



BOUWEN MET BAKSTEEN



RENOVATIE...
EEN NIEUW LEVEN VOOR ONZE GEBOUWEN

Renovatie... een nieuw leven voor onze gebouwen..... 1

Phoenix-project: Herbestemming van een oude wasserij in Oudergem tot
woningen en een handelsruimte

EDA-AU architectes et urbanistes 2

Renovatie van een woning in Herentals

Studio | mg 4

Renovatie van een woning in Sterrebeek

IMPULS(E) architecten 6

Herbestemming van een maalterij voor kantoren te Brecht

M2 architecten 8

Renovatie van een woning in Antwerpen

ARTUUR 10

Techniek 12

Renoveren met keramische materialen

Belgische dakpan- en baksteenfabrikanten



BOUWEN MET BAKSTEEN is het driemaandelijks tijdschrift van de Belgische Baksteenfederatie. Voor meer informatie, aarzel niet ons te contacteren.

ABONNEMENT EN REDACTIE Laurie Dufourni

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER Kristin Aerts

www.baksteen.be • info@baksteen.be

ADRES Kartuizersstraat 19 bus 19 • 1000 Brussel

TEL. 02 511 25 81

REALISATIE L.capitan

**INDIEN NOG NIET GEBEURD, BEZORG ONS UW
EMAIL-ADRES OM DE DIGITALE VERSIE VAN
BOUWEN MET BAKSTEEN TE ONTVANGEN.**

Volg ons op sociale media:



www.facebook.com/baksteenbrique



www.instagram.com/baksteenbrique



www.pinterest.com/baksteenbrique



www.linkedin.com/company/baksteenbrique



RENOVATIE ...

een nieuw leven voor onze gebouwen

De energierenovatie van onze gebouwen vormt één van de grootste uitdagingen waar België voor staat. Ons woningpark behoort immers tot de slechtst presterende in Europa. De drie gewesten van ons land hebben dan ook beslist om dit probleem ten gronde aan te pakken. In de verschillende gewestelijke renovatiestrategieën hebben ze op het vlak van de energieprestaties van het bestaande woningpark enkele heel ambitieuze langetermijndoelstellingen geformuleerd.

Die beweging is intussen op gang gekomen en in België werden vorig jaar om en bij de 30.000 renovatievergunningen verleend (19.000 in Vlaanderen, 9.000 in Wallonië en 2.000 in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest). Maar alle studies en politieke beslissingen tonen aan dat deze tendens moet stijgen om tot een jaarlijks renovatiepercentage van 3% te komen.

Renovatie gaat echter veel verder dan alleen maar energie-renovatie. Het kan bijvoorbeeld een geschikt moment zijn om een gebouw helemaal opnieuw te herontwerpen en een tweede leven te geven. Zo krijgt het gebouw bijvoorbeeld een nieuwe volumetrie door horizontale of verticale uitbreidingen. Renovatie biedt ook een gelegenheid voor het

creëren van een nieuwe, strakke look voor gevels, onder meer voor woningen.

Vroegere baksteengebouwen zijn vaak erg geschikt voor renovatie. Het metselwerk kan geheel of gedeeltelijk behouden blijven, wat één van de circulariteitsaspecten is. Ook nieuwe baksteenmaterialen spelen hierbij een rol, meer bepaald wanneer men ervoor kiest de oude constructies af te breken en (gedeeltelijk) beter te verbouwen tot goed presterende gebouwen.

Elk renovatieproject is uniek, maar de voorbeelden die in dit nieuwe nummer van Bouwen met Baksteen in de kijker staan, hebben één punt gemeen: ze steunen zowel letterlijk als figuurlijk op baksteen. Nadat de architecten zich verzekerd hadden van de technische restkwaliteit van het metselwerk, konden ze zoveel mogelijk gebruik maken van wat er reeds bestond. De kaarten werden herschikt om de gebouwen aan te passen aan de huidige comfortnormen en technische prestaties. Hier en daar geeft de combinatie van oud metselwerk en nieuwe elementen trouwens een extra cachet aan het ganse project.

Phoenix-project : Herbestemming van een oude wasserij in Oudergem tot woningen en een handelsruimte

EDA-AU architectes
et urbanistes

De naam 'Phoenix-project' alleen al zegt genoeg over de filosofie die de architecten van EDA-AU inspireerde voor de herbestemming van een vroegere wasserij in Oudergem. Ze zorgden voor een ware heropleving van het bouwblok door het creëren van zes woningen en een handelsruimte.

De combinatie van verbouwing, renovatie, verhoging, nieuwbouw en binnen- of buitenisolatie illustreert de grote aandacht die de architecten gehad hebben om bestaande elementen te kunnen behouden. Die rode draad doorheen hun architecturale keuzes leidde ook tot verschillende technische uitdagingen bij het toepassen van de principes van circulariteit voor elk project. Er was heel wat creativiteit nodig om het hoofd te bieden aan de technische beperkingen en verrassingen die een dergelijke renovatiewerf nu eenmaal met zich meebrengt.

Het behoud in situ van herbruikbare (gedeeltes van) gebouwen wijst op een krachtige aanpak van de architecten op het gebied van milieu en vermindering van sloopafval. Dit alles natuurlijk binnen de technische beperkingen die het metselwerk van de oude wasserij toeliet.

Twee gebouwen konden bewaard worden: het hoekgebouw werd omgevormd tot twee appartementen en een gelijkvloerse handelsruimte en het gebouw bovenaan de straat werd verhoogd om een eengezinswoning te creëren. Drie andere, nieuwe woningen vervulden dit project. Met uitzondering van het hoekgebouw hebben ze allemaal een passiefniveau bereikt.

De architecten hechtten ook veel aandacht aan de kwaliteit van de woningen. Hiervan getuigen onder andere het bewoonde dakterras en het belang van een goede lichtinval. Er ontstond ook een echt wijkgevoel dankzij verkeersvrije, doodlopende straatjes die de bewoners van het bouwblok zich hebben kunnen toe-eigenen.

Op het vlak van energierenovatie bestond er geen unieke, alles zaligmakende formule: de aanpassingen gebeurden ad hoc, in functie van het specifieke karakter van elk gebouw. Op de hoek van het bouwblok was het mogelijk de muren te bewaren door het combineren van vernieuwende isolatieoplossingen en gebruik van keramische



bouwmaterialen. Binnen bleven de oude bakstenen op sommige plaatsen zichtbaar om de sfeer van weleer in de appartementen op te roepen.

Wat de verhoogde woning betreft, hebben de architecten het "box-in-box"-principe toegepast. Ze behielden de bestaande muren als geraamte waarin ze een nieuw betonnen palen-balkensysteem met isolatie aanbrachten. Om het geheel te verbinden, lieten ze betonnen balken gieten, ter verandering van elke nieuwe vervorming van het vroegere metselwerk. In de loop van het project werd duidelijk dat het metselwerk zichtbaar moest blijven; niet om de nadruk te leggen op het ruwe en heterogene aspect ervan, maar als getuige van de sporen van de technische interventie.

In dit project zijn bestaande gebouwen een ware bron van inspiratie en vormen nieuwe en oude elementen een harmonieuze combinatie met nieuwbouw.

www.eda-au.be

Vennoten: Arnd AMAND en Corentin HAUBRUGE

Medewerkers: Marta VELEZ-REZNAK en Sébastien FOSSEPREZ



Renovatie van een woning in Herentals

Studio | mg

De originele toestand van dit huis in Herentals vertoonde de typische eigenschappen van ons te renoveren woningpark: een klein, niet geïsoleerd rijhuis met aan de achterkant een aanbouw voor de badkamer waardoor de verbinding met de tuin helemaal verloren ging.

Architect Maarten Geerinckx stond in voor de renovatie ervan en maakte er zijn architectenkantoor en woning van. Als architect bood het hem een mooie gelegenheid om het voorbeeld te geven en aan te tonen dat ruimte echt wel op een efficiënte manier kan gebruikt worden en oude gebouwen tot functionele en compacte woningen met goede energetische prestatie omgevormd kunnen worden.

Bovendien was deze ingreep -- dankzij een verlaagd btw-tarief -- ook budgettair gezien interessant. De meeste werken werden in eigen beheer uitgevoerd met ondersteuning van familie, met inbegrip van het gevelmetselwerk ... een momentum voor een architect om concreet uit te voeren wat hij op papier getekend heeft.

Het gebouw onderging een aanzienlijke metamorfose.

De benedenverdieping werd volledig verbouwd: aan de straatkant bevindt zich het architectenkantoor, in de uitbreiding achteraan vervangt de nieuwe leefkeuken de vroegere badkamer. De woonkamer kreeg een centrale plaats tussen deze twee ruimtes in. De eerste verdieping werd eveneens volledig gerenoveerd. De slaapkamer bevindt zich aan de voorzijde, waardoor 's morgens de oosterzon binnen valt. Verder bevindt zich het toilet en de badkamer op deze verdieping.

De architect voegde een extra verdieping toe met twee extra kamers en een technische ruimte. In overleg met de stedenbouwkundige dienst van de stad werd de keuze gemaakt voor een uitbreiding in de hoogte in plaats van in de diepte.

Verder behield Maarten Geerinckx bij deze verbouwing alles wat mogelijk was in functie van het uitbreidingsproject en de restwaarde van de bouwmaterialen.

De muur aan de straatkant was in baksteenmetselwerk uitgevoerd. Door zijn goede staat kon de muur omgevormd worden tot een geïsoleerde spouwmuur. De bestaande dragende muur werd behouden terwijl de gevel werd gesloopt; 10 cm isolatie werd toegevoegd en een gevelsteen in smal formaat verleent een vleugje moderniteit aan de gevel.



De achterkant daarentegen bestond uit een spouwmuur van slechte kwaliteit: de spouw bedroeg slechts 1,5 cm en de bakstenen kwamen gewoon los van het metselwerk. De enige oplossing was de muur helemaal af te breken en een nieuwe spouwmuur te bouwen, met 14 cm PUR-isolatie in de spouw. De achtergevel werd opgetrokken in dezelfde smalle gevelsteen.

Dit geëngageerde project toont aan dat het perfect mogelijk is om ons woningpark goed te renoveren met (gedeeltelijk) behoud van bestaande bouwelementen.

www.studiomg.be





Renovatie van een woning in Sterrebeek

IMPULS(E) architecten

Aan de basis van deze indrukwekkende renovatie ligt een typische driegevelwoning uit de jaren '50 met een opeenvolging van bijgebouwen aan de achterkant van het hoofdvolume, zoals bij vele huizen uit die periode het geval was.

De bouwheer wou die woning ombouwen tot een hedendaags volume waarin het dak en de gevels in elkaar zouden vloeien en zo een geheel vormen. Bovendien waren ook de hoge energetische prestatie en de herinrichting van de achterkant van het huis voor hem belangrijk.

IMPULS(E)-architecten stelde een volledige reorganisatie van de ruimtes voor. De chaotische bijgebouwen achteraan werden afgebroken en omgevormd tot één enkel volume dat de benedenverdieping van het hoofdgebouw verlengt. Hierin bevindt zich de keuken, die uitkomt op de tuin. Bovendien werd de ingang verplaatst naar de zijgevel.

De binnenstructuur van het hoofdvolume bleef praktisch onveranderd, behalve dan dat de opening werd verbreed om een verbinding met het nieuwe bijgebouw te maken. De bewoonbare oppervlakte is identiek, maar toch beantwoordt het huis dankzij een ingenieuze inrichting aan de huidige behoeften van comfort, openheid en verbindingen tussen de leefruimtes. Op de benedenverdieping werden de ruimtes opgetrokken rondom een centraal blok waarin de bijkeuken, de vestiaire en het tv-meubel zijn ondergebracht. De eerste verdieping bestaat uit twee kamers en een douchekamer, terwijl de zolder werd ingericht als ouderlijke slaapkamer met een badkamer.

De buitenmuren waren niet-geïsoleerde spouwmuren. Het vroegere gevelmetselwerk werd gesloopt terwijl het dragende metselwerk werd behouden. Zo kon een dikke isolatie van 18 cm geplaatst worden (16 cm voor de voorgevel om rekening te houden met het rooilijndecreet) en kreeg de woning een volledig nieuwe look dankzij een nieuwe gevelsteen. De kleidakpan in dezelfde kleur zorgt voor de uniformiteit die dit renovatieproject moest uitstralen.

Wat de energieprestatiewaarde betreft, heeft de aanpassing van de buitenmuren geleid tot een U-waarde van 0,11 W/m².K in plaats van de 1,4 van het oorspronkelijke gebouw.

De tussenkomst op de buitenmuren heeft geen enkele impact gehad op de funderingen.

In ons technisch artikel hebben we enkele foto's van deze transformatie opgenomen.

De architecten hebben handig gebruik gemaakt van de eigenschappen van de oorspronkelijke woning. Ze hebben zoveel mogelijk de bestaande elementen behouden die verenigbaar waren met de indeling van de ruimtes en de energieprestatie van het nieuwe project. En ziehier het resultaat: een volledig vernieuwde woning, zowel wat het buitenaanzicht als het binnencomfort betreft, klaar om nieuwe bewoners te ontvangen.

www.impuls-e.eu



Herbestemming van een maalterij voor kantoren te Brecht

M2 architecten



Deze vroegere maalterij ligt in een industriezone langs het kanaal in Brecht en heeft in het verleden al vele levens gekend. Aan het originele opslaggebouw uit 1874 werden in de jaren 1930 graansilo's toegevoegd. De activiteit duurde voort tot het einde van de 20ste eeuw, tot het gebouw begin de jaren 2000 gekocht werd door de Groep Bolckmans. Aanvankelijk bestond het herbestemmingsproject uit de realisatie van lofts, maar het creëren van woningen in een industriezone bleek toch stedenbouwkundig geen mogelijke combinatie te zijn. Een complete herziening van het project drong zich op en het vroegere industriegebouw werd omgevormd tot kantoren met aan de achterzijde een zone voor kmo's.

Na een wijziging van het ruimtelijk uitvoeringsplan bood het gebouw in 2017 plaats aan de bureaus van de politie van Brecht en op de hoogste verdieping van het gebouw bevinden zich nu ook de kantoren van de investeringsgroep.

De opeenvolgende verbouwingsfasen waren zowel in het gebouw als op het metselwerk duidelijk zichtbaar (toevoegingen van silo's, portieken, verschillende hoogtes van de vensters, ...). Deze mikmak vormde op zich een atypisch en authentiek element dat bewaard moest worden.

Voor M2 architecten was het respecteren van het industriële karakter van het gebouw essentieel. Het project getuigde immers van de industriële bebouwing van die tijd en had dus een zekere historische waarde. Zowel binnen de nieuwe kantoren als voor de buitenschil hebben de architecten de authenticiteit en de look & feel van het industrieel gebouw behouden.

Ook het volume bood heel wat mogelijkheden en kon met landschapsbureaus over vijf niveaus ingericht worden. Om het industriële karakter ook binnen te bewaren, verkozen de architecten het gebouw aan de buitenkant te isoleren. Deze oplossing zorgde bovendien ook voor een betere energieprestatie dan een isolatie aan de binnenkant. Het bestaande metselwerk van bakstenen en blokken werd gekaleid.

De muren van de oorspronkelijke bouwschil bleven gewoon staan. Nadat de isolatie was geplaatst, zorgde het nieuwe gevelmetselwerk voor de rest... Het was belangrijk om een baksteen te vinden die goed leek op de originele Kempische steen. Op vraag van de architect heeft de fabrikant het formaat van de gevelsteen zelfs lichtjes aangepast om de uitvoering van het kruisverband te vergemakkelijken.

Het respect voor de site vertaalt zich ook in de sterke interesse voor de verfijnde, originele details. Zo keert het grootste deel van de bestaande details identiek terug op het metselwerk. De toevoeging van andere details, zoals kruisjes in het nieuwe metselwerk onder de portieken, weerspiegelt de verschillende fases van de verbouwing. Verfijnde details uit het verleden zijn ook terug te vinden in de ramen.

Deze comfortabele kantoorruimtes vormen het resultaat van een mooi herbestemmingsproject met veel aandacht voor de charme van het bestaande en een herinterpretatie van de codes uit het verleden.

www.m2architecten.be



Renovatie van een woning in Antwerpen

ARTUUR



De droom van architect Jonathan Tilburghs om in een huis met karakter te wonen, kwam uit toen hij eigenaar werd van dit huis daterend uit 1895 in het centrum van Antwerpen. Het charmante en authentieke metselwerk in gele baksteen vormt de kers op de taart.

Een stabiliteitsstudie heeft de goede staat van de voorgevel bevestigd. Zo kon hij er weloverwogen voor kiezen om de oude gevel te bewaren en aan de binnenkant te isoleren.

Doorheen de tijd had de woning ongelukkige verbouwingen en renovaties van slechte kwaliteit ondergaan. De toegevoegde bijgebouwen aan de achterkant vertoonden talrijke technische problemen (opstijgend vocht, scheve muren, slechte uitvoering van het platte dak, hoogste verdieping zonder raam, enz...) en daarom bleef eigenlijk alleen de originele woning bestaan. Door de afbraak van de bijgebouwen ontstond er plaats voor nieuwe, functionele volumes die perfect aansloten bij het vroegere gedeelte.

Voor de nieuwe muren aan de achterkant koos de architect een uitvoering met steenstrips op isolatie: een knipoog naar de onmiddellijke omgeving van het huis. Gedurende de jaren '70 waren de gevels van heel wat woningen uit die straat immers verbouwd, waarna ze een nieuwe look met witte geglaazuurde bakstenen gekregen

hebben. De architect vond hierin inspiratie voor zijn achtergevel die een hedendaags uitzicht kreeg door een verticale en horizontale plaatsing van witte geglaazuurde steenstrips. Zo vormt de woning als het ware een natuurlijke link met de omliggende huizen en vertoont de achtergevel een mooie afwerking voor de wijkbewoners. Bovendien zorgt de plaatsing van strips ook voor een maximale beschikbare ruimte voor de keuken op de benedenverdieping, zonder dat dit eigenlijk ten koste gaat van de buitenkoer.

Ook binnen voerde de architect vrij grote verbouwingen uit. De verschillende appartementen waaruit het volledige gebouw bestond, moesten worden omgevormd tot een eengezinswoning met bureau. Op de plaats van de afgebroken muren kwamen steunbalken. De nadruk werd gelegd op het akoestische comfort met isolatie van de gemeenschappelijke wanden en plankenvloeren. Vandaag kenmerkt de gerenoveerde woning zich door veel licht en comfort en een goede energetische prestatie. Bovendien kan ze ook worden aangepast aan de behoeften van eventuele andere bewoners in de toekomst.

Deze renovatie is een perfecte combinatie van het oude en het nieuwe en ontleent haar charme aan de oude baksteen en de esthetische en technische moderniteit van de steenstrips.

www.artuur.be



Renoveren met keramische materialen

In de tijd van de Europese Green Deal, die streeft naar CO₂-neutraliteit in 2050 en een reductie van de CO₂-uitstoot met 55% tegen 2030, is de bouwsector een van de belangrijke hefboomen om te activeren. Europa heeft al verschillende initiatieven genomen om de lidstaten aan te moedigen een versnelling hoger te schakelen op het gebied van de energieprestaties van onze nieuwe gebouwen, maar ook en vooral van het bestaande gebouwenpark: lopende herziening van de EPB-richtlijn, “Renovation Wave” strategie, ...

In België is energieprestatie een regionale bevoegdheid. We merken echter op dat in de drie regio's van het land, na verschillende opeenvolgende fasen van verstrenging van de eisen voor nieuwe gebouwen, men zich nu toch meer en meer op renovatie begint te richten. Strategieën voor de middellange en lange termijn liggen op tafel. Dit houdt in dat het jaarlijkse renovatiepercentage, momenteel in orde van grootte van minder dan 1%, verdrievoudigd wordt tot minimaal 3% per jaar zodat onze woningen en utiliteitsbouw de komende decennia energetisch (veel) beter zullen presteren.

Europa voltooit het kader om te voldoen aan de doelstellingen voor het recyclen van bouw- en sloopafval en het verminderen van de totale milieu-impact. In België werd al speciale aandacht besteed aan deze thema's en de Gewesten ontwikkelen momenteel hun beleid voor de toekomst door er eveneens het hergebruik aan toe te voegen. In het volgende nummer van Bouwen met Baksteen zullen we meer specifiek op dit onderwerp ingaan.

Andere aspecten beginnen meer en meer een rol te spelen. Enerzijds de economische aspecten: hebben we voldoende budget voor een volledige renovatie of moeten we voor de renovatie in fasen te werk gaan? Zelfs met een verlaagd btw-tarief kunnen de extra kosten die de renovatie met zich meebrengt en de “onvoorziene omstandigheden” tijdens de bouwwerken er een financieel negatieve transactie van maken. Aan de andere kant moeten we soms kiezen tussen tegenstrijdige milieukwesties: een toename van sloopafval accepteren om efficiëntere materialen te kunnen integreren of juist het bestaande zoveel mogelijk behouden met soms een lagere energieprestatie, techniek en comfort.



Foto's: ARTUUR

Renoveren is niet enkel isoleren, het is een bredere visie hebben die gebaseerd is op de volledige analyse van de staat van het bestaande om het tot zijn hoogste potentieel te brengen en het om te vormen tot een “future proof” gebouw. Hiervoor moeten we ook zonder taboes durven nadenken over de sloop/(gedeeltelijke)reconstructie die soms vanuit milieutechnisch en economisch standpunt de beste oplossing kan zijn over de volledige levenscyclus van het gebouw.

Dus (ver)nieuwbouw of renovatie? Er is niet één oplossing en bij renovatie is niet alles technisch en/of economisch mogelijk: het is noodzakelijk om rekening te houden met de restkwaliteit en om te kijken of het in stand houden van de constructieve elementen verenigbaar is met het beoogde project en het te bereiken eisenniveau. De afweging tussen de verschillende aspecten dient geval per geval te worden gemaakt.

Met dit artikel wil onze sector zijn steentje bijdragen en een inventaris opmaken van de mogelijkheden die keramische materialen bieden voor wat betreft o.a. energetische renovatie.

Verbetering van het energieprestatieniveau

Er zijn tal van oplossingen voor de energetische renovatie van bestaande bakstenen gebouwen. Hieronder presenteren we de meest voorkomende.

1 Demontage van de gevel - Behoud van het dragende metselwerk - Aanbrengen van de isolatie - Nieuw gevelmetselwerk in bakstenen

Bij (niet-geïsoleerde) spouwmuren kan het gevelmetselwerk worden gesloopt of ontmanteld, een (nieuwe) isolatie tegen het binnen-spouwblad (dragende muur) van de spouwmuur geplaatst en kan de buitenzijde afgewerkt worden met gevelstenen (klassiek of smal formaat), baksteenstrippen of keramische dakpannen. Bij ontmanteling kunnen de oude gevelstenen ter plaatse worden herbruikt.

Een dergelijke ingreep is mogelijk dankzij de goede technische prestaties en de lange levensduur van het baksteenmetselwerk dat de afgelopen decennia/eeuwen is gebouwd.

Deze renovatietechniek heeft het voordeel dat ze een hoog isolatieniveau kan bereiken zodanig dat men voldoet aan de maximale U-waarde die wordt opgelegd aan nieuwbouw $U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Het voorbeeld van onderstaand project, waarbij een PU-isolatie van 18 cm werd aangebracht op het bestaande dragend metselwerk, maakte het mogelijk om te voldoen aan een waarde $U = 0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$, in plaats van een geschatte waarde van $U = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ in de oorspronkelijke opbouw (niet-geïsoleerde spouwmuur) van deze drie-gevel woning uit de jaren 50.



Foto: IMPULS(E) architecten



Foto: IMPULS(E) architecten



Foto: tvdv photography

Ook moet worden opgemerkt dat stedenbouwkundige voorschriften het overschrijden van de rooilijn kunnen beperken. Met een smal formaat baksteen kan men dan enkele cm isolatie winnen.

Het is over het algemeen niet nodig om de fundering te versterken als er geen lasten worden toegevoegd.

2 Isolatie van de buitengevel met een afwerking in steenstrippen uit gebakken klei

De Belgische markt biedt verschillende isolatiesystemen voor buitengevels aan die tegen de buitengevel geplaatst kunnen worden en waarvan de afwerking met steenstrippen uit gebakken klei hetzelfde uitzicht behoudt als het metselwerk. Het nummer 167 (september 2019) van Bouwen met Baksteen was volledig aan dit onderwerp gewijd. Voor de volledige informatie verwijzen wij u naar deze uitgave.

Er zijn verschillende types isolatiesystemen voor buitengevels ter beschikking:

- geprefabriceerde panelen die ter plaatse worden geassembleerd en opgevoegd;
- volledige uitvoering op de werf waarbij eerst de laag isolatie geplaatst wordt en in een tweede fase de baksteenstrippen als eindafwerking.



Foto: ARTUUR

De prestaties van de verschillende systemen, met gespecificeerde componenten, werden beproefd tijdens een toepassingsgeschiktheids-onderzoek en dit met verschillende diktes van isolatie. Voor het behalen van de verklaarde prestaties voor deze systemen is het gebruik van de geïdentificeerde componenten alsmede een correcte plaatsing volgens de richtlijnen van de leverancier, zoals opgenomen in de gebruiksgeschiktheidsverklaring van het systeem essentieel.

Voor wat betreft de isolatiesystemen voor buitengevels worden er door het WTCB technische specificaties uitgewerkt, namelijk de STS 71.2. Meer specifiek voor de systemen met harde bekleding, wordt er door het WTCB een technische voorlichtingsnota "Harde bekleding op buitenisolatie" afgewerkt.

Voor wat betreft de beschrijving van de eigenschappen voor de steenstrippen uit gebakken klei verwijzen we naar de Belgische productnorm NBN B 23-004 : 2015 "Steenstrippen uit gebakken klei - Eigenschappen en prestatie-eisen". Deze nationale norm is momenteel in herziening. Op Europees niveau loopt er eveneens een initiatief voor het opstellen van een Europese geharmoniseerde productnorm.

Voor ongeïsoleerde spouwmuren kan men ook opteren voor een na-isolatie door het in situ vullen van de luchtpouw, en dit volgens de technische specificaties STS 71.1. De te gebruiken isolatiematerialen beschikken eveneens over een gebruiksgeschiktheidsverklaring waarin de uitvoeringsrichtlijnen opgenomen zijn.

3 Binnenisolatie

Als de voorgaande oplossingen technisch niet mogelijk zijn of als de gevel van specifiek architectonisch belang is, dan kan er overwogen worden om een binnenisolatie toe te passen.

Momenteel loopt er een Europees onderzoeksproject, IN2EuroBuild met als doel om praktische richtlijnen te ontwikkelen op maat van de bouwprofessionelen over de toepasbaarheid, het ontwerp en de uitvoering van binnenisolatie van bestaande gebouwen.

(Voort)bouwen op het bestaande

De duurzaamheid van baksteenmetselwerk dient niet meer aangetoond te worden. De restkwaliteit is echter afhankelijk van een reeks factoren: kwaliteit van de uitvoering destijds, type mortel, klimatologische omstandigheden, ... Het is altijd aan te raden om een stabiliteitsstudie uit te voeren om er zeker van te zijn dat het (voort)bouwen mogelijk is op de bestaande structuur. Voor renovaties van eengezinswoningen is het meestal niet nodig om de fundering te versterken, maar de stabiliteitsstudie zal dit aantonen.



Foto: mg | studio



Foto: mg | studio



Foto: Studio Claerhout

Voor wat betreft de stabiliteitsstudies verwijzen we naar de ontwerp- en berekeningsnormen Eurocode 6 en hun Nationale bijlagen. In de technische specificaties STS 22-2 “Metselwerk voor laagbouw - Stabiliteit” kan men de vereenvoudigde rekenmethodes terugvinden.

Om het metselwerk te behouden kan het nodig zijn om constructieve elementen toe te voegen (randbalken). Maar de gebreken van (zeer) oud metselwerk (vervormingen, afwijking op de loodrechte stand) kunnen ze onverenigbaar maken met het bouwen van een opbouw. Om afbraak te voorkomen, kunnen we dan overwegen om de structuur van binnenuit te verdubbelen, zoals voor het reconversieproject van een washuis in Oudergem dat in een vorig artikel werd voorgesteld.



Foto: EDA-AU

Aanpassing van het interieur om te voldoen aan de huidige comfortnormen

Oudere woningen bestaan vaak uit kleine kamers en sluiten niet altijd aan bij onze huidige behoeften en levensstijlen. Denk bijvoorbeeld aan open keukens die echte leefruimtes worden. Het is heel gewoon geworden om een deel van een muur te slopen en een balk (beton of metaal) te plaatsen als het een dragende constructie was. Zeker als er verschillende ingrepen worden uitgevoerd en als de opening van de muur groot is, is een stabiliteitsberekening aan te raden. Deze transformatie heeft geen effect op de rest van de structuur en de bouwschil.



Foto: ARTUUR



Foto: mg | studio

Omgekeerd is het ook mogelijk om niet-dragende scheidingswanden te voorzien in snelbouwbakstenen. Voor eengezinswoningen is hier doorgaans geen stabiliteitsberekening voor nodig.

Besluit

Keramische materialen kunnen een dubbele bijdrage leveren aan de renovatie van onze gebouwen. Dankzij hun lange levensduur en het goede behoud van hun technische eigenschappen in de loop van de tijd, kan oud metselwerk behouden blijven en een efficiënte isolatie en een nieuwe afwerking van de gevel krijgen. Daarnaast spelen nieuwe materialen ook een rol bij het uitbreiden of verhogen van bestaande gebouwen.

Keramische materialen kunnen zo bijdragen aan het versnellen van de (energetische) renovatie van ons gebouwenpark en het zo in overstemming brengen met de geldende normen.



Foto: mg | studio

Belgische dakpan- en baksteenfabrikanten

Bakstenen voor gewoon metselwerk:

V: volle baksteen voor gewoon metselwerk

P: geperforeerde baksteen voor gewoon metselwerk

L: geperforeerde baksteen met lichte scherf

Bakstenen voor gevelmetselwerk

S: strengpersgevelsteen ('machinale' gevelsteen)

H: handvorm en vormbakperssteen

A: andere soorten (traditionele en 'rustieke' gevelstenen zoals veldovensteen, enz.)

Andere producten:

W: welfsels

D: dakpannen

O: straatklinkers

St: steenstrips

Voor details over het productiegamma van elke fabriek, kan men zich best rechtstreeks tot de bedrijven wenden.

Oost-Vlaanderen

- **Steenbakkerij HOVE**
Lindendreef 101
9400 Ninove
Tel. (054) 33 26 67
Fax (054) 32 82 38
www.steenbakkerijhove.be
info@steenbakkerijhove.be
(V-H-A)
- **Steenfabriek VANDE MOORTELE**
Scheldkant 7
9700 Oudenaarde
Tel. (055) 33 55 66
Fax (055) 33 55 70
www.vandemoortel.be
info@vandemoortel.be
(H-O-St)

West-Vlaanderen

- **Wienerberger - divisie KORTEMARK**
Hoogledestraat 92,
8610 Kortemark
Tel. (051) 57 57 00
Fax (051) 57 57 02
www.wienerberger.be
info@wienerberger.be
(V-P-L-S-H)
- **Wienerberger - divisie ZONNEBEKE**
leperstraat 186
8980 Zonnebeke
Tel. (051) 78 80 60
Fax (051) 77 10 38
www.wienerberger.be
info@wienerberger.be
(V-P-L-S)

- **DUMOULIN Bricks**
Moorseelsesteenweg 239
8800 Roeselare
Tel. (056) 50 98 71
Fax (056) 50 41 92
www.dumoulinbricks.be
info@dumoulinbricks.be
(V-P-S)

- **WIENERBERGER**
Kapel ter Bede 121
8500 Kortrijk
Tel. (056) 24 96 35
Fax (056) 51 92 75
www.wienerberger.be
info@wienerberger.be
(V-P-L-S-H-A-D-O-St)

Limburg

- **Joseph Bricks**
Leemkuilstraat 12
3630 Maasmechelen
www.josephbricks.com
hello@josephbricks.com
(H)
- **Steenfabriek Maasmechelen**
Slakweidestraat 35
3630 Maasmechelen
Tel. (089) 30 50 42
www.vandersandengroup.be
info@vandersandengroup.be
(St)
- **Wienerberger - divisie LANAKEN**
2de Carabinierslaan 145
3620 Veldwezelt-Lanaken
Tel. (089) 71 51 38
Fax (089) 72 28 80
www.wienerberger.be
info@wienerberger.be
(H)
- **NELISSEN Steenfabrieken**
Kiezelweg 458-460
3620 Lanaken (Kesselt)
Tel. (012) 45 10 26
Fax (012) 45 53 89
www.nelissen.be
info@nelissen.be
(H-St)
- **Wienerberger - divisie MAASEIK**
Venlosesteenweg 70
3680 Maaseik
Tel. (089) 56 40 38
Fax (089) 56 81 83
www.wienerberger.be
info@wienerberger.be
(H-A)
- **Steenfabrieken VANDERSANDEN**
Riemstersteenweg 300
3740 Spouwen
Tel. (089) 51 01 40
Fax (089) 49 28 45
www.vandersandengroup.be
info@vandersandengroup.be
(H-O-St)

- **Steenfabrieken VANDERSANDEN**
Nijverheidslaan 11
3650 Lanklaar
Tel. (089) 79 02 50
Fax (089) 75 41 90
www.vandersandengroup.be
info@vandersandengroup.be
(H-O-St)

- **Steenbakkerijen VAN MEMBRUGGEN**
Dorpsstraat 17
3770 Riemst
Tel. (012) 23 30 28
www.steenbakkerijen-van-membruggen.be
info@steenbakkerijen-van-membruggen.be
(A)

Antwerpen

- **Wienerberger - divisie RUMST**
Nieuwstraat 44
2840 Rumst
Tel. (03) 880 15 20
Fax (03) 844 28 11
www.wienerberger.be
info@wienerberger.be
(P-L)
- **Swenden**
Nieuwstraat 2
2840 Rumst
Tel. (03) 844 22 22
Fax (03) 844 38 02
- **DESTA**
Heerle 11
2322 Minderhout (Hoogstraten)
Tel. (03) 315 70 99
Fax (03) 315 81 48
www.desta.be
mail@desta.be
(S-O-St)
- **Steenbakkerij FLOREN**
Vaartkant Rechts 4
2960 St.-Lenaarts
Tel. (03) 313 81 98
Fax (03) 313 71 56
www.floren.be
info@floren.be
(V-S-St)
- **Wienerberger - divisie NOVA**
Steenbakkersdam 36
2340 Beerse
Tel. (014) 61 10 99
Fax (014) 61 04 32
www.wienerberger.be
info@wienerberger.be
(P-L)

- **Wienerberger - divisie BEERSE**
Absheide 28
2340 Beerse
Tel. (014) 61 19 75
Fax (014) 61 22 33
www.wienerberger.be
info@wienerberger.be
(H-St)

- **Wienerberger - divisie QUIRIJNEN**
Sint Jobbaan 58
2390 Westmalle
Tel. (03) 311 51 12
Fax (03) 311 62 56
www.wienerberger.be
info@wienerberger.be
(V-P-L-S)

Henegouwen

- **Wienerberger - divisie PERUWELZ**
Rue de l'Europe, 11
7600 Péruwelz
Tel. (069) 77 97 10
Fax (069) 77 97 11
www.wienerberger.be
info@wienerberger.be
(H)
- **Briqueterie de PLOEGSTEERT 'Barry'**
Grand route 533
7534 Barry
Tel. (069) 53 26 00
Fax (069) 53 26 09
www.ploegsteert.com
info@ploegsteert.com
(S-P-St)
- **Briqueterie de PLOEGSTEERT**
Touquetstraat 228
7782 Ploegsteert
Tel. (056) 56 56 56
Fax (056) 56 55 01
www.ploegsteert.com
info@ploegsteert.com
(P-L-W)



Pour recevoir cette revue en français,
contactez-nous au 02 511 25 81