aanspreken.

Deze kan dan op zijn beurt de architect en de aannemer in tussenkomst en vrijwaring dagvaarden.

Een recent niet-gepubliceerd arrest van het Hof van Beroep te Brussel (2e kamer, A.R. 2010/AR/517) bevestigt dat wanneer de eigenaar van een gebouw veroordeeld werd ten aanzien van een derde in toepassing van de leer van de burenhinder, deze een vordering kan stellen tegen de bouwers op grond van de buitencontractuele aansprakelijkheid, op grond van artikel 1382 van het burgerlijk wetboek en/of van artikel 1251 tertiò van ditzelfde wetboek. Het Hof weerhoudt leidt deze grondslag af uit artikel 1251 tertiò van het burgerlijk wetboek, dat bepaalt dat er subrogatie van rechtswege plaatsvindt ten voordele van diegene die, samen gehouden met anderen tot betaling van de schuld, er belang bij had om zich van deze schuld te kwijten.

De bouwheer die zijn buurman heeft vergoed, is gesubrogeerd in de rechten van deze laatste; hij wordt aldus beschouwd als « een derde » ten aanzien van de aannemer, de architect en eventueel de ingenieur, en kan hen aanspreken op grond van hun quasi delictuele aansprakelijkheid.

Hij is bijgevolg niet gebonden aan de contracten die hij sloot met deze bouwactoren.

Anderzijds dient hij aan te tonen dat deze bouwactoren fouten hebben begaan.

Omwille van dezelfde motieven, is de voorlopige oplevering zonder enig gevolg, zoals het hierboven aangehaalde arrest ook bevestigt, aangezien zij niet tegenwerpelijk is aan de buurman.

De derden zijn in het algemeen niet betrokken bij de voorlopige oplevering die plaatsvindt tussen de bouwheer en zijn bouwers.

Voor de beoordeling van de fout, verwijst de rechtbank evenwel naar de opdracht die de bouwheer aan de architect heeft toevertrouwd.

2° Foutloze burenhinder

Burenhinder kan ontstaan zonder dat enige fout werd begaan.

Sedert haar twee arresten gewezen op 6 april 1960, ontwikkelde het Hof van Cassatie de leer van de foutloze burenhinder die het slachtoffer de mogelijkheid geeft om vergoeding te verkrijgen, hoewel de hinder werd veroorzaakt zonder enige fout.

De grondslag hiervan is artikel 544 van het burgerlijk wetboek.

In dit geval zal de architect zich over het algemeen geen zorgen hoeven te maken, aangezien hem geen enkele fout kan worden verweten, die in oorzakelijk verband zou staan met de burenhinder.

Artikel 544 van het burgerlijk wetboek is aldus niet van toepassing op de bouwers.



Hostel Wadi

natuur en architectuur worden één

> Studio Associato Bernardo Secchi-Paola Viganò

> Kasterlee

Een van de knapste staaltjes 'groene architectuur' van het voorbije jaar is Hostel Wadi. Het transparante, cirkelvormige gebouw is volledig geïntegreerd in het natuurlandschap van de Hoge Rielen en blinkt als dusdanig uit door zijn minimale footprint.



foto © De Hoge Rielen



foto © De Hoge Rielen

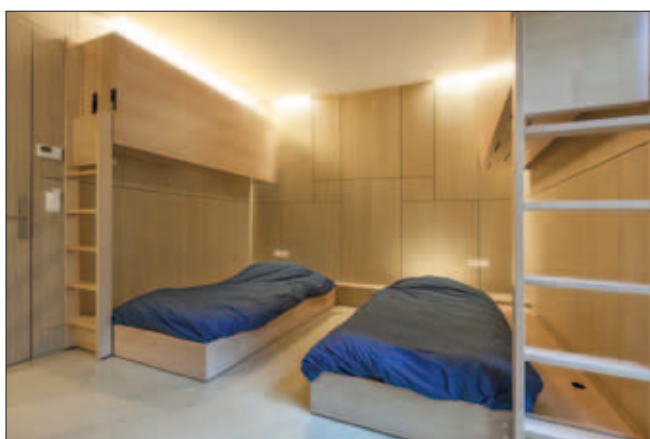


foto © De Hoge Rielen

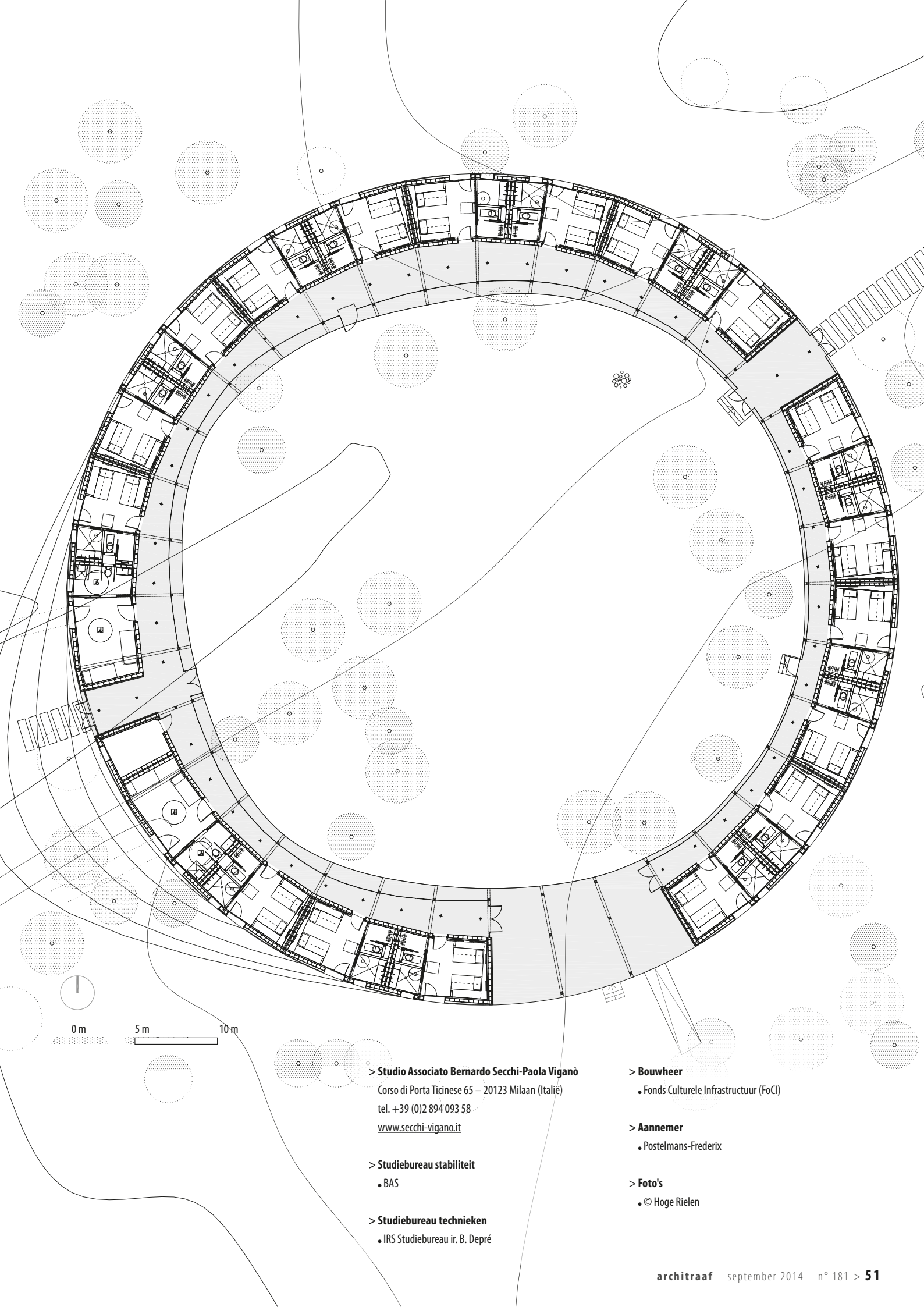
Natuur- en bosliefhebbers hebben ongetwijfeld al gehoord van De Hoge Rielen, een natuurlijk gebied met recreatie- en overnachtingsfaciliteiten in de Kempense gemeente Kasterlee. Tot 1974 was het een militair domein, en ook nu nog zijn de tekenen van dit verre verleden zichtbaar. Via de realisatie van een masterplan hoopt De Hoge Rielen het militaire en natuurlijke karakter van de site ook in de toekomst te kunnen vrijwaren. Een onderdeel van dit masterplan, dat ontwikkeld werd door de Italiaanse architectenstudio Secchi-Viganò, was de realisatie van een nieuw hostel in het hart van het bos.

De cirkelvormige houtconstructie excelleert door haar opvallende onopvallendheid. Ze is met een subtiele vanzelfsprekendheid geïntegreerd in de groene omgeving en springt dan ook niet meteen in het oog. Een veelvoud aan glaspartijen zorgt voor een sterk contact met de natuur, terwijl het groendak in het verlengde ligt van de beplanting op de begane grond. De verticale houten latten die de constructie ondersteunen, benadrukken de verticaliteit van de omstaande bomen.

Het hostel biedt plaats aan twintig kamers en 76 bedden. Elke kamer beschikt over een bureautje en een aparte badkamer met douche en wc. De naam Wadi verwijst naar het ecologisch regenwaterinfiltratiesysteem op het cirkelvormige binnenplein.



foto © De Hoge Rielen



> **Studio Associato Bernardo Secchi-Paola Viganò**

Corso di Porta Ticinese 65 – 20123 Milaan (Italië)

tel. +39 (0)2 894 093 58

www.secchi-vigano.it

> **Studiebureau stabiliteit**

• BAS

> **Studiebureau technieken**

• IRS Studiebureau ir. B. Depré

> **Bouwheer**

• Fonds Culturele Infrastructuur (FoCI)

> **Aannemer**

• Postelmans-Frederix

> **Foto's**

• © Hoge Rielen

Stad in de stad

Stadscampus UHasselt – noAarchitecten



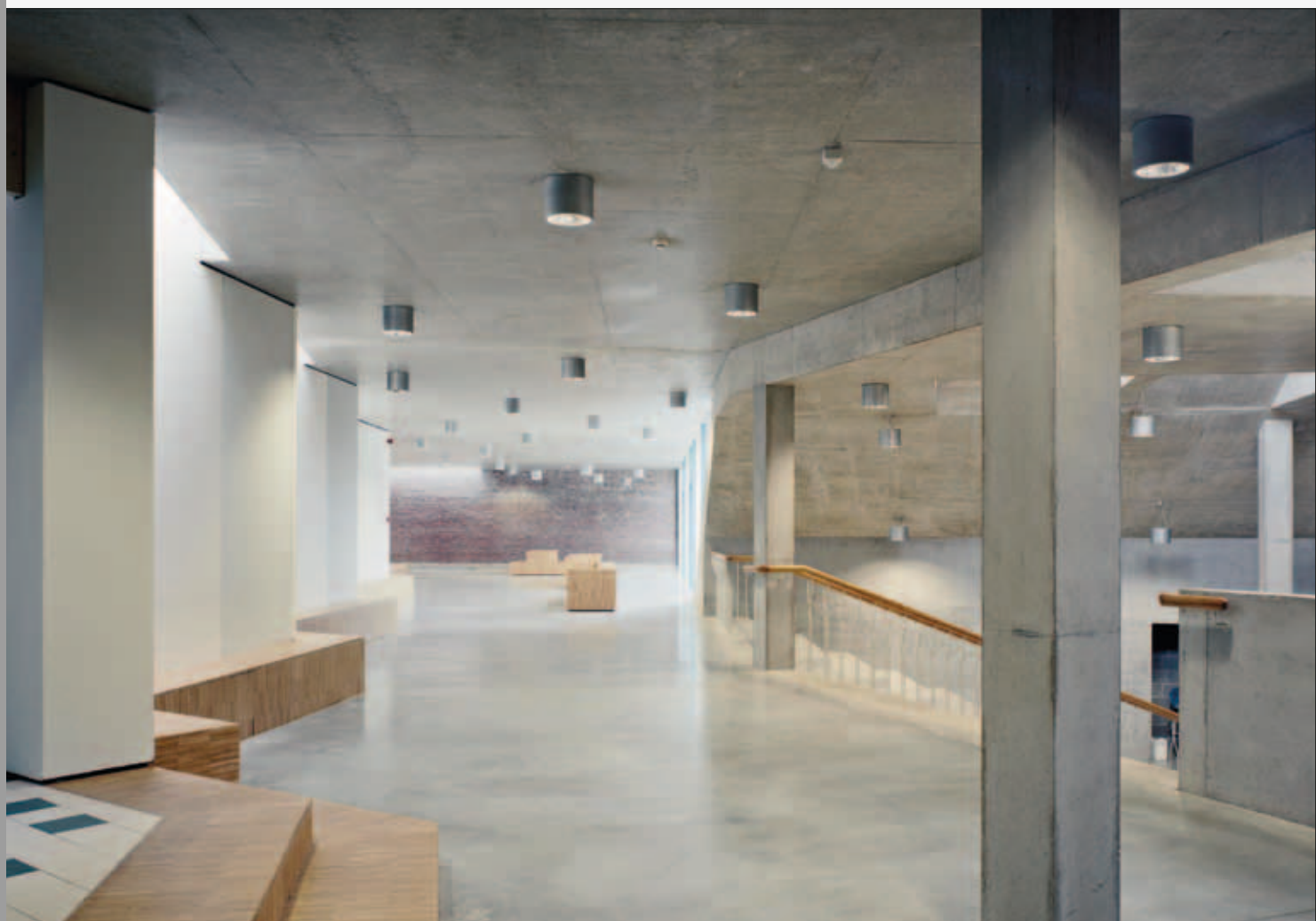
© noAarchitecten

De Universiteit Hasselt veranderde haar naam en kwam naar de stad. De tijd van de op mobiliteit gerichte campussen in het groen is voorbij.

De tot in 2005 gebruikte Oude Gevangenis langs de stadsring werd gekozen voor de nieuwe rechtsfaculteit en Rectoraat. Maar de Oude Gevangenis was klein. Er moesten nog twee grote nieuwe gebouwen worden gerealiseerd. Achteraan, landschappelijk ingebed langs een oude gedempte Demerarm, een gebouw met leslokalen en onderzoekskantoren. Vooraan een hoog transparant hoekgebouw, het Rectoraat. Dit gebouw werd opgevat als nieuw landmark langs de stadsring en is op verschillende manieren complementair met de Oude Gevangenis. Alle belangrijkste functies – auditoria, cafetaria, bibliotheek, vergaderaccommodatie – werden ingepast in de gevangenis. De drie gebouwen zijn onderling verbonden en vormen samen een stad in de stad met passages, straten en open ruimtes. Koeren, een buitenauditorium en daken worden maximaal ingezet en bewijzen dat ook de stad kwalitatieve buitenruimte en groen te bieden heeft. De gevangenismuur, ooit een negatief element van opsluiting, zorgt nu, met de open poorten, voor een gemeenschapsgevoel binnen de compacte studentenstad.



© UHasselt



arch. noAarchitecten © Kim Zwarts

De kleidakpannen van Eternit: **GROOTSE KWALITEITEN EN TECHNISCH VERNUFT GEÏNSPIREERD DOOR DE NATUUR**



VOLCANIC TILES - Geïnspireerd door een vulkaan

Onze ovens simuleren een gecontroleerd vulkaan die specifiek afgesteld is op gebruikte kleisamenstelling. De geleidelijke opwarming tot 1050°C en de gecontroleerde afkoeling nadien garanderen een optimale kwaliteit waardoor de kleipannen van Eternit uitstekend verouderen en bestand zijn tegen vorstschade.



CANYON LOCKS - Geïnspireerd door de Grand Canyon

Onze kleipannen hebben zeer diep geprofileerde sluitingen naar analogie met de Grand Canyon die over de eeuwen heen gevormd werd door water erosie. Het is immers niet het feit of de sluiting enkel of dubbel is, die de vlotte waterafvoer garanderen, wel de breedte en de diepte van de sluiting. Deze zijn overigens onzichtbaar in het gedekt pannenoppervlak zodat er zich geen vuil kan opstapelen. Zo combineren we een optimale regendichtheid met een lange levensduur.



FLEXIBLE - Geïnspireerd door de nek van de giraf

Giraffen zijn enorm flexibel en hebben een groot aanpassingsvermogen, zo kunnen ze bladeren eten die onbereikbaar zijn voor andere diersoorten. Ook Eternit's kleipannen blinken uit in flexibiliteit. Ze hebben een erg brede toepasbaarheid zelfs voor lage dakhellingen en er is een groot verschuifbereik. Dat maakt ze tot een flexibel materiaal, ideaal om dakrenovaties eenvoudig uit te voeren.



ICED SURFACE - Geïnspireerd door grote ijsvlaktes

De arctische vlakken kenmerken zich door hun weidse spiegelende oppervlakken waarop niets kan groeien. Eternit tracht dit oppervlakte aspect zo dicht mogelijk te benaderen door de gipsmallen waarin de kleipannen gedrukt worden, aan een hoog tempo te vervangen. Zo kan de correcte productie datum in de pannen gedrukt worden en is een gladde afwerking verzekerd.



SOLESIA - Geïnspireerd door de zon

Tussen onze kleipannen kunnen speciaal ontwikkelde zonnepanelen perfect geïntegreerd worden. De SOLESIA zonnepanelen zijn bijna onzichtbaar, hebben een hoog rendement, garanderen de regendichtheid van je dak en zijn goed beschermd tegen wind en diefstal, net omdat ze naadloos geïntegreerd zijn. Zo tover je een dak bijna onzichtbaar om tot leverancier van groene stroom!

Sport en jeugdwerking

Polyvalent complex

> Architectenbureau cuypers & Q architecten

> Lokeren

De bewoners van het Oost-Vlaamse Lokeren beschikken sinds de tweede helft van vorig jaar over een knap multifunctioneel gebouw met een sporthal en tal van jeugdaccommodaties. Het complex is door zijn specifieke ligging bijzonder goed geïntegreerd in de groene omgeving.



Het knappe ontwerp is van de hand van cuypers & Q architecten. Het complex is opgebouwd uit drie delen: de sokkel met inkom, jeugdfaciliteiten en een fuifzaal, de sportzaal en een sleutelmodule met een dienstzone voor kleedruimtes, kantoren, cafetaria en circulatieruimtes. Een contrasterende gevelbekleding van donkere leien (sporthal) en lichte, geprefabriceerde betonpanelen (sleutelmodule) geeft het gebouw een heldere, functionele expressie.

In de ontvangsthall maken een monumentale open trap en een opengewerkte kern de horizontale gelaagdheid van het gebouw leesbaar voor de bezoeker: jeugd, sport en bezoekers beschikken elk over hun verdieping. Alle diensten en ruimtes worden rechtstreeks vanuit de kern bediend en maken bijkomende horizontale circulatie overbodig. Een aaneenschakeling van publieke ruimtes met vides en transparante wanden zorgt voor een open inrichting en verrassende doorzichten.

Aangezien het compacte volume uitstekend aansluit op de bestaande infrastructuur, is het perfect ingebed in zijn omgeving. Een hernivellering van het terrein maakt integraal deel uit van het ontwerp en geleidt de belangrijkste zachte verkeersstromen doorheen het nieuwe sport- en recreatiepark. Centraal in de sleutelmodule vormt de ontvangsthall met overdekte buitenruimte een rustpunt op een belangrijk fietstraject tussen stadskern en hinterland. Insnijdingen met groene taluds creëren een intieme sfeer als tegengewicht voor de omringende bebouwing.









> Architectenbureau cuypers & Q architecten

Bogaardstraat 10 – 2000 Antwerpen

tel. +32 (0)3 232 48 49

www.cuypers-Q.be

> Medewerkers

- Gert Cuypers (architect-vennoot)
- Ilze Quaeyhaegens (interieurarchitect-vennoot)
- Jeroen Verscuren (architect)
- Elke Thirion (interieurarchitect)

> Studiebureau stabiliteit

- UTIL

> Studiebureau technieken

- Gebotec

> Studiebureau akoestiek

- Blasco

> Bouwheer

- Stadsbestuur Lokeren

> Aannemer

- Algemene Bouw Maes

> Foto's

- © Michael R. Smith

Case woning Tremelo, Energiedeskundige Ing. Steven Hendrickx



Hoe zit het met de premies? Is dat iets waar u de bewoners mee helpt? Is dat een overtuigend verkoopargument?

- Spijtig genoeg zijn de meeste premies afgeschaft, wel is er al vijf jaar volledige vrijstelling van de roerende voorheffing. En je krijgt een premie voor de E-peilpunten.

Conclusie:

We hebben met een spantendakstelsel gewerkt in de hoop een luchtdichtheid van 0,6 te kunnen halen. Tot onze vreugde hebben we bij een eerste test, uitgevoerd door Klöber, een initieel resultaat van 0,42 behaald.

Wat is de geschiedenis van deze constructie? Hoe kwam het project tot stand?

- We wilden een energiezuinige, energieneutrale en passieve woning maken.

Welke opbouw heeft u gebruikt om een optimale isolatie en luchtdichtheid te verkrijgen?

- Dakopbouw, spantendak met PermoTherm 12 cm, 18 cm minerale glaswol tussen de spanten, binnenzijde afgewerkt met dampscherm Wallint 3 Eco. Hiermee bereikte ik een officiële U-waarde van 0,12. De netto-energiebehoefte van de woning komt op 9 kWh/m².

Op welk punt in het ontwerpproces kwamen Klöber en meer bepaald Thermo-Line voor het eerst ter sprake?

- De bouwheer wenste resol als isolatie in de totaliteit van de bouw. Met Kingspan en de handelaar hiervan, Jules Frans, zijn we dan uitgekomen bij het ThermoLinesysteem.

Waarom besloot u specifiek met Thermo-Line van Klöber te werken?

- Ik was overtuigd van de eigenschappen van resol, de mogelijke combinatie van de materialen, de ondersteuning die ik van Klöber kreeg bij de uitwerking van mijn project en de calculaties, de technische ondersteuning en het advies bij uitvoering.

Was het de eerste keer dat u met Thermo-Line werkte? Hoe heeft u dat ervaren?

- Het was inderdaad de eerste keer. Het is belangrijk dat je de platen goed afdekt tijdens de stockage. Net als een heel eenvoudig systeem met tand- en groef was ook de onderdakfolie al op de platen bevestigd, waardoor het zeer makkelijk te plaatsen was.

Hoe is uw ervaring inzake het samenwerken met Klöber zelf? Als u specifieke technische vragen heeft of moeilijkheden ervaart, hebt u snel antwoord? Hoe loopt dat gebruikelijk?

- Heel vlotte samenwerking en ondersteuning, steeds een snel antwoord en bestellingen van extra materiaal werden vlot afgehandeld.

Heeft het gebruik van Thermo-Line u geholpen om exact te realiseren wat u wilde of was het omgekeerd en kon u door de eigenschappen van het materiaal verder gaan dan initieel de bedoeling was?

- Het heeft me geholpen om met een beperkte dakdikte te realiseren wat ik beoogde en een uniformiteit te verkrijgen in de totaliteit van de isolatieschil.



KLÖBER

> Klöber Benelux BVBA
rue Mitoyenne 23
4837 Baelen
tel. +32 (0)87 56 10 56
fax +32 (0)87 56 12 56
info@kloeber.be
www.kloeber.be



Steven Hendrickx – Energiedeskundige

Baalsebaan 15 – 3120 Tremelo

info@epbh.be – www.epbh.be

tel. 0498 73 73 28

archi
tectura.be

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

www.architectura.be

Foto: Marc Sourbron - arch. Calatrava

 **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.

**Saint-Gobain Glass is de eerste
glasfabrikant die Environmental Products
Declarations (EPD) uitbrengt op basis van een
complete Life Cycle Assessment.**

De Life Cycle Assessment (LCA) is een beproefde wetenschappelijke aanpak die het mogelijk maakt in elke levensfase van het product **alle milieueffecten** te beoordelen en te kwantificeren (CO₂-uitstoot, energie- en waterverbruik, luchtverontreiniging, ...).

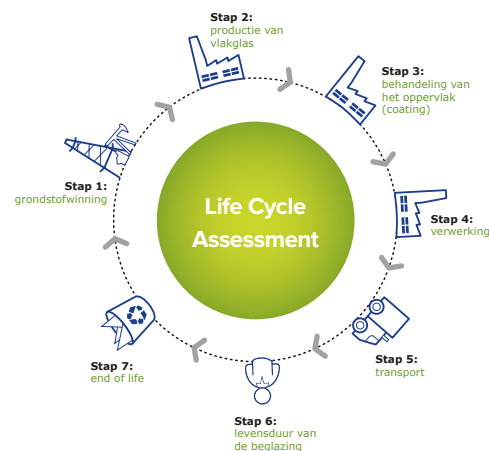
De LCA is gebaseerd op **internationale ISO-normen** en daarmee van grotere waarde dan een privaat label.

De LCA resultaten kunnen op gebouwniveau worden **geconsolideerd**.

Dankzij dit instrument kan **Saint-Gobain Glass** dagelijks haar milieueffecten tot een minimum beperken en zo een bijdrage leveren aan een duurzame leefomgeving.

**The future of glass.
Since 1665.**

Scan de QR-code om meer over EPD te lezen en de resultaten te bekijken.



Aan dit logo herkent u beglazing die een Life Cycle Assessment heeft ondergaan.

De Environmental Product Declaration (EPD) is het officiële document waarin de beoordelingsresultaten worden getoond.

Om volledig transparant te zijn, hebben we besloten de resultaten door een derde partij te laten verifiëren.

www.sggglca.com