



BOUWEN MET BAKSTEEN



BOUWEN IN HARMONIE MET DE SITE

Bouwen in harmonie met de site	1
Woonproject “Ilot Sacré” in Brussel	
DDS+	2
Alost Utopia, bibliotheek en academie voor podiumkunsten in Aalst	
KAAN Architecten	4
Herbestemming van een oude kloostersite tot binnenstedelijk wonen in Mechelen	
dmvA architecten	6
Lisser Art Museum - Keukenhof (Nederland)	
KVDDK architecten.....	8
 Binnenlandse architectuur.....	 10
Apotheek en twee appartementen in Bree	
UAU collectiv	
 Buitenlandse architectuur.....	 12
“Kult”, culturele hub in Vreden (Duitsland)	
Pool Leber Architekten i.s.m. Bleckmann Krys Architekten	
 Techniek.....	 14
De afstand tussen verticale bewegingsvoegen in gevelmetselwerk	
 Belgische dakpan- en baksteenfabrikanten	 16



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

ABONNEMENT Catherine Bral

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



Bouwen in harmonie met de site

In een steeds dichter bebouwde stadsomgeving is het onmogelijk geworden om bij de ontwikkeling van een project met een volledig blanco bladzijde te beginnen. Zelfs in een natuurlijke omgeving moeten bepaalde zaken in aanmerking worden genomen. Om ervoor te zorgen dat het nieuwe element de plek versterkt moet de ontwerper rekening houden met een hele reeks gegevens, of deze nu historisch, stedenbouwkundig, patrimoniaal of programmatisch zijn.

Dit nieuwe nummer van “Bouwen met Baksteen” toont u zeer diverse projecten die met elkaar gemeen hebben dat ze de site waar ze worden verwelkomd een meerwaarde geven, ongeacht of het nu uitbreidingen, bebouwing van braakliggende terreinen, stadsvernieuwing of vrijstaande constructies betreft.

Elke keer vormt baksteen de gewenste verbinding tussen de bestaande inrichting en het nieuwe project, zodat beide in perfecte harmonie met elkaar zijn.

Woonproject “Ilot Sacré” in Brussel

DDS+



Vlak bij de Grote Markt in Brussel heeft het woonproject “Ilot Sacré” een uitgesproken eigentijdse benadering gevolgd met respect voor de geschiedenis en het karakter van de gebouwen in de wijk. Het streven was om een moderne architectuur te integreren in het hart van het “UNESCO”-gebied van de Belgische hoofdstad.

De locatie van het project in het historische hart van Brussel maakt er een uitzonderlijke stedenbouwkundige en architecturale uitdaging van. Het bevindt zich midden in de Ilot Sacré en reconstrueert een band tussen de geschiedenis van Brussel en zijn toekomst, tussen de oude aangrenzende woonvormen en de nieuwe stadse levenswijzen. Het project is opgenomen in de historische stadsstructuur en laat een netwerk van verlaten voetgangersdoorgangen herleven. Deze stadsvernieuwing brengt bewoners terug naar de wijk, waarbij een semipubliek pleintje is gecreëerd dat de bewoners en omwonenden de rust biedt van een verborgen plek in het hart van de stad. Het nieuwe pleintje bevindt zich rondom een boom en wordt gekarakteriseerd door een Campanile-gebouw dat het embleem van de plek vormt.

Het project biedt een veelzijdig woonprogramma met zowel appartementen van verschillende afmetingen en vormen als woningen voor studenten.

De architectuur is licht en modern en zorgt voor een dynamische dialoog met zijn omgeving: de keuze van de materialen en kleuren en de stilistische elementen sluiten harmonieus aan bij de omringende bestaande gebouwen.

Aan de binnenzijde van het blok woningen is de compositie van de gevels in twee verschillende secties opgedeeld, zowel voor wat de specifieke architecturale aanpak betreft, als de inspringende delen. Het regelmatig boven elkaar plaatsen van verticale openingen in het onderste deel van de gevels completeert de kalme en serene uitstraling van de gebouwen. Dit project doet denken aan de traditionele Brusselse perceelsstructuur en vormt de gebouwde omgeving die voetgangers waarnemen als ze door deze straatjes lopen. De heldere kleuren van de gebruikte materialen bevorderen de reflectie van het licht in de buitenruimtes en de woningen.

De inspringende daken bevinden zich ten opzichte van de lagere verdiepingen wat meer naar achteren. Ze zijn volledig bedekt met een donkerkleurige leisteen.

De eenvoudige en identificeerbare vorm van de daken roept het beeld op van het gevarieerde samenspel van de daken van de wijk, met een weloverwogen moderne interpretatie die wordt benadrukt door de gekleurde raamkozijnen. De op deze wijze op een originele manier gecreëerde verdiepingen lijken wat op tal van kleine huizen op de daken.

Het project “Ilot Sacré” is ontwikkeld overeenkomstig de normen op het vlak van de energieprestatie voor gebouwen EPB 2014. De gebouwen benadrukken vooral de compactheid en de keuze voor heldere materialen en de positionering van de ramen maximaliseert het comfort en het binnenvallen van natuurlijk licht in de appartementen.

www.dds.plus

Plan

Projectfiche





Utopia, bibliotheek en academie voor podiumkunsten in Aalst

KAAN Architecten

Utopia, de bibliotheek en academie voor podiumkunsten, gehuisvest in een gloednieuw gebouw ontworpen door KAAAN Architecten, is open voor de inwoners van de stad Aalst. Het 8.000 m² grote bakstenen complex incorporeert een opvallend historisch gebouw uit de tweede helft van de negentiende eeuw en zorgt voor een verjonging van het stedelijke landschap, terwijl het op een elegante manier uitdrukking geeft aan de vereiste functionaliteit.

Het gebouw is vernoemd naar het beroemde boek 'Utopia' van Thomas More, dat voor het eerst werd gedrukt door de prominente Aalstenaar Dirk Martens. Utopia is in het stedelijke weefsel ingevoegd om het kenmerkende onregelmatige straatpatroon van het stadscentrum met intieme ruimtes te verbeteren en ermee te communiceren. Langs de Esplanadestraat, Graanmarkt en Peperstraat zijn drie nieuwe pleinen gecreëerd.

De zogenaamde Pupillenschool, een gebouw uit 1880 met een school voor de kinderen van soldaten, is ingebed in het ontwerp van KAAAN Architecten en vormt nu de hoeksteen van het nieuwe gebouw. Zowel buiten als binnen gaan de historische gevels perfect samen met de royale ruimtes en gaat het metselwerk een dialoog aan met de lichtgrijze betonelementen.

Utopia, de stad en haar bewoners zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden via grote en brede openingen, die zorgvuldig uit het metselwerk zijn gesneden. De entree van het gebouw bevindt zich tussen het leescafé en het auditorium aan een intiem plein. Recht vooruit, door de brede hal, ontvouwt het open binnenlandschap zich

van vloer tot plafond, met verschillende dikke betonnen vloeren die lijken te zweven. De vloeren met boekenkasten en leestafels hangen op verschillende hoogtes en bieden uitzicht op het atrium en op de bakstenen gevel van het oude gebouw. Bovendien strekt een boekenkast van 11,5 meter, vol boeken die door de Aalstenaars zijn geschonken, zich uit tot het plafond.

Naast het auditorium op de begane grond, is de Academie voor Podiumkunsten gevestigd op de eerste twee verdiepingen, langs het atrium. In het nieuwe gebouw hebben de danszaal, repetitiezalen en onderwijsruimtes ramen die even breed en hoog zijn als de ruimtes zelf, waardoor ze zowel een venster op de stad als een blik naar binnen vanuit de stad bieden en tegelijkertijd uitdrukking geven aan de gevelcompositie.

Het grootste deel van de omtrek van het gebouw bestaat uit nieuw metselwerk. Voor de materialen en kleuren van het bouwwerk is goed naar Aalst gekeken, waarna een enigszins donkere baksteen, 'rood Aalst' is gekozen. Om de dualiteit van Utopia te accentueren, zijn lange, platte bakstenen (50 x 10 x 4 cm) met een horizontale uitwerking ingezet om de verticaal gerichte gevels van de oude school aan te vullen.

Utopia heeft een BREEAM Excellent-beoordeling behaald, o.a. door het gebruik van lokale materialen. Daarnaast zijn 230.000 aanwezige bakstenen afgebikt voor hergebruik elders.

www.kaanarchitecten.com

Andere foto's

Plan



dmvA architecten

Herbestemming van een oude kloostersite tot binnenstedelijk wonen in Mechelen

De herbestemming van de oude kloostersite Apostolinnen in Mechelen is een projectcombinatie van nieuwbouw, renovatie en restauratie. Naast het heropleven en respecteren van de geschiedenis, was 'leefbaarheid in de stad' een essentieel uitgangspunt bij de ontwikkeling van het project. Door de site om te bouwen tot een geheel van woonentiteiten rond een semi-publieke ruimte, verbonden door binnenstraatjes, heeft dmvA getracht een dorp-in-de-stad gevoel te creëren.

Het was belangrijk voor de architecten om in het ontwerp de genius loci terug tot uiting te laten komen en de historische elementen te respecteren en te heropleven. Aan de hand van een bouwhistorisch onderzoek werd een masterplan gemaakt dat de site in verschillende woonentiteiten verdeelde.

In de middeleeuwen bestond de site uit verschillende woningen met verschillende eigenaars. In het begin van de 17de eeuw werd de site meer een geheel doordat verschillende percelen samen werden gekocht. In het begin van de 18de eeuw kochten de Apostolinnen het domein op en breidden het uit. Het domein is daarna verder getransformeerd

naar woningen voor de middenklasse. In 1926 werd de volgebouwde site een matrassenfabriek tot aan de start van het nieuwe bouwproject.

Volgens het historisch onderzoek zijn er sinds de Middeleeuwen veel straten en steegjes verdwenen: ze werden teruggebracht door het binnengebied van de site uit te zuiveren en op die manier de historische hoofdvolumes te tonen. Er zijn hierdoor nieuwe buitenruimtes ontstaan die het woongehel leefbaar maken.

Naast de restauratie en reconversie van de bestaande gebouwen (Somerhuys uit de 17de eeuw, Pakhuis uit de 18de eeuw, ...) heeft dmvA een nieuwbouw met 2 triplexwoningen ontworpen. De nieuwbouw dient als katalysator voor de gehele site. Het is een baksteenmonoliet met buitentrappen die, in samenwerking met de stegen en de patio's, voor nieuwe circulatie op de site zorgen.

Het gebouw is een overtreffende trap in baksteenarchitectuur, die met zijn tactiliteit opvalt door de uitpuilende voegen in het metselwerk.

www.dmva-architecten.be





Lisser Art Museum - Keukenhof (Nederland)

KVDK architecten

De Keukenhof is wereldberoemd om zijn bloementuin. Deze is onderdeel van een historiek nationaal domein.

In 2010 is er een masterplan opgesteld waarin het landgoed Keukenhof benoemd werd tot 'cultuurpark'. Het doel was om het landgoed een nieuwe impuls te geven met respect voor het historisch kader.

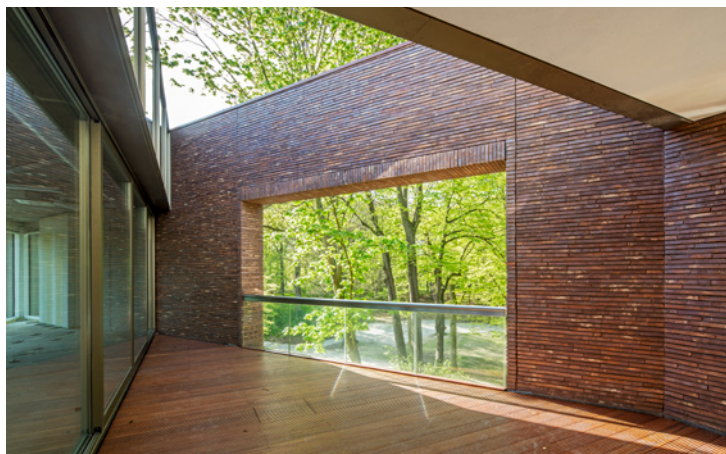
De VandenBroek Foundation stapte in het culturele project en vroeg architect Arie Korbee van KVDK architecten om een kleinschalig hedendaags daglichtmuseum te ontwerpen. Gecombineerd met de randvoorwaarden van de cultuur- en natuurhistorische locatie ontstond een eigentijds gebouw met een rustige architectonische expressie, volledig omarmd door de afdeling Rijksmonumenten.

Het 'Lisser Art Museum' bevindt zich op het scharnierpunt tussen een landschappelijk vormgegeven voorplein, het monumentale terrassenlandschap, de open strandvlakte en de beboste strandwal vormen. Het gebouw rijst direct tussen de bomen op uit het park en kent geen overgangszones.

Het gebouw bestaat uit twee hoofdvolumes. Eén volume staat ingebed in de kunstmatige dijk en draagt het erboven 'zwevende' volume. De uitkraging wordt gedragen door slechts vier kolommen, die qua vorm en materialisering aan bomen refereren. Ook de schil uit lange bakstenen wordt op het omringende bos afgestemd. Dankzij de glazen ingang blijft de opengewerkte dijk volledig zichtbaar. De bezoekers worden vanaf de donkere bakstenen vloer omhoog geleid naar de bovenverdiepingen. De routing volgt het Guggenheim-principe, waar de bezoeker op het hoogste punt start en al dalend automatisch alle tentoonstellingszalen passeert. De 'route architecturale' meandert door hoge en lage ruimtes en langs verrassende daglichtplekken die een nadrukkelijke relatie met het parklandschap aangaan. De sfeer verandert continu door de verschillende lichtinvallen en uitzichten. Via een hoekraam hebben de bezoekers een fantastisch zicht op het kasteel.

Het interieur moest flexibel indeelbaar zijn om te kunnen variëren met de voeding en consumptie-kunstcollectie van de foundation en toekomstige bruikleententoonstellingen.

www.kvdkarchitecten.nl





Apotheek en twee appartementen in Bree

UAU collectiv

Het parallelvormig perceel met een ontsluiting langs twee zijdes en het programma van eisen gaven aanleiding tot een concept waarbij het gelijkvloerse basisvolume langwerpig georiënteerd is en zo als het ware een verbinding vormt tussen de twee aanpalende wegen. Ter hoogte van de steenweg wordt er een verdiepingsniveau gecreëerd met een vorm refererend naar het parallelvormig perceel.

De gevels zijn rationeel geconcepieerd op een raster van 3x3m wat een verhoogde leesbaarheid van het gebouw genereert en ruimte laat om binnen eenzelfde structuur accenten te leggen d.m.v. verschillend materiaalgebruik. Binnen dit raster wordt gespeeld met negatieve volumes, raamopeningen en materialen. Dit levert een vernieuwend en boeiend, doch niet opdringerig, architecturaal beeld op wat zich probleemloos in de omgeving laat integreren.

Het programma omvat een commerciële apothekersruimte die door de axiale werking een gezicht krijgt aan twee zijdes. De twee kopse gevels van het gebouw openen zich naar het straatbeeld. Bereikbaarheid en zichtbaarheid worden maximaal benut.

Het niet publieke gedeelte van de beroepspraktijk is gesitueerd op kelderniveau. Een patio op dit niveau biedt de mogelijkheid om aangename werk- en vergaderruimten te creëren met daglicht en zicht naar buiten.

Op het gelijkvloers, gesitueerd aan de westelijke gevel, bevindt zich een eerste appartement, toegankelijk via een eigen toegang aan de westgevel. De leefruimte van dit appartement heeft een vrij plan en opent zich naar de groene patio aan de achterzijde.

Een tweede appartement beslaat de volledige bovenverdieping en vindt zijn toegang via een inwendige trap in de private inkom op het gelijkvloers, te bereiken via de overdekte toegang aan de voorgevel. Oriëntatie rond een privaat, deels omsloten terras creëert ook hier een grote openheid in de leefruimte met behoud van privacy.

www.uaucollectiv.com



“Kult”, culturele hub in Vreden (Duitsland)

Pool Leber Architekten
i.s.m. Bleckmann Krys Architekten



“Kult” is een nieuwe culturele hub voor Vreden en een levendig middelpunt op de culturele route van deze stad. Het combineert een kunsthistorisch museum van 1400 m² met de culturele administratie van het district, de lokale archieven, een educatieve ruimte, een stadsmarkt, een winkelruimte en ruimtes voor evenementen en tijdelijke exposities.

Het centrum streeft ernaar een balans te vormen tussen een smaakvolle integratie in het middeleeuwse erfgoed en een modern, opvallend bouwwerk dat actief bijdraagt aan het culturele en sociale leven van Vreden. De sculpturaliteit is rechtstreeks afgeleid van de omgeving, vergroot de kleinschalige structuur van de woningbouw langs de middeleeuwse muur van Vreden en karakteriseert de grens van de stad.

In de omgeving van de stad begint een nieuwe culturele stadsroute, die Vreden binnengaat naar het culturele centrum. In het atrium kruist de route de centrale en verticale assen van het gebouw, waarvan de laatste omhooggaat via een sculpturale trap die naar de museumruimtes leidt. Vanaf dit punt hebben de bezoekers duidelijk zicht op een complex geheel en functies.

De trap is niet alleen een distributieruimte voor de verschillende tentoonstellingsruimtes maar vormt ook de representatieve

achtergrond van het atrium, dat tevens wordt gebruikt voor conferenties, festivals en concerten. Er zijn in totaal twee nieuwe grote gebouwen aan de vier bestaande toegevoegd, waarbij een complex is gecreëerd dat een periode bestrijkt van de 14de eeuw tot heden. De 14de- en 16de-eeuwse monumentale gebouwen in het bijzonder vormen een zeldzaam voorbeeld van vooroorlogse architectuur in het gebied. De twee gebouwen uit de jaren '70 en '80 zijn met elkaar verbonden door middel van educatieve ruimtes en een doorlopend dak.

Om de historische lagen zichtbaar te houden, zijn de gevels subtiel verschoven en van details voorzien om de originele stijlen terug te brengen. Bovendien zijn de verschillende blokken bekleed met lokale bakstenen. Het resultaat is een samenhangend geheel dat toch de juxtapositie toont van de verschillende identiteiten, die harmonieus naast elkaar bestaan zonder elkaar uit te dagen.

Centrale doorgangen in het atrium en de binnenplaats zorgen niet alleen voor een goed uitgebalanceerde natuurlijke verlichting, maar identificeren ook de verschillende museumruimtes en vereenvoudigen de oriëntatie in het centrum.

www.poolleberarch.de
www.bleckmann-krys.de



De afstand tussen verticale bewegingsvoegen in gevelmetselwerk

Onlangs werd er door onze Duitse collega's van "Fachverband der Ziegelindustrie Nord" ter gelegenheid van "Nordbau Messe" een seminarie georganiseerd over constructieve detaillering van spouwmuren. Tijdens dit seminarie werd een uiteenzetting gegeven door Prof.ir.arch. Dirk Martens over een nieuwe berekeningsmethode voor de bepaling van dilatatieafstanden (afstanden tussen bewegingsvoegen) bij ongewapende buitenspouwbladen. Deze berekeningsmethode werd door Prof.ir.arch. Dirk Martens uitgewerkt samen met een aantal industriële partners.

In navolging van de theoretische beschouwingen in ons artikel "Dilatatievoegen" in BMB 129 dachten we dat het interessant zou zijn in dit artikel wat duiding te geven over de genoemde nieuwe berekeningsmethode zonder er verder in de diepte op in te gaan.

We vertrekken hiervoor van twee artikels over scheurvorming bij metselwerk, reeds verschenen in het Nederlandse tijdschrift CEMENT: 4-2016 "Zijn scheuren zorgwekkend?" en 8-2016 "Dilatatieafstanden nader beschouwd".

In het [eerste artikel](#) "Zijn scheuren zorgwekkend?" wordt uiteengezet dat scheurvorming in metselwerk een regelmatig onderwerp van discussie is (in Nederland) tussen opdrachtgever, ontwerper en uitvoerder. Er wordt aandacht besteed aan de classificatie van scheuren, scheurpatronen en oorzaken van scheurvorming en er wordt vastgesteld dat de beoordeling van al dan niet aanvaardbare scheurwijdten afhankelijk is van de waarnemingsafstand.

Uit het PhD-onderzoek van onze Duitse collega Udo Meyer (1) is gebleken dat voor een waarnemingsafstand van 1 tot 2 m een scheurwijdte van 0.1 tot 0.2 mm niet waarneembaar en derhalve aanvaardbaar is. In haar PhD-onderzoek aan de TU Delft heeft Ilse de Vent (2) een diagnostische tool ontwikkeld om het verband tussen scheurvorming en oorzaken te formaliseren.

De [conclusie in dit eerste artikel](#) geeft aan dat scheurvorming bij metselwerk de gemoederen beroert (in Nederland) doch dat dit heel dikwijls onterecht is aangezien deze scheurvorming slechts uitzonderlijk de veiligheid van de constructie ondermijnt. Indien echter de scheurvorming het gevolg zou zijn van een aardbeving, is het aangewezen om de impact van de scheurvorming grondiger te evalueren.

In het [tweede artikel](#) "Dilatatieafstanden nader beschouwd" geeft men duiding over de strenge voorschriften voor dilatatieafstanden (verticale afstand tussen bewegingsvoegen) in normering (Eurocode 6)

en regelgeving. Het is het feit dat scheurvorming in gevelmetselwerk, al dan niet terecht, veelal als schade beschouwd wordt en de angst voor deze zogeheten "schade" die aan de basis liggen van de strenge voorschriften.

Eén van de uitgangspunten voor het nieuwe rekenmodel is dat een zekere scheurvorming toelaatbaar is.

Een stokpaardje voor Prof. Martens is immers: "Scheuren zijn helemaal niet erg, als het binnen de perken blijft. In de huidige praktijk worden minieme scheuren al gerekend tot schadegeval. Dat is niet reëel. Kleine scheuren - tot circa 0.3 mm - moeten aanvaardbaar zijn. Die zijn niet of nauwelijks zichtbaar voor het ongetrainde oog. Dit is wel iets dat duidelijk afgesproken moet worden met de opdrachtgever, nog voordat het gevelontwerp is gemaakt: is een kleine scheur aanvaardbaar?"(3)

Men haalt aan dat er op dit ogenblik geen universeel aanvaarde en wetenschappelijk onderbouwde ontwerpmethodologie bestaat om de dilatatieafstand, of de afstand tussen de verticale bewegingsvoegen, te bepalen bij metselwerkgevels. Bij het vastleggen van de "maximale aanbevolen afstanden tussen bewegingsvoegen" in de Nationale bijlagen aan de Eurocode 6 EN 1996-2 "Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk - Deel 2: Ontwerp, materiaalkeuze en uitvoering van constructies van metselwerk" in de diverse lidstaten van de EU stelt men bijgevolg vast dat er een grote variatie is in voorschriften. Kleine verschillen zijn weliswaar te verklaren uit bouwtraditie en andere bouwmethoden doch voor wat betreft Nederland, Duitsland en België, zijn de klimatologische omstandigheden toch vergelijkbaar.

Het uitgangspunt van de huidige berekeningsmethode voor het bepalen van de dilatatieafstanden is dat om te evalueren of er al dan niet scheurvorming ontstaat, er een betrouwbare schatting moet gemaakt worden van zowel de treksterkte van het metselwerk als de grootte van de opgelegde vervorming, de invloed van de verhinderingen en de stijfheid van het metselwerk.

In het artikel wordt de nieuwe ontwerpmethodologie voorgesteld voor de dilatatieafstanden die gebaseerd is op praktijkervaringen in combinatie met onderzoeksresultaten die in de wetenschappelijke literatuur terug te vinden zijn.

Het betreft volgende uitgangspunten en aannamen:

- De wanden zijn gemetseld op een starre fundering.
- Scheurvorming wordt aanvaard als normaal verschijnsel bij gevelmetselwerk voor zover de scheurwijdte niet groter is dan 0.3 mm.

Er wordt aangenomen dat bakstenen niet krimpen en dat de krimp van de mortel gedeeltelijk wordt verhinderd door de stenen.

Indien de randvoorwaarden niet kunnen worden gerespecteerd, worden de voorschriften van de Eurocode 6 in combinatie met de Nationale Bijlage toegepast.

Verder worden er praktische aanbevelingen geformuleerd voor de beperking van de verhindering van de opgelegde vervorming om op die wijze de optredende trekspanningen te reduceren.

De opgelegde vervormingen worden begroot, rekening houdend met de omgevingsfactoren, de mechanische eigenschappen van het metselwerk (kleur, vochtexpansie, krimp) en van de uitvoeringsmethode.

Voor wat betreft de metselwerkeigenschappen wordt aangegeven dat de treksterkte en de elasticiteitsmodulus van de stenen bepaald worden in overleg met de fabrikant. Voor wat betreft de mortel wordt een tabel gegeven, waarvan men gebruik kan maken indien meetresultaten ontbreken.

De treksterkte van het metselwerk kan worden berekend uitgaande van de mechanische eigenschappen en afmetingen van de stenen en de mortel, waarbij een trapvormig scheurpatroon in de voegen en een verticale scheur door de voegen en de stenen heen beschouwd worden.

Voor de berekening van de dilatatieafstand dienen ten slotte twee situaties beschouwd te worden: verlenging en verkorting en is de kleinste van beide waarden maatgevend.

De verlenging van de wand ten gevolge van vochtexpansie en thermische uitzetting moet kleiner zijn dan 60% van de breedte van de dilatatievoeg. Voor de verkorting wordt geëist dat de berekende treksterkte kleiner moet zijn dan de gemiddelde waarde van de treksterkte van het metselwerk, wat impliceert dat beperkte scheurvorming wordt aanvaard. Op basis van praktijkervaring wordt verder aangenomen dat de dilatatieafstand niet kleiner mag zijn dan 1.5 maal de hoogte van de wand en niet groter dan 30m voor baksteenwanden en 20 m voor betonmetselwerk.

Wat kunnen we hieruit besluiten?

Algemeen gesteld kan de omschreven nieuwe ontwerpmethode voor de bepaling van de dilatatieafstanden bij gemetselde gevels de mogelijkheid geven om minder dilatatievoegen te voorzien ten opzichte van de eisen in de EC6 met Nationale Bijlage.

In hoeverre de berekeningsmethode echter bruikbaar zal zijn in België is nog niet duidelijk.

Als we immers naar België ten opzichte van Nederland kijken dienen we te vermelden dat klachten over scheuren in metselgevels in België zelden voorkomen en dat “dilatatie-advies”, zoals dit in Nederland de normale praktijk is, op de Belgische markt zelden of nooit gevraagd wordt.

Er zijn bij ons tal van voorbeelden van gebouwen met dilatatieafstanden met meer dan 20m waarbij geen (zichtbare) scheurvorming aanwezig is. In onze vroegere Belgische norm NBN B 24-401 “uitvoering van metselwerk” werd immers een grens van 30 m gehanteerd. Wij verwijzen naar ons artikel in BMB 129 “*Dilatatievoegen*” waarin wij de verschillen tussen de oude Belgische norm en de huidige eisen in de NBN EN 1996-2 en zijn Nationale Bijlage hebben toegelicht.

De bouwwijze in België verschilt van deze in Nederland: binnen-en buitenmuur van de spouwmuur zijn bij ons meestal uit hetzelfde materiaal en door de specifieke plaatsing van het buitenschrijnwerk in Nederland wordt het onafhankelijk bewegen van het buitenspouwblad ten opzichte van het binnenspouwblad te niet gedaan doordat een starre verbinding wordt gecreëerd.

Wat nuttig kan zijn is om in een van de volgende artikels aan de hand van enkele concrete voorbeelden meer zicht te krijgen op de invloed van verschillende parameters:

- lijmen, dunbedmortel of metselen
- bleke en donkere gevelstenen
- zuid en noord oriëntatie
- uitvoering bij koele of warme temperatuur (komt niet ter sprake in de EC 6).

Eventueel zou deze methode ook gebruikt kunnen worden om de voorwaarden, opgenomen in de Belgische Nationale bijlage aan de NBN EN 1996-2, tot grotere afstanden tussen bewegingsvoegen te komen, verder uit te werken.

Bronnen:

- (1) Meyer. U., Zur Rissbreitenbeschränkung durch Lagerfugenbewehrung in Mauerwerkbauteilen, PhD-thesis, IBAC, Aachen, 1996
- (2) de Vent .I., Structural damage in masonry, developing diagnostic decision support , PhD thesis , TU Delft, 2011
- (3) De Architect - Nieuwe dilatatietool
 - Cement 4-2106 Scheurvorming bij metselwerk: “Zijn scheuren zorgwekkend?”
 - Cement 8-2016 Scheurvorming bij metselwerk: “Dilatatieafstanden nader beschouwd”
 - WTCB Infoche nr.60 - 2012 - “Scheurvorming in niet dragende metselwerkwanden”
 - Bouwen met Baksteen 129

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 bvba

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 nv

Scheldekant 7
9700 Oudenaarde
Tel. (055) 33 55 66
Fax (055) 33 55 70
www.vandemoortel.be
info@vandemoortel.be
(H-O-St)

• SVK nv

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 nv - 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 nv - 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 bvba

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

• WIENERBERGER nv

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

• Steenfabriek Maasmechelen bvba

Slakweidestraat 35
3630 Maasmechelen
Tel. (089) 30 50 42
www.vandersandengroup.be
info@vandersandengroup.be
(St)

• Wienerberger nv - 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 nv

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 nv - 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 nv
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 nv

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 nv - 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 nv

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 nv

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 nv - 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 nv - 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 nv - 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 nv - 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 sa '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 sa

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