

---

# TERRE CUITE ET CONSTRUCTION

---



**LA BRIQUE ... EN TOUTES CIRCONSTANCES**

<b>La brique ... en toutes circonstances.....</b>	<b>1</b>
Maison médicale et pharmacie à Mont-sur-Marchienne	
<i>Bruyr Partners</i> .....	<b>2</b>
Centre administratif à Hamme	
<i>Abscis Architecten</i> .....	<b>4</b>
Ensemble de logements 't Sas à Vilvorde	
<i>a2o architecten</i> .....	<b>6</b>
Caserne de pompiers à Wilrijk	
<i>Happel Cornelisse Verhoeven Architecten</i> .....	<b>8</b>
<b>Architecture nationale .....</b>	<b>10</b>
Habitation d'angle avec toiture-terrasse à Ledeborg	
<i>STUDIOLO architectuur</i>	
<b>Architecture internationale.....</b>	<b>12</b>
“Theodora House” sur le site historique de la brasserie Carlsberg à Copenhague (Danemark)	
<i>ADEPT</i>	
<b>Technique .....</b>	<b>14</b>
Historique de la maçonnerie portante	
<b>Fabricants belges de briques et de tuiles</b>	



**TERRE CUITE ET CONSTRUCTION** est la revue trimestrielle  
éditée par la Fédération Belge de la Brique.  
Pour plus d'informations, n'hésitez pas à nous contacter.

ABONNEMENT ET REDACTION Laurie Dufourni  
EDITEUR RESPONSABLE Kristin Aerts  
[www.brique.be](http://www.brique.be) · [info@brique.be](mailto:info@brique.be)  
ADRESSE Rue des Chartreux, 19 bte 19 · 1000 Bruxelles  
TÉL. 02 511 25 81  
RÉALISATION L.capitan

**SI CE N'EST DÉJÀ FAIT, COMMUNIQUEZ-NOUS L'ADRESSE  
E-MAIL À LAQUELLE VOUS SOUHAITEZ RECEVOIR NOS  
PUBLICATIONS DIGITALES.**

**Suivez-nous sur les réseaux sociaux :**



[www.facebook.com/baksteenbrique](http://www.facebook.com/baksteenbrique)



[www.instagram.com/baksteenbrique](http://www.instagram.com/baksteenbrique)



[www.pinterest.com/baksteenbrique](http://www.pinterest.com/baksteenbrique)



[www.linkedin.com/company/baksteenbrique](http://www.linkedin.com/company/baksteenbrique)



## LA BRIQUE ... DES POSSIBILITÉS INFINIES

En cette période compliquée, il peut être réconfortant de savoir que l'on peut compter sur des valeurs sûres. La brique en fait partie !

Que ce soit par sa robustesse et sa durabilité, par sa capacité à s'adapter à toutes les architectures (contemporaine ou classique) et à tous les projets (construction neuve, extension, rénovation), par la touche personnelle et l'identité unique

qu'elle apporte à chaque projet, ou encore par sa grande disponibilité sur le marché belge ... on peut compter sur la brique en toutes circonstances.

Hier, aujourd'hui et demain encore, la brique a été, est, et sera toujours là pour répondre à nos besoins de sécurité, de confort, de rêve ... de "brique dans le ventre".



# Maison médicale et pharmacie à Mont-sur-Marchienne

Bruyr Partners

L'idée fondatrice du projet est d'apporter une notion d'ensemble à un programme complexe composé de la rénovation d'une maison de maître en maison médicale et de la nouvelle construction d'une pharmacie avec logement de garde à l'étage.

Cette notion d'unité est très forte et rendue possible par le parti pris de la couleur noire. Le monochrome apporte une évidence et une cohérence à l'ensemble qui laisse le champ libre à l'œil d'apprécier le jeu des différents rythmes.

Le nouveau bâtiment qui abrite la pharmacie s'inspire du langage classique de la maison de maître tout en proposant une variante de rythme et de sobriété : le monolithe contemporain ne devient pas un double du bâtiment existant mais bien un bâtiment à part entière qui présente une identité forte avec un jeu de plan et d'ouvertures assumé.

L'implantation du nouveau bâtiment permet également de créer un espace semi-public d'accueil pour les visiteurs. Cet espace homogène permet aux deux architectures - classique et contemporaine - de dialoguer. La volonté de ce projet n'est pas de se mettre en avant mais de pouvoir mettre en valeur l'existant, en lui apportant une plus-value architecturale et spatiale.

Concernant la maison de maître rénovée, la nouvelle peinture de façade permet de valoriser sa qualité architecturale classique manifeste. Le contraste de couleurs et matériaux permet la mise en valeur des détails et des moulures du bâtiment renforçant son caractère et son identité.

## L'attention aux détails

Le dialogue entre la nouvelle construction et le bâtiment existant réside dans le traitement des détails.

Le choix des briques collées renforce l'aspect massif d'un volume sobre et humble. L'absence de joints parfait le caractère monochrome de l'ensemble. Les détails de la nouvelle construction sont sobres et épurés, ce qui met en valeur les détails travaillés de la maison de maître.

Le sous-bassement en pierres bleues est souligné dans la maison de maître par la teinte foncée du corps bâti. Ce détail incontournable dans l'architecture classique trouve sa place dans le bâtiment contemporain en le surélevant et en le valorisant.

## Rapport à la rue

Le mur de clôture en front de voirie se pare d'un rythme hérité du nouveau bâtiment. La notion de façade prolongée permet une cohérence ressentie à l'échelle humaine lors du parcours de la rue. Par ailleurs, la discontinuité du mur permet d'apprécier et de cadrer les vues sur la maison de maître et son parking paysager. Les grilles fortement ajourées s'inspirent de la verticalité du mur et des baies de la pharmacie.

[www.bruyrpartners.be](http://www.bruyrpartners.be)





## Centre administratif à Hamme

Abscis Architecten

Le centre administratif de Hamme s'inscrit dans l'ambitieux plan de développement du centre de Hamme, sous le nom de "Hamme 2020". Le projet constitue un levier important d'une stratégie plus vaste ayant pour objectif de donner un visage au "Hamme de demain". Ceci comprend le réaménagement de la rue Neuve, l'intégration d'un parking souterrain pour 200 voitures, une rénovation de la maison communale et un centre administratif, des ensembles de logements de part et d'autre de la rue Neuve et la rénovation de l'ancien hôpital en une habitation et une crèche. Une deuxième phase du projet est menée actuellement ; elle enrichit la Grand Place d'une académie, d'une bibliothèque, de magasins et d'appartements.

Le **centre administratif** se devait de refléter une image positive où le citoyen et la satisfaction des usagers seraient au cœur du projet. C'est pour cette raison que le rez-de-chaussée du bâtiment est ouvert, transparent et doté d'un espace d'entrée facilement accessible au public pour les principaux services. Cet espace public central est relié à la maison communale existante. Au rez-de-chaussée de la nouvelle aile, le CPAS de Hamme offre une assistance de première ligne et peut aussi fonctionner indépendamment, sans toutefois toucher à l'essence même du projet et en maintenant les connexions avec la maison communale.

En positionnant le rez-de-chaussée en retrait, il naît une zone de transition entre l'extérieur et l'intérieur. La même approche a été appliquée pour les bâtiments résidentiels. Il se crée ainsi une forte

cohérence entre les bâtiments mais aussi entre le domaine public et l'intérieur.

Le bâtiment peut être développé en différentes phases et a été conçu de façon modulaire. L'étage affiche une façade rythmée qui traduit un aménagement adaptable pour les décennies à venir. Des éléments-phares ont été placés aux angles du bâtiment afin d'attirer le regard sur certaines fonctions importantes.

Bien que différents, le centre administratif et les nouveaux bâtiments résidentiels sont apparentés grâce à leur architecture massive en brique. Le centre administratif met fortement l'accent sur une maçonnerie créative mise en œuvre en appareillage en carrelage. Ceci a été rendu possible grâce aux conseils pratiques du fabricant de briques et de l'étroite collaboration avec l'entrepreneur.

La commune de Hamme, dans le cadre de sa stratégie de développement, dispose aujourd'hui d'un bâtiment de bonne performance énergétique avec un niveau B60 et un niveau K40. L'aménagement flexible et le choix de techniques durables comme les panneaux photovoltaïques et la ventilation D avec récupération de chaleur, vont permettre au bâtiment d'être prêt pour le futur ambitieux de la ville.

[www.abscis.be](http://www.abscis.be)



# Ensemble de logements 't Sas à Vilvorde

a2o architecten



La bande industrielle dévalorisée comprise entre les voies ferrées et le canal se voit transformée en un intéressant secteur pour Vilvorde. Au sein de cette zone à réaffecter en périphérie de la capitale européenne, se trouve le projet 't Sas. Il est entouré par un canal, la Senne, une place et un parc. Ville et campagne s'y rencontrent véritablement.

'T Sas possède une forme clairement marquée, dont les plis créent un îlot intérieur tout en offrant d'intéressantes ouvertures, liaisons et perspectives vers les espaces alentour. De l'empreinte du bâtiment naît un espace extérieur praticable grâce auquel les utilisateurs peuvent profiter du large quai le long du canal et de la Senne jadis marginalisée. La composition naturelle du jardin intérieur structure l'usage de l'espace partagé, tandis que les sentiers en contrebas garantissent l'intimité des terrasses privatives. Le jardin intérieur est ainsi bien plus qu'un accès aux habitations et devient un endroit agréable où se rencontrer avant de gagner son chez-soi.

Le cheminement au niveau du sol est soigneusement et intelligemment conçu. Le rez-de-chaussée est relevé sur les bords du quai et de la place pour offrir toute l'intimité requise pour les terrasses situées plus haut. Par ailleurs, les terrasses donnent aussi sur un espace public littéralement "habité". De grands escaliers décoratifs ouverts et des entrées en double hauteur sont autant d'éléments architectoniques marquants. Ceux-ci augmentent la lisibilité du bâtiment et créent d'intéressants points de rencontre dans la façade.

Ce bloc universel, fait de briques, est une réaction à l'hétérogénéité du site et à la diversité de son environnement. Il en résulte un immeuble très durable, robuste et rassembleur offrant une combinaison idéale entre qualité de vie individuelle et expérience collective. Les toitures très légèrement inclinées créent une image dynamique. La répartition

rationnelle des surfaces et le subtil effet tridimensionnel dans la maçonnerie sont très raffinés. L'alternance de terrasses intérieures et extérieures procure à la fois une certaine profondeur et un côté ludique. Le vocabulaire architectonique sobre du jardin intérieur et les façades finement détaillées sont autant de solutions architecturales à la pression acoustique du viaduc, de l'école et du domaine public tout proches.

Des solutions de développement urbain apportent ici une réponse aux questions de développement durable. Reconvertir plutôt que grignoter sur l'espace encore disponible, est l'une des règles de base pour un aménagement durable du territoire. Que cette reconversion mette en œuvre des matériaux durables comme les briques vient encore accentuer cette philosophie. La réaffectation de la friche redonne vie à cette partie de ville.

Une accessibilité optimale via un réseau dense d'infrastructures justifie également l'implantation du projet. L'extension du réseau de train à grande vitesse et la construction d'une nouvelle gare offrent encore plus de perspectives tout en répondant à la nécessité de n'habiter qu'aux endroits bien desservis. De plus, la structure des accès internes favorise les modes de déplacement lents. La mise en service d'une nouvelle passerelle pour piétons et cyclistes fait pour la première fois du parc "Trois Fontaines" une partie du centre de Vilvorde. Une connexion avec la nature dont l'intérêt n'est pas à sous-estimer lorsqu'il s'agit de vivre durablement.

[www.a2o-architecten.be](http://www.a2o-architecten.be)



# Caserne de pompiers à Wilrijk

Happel Cornelisse  
Verhoeven Architecten



A Wilrijk, près d'Anvers, une nouvelle caserne de pompiers s'est implantée le long du boulevard Gaston Fabré, un important axe de circulation au sud de la ville. La caserne prévoit de pouvoir accueillir des camions incendie, des camions avec échelle, des bureaux et des salles de repos, vestiaires et dortoirs. Toutes les fonctions sont aménagées dans un bâtiment positionné sur la largeur du terrain, et séparé des habitations avoisinantes.

La composition volumétrique de la caserne consiste en un empilement d'un hall de double hauteur au-dessus duquel un étage regroupant toutes les fonctions de vie a été aménagé. A l'angle du bâtiment, une tour a été ajoutée en toiture ; elle regroupe les espaces techniques. Cet accent urbanistique est orienté vers le carrefour routier.

Une attention particulière a été apportée à la lisibilité tectonique des façades qui expriment "l'empilement" typologique du hall des véhicules, des fonctions de vie et enfin de la tour. Cet empilement diminue proportionnellement en hauteur au fur et à mesure des étages ; il est accentué par un retrait de 10 cm en profondeur de chaque niveau. Les piliers et façades sont réalisés en briques rouges émaillées de petit et grand formats. Le rythme des façades est interrompu par

des bandeaux peints en rouges et des menuiseries d'un mauve profond. Le caractère monochrome crée un signal bien identifiable dans le quartier, une architecture caractéristique dont la forme et l'apparence font irrévocablement penser à la fonction du bâtiment et à la mission de ses usagers.

Le bâtiment se compose d'une construction portante hybride avec un escalier central qui relie les différents étages et permet une circulation rapide lors des départs en intervention. Le rez-de-chaussée avec garage et espaces de travail est, vu la fonction, construit avec une structure robuste en béton. Les étages supérieurs pour les bureaux et logements sont réalisés en bois massif.

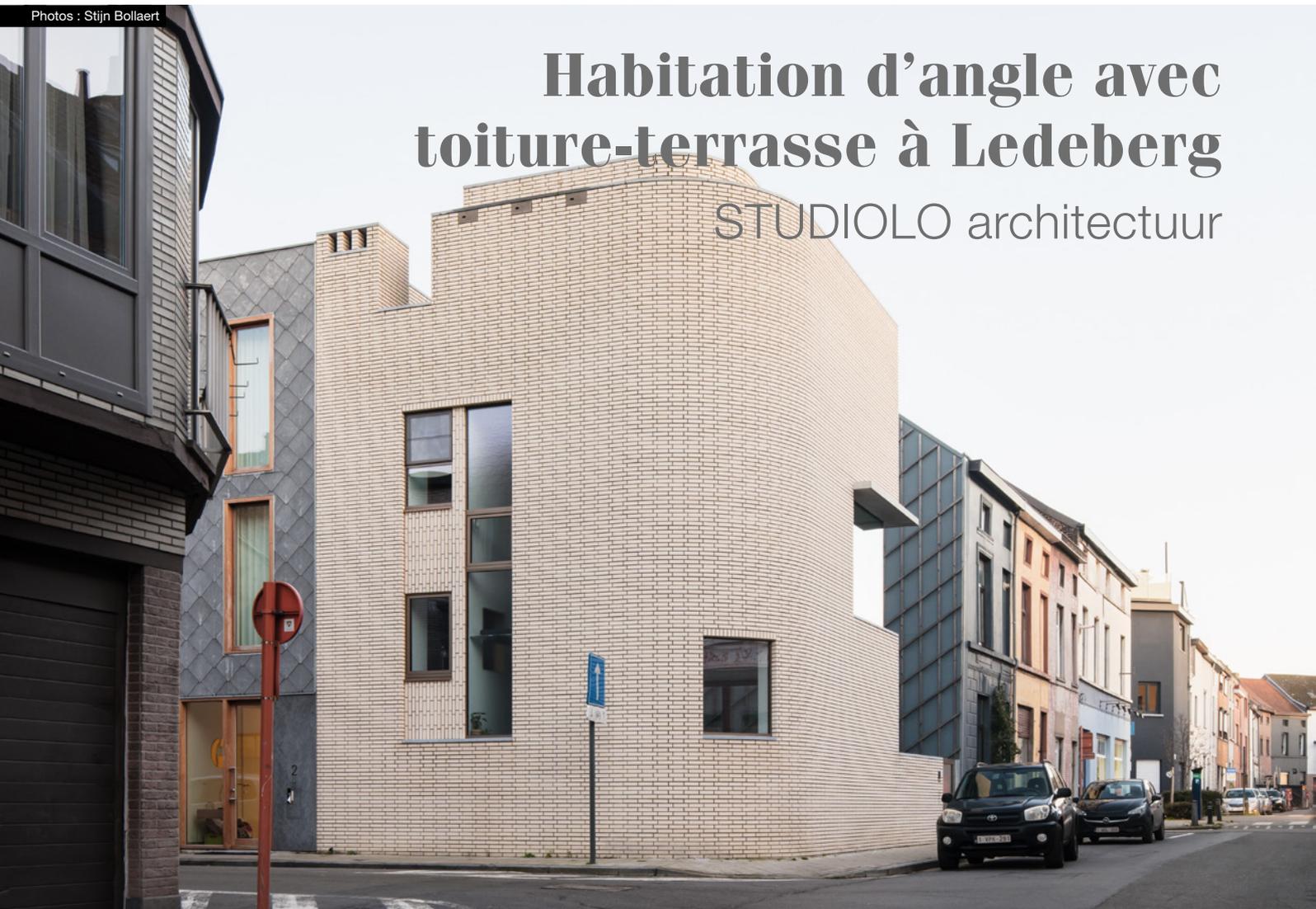
La nouvelle caserne joue résolument la carte d'un bâtiment solide et durable, avec une utilisation optimale de l'énergie renouvelable grâce à une pompe à chaleur, à des panneaux solaires en toiture et à diverses techniques pour la récupération de l'eau de pluie et de l'eau pour les interventions.

[www.hcva.nl](http://www.hcva.nl)



# Habitation d'angle avec toiture-terrasse à Ledeberg

STUDIOLO architectuur



Lorsque le jeune couple propriétaire de cette nouvelle habitation à Ledeberg a choisi de quitter son appartement du centre de Gand, c'est à STUDIOLO architectuur qu'il a confié la mission de réaliser cette habitation inspirée de l'architecture d'entre deux guerres qu'il affectionne particulièrement.

STUDIOLO a su parfaitement cerner leurs attentes et leurs besoins en réinterprétant les codes de l'architecture de cette période. Ils ont conçu une habitation à la fois contemporaine et intemporelle, dessinée sur mesure pour ce couple et avec des qualités intrinsèques (spatialité, lumière, vues).

Des nombreux échanges entre les architectes et les maîtres d'ouvrage est né un projet à la verticalité très marquée avec des briques jaune clair, un appareillage spécifique, des joints foncés en retrait. L'arrondi de l'angle vient adoucir la massivité du bâtiment et se veut aussi un clin d'œil au bâtiment de l'angle opposé et à l'entre deux guerres.

Malgré la petite superficie de la parcelle qui a mené à concevoir une architecture verticale, les espaces sont confortables et généreux. Les architectes ont savamment joué avec les niveaux et la circulation. D'une part, l'escalier central dessert des espaces en demi-niveaux de sorte à les relier avec beaucoup de fluidité. Un niveau supplémentaire a

ainsi pu être créé. D'autre part, on accède à l'habitation directement par la cuisine depuis le patio, évitant ainsi un couloir avec porte d'entrée.

Le couple peut aujourd'hui profiter d'une habitation au style très affirmé, de vues depuis le séjour et la toiture-terrasse, d'un patio au rez-de-chaussée, d'une luminosité qui baigne toute la maison. Cette habitation urbaine a réussi à préserver l'intimité des espaces, à les relier visuellement mais aussi à orienter les vues vers ses propres extérieurs grâce aux grandes fenêtres et aux terrasses en toiture.

Soulignons encore le soin apporté aux détails : jeux d'appareillage, jeux d'ombrage, orifices dans la maçonnerie pouvant accueillir des nids d'hirondelles.

La cohérence apportée par le choix des matériaux intérieurs et extérieurs, est aussi une caractéristique importante du projet. Précisons enfin que la technique n'est pas en reste dans ce projet atteignant un très bon niveau de performance énergétique et intégrant notamment, une pompe à chaleur géothermique (sol-eau) malgré la petite superficie de la parcelle.

[www.studioloarchitectuur.be](http://www.studioloarchitectuur.be)





# “Theodora House” sur le site historique de la brasserie Carlsberg à Copenhague (Danemark)

ADEPT

Le site historique de la brasserie Carlsberg à Copenhague fait actuellement l'objet d'une transformation en un quartier urbain dense et tendance. De nombreux bâtiments anciens ont été transformés pour accueillir des complexes résidentiels, des espaces de bureaux ou des fonctions publiques. Carlsberg City est ainsi devenu un quartier important de la ville où patrimoine et modernité se mélangent subtilement.

ADEPT a apporté sa contribution au renouveau du site dans le projet Theodora House, du nom de la fille du fondateur de Carlsberg. Par sa proximité avec le célèbre Elephants Gate, Theodora House occupe une position emblématique dans le site. Il était donc primordial que le bâtiment dialogue avec les constructions historiques avoisinantes.

Theodora House se greffe à l'unique aile d'un ancien entrepôt de stockage ayant pu être conservée. Des espaces de bureaux y ont aujourd'hui pris place tandis que la nouvelle partie du projet est principalement dédiée à des appartements et à quelques commerces et cafés au rez-de-chaussée.

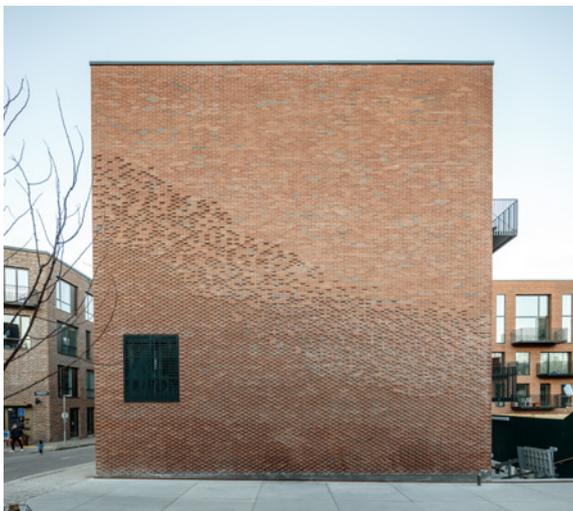
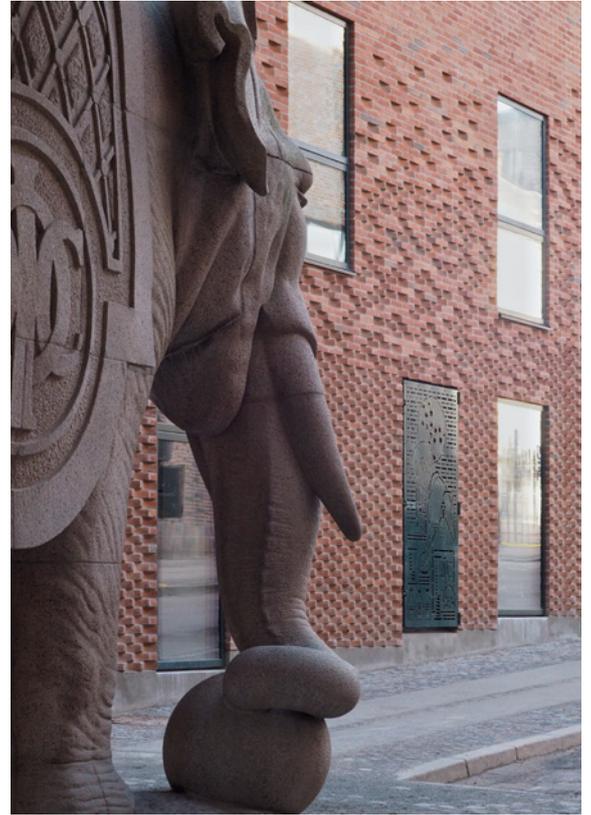
La brique a toujours fortement caractérisé l'identité du site de la brasserie Carlsberg. Le masterplan impose d'ailleurs de maintenir

cette identité forte. ADEPT a conçu un projet jetant des ponts avec les bâtiments historiques grâce aux matériaux, tout en insufflant un vent de modernité grâce aux détails architecturaux. On perçoit ainsi très clairement que Theodora House s'imprègne de l'architecture en brique du site pour créer une transition respectueuse entre les appareillages des façades de l'ancien entrepôt et les motifs des façades de la nouvelle construction. Les façades sont ici hétérogènes et l'appareillage plus ou moins marqué selon la position dans le mur. Ceci crée des variations de textures dans les façades.

L'îlot intérieur, par contre, est en total contraste avec la brique. Des murs végétaux viendront prochainement encadrer le jardin privé de la résidence.

Soulignons encore que la couleur et la texture de la brique ont été définies dans un souci de respect du site ; les architectes ont travaillé en étroite collaboration avec le fabricant de briques.

[www.adept.dk](http://www.adept.dk)



# Historique de la maçonnerie portante

Très tôt, la brique a été utilisée par l'homme comme élément de construction. Depuis la "découverte" de la brique voici environ 7000 ans, nous n'avons cessé d'ériger des bâtiments en brique. Il faut remarquer que, bien que la maçonnerie portante soit un mode constructif séculaire, l'étude systématique de cette technique constructive et les méthodes de calcul qui ont suivi, n'ont fait leur apparition que dans les années 1960.

Dans les années 70, on a, de plus en plus, eu recours à la maçonnerie portante dans notre pays ; un congrès international a même été organisé sur le sujet. Nous écrivions alors : *"Nous pensons que cette initiative va contribuer significativement à rendre populaire cette méthode constructive nouvelle, simple mais encore trop peu connue."*

On qualifie de maçonnerie portante la méthode constructive où la maçonnerie, à côté d'autres fonctions, forme également la structure portante d'un bâtiment, ceci contrairement à d'autres méthodes constructives où la maçonnerie n'est réalisée que dans un but décoratif ou utilisée comme remplissage d'une structure en acier ou en béton.

On peut opérer une distinction entre maçonnerie portante non calculée et calculée.

## Maçonnerie portante non calculée

La maçonnerie de brique avait une résistance à la rupture qui dépendait de la brique utilisée et du type de mortier, toutefois rarement inférieure à  $5 \text{ N/mm}^2$ , tandis que la contrainte de compression dans les murs des bâtiments bas dépasse rarement  $1 \text{ N/mm}^2$ .

On a donc toujours supposé qu'il était totalement inutile de calculer la maçonnerie d'habitations unifamiliales, à condition d'observer quelques règles simples :

- murs de caves : au moins 29 cm d'épaisseur
- murs de fondations : 5 cm plus larges que les murs qu'ils portent
- murs porteurs : au moins 14 cm si le bâtiment a un étage
- murs non porteurs : au moins 9 cm (ceci vaut donc aussi pour tous les bâtiments avec un étage)

Aujourd'hui, une maçonnerie de brique courante a une résistance à la compression entre 10 et  $20 \text{ N/mm}^2$ .

Même si la maçonnerie n'a une résistance à la compression que de  $5 \text{ N/mm}^2$ , le pouvoir portant par mètre de mur courant reste encore impressionnant.

Ceci confirme l'expérience séculaire qu'il n'est finalement pas nécessaire de calculer les habitations unifamiliales traditionnelles et les bâtiments peu élevés. Lorsque des bâtiments en maçonnerie s'effondrent, la cause ne se trouve presque jamais dans un dépassement du pouvoir portant. En effet, la charge linéaire par mètre de mur dans les bâtiments traditionnels n'atteint généralement que quelques tonnes par étage à porter. Les problèmes de stabilité qui nécessitent un contrôle peuvent apparaître pour des bâtiments avec de hauts murs (fort élancement), des portées asymétriques et d'autres situations associées au risque de pression latérale ou de flambement.

Pour les habitations unifamiliales (rez-de-chaussée+1étage+toiture), on peut encore utiliser les règles de base utilisées auparavant à condition que :

- les portées des planchers n'excèdent pas 6m (sinon les excentricités deviennent trop grandes) ;
- pour les poutres qui reposent sur les murs, l'appui est tel que la charge ne dépasse pas 10% de la résistance à la compression de la brique ;
- ces habitations ne se situent pas dans des régions à risque de tremblement de terre (zone rouge).

## Maçonnerie portante calculée

Pour les bâtiments de plusieurs étages, un calcul de stabilité doit être fait. Jusqu'en 2005, on pouvait se baser sur la norme belge NBN B 24-301 "Conception et calcul des maçonneries", publiée en 1979.

Selon cette norme belge NBN B 24-301, le calcul des maçonneries pouvait être réalisé au moyen de deux méthodes différentes, à savoir la "méthode des contraintes admissibles" et la "méthode des états-limites". Par le passé, c'était la méthode des contraintes admissibles qui était le plus utilisée. On vérifie quelles contraintes sont causées par les charges en présence et si celles-ci restent inférieures à la résistance à la compression admissible de la maçonnerie. Le coefficient de sécurité

appliqué est un nombre et dépend de la catégorie de contrôle (contrôle sur les matériaux ou contrôle sur les matériaux et la mise en œuvre).

La résistance à la rupture de la maçonnerie de brique dépend des matériaux utilisés : type de mortier et briques. La résistance des briques diffère selon le format et le mode de fabrication.

Pour les blocs pour murs intérieurs, on peut supposer que ce dernier facteur (fabrication) est similaire pour toutes les briqueteries belges. En 1979, les valeurs de l'époque se situaient autour de moins de 10 N/mm<sup>2</sup> (briques à tesson allégé) jusqu'à plus de 100 N/mm<sup>2</sup> (briques pleines). En 1979, nous écrivions qu'une grande partie de la production avait une résistance à la compression de 15 à 30 N/mm<sup>2</sup>. C'est encore le cas en 2020. Depuis lors, les murs intérieurs ne sont faits que de blocs perforés et on ne trouve plus sur le marché de blocs pour murs intérieurs ayant une résistance à la compression <10N/mm<sup>2</sup>.

En 1975, la Commission Européenne a décidé de mettre en place un programme supprimant les barrières commerciales dans le monde de la construction. Ainsi, dans les années 80, les premiers eurocodes ont fait leur apparition pour les bureaux d'études.

En 1989, la Commission Européenne a confié cette mission au CEN, l'organisme européen de standardisation. Par la suite, les eurocodes sont parus comme normes européennes d'essai (ENV) avec des documents nationaux (NAD). Ces premiers eurocodes comprenaient des "boxed values" de sorte à pouvoir tenir compte des différences nationales en matière, notamment, d'exigences de sécurité. En 1997, ces normes d'essais ont finalement été introduites en tant que normes européennes (EN).

Le terme "Eurocodes" renvoie à la série de normes européennes NBN EN 199x relatives à la conception et au calcul des constructions. Au moyen de cette série de normes, il est possible de satisfaire aux exigences de stabilité et de sécurité d'utilisation qui sont fixées par le règlement pour les produits de construction. L'Eurocode 6 se compose de la série de normes NBN EN 1996-x relatives aux constructions en maçonneries. L'Eurocode 8 concerne les normes pour la conception et le calcul des constructions en cas de tremblements de terre ; des règles spécifiques pour les maçonneries y sont reprises.

Les normes européennes (Eurocodes) ne travaillent plus qu'avec la méthode des états-limites. La valeur utilisée pour le coefficient de sécurité reste assez similaire, mais est aujourd'hui clairement scindée

en deux composantes. On opère une distinction claire entre la sécurité sur le matériau et sur les charges.

Le principe de calcul selon la "méthode aux états-limites" est très simple : comparer les charges en présence avec la capacité du matériau utilisé, en appliquant un facteur de sécurité tant sur la charge que sur le matériau.

Les Eurocodes publiés ne peuvent réellement être appliqués qu'après publication officielle de leurs annexes nationales.

Divers projets de recherches ont eu cours en Europe dans le but d'une meilleure prédictibilité des propriétés mécaniques des maçonneries portantes. Grâce aux projets de recherches du CSTC "Maçonnerie collée" et "Eurocode 6", on a pu rédiger les annexes nationales belges à l'Eurocode 6.

Depuis début 2011, les anciennes normes belges pour la conception et le calcul des maçonneries et pour la mise en œuvre des maçonneries, ont été remplacées par les eurocodes. (voir notre article dans TCC 134 - 2/2011).

Le STS 22 "Spécifications techniques des maçonneries" est en révision depuis 2009. La partie STS 22-2 "Maçonnerie pour construction basse - stabilité" a été publié en août 2019. Ce document STS rassemble toutes les exigences des Eurocodes 6 et 8 pour les maçonneries mais il décrit également quelques solutions constructives.

## 2020

Un processus européen de révision des eurocodes est en cours, dans le but de mieux aligner les eurocodes aux techniques constructives actuelles, d'améliorer la facilité d'utilisation de ces normes et de diminuer le nombre de paramètres à déterminer nationalement. Toutes les révisions devraient être disponibles d'ici 2023. Après publication par le NBN, la révision des annexes nationales pourra alors être lancée, si nécessaire. Dans l'une de nos prochaines publications, nous pourrons passer en revue les principales modifications à ces eurocodes.

Nous donnons déjà ci-dessous un aperçu de l'état d'avancement des différentes normes de conception, de calcul et de mise en œuvre.

Belgique				Europe		
Spécification	Scope	Version	Statut	Spécification	Scope	Version
NBN B 24-301	Conception et calcul des maçonneries	1980	Remplacée par	NBN EN 1996-1-1/A1	Design of masonry structures - Part 1-1 : General rules for reinforced and unreinforced masonry structures	2013
				NBN EN 1996-1-1 ANB	Annexe nationale	2016
				NBN EN 1996-1-2	Design of masonry structures - Part 1-2: General rules - Structural fire design	2005 + AC : 2010
				NBN EN 1996-1-2 ANB	Annexe nationale	2019
NBN B 24-401	Mise en œuvre des maçonneries	1981	Remplacée par	NBN EN 1996-2	Design of masonry structures - Part 2 : Design considerations, selection of materials and execution of masonry	2006 + AC : 2009
				NBN EN 1996-2 ANB	Annexe nationale	2010
				NBN EN 1996-3	Design of masonry structures - Part 3 : Simplified calculation methods for reinforced masonry structures	2006 + AC : 2009
				NBN EN 1996-3 ANB	Annexe nationale	2012
				NBN EN 1998-1/A1	Design of structures for earthquake resistance - Part 1 : General rules, seismic actions and rules for buildings	2013
				NBN EN 1998-1 ANB	Annexe nationale	2011
				NBN EN 1998-3	Design of structures for earthquake resistance - Part 3: Assessment and retrofitting of buildings	2005+ AC:2013
				ANB	Annexe nationale	2011

*Plus d'infos :*

[www.NBN.be](http://www.NBN.be),

<https://economie.fgov.be/fr/themes/entreprises/secteurs-specifiques/qualite-dans-la-construction/specifications-techniques-sts>

# Fabricants belges de briques et de tuiles

## Briques pour maçonnerie ordinaire:

**O** : briques pleines pour maçonnerie ordinaire

**P** : briques perforées pour maçonnerie ordinaire

**L** : briques perforées à tesson allégé

## Briques de parement:

**E** : briques de façade étirées

**M** : briques faites à la main et briques moulées à la presse

**A** : autres sortes (briques de parement traditionnelles et «rustiques» comme les briques de campagne, les briques à base de schiste, etc.)

## Autres produits:

**H** : hourdis

**T** : tuiles

**S** : briques de pavage

**PI** : plaquettes

Pour plus de détails sur la gamme de produits de chaque firme, il est conseillé de s'adresser directement à l'entreprise;

## Flandre Orientale

### • Steenbakkerij HOVE

Lindendreef 101  
9400 Ninove  
Tel. (054) 33 26 67  
Fax (054) 32 82 38  
www.steenbakkerijhove.be  
info@steenbakkerijhove.be  
**(O-M-A)**

### • Steenfabriek VANDE MOORTELE

Scheldekan 7  
9700 Oudenaarde  
Tel. (055) 33 55 66  
Fax (055) 33 55 70  
www.vandemoortel.be  
info@vandemoortel.be  
**(M-S-PI)**

### • SVK

Aerschotstraat 114  
9100 Sint-Niklaas  
Tel. (03) 760 49 00  
Fax (03) 777 47 84  
www.svk.be  
info@svk.be  
**(O-P-M-PI)**

## Flandre Occidentale

### • Wienerberger - divisie

**KORTEMARK**  
Hoogledestraat 92  
8610 Kortemark  
Tel. (051) 57 57 00  
Fax (051) 57 57 02  
www.wienerberger.be  
info@wienerberger.be  
**(O-P-L-E-M)**

### • Wienerberger - divisie

**ZONNEBEKE**  
Ieperstraat 186  
8980 Zonnebeke  
Tel. (051) 78 80 60  
Fax (051) 77 10 38  
www.wienerberger.be  
info@wienerberger.be  
**(O-P-L-E)**

### • DUMOULIN Bricks

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

### • WIENERBERGER

Kapel ter Bede 121  
8500 Kortrijk  
Tel. (056) 24 96 35  
Fax (056) 51 92 75  
www.wienerberger.be  
info@wienerberger.be  
**(O-P-L-E-M-A-T-S-PI)**

## Limbourg

### • Smoked Bricks

Leemkuisstraat 12  
3630 Maasmechelen  
www.smokedbricks.com  
info@smokedbricks.com  
**(M)**

### • Steenfabriek Maasmechelen

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

### • 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  
**(M)**

### • NELISSEN Steenfabrieken

Kiezelweg 458-460  
3620 Lanaken (Kesselt)  
Tel. (012) 45 10 26  
Fax (012) 45 53 89  
www.nelissen.be  
info@nelissen.be  
**(M-PI)**

### • Wienerberger - divisie

**MAASEIK**  
Venlosesteenweg 70  
3680 Maaseik  
Tel. (089) 56 40 38  
Fax (089) 56 81 83  
www.wienerberger.be  
info@wienerberger.be  
**(M-A)**

### • Steenfabrieken

**VANDERSANDEN**  
Riemstersteenweg 300  
3740 Spouwen  
Tel. (089) 51 01 40  
Fax (089) 49 28 45  
www.vandersandengroup.be  
info@vandersandengroup.be  
**(M-S-PI)**

### • Steenfabrieken

**VANDERSANDEN**  
Nijverheidslaan 11  
3650 Lanklaar  
Tel. (089) 79 02 50  
Fax (089) 75 41 90  
www.vandersandengroup.be  
info@vandersandengroup.be  
**(M-S-PI)**

## Anvers

### • 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  
**(E-S-PI)**

### • Steenbakkerij FLOREN

Vaartkant Rechts 4  
2960 St.-Lenaarts  
Tel. (03) 313 81 98  
Fax (03) 313 71 56  
www.floren.be  
info@floren.be  
**(O-E-PI)**

### • 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  
**(M-PI)**

### • Wienerberger - divisie

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

## Hainaut

### • Wienerberger - divisie

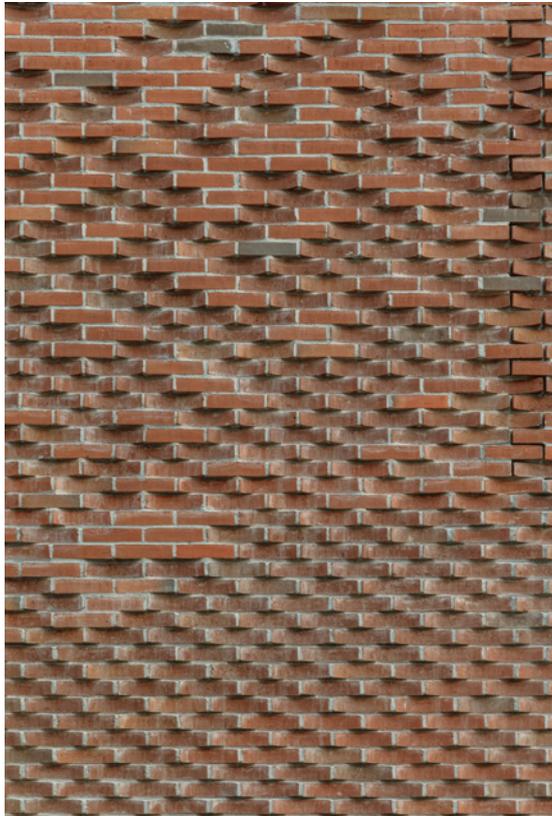
**PERUWELZ**  
Rue de l'Europe, 11  
7600 Péruwelz  
Tel. (069) 77 97 10  
Fax (069) 77 97 11  
www.wienerberger.be  
info@wienerberger.be  
**(M)**

### • 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  
**(E-P-PI)**

### • Briqueterie de PLOEGSTEERT

Rue du Touquet 228  
7782 Ploegsteert  
Tel. (056) 56 56 56  
Fax (056) 56 55 01  
www.ploegsteert.com  
info@ploegsteert.com  
**(P-L-H)**



Om dit tijdschrift in het Nederlands te ontvangen,  
bel naar 02 511 25 81