



BOUWEN MET BAKSTEEN



BAKSTEEN ... BREED TOEPASBAAR

| | |
|---|-----------|
| Baksteen ... breed toepasbaar | 1 |
| Nieuwe gebouwen voor de Ursulinen in Mechelen | |
| <i>Label architecture</i> | 2 |
| Residentie Pierre Paulin in Koksijde | |
| <i>CAAN architecten voor Rietveldprojects</i> | 4 |
| Kunstcentrum nOna in Mechelen | |
| <i>dmvA architecten i.s.m kunstenaar Nick Ervinck voor 'baksteen in beweging'</i> | 6 |
| Kinderdagverblijf en openbare bibliotheek in Eksaarde | |
| <i>TOOP architectuur i.s.m. Steven Vandenborre architects</i> | 8 |
| Kleuter-en lagere school Groene Dal te Hoeilaart | |
| <i>HASA architecten</i> | 10 |
| Uitbreiding gemeentehuis Langemark: Een tweeluik tussen park en kerk | |
| <i>Tom Thys architecten</i> | 12 |
| | |
| Techniek | 14 |
| Een reis doorheen de tijd | |
| | |
| 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

50

YEARS ANNIVERSARY

BAKSTEEN ... BREED TOEPASBAAR

Met trots stellen we u ons nieuw nummer van het tijdschrift *Bouwen met Baksteen* voor.

In 2020 vieren we het 50-jarig bestaan van het tijdschrift “*Bouwen met Baksteen*”. De Belgische Baksteenfederatie, vroeger de Nationale Groepering Kleinijverheid, startte destijds op initiatief van toenmalig directeur Giovanni Peirs, met de promotie van baksteenarchitectuur en de technische eigenschappen van metselwerk.

Ons tijdschrift heeft steeds projecten van talentvolle architecten, die in staat waren om baksteen steeds een eervolle plaats te geven in hun realisaties, gepubliceerd.

Gedurende al deze jaren zijn architectuurstijlen geëvolueerd maar het feit blijft dat baksteen hét materiaal blijft voor een innovatieve, gedurfde en kwalitatieve architectuur.

Deze nieuwe publicatie toont ons door middel van een selectie projecten dat ons materiaal gebruikt kan worden in elk type project: scholen, huisvesting, openbare gebouwen, ...

Tenslotte is het ook de gelegenheid om, in ons technisch artikel, de evolutie van 50 jaar baksteen te volgen op basis van de evolutie van thermische eigenschappen.

Wij danken jullie voor jullie interesse en trouw aan ons tijdschrift!



Nieuwe gebouwen voor de Ursulinen in Mechelen

Label architecture

De Ursulinen school, in het centrum van Mechelen, karakteriseert zich door een reeks gebouwen die zowel qua stijl als afmetingen afwijken. Het ontbrak de stadse structuur van deze groep gebouwen dus aan duidelijkheid en leesbaarheid.

De constructie van de twee nieuwe gebouwen voor de school van de Ursulinen is een project dat structuur geeft door de niet-bebouwde delen te definiëren als delen die wat lucht en ruimte scheppen in deze zeer dichtbebouwde stadsomgeving.

Om het totaaloppervlak van de nieuwe gebouwen optimaal te gebruiken, heeft Label architecture toestemming gekregen om hogere gebouwen neer te zetten dan oorspronkelijk was voorzien: 5 in plaats van 3 verdiepingen voor het centrale gebouw en 3 in plaats van 2 voor het andere gebouw. Daardoor kon de sportzaal op de hogere verdiepingen worden ondergebracht.

Door de beschikbare ruimte op maximale wijze te gebruiken, krijgen we echter zeer imposante gebouwen aan de binnenkant van het bouwblok. Om de integratie ervan te vereenvoudigen, hebben de architecten ervoor gekozen het te doen voorkomen alsof het reeds bestaande oude industriële gebouwen betreft die een paar renovaties zouden hebben ondergaan, zoals verhogingen en het sluiten van vensteropeningen. De aanwezigheid en de grotere hoogte van de nieuwe gebouwen lijken

dus in ieders ogen gerechtvaardigd, want het zijn de oudere gebouwen die er al recenter leken te zijn dan de twee nieuwe hoge gebouwen. Dit is echt heel slim bedacht!

Deze illusie is mogelijk gemaakt door de voegen in het metselwerk. Hoewel er gebruik is gemaakt van één en dezelfde baksteen, lijkt het door de toepassing van verschillende soorten voegen alsof het gebouwen betreft die in de loop der tijden verschillende transformaties hebben ondergaan.

Zo zijn de verdiepte voegen voor de lagere verdiepingen en de platvol gladde voegen voor de hogere verdiepingen, waardoor het net lijkt alsof de gebouwen zijn verhoogd.

Om het effect van het sluiten van vensteropeningen nog meer te benadrukken, lopen vloeiende voegen uit het metselwerk.

Label architecture is erin geslaagd om de nieuwe gebouwen een oude look te geven, van hun creatie een echte ervaring te maken en ervoor te zorgen dat ze ook perfect op de gekozen locatie passen.

www.labelarchitecture.be



Residentie Pierre Paulin in Koksijde

CAAN architecten voor Rietveldprojects



Rietveldprojects is een projectontwikkelaar in de bouwsector, opgericht door twee broers Peter en Thomas Moerman. Beiden hebben een passie voor architectuur, waardoor ze alleen maar met toparchitecten samenwerken, zoals CAAN architecten voor dit appartementsgebouw in Koksijde.

Rietveldprojects streeft ernaar om de architectuur van de Belgische kust een innovatief en kwalitatief hoogstaand beeld aan te bieden. Elk project van het bedrijf krijgt bovendien, als eerbetoen, de naam van een beroemde architect of designer, zoals Pierre Paulin voor deze residentie.

De zeer uitgesproken hoek van dit driehoekige gebouw is een belangrijk element van het project, dat zich tussen de Koninklijke Baan en een zijstraatje bevindt. Hij draagt bij aan de dynamische en slanke architectuur ervan en laat de driehoekige vorm van het perceel tot uiting komen. De claustra's in baksteenmetselwerk, waarachter in feite een groot overdekt terras verborgen ligt, spelen ook als blikvanger naar het gebouw.

Hoewel de residentie op een perfecte locatie ligt, op 100 meter van het strand en langs een hoofdverkeersader, zorgde de specifieke vorm van het perceel ervoor dat de architecten met bepaalde uitdagingen te maken kregen, met name op het gebied van de indeling van de wooneenheden. De lagere verdiepingen tellen ieder vier appartementen, drie grote op elke hoek en een studio daartussen. De bovenste verdieping, een teruggetrokken dakvolume, biedt plaats aan een groot appartement met vrij uitzicht. Bij het ontwerpen draaide echt alles om het comfort van de woningen. Bijgevolg vinden we de

leefruimtes van de verschillende appartementen, met uitzondering van de studio's, op een hoek van het gebouw, waar ze profiteren van maximaal licht en uitzicht en een groot terras.

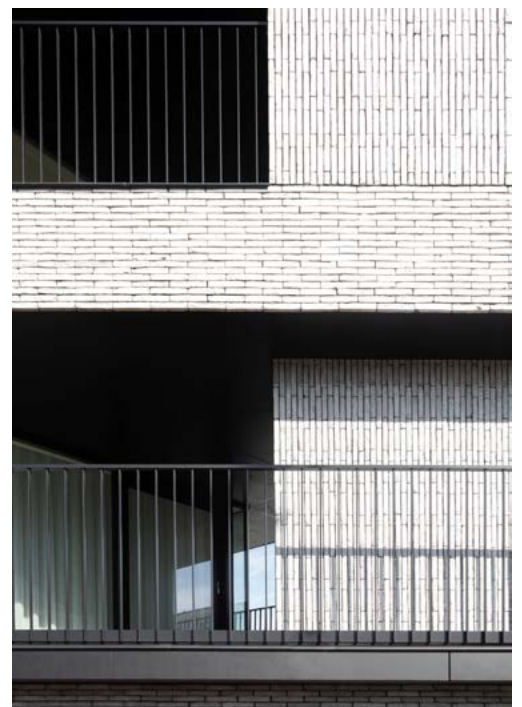
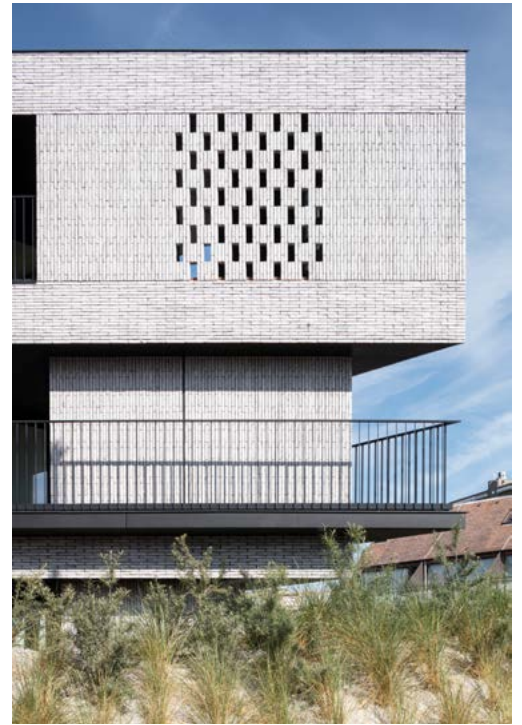
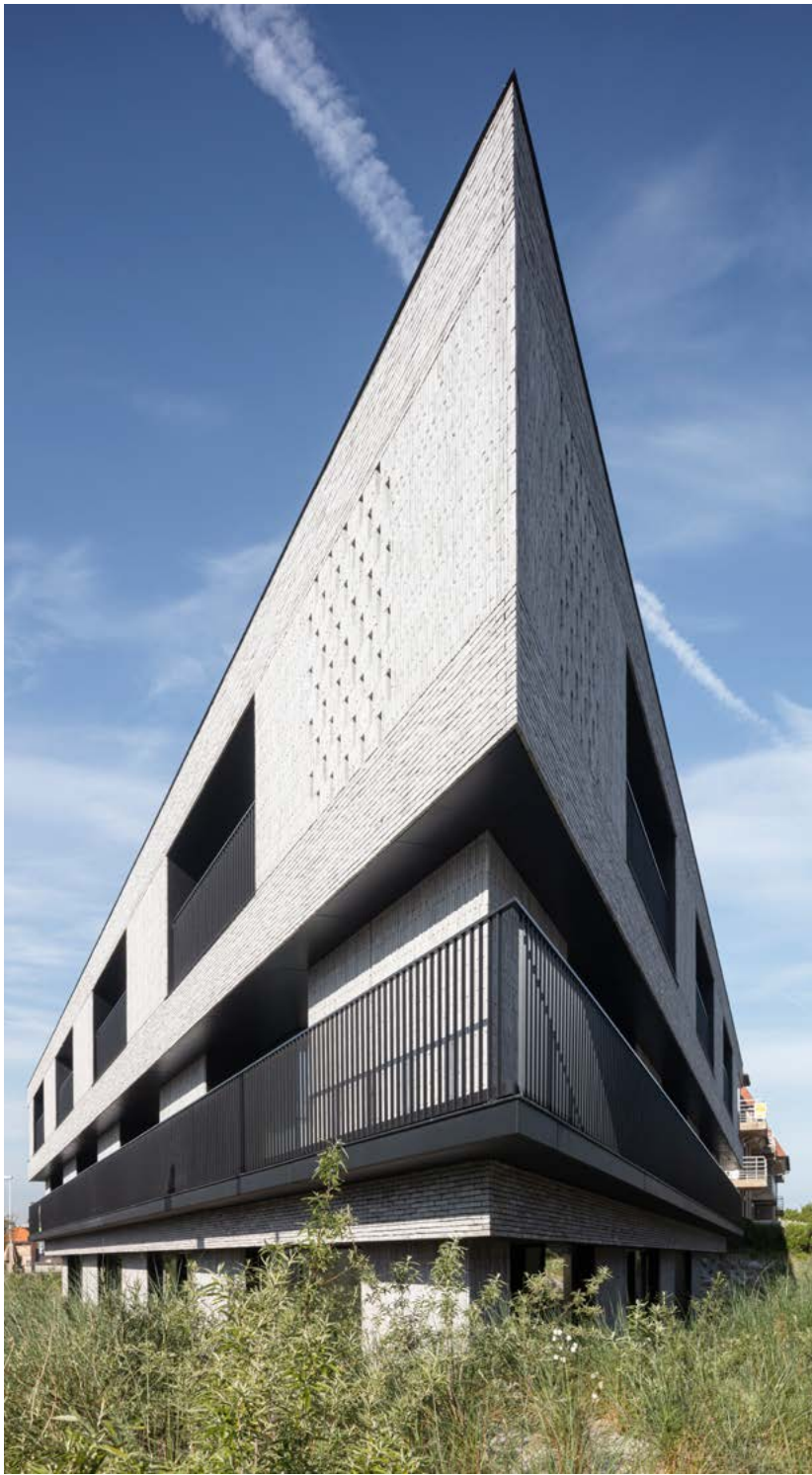
De architectuur van dit woonproject karakteriseert zich tegelijkertijd door zowel zijn eenvoud, als door de aandacht voor details. De gevels zijn homogeen dankzij éénzelfde grijze gevelsteen. De zuivere lijnen van het gebouw dragen bij aan een simpele, innovatieve en kwalitatieve architectuurvorm. De speciale aandacht voor de constructieve details zorgt er tenslotte voor dat dit project een verfijnde architectuur toont.

Kijk bijvoorbeeld op de manier waarop de dynamische vorm van het gebouw is verzacht. De architecten hebben op subtiele wijze gespeeld met de gevellijn tussen de verschillende bouwlagen om een vertrapping in de architectuur, met inpandige terrassen en balkons, te creëren.

Dit project legt sterk de nadruk op het metselwerk en maakt gebruik van de talloze mogelijkheden die baksteen aan creatieve ontwerpers te bieden heeft. De combinatie van twee metselverbanden draagt bij aan de leesbaarheid: een horizontaal verband tussen de verdiepingen en een verticaal verband tussen de ramen. Het betreft in feite geprefabriceerde panelen. Voor nog meer aandacht voor detail en verfijning van het patroon van de gevels, is een secundair ritme gecreëerd door voegen van 2 cm van zwarte natuursteen toe te voegen tussen de panelen.

Een project dat echt breekt met de codes en eentonigheid van de architectuur aan onze Belgische kust!

www.caan.be - www.rietveldprojects.be





Kunstcentrum nOna in Mechelen

dmvA architecten i.s.m kunstenaar Nick Ervinck voor 'baksteen in beweging'

Circa twintig jaar geleden kampte het kunstencentrum nOna te Mechelen met plaatsgebrek. De bestaande Art-Deco theaterzaal in de Begijnenstraat had haar beperkingen en voldeed qua flexibiliteit niet meer aan de huidige eisen. In 1999 ontstond het idee om op de aanliggende site van Mechelse drukkerijen een tweede theaterzaal te bouwen. In afwachting daarvan werd de drukkerij tijdelijk omgevormd tot drie oefenzalen voor artiesten in nood, genaamd nOva. In 2016 begon de effectieve renovatie en bouw van de uitbreiding van kunstencentrum nOna. Dit kadert binnen het stedenbouwkundig beleid van de stad Mechelen om de Begijnenstraat te versterken als cultuur-as tussen de Grote Markt en de Lamot site.

De site ligt te midden van een bouwblok aan een middeleeuwse brandsteeg die de bestaande en nieuwe site letterlijk van elkaar scheidt. Het nieuwe gedeelte werd ingebed in het stedelijke weefsel in de vorm van een aaneenschakeling van binnen- en buitenkamers met elk een eigen materialiteit en sfeer. Op deze manier werd ingespeeld op de grillige vorm van de bouwkael en werd een repliek gegeven op het amalga van tuinmuren en koterijen. Zo ontstonden er drie patio's als stedelijke kamers rond de nieuwe theaterzaal en het forum, een multifunctionele ruimte met de allure van een overdekte markthal.

De inkompatio vormt de schakel tussen de Begijnenstraat en het binnengebied. Hij ent zich op de middeleeuwse brandstraatjes en de voorbouw. De grote patio vormt het verlengde van het forum en de langwerpige patio verzorgt de ontsluiting naar de achterliggende artiestenfoyer. De grens tussen binnen en buiten wordt vervaagd door gevelbrede openingen.

De buitenpatio's werden in samenwerking met kunstenaar Nick Ervinck uitgewerkt naar het concept 'baksteen in beweging'.

Het zoeken naar het verdichten van de stedelijke site realiseert nieuwe duurzame verbindingen in de stad. Het netwerk van middeleeuwse stegen werd hersteld en ingezet om het grote bouwblok terug doorwaadbaar te maken.

Aan de straatzijde werd een nieuwe invulbouw gerealiseerd die een gezicht geeft aan nOna en een poort is naar het achterliggende binnengebied. Door de glazen gevelarchitectuur gaat het kunstencentrum de interactie aan met de stad.

www.dmva-architecten.be – www.nickervinck.com

plannen



Kinderdagverblijf en openbare bibliotheek in Eksaarde

TOOP architectuur i.s.m.
Steven Vandenborre architects



Eksaarde, een deelgemeente van de stad Lokeren, had een nieuw herkenningspunt nodig. Een plek om samen te komen. De bestemming: een kinderdagverblijf en een bibliotheek. De locatie ligt dicht bij het centrum, de gezinshuizen, de scholen en een bejaardentehuis in het dorp en voelt meer als een park.

De architecten wilden een project creëren, op zeer subtiele wijze geïntegreerd in het park. Een gebouw dat het gevoel geeft er altijd al te zijn geweest, maar vooral een gebouw dat toegankelijk is voor het publiek. En nog belangrijker: een gebouw dat mogelijkheden biedt om elkaar te ontmoeten.

Op het eerste zicht lijkt de bestemming van het gebouw zeer tegenstrijdig. Aan de ene kant is er de bibliotheek, een plek die vrij rustig maar open is. Aan de andere kant is er het kinderdagverblijf, met strikte regels maar lawaaierig en speels.

De architecten hebben deze twee bestemmingen gecombineerd in één fysiek gebouw en ze een plek gegeven rond een openbaar plein met slechts één ingang. De meeste publieke functies in de bibliotheek zijn naar de straat gericht en maken mensen nieuwsgierig. De meer beschermde ruimtes van het kinderdagverblijf zijn weg van de straat geplaatst, maar open naar het park en het bejaardentehuis erachter. De indeling aan de binnenkant van het gebouw is duidelijk en eenvoudig. Bij binnenkomst in het gebouw kom je op de binnenpatio. Alle functies

zijn door middel van die buitenruimte met elkaar verbonden. De patio creëert licht maar is met name bedoeld om interactie te creëren zonder fysieke nabijheid. De kinderen hebben er zicht op door het raam en via spiegels en ouders en bezoekers zien kinderen in een veilige omgeving spelen als ze het gebouw binnenkomen.

Het kinderdagverblijf is het meer beschermde deel van het gebouw en is gericht naar een avontuurlijke speeltuin achter de leefruimtes. Deze kunnen naar buiten worden uitgebreid door de schuiframen te openen en zo leefruimtes in de openlucht te creëren. Kinderen kunnen eenvoudig onder een overkapping door naar buiten lopen, waar ze de heuvels op kunnen klimmen of op het fietspad kunnen fietsen.

De materialen zijn warm en herkenbaar. Zandkleurig beton, bakstenen met hetzelfde kleurenpalet en zandkleurig uitgewassen beton. Verfijnde en simpele architecturale elementen maken het gebouw eenvoudig te begrijpen. Het openbare plein voelt als omsloten dankzij de betonnen balken erboven. De bakstenen muren leiden bezoekers naar de ingang en lopen door in de bibliotheek. Het park loopt door en rond het project heen. Je kunt er volop genieten van bloemen, honingbijen en de seizoenen terwijl je in of buiten dit nieuwe gemeenschapscentrum ook allerlei mensen kan ontmoeten.

www.toop.be – www.vdba.be



Kleuter- en lagere school Groene Dal te Hoeilaart

HASA architecten



Groene Dal is een GO! school voor kleuter- en lager onderwijs. De school bevindt zich op een hellend en groen terrein aan de rand van de dorpskern.

De over het terrein verspreide paviljoenen werden vervangen door een nieuwbouw met klassen, refter en kleuterturnzaal. De nieuwbouw werd langs de randen van het terrein voorzien. Door deze inplanting werden de waardevolle bomen op het terrein behouden, zodat de school een 'school in het groen' blijft. We creëerden zo ook een grote buitenruimte in het hart van de school, die opgedeeld is in speelplekken in functie van leeftijd en soort spel.

Het grote niveauverschil over het terrein werd opgevangen door het nieuwe programma te splitsen over twee gebouwen: een klassenvleugel met administratie enerzijds en een volume met refter en turnzaal anderzijds. Tussen deze twee gebouwen ligt de nieuwe hoofdingang tot de school. De nieuwe toegang wordt gemarkeerd door de luifel die ook tussen de twee gebouwen doorloopt en de toegangen tot deze gebouwen verbindt. Vooraan wordt een nieuw plein gemaakt dat de overgang vormt tussen straat en schooldomein.

Het losstaande volume met refter- en turnzaal is eenvoudig naschools inzetbaar zonder hinder voor de school

In het klassenblok werden de kleuterklassen gelijkvloers voorzien, geschakeld langs een extra brede gang. Deze gang wordt gebruikt als uitloopzone voor de klassen en als overdekte speelplaats bij slecht weer. De klassen lagere school werden, samen met het leraarslokaal, op de verdieping voorzien.

Door gebruik te maken van vides, binnenramen en daklichten krijgen alle ruimtes veel zonlicht. De doorzichten tussen de verschillende bouwlagen en functies maken de school bovendien leesbaar en boeiend voor de kinderen.

De opbouw van de volumes werd voorzien in een grotendeels geprefabriceerd systeem. Het skelet werd ingevuld met lichte wanden. Deze oplossing maakt aanpasbaarheid van lokaalgroottes en programmatorische wijzigingen eenvoudig mogelijk.

De school kreeg een massieve, duurzame buitenschil met een gevelsteen met karakter. De verspringingen in het gevelmetselwerk geven ritmering en verkleinen de schaal van de gevel. Betonnen luifels bieden schaduw in de klassen.

www.hasa.be



Uitbreiding gemeentehuis Langemark: Een tweeluik tussen park en kerk

Tom Thys architecten



De gemeente Langemark besliste om haar publieksgerichte gemeentediensten en het OCMW samen te brengen in een nieuw laagdrempelig en gastvrij huis naast het bestaande gemeentehuis en organiseerde daarvoor in 2013 samen met WINVORM (West-Vlaanderen in Vorm) een ontwerpwedstrijd.

Met het ontwerp van Tom Thys architecten koos de gemeente Langemark voor een ontwerp dat een klassieke uitbreiding overstijgt en op verschillende schaalniveaus een nieuwe ruimtelijke toekomst voor Langemark schrijft.

Tweeluik bestaande uit een formeel en informeel huis

Naast het bestaande gemeentehuis, gebouwd als een statig landhuis op de site van het gebombardeerde kasteel van Langemark, ontwierpen de architecten een nieuw gebouw dat samen met het landhuis een tweeluik vormt, bestaande uit twee huizen: een formeel en een informeel.

Het bestaande gemeentehuis met haar symmetrische gevel en statige inkom huisvest het formele programma zoals de raadzaal, de verschillende kabinetten van het bestuur, maar ook de trouwzaal. Daarnaast staat het informele huis. Grote ramen die ritmisch rondom de gevel geplooid zijn en een overdekte inkom op de hoek geven het gebouw een gastvrij karakter. Een grote dakoverstek, het gebruik van een lichtgele gevelsteen en de subtiele aftekening van de baksteenplint verwijzen rechtstreeks naar de architectuur van het bestaande gemeentehuis en maken dat beide huizen verwant aanvoelen, alsof ze familie zijn.

Gemeentehuis, kerk en park knopen dynamische relatie aan

Het project kadert in de grotere ambitie van de gemeente om de dorpskern van Langemark op te waarderen door de publieke ruimte tussen de dorpskerk en het Vijverpark aan de rand van de kern opnieuw in te richten. Het gemeentehuis ligt centraal in dit project en vormt de verbinding tussen beiden. Daar waar het bestaande gemeentehuis zich eenzijdig richt op de open ruimte richting de kerk, stelt de nieuwe uitbreiding zich eerder alzijdig op. Door een nauwkeurige manipulatie van het grondplan en het volume toont het gebouw zich op verschillende manieren: als een echt tweeluik aan het gemeenteplein, als een groot huis richting het park en als een bijgebouw aan de achterzijde van het bestaande gemeentehuis. De kerk, het park en het tweeluik van het gemeentehuis gaan zo een dynamische relatie met elkaar aan.

Een sculpturale trap

In het nieuwe gebouw ontwikkelen het onthaal en de kantoren van de verschillende gemeentediensten zich rondom een circulatiekern. Deze kern, waarin een sculpturale trap de verschillende verdiepingen verbindt, is net uit het centrum van het gebouw geplaatst om zo ruimte te geven aan plekken van verschillende grootte en intimiteit. Landschapskantoren worden afgewisseld met kantoorkamers en vergaderruimtes om zo een werkomgeving te maken die vertrouwd en huiselijk aanvoelt.

www.studiothysvermeulen.be



Een reis doorheen de tijd

Dit jaar bestaat ons tijdschrift “Bouwen met baksteen” 50 jaar.

Met trots kunnen we terugblikken op een uitgebreid gamma aan technische thema's door de jaren heen. Tevens stellen we vast dat een heel aantal behandelde thema's op dit ogenblik nog steeds of opnieuw actueel zijn. Zo schreven we in 1972 reeds over “prefabricatie in baksteen” en in 1982 over “bouwen in ongebakken kleistenen”.

Het is ook boeiend om onze artikels over de evoluties van de diverse productnormen te doorlopen. Zeker als je weet dat de eerste nationale norm voor volle bakstenen (NBN 118) reeds dateert van 1949 terwijl een specifieke nationale norm voor gevelstenen (NBN B 23-002) er pas in 1988 gekomen is. In 2004 mochten we dan de eerste Europese productnorm (NBN EN 771-1) verwelkomen, waarvan we intussen aan een 3^e revisie toe zijn.

In ieder geval heel wat inspiratie om onze technische artikels gedurende dit “jubileumjaar” mee te vullen.

Ons allereerste technisch artikel in 1970 was getiteld “*De basiseisen van de thermische isolatie en hoe er aan te voldoen*”. In dit artikel werden de basiseisen omtrent de thermische isolatie van gebouwen toegelicht. Daarom dachten we dat het interessant zou zijn om in dit artikel even een algemeen overzicht te geven, zonder evenwel in detail te gaan, van de evolutie van de eisen omtrent thermische isolatie gedurende deze halve eeuw en hoe er gelijklopend een evolutie was van onze producten alsmede de bouwwijze of het bouwconcept.

Algemeen overzicht evolutie eisen

In ons eerste technisch artikel in 1970 kwamen we tot de conclusie dat de thermische isolatie van gebouwen een complex geheel was. In die tijd waren er nog geen Belgische normen voor de thermische isolatie en werd er veeleer naar buitenlandse normen gekeken, waarin dan eisen omtrent warmteweerstanden van wanden opgenomen waren.

In 1974 werd dan de eerste Belgische norm gepubliceerd NBN B 62-001 “*Thermische isolatie - winteromstandigheden*”. Deze norm stelde naast een algemene eis aan een transmissie-index T (die betrekking had op het hele lokaal) ook nog zekere minimeisen aan de bouwelementen zelf.

De norm repte echter met geen woord over de warmtegeleidbaarheid van de bouwmaterialen waarmee de thermische weerstand en de

transmissiecoëfficiënt k van de bouwelementen moest worden berekend.

Deze norm is intussen reeds lang vervallen en heeft plaats gemaakt voor andere normen zoals;

- NBN B 62-002 (1987) “*Berekening van warmte-coëfficiënten van wanden van gebouwen*”, intussen vervangen door NBN B 62-002 (2008)+A1:2001+A2:2005 “*Thermische prestaties van gebouwen - Berekening van warmtedoorgangcoëfficiënten (U-waarden) van gebouwcomponenten en bouwelementen - Berekening van warmteoverdrachtscoëfficiënten door transmissie en ventilatie*”.
- NBN B 62-301 “*Globaal isolatieniveau van gebouwen (1989) Warmte-isolatie van gebouwen - Peil van de globale warmte-isolatie*” > vervangen door NBN B 62-301 (2008) “*Warmte-isolatieprestatie van gebouwen - Globaal warmte-isolatiepeil (K-peil van een gebouw)*”.

De NBN B 62-301, samen met de NBN B 62-002, geeft aan op welke manier de warmte- doorgangcoëfficiënt U (in de eerste versie van de norm k genaamd) van een wand, en het globale K-peil van een gebouw moeten bepaald worden, rekening houdend met de compactheid van de woning en het voorkomen van koudebruggen.

In Wallonië sedert 1985, in Vlaanderen sedert 1992, bestaat de verplichting om bij het indienen van de aanvraag tot bouwvergunning een berekeningsnota toe te voegen van dit globaal thermisch isolatiepeil, de zogenaamde “K” van het gebouw.

Na herzieningen van de diverse Belgische normen in de loop der jaren bevinden we ons anno 2020 in een overgang naar internationale normen voor de berekening energieprestaties gebouwen.

Ten gevolge van de Europese energieprestatierichtlijn (gepubliceerd in 2003) diende er een meer volledige berekeningsmethode opgesteld te worden om de energiebehoeften van een gebouw te karakteriseren en volstond het dus niet meer om enkel de vroegere berekening van het K-peil te maken. In de Gewesten werden deze eisen opgenomen in nieuwe decreten/ordonnanties en overeenkomstige uitvoeringsbesluiten. Er werd van de gelegenheid gebruik gemaakt om de eisen te verstrengen.

In het kader van deze EPB (energieprestatie-eisen gebouwen) -eisen spreken we o.a. van maximaal K-peil gebouw, maximale U-waarden of minimale R-waarden bouwelementen en maximaal E-peil per wooneenheid. Het S-peil verving dan voor woongebouwen

het K-peil en de **maximaal toegelaten netto-energiebehoefte** voor verwarming, voor bouwaanvragen in Vlaanderen vanaf 2018.

Vanaf 2021 dient iedere nieuwbouwwoning in heel Europa, volgens de BEN-principes gebouwd te worden. Wat een BEN-gebouw speciaal en noodzakelijk maakt is dat het weinig energie verbruikt voor verwarming, ventilatie, koeling en warm water.

Als we in 1970 al besloten dat de “thermische isolatie” van gebouwen een complexe materie was, kunnen we nu zeker met alle “energieprestatie-eisen gebouwen” besluiten dat dit nog meer het geval is anno 2020.

Evolutie producten en bouwwijze-bouwconcepten

Tot aan de energiecrisis van 1973 maakte men zich in België weinig zorgen om de thermische isolatie. Bij de invoering van de eisen van de NBN B 62-001 was er dan een evolutie omtrent het binnenblad van de spouwmuren; deze was dan niet meer in gewone volle baksteen, doch in “snelbouw” (geperforeerde bakstenen voor niet-decoratief metselwerk). De warmtegeleiding van snelbouw is lager dan die van de klassieke volle baksteen, doch de muurdikte was intussen ook kleiner geworden zodat de k-waarde voor de hele muur ongeveer dezelfde bleef.

Sinds eeuwen is bekend dat men de warmtegeleiding van baksteen kan verlagen als men de scherf poreus maakt. De baksteen wordt daardoor lichter, en de in de poriën opgesloten lucht zorgt voor verbeterde isolatie. Het principe van de “isolatiebaksteen” is dus hetzelfde als bij alle isolatiematerialen, eenvoudig uitgedrukt: “hoe lichter, hoe beter”. De gebruikelijke methode om het gewicht te verminderen is het perforeren en het verlagen van het scherfgewicht.

De lichte baksteen heeft nog een tweede voordeel: bij gelijkblijvend gewicht, kan men grotere stenen maken, zonder dat de klassieke metseltechniek voor baksteen verloren gaat: ook de grootste bakstenen met lichte scherf zijn nog met één hand te grijpen.

Het belang van de **thermische inertie** van baksteen werd door ons in diverse artikels onder de aandacht gebracht en is nog steeds een belangrijke troef van keramisch materiaal. We schreven toen dat de verhouding massawarmte/ thermische geleidbaarheid bij baksteen één van de hoogste was die men kan bekomen.

Als in de jaren 80 de eisen omtrent thermische isolatie aan gebouwen en bouwelementen een evolutie ondergaan van K70 naar K55 zagen we in eerste instantie nog een evolutie van onze bakstenen naar de zogeheten “isolatiebaksteen ISO-SB”, we citeerden: *“Binnen de ruimere kontekst van de algemene hygrothermische eigenschappen van baksteen, neemt de isolerende baksteen een bijzondere plaats.”*

De thermische geleidbaarheid van de isolatiebaksteen (ISO-SB) was begrepen tussen 0.24 en 0.32 W/m².K en was dus tot drie maal kleiner dan de geleidbaarheid van de gewone snelbouw (begrepen tussen 0.45 en 0.80 W/m².K). Dankzij deze zwakke thermische geleidbaarheid was het in die periode nog zeer goed mogelijk om voldoende isolerende muren te bekomen zonder dat er bijkomend specifiek isolatiemateriaal moest worden voorzien indien het gebouw uitgerust is met dubbele beglazing en mits goede isolatie van het dak en van de vloer.

De laatste jaren hebben er diverse innovaties plaatsgevonden om keramische metselblokken met verbeterde thermische eigenschappen te verkrijgen zoals het aanpassen van de perforatiepatronen van snelbouwstenen en het invoegen van isolatie in de perforaties. Met deze laatste types snelbouwstenen kan de warmtegeleiding beperkt worden tot 0.18 à 0.16 W/m².K.

In de jaren '80 heeft de geïsoleerde spouwmuur de niet-geïsoleerde spouwmuur vervangen, namelijk bij de invoering van de Vlaamse eis van K55.

Tijdens de laatste 10 jaren werden dan meer eisen gesteld met invloed op de bouwconcepten.

Zo werd er in 2009 het concept van “passief-woningen” behandeld in het artikel *“Massief passief bouwen - De baksteenoplossing voor het passief huis”*. We schreven toen: *“Aanvankelijk werd het concept van een passief huis uitsluitend geassocieerd met een lichte skeletbouw ingevuld met isolatie. Vandaag is het passief huis een meer toegankelijke realiteit geworden voor een groot aantal kandidaat bouwers.”* Uit het artikel blijkt dat we ook gewoon een passief huis kunnen bouwen met traditionele materialen met gewaarborgde prestaties. De thermische inertie van de keramische materialen is hier een duidelijke troef voor thermisch comfort tijdens de winter en de zomer.

In ons artikel vorig jaar over baksteenstrips stelden we vast dat de thermische isolatie het belangrijkste element blijft in de energieproblematiek. Het blijkt dat het woningbestand in België verouderd is: een groot deel van onze woningen beschikt niet over isolatie. Dit is de reden waarom de baksteensector zich heeft gericht

op de ontwikkeling van isolatiesystemen voor buitengevels afgewerkt met baksteenstrips. Naast de reeds langer bestaande systemen uit prefabpanelen werden er nu ook systemen ontwikkeld in situ uit te voeren tegen een bevestigingswand. Een buitengevelisolatiesysteem met een afwerking in baksteenstrips behoudt het uitzicht van een baksteengevel.

Toch ook te vermelden dat we in 2017 in ons artikel *“De ene lambda-waarde is de andere niet”* uitgebreid toelichtten op welke wijze de lambda-waarde door onze fabrikanten kan bepaald en verklaard worden enerzijds rekening houdend met de NBN B 62-002 en anderzijds met de Europese productnorm NBN EN 771-1 *“Metselstenen”* in combinatie met de NBN EN 1745 *“Methoden voor de bepaling van de warmtedoorgangscoefficienten”* voor metselstenen.

Besluit

De baksteenindustrie heeft altijd geluisterd naar de nieuwe eisen van de maatschappij om te zoeken naar innovatieve, technische oplossingen die voldoen aan hun behoeften. Dit is terug te vinden in allerlei technische domeinen, zoals bijvoorbeeld akoestiek, de duurzaamheid van de materialen en zoveel meer. Het thermisch comfort stond altijd in centraal bij de technische ontwikkelingen van onze producten.

Wat brengt de toekomst? Eén ding is zeker: voor baksteen en baksteentoepassingen blijft er een belangrijke rol weggelegd en dit zowel wat de bijdrage betreft inzake de energieprestatie als de duurzaamheid van een gebouw.

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, baksteen op basis van leisteen, 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**
Scheldekan 7
9700 Oudenaarde
Tel. (055) 33 55 66
Fax (055) 33 55 70
www.vandemoortel.be
info@vandemoortel.be
(H-O-St)
- **SVK**
Aerschotstraat 114,
9100 Sint-Niklaas
Tel. (03) 760 49 00
Fax (03) 777 47 84
www.svk.be
info@svk.be
(V-P-H-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**

Ieperstraat 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

- **Smoked Bricks**
Leemkuilstraat 12
3630 Maasmechelen
www.smokedbricks.com
info@smokedbricks.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)

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