

# Renoscripto

Magazine pour l'architecte, l'architecte intérieur, le développeurs de projets, le bureau d'études, l'entrepreneur et le décideur politique

Edition 114, décembre 2023  
Bureau de dépôt Gand X - P2A9284



Le développement durable dans les services publics

# Pas à pas vers la durabilité dans les services publics.

**Le chemin vers la durabilité ne se fait pas du jour au lendemain, ni étape par étape. Les ambitions, la situation (financière) et d'autres facteurs influencent tous le choix le meilleur ou le plus rentable.**

Remeha a tout ce qu'il faut pour vous aider pas à pas à résoudre vos problèmes de remplacement et de durabilité. Nous sommes heureux de vous montrer la voie.

**Vous faites → le premier pas.**

↳ **Nous nous chargeons du reste.**

**Faites votre premier pas:**



 **remeha**

## Renoscripto

### Une publication de

OOLA bv  
Veldemeersdreef 3  
9880 Aalter  
+32 50 250 170  
info@oola.be

### Rédacteur en chef

Jesse Van Daele

### Design

OOLA bv

### Annonces

Simon Ooghe  
+32 50 250 170  
simon@oola.be

### Traduction

Joalis bvba

### Imprimerie

Perka nv  
Industrielaan 12  
9990 Maldegem  
+32 50 716 071

### Groupes cibles

Architectes, ingénieurs, architectes d'intérieur, bureaux d'études, entrepreneurs en bâtiment, installateurs, consultants en bâtiment, développeurs de projets, maîtres d'ouvrage, décideurs, gestionnaires de bâtiments, décideurs bâtiments utilitaires, fabricants & fournisseurs

### Droits d'auteur

Tous droits réservés. Ce magazine est protégé par le droit d'auteur : aucun extrait de cette publication ne peut être reproduit, distribué ou communiqué sous forme analogique ou numérique sans l'autorisation écrite de l'éditeur. L'éditeur et les auteurs déclarent que ce magazine a été compilé avec soin et au mieux de leurs connaissances ; toutefois, ni l'éditeur ni les auteurs ne peuvent en aucun cas garantir l'exactitude ou l'exhaustivité des informations. L'éditeur et les auteurs n'acceptent donc aucune responsabilité pour les dommages de toute nature qui sont le résultat des actions et/ou de décisions basées sur ces informations. Il est vivement conseillé aux lecteurs de ne pas utiliser ces informations de manière isolée, mais de s'appuyer sur leurs connaissances et leurs expériences professionnelles et de vérifier les informations fournies.



## La forme suit la vision

À la veille du sommet international sur le changement climatique à Dubaï, le tout dernier rapport de l'organe des Nations Unies chargé du climat conclut que nous devons faire beaucoup plus si nous souhaitons empêcher que la terre ne se réchauffe de près de 3 degrés au cours de ce siècle. En un an, nos émissions globales de gaz à effet de serre n'ont pas diminué mais au contraire augmenté de 1,2%, engendrant une quantité record de CO<sub>2</sub> dans l'air. Comme le souligne l'ONU, si les pays ne prennent pas de mesures supplémentaires pour renforcer leurs objectifs climatiques, la Terre se réchauffera d'environ 2,5 à 2,9 degrés au cours de ce siècle – avec des conséquences rien moins que catastrophiques.

Conditions météorologiques extrêmes, élévation du niveau des océans, zones inhabitables, disparition de nombreuses espèces... Pour notre pays aussi, les conséquences potentielles sont considérables. Si la Terre se réchauffe de 3 degrés, les vagues de chaleur qui ne se produisaient auparavant qu'une fois tous les 50 ans vont devenir la nouvelle norme, au même titre que les inondations comme celles que nous avons récemment connues en Wallonie ou dans la région du Westhoek. Le coût de l'adaptation au changement climatique sera bien plus élevé que celui de la prévention du réchauffement. Sans parler des souffrances humaines qui l'accompagneront.

Nous avons tous déjà si souvent lu les paragraphes ci-dessus que nous en sommes presque devenus apathiques. Il en va de même pour cette affirmation : le secteur de la construction est responsable de 38% des émissions de CO<sub>2</sub> actuelles et de 23% de la montagne de déchets.

Alors que faire ? Pris individuellement, personne ne pourra résoudre le problème. C'est exact. Mais si chacun d'entre nous apporte sa pierre à l'édifice, beaucoup de choses sont possibles... À condition que ladite pierre s'intègre dans un véritable effort commun de plus grande envergure. Et c'est là que le bât blesse. Car si (presque) chacun d'entre nous est bien conscient des problèmes liés au climat, il n'y a aucune coordination. Aucune vision globale. Prenons l'exemple du Westhoek. Ces inondations n'ont absolument rien d'inattendu. Cela fait des années que de nombreux gouvernements et de nombreuses organisations prennent des mesures pour éviter ce type de catastrophe (et pire). Et pourtant, cela ne semble pas servir à grand chose. Ce n'est que lorsque l'ensemble des acteurs concernés – autorités, développeurs, agences d'étude, universitaires, résidents locaux, agriculteurs et autres parties prenantes – travailleront ensemble qu'une politique intégrée pourra être élaborée pour protéger durablement l'ensemble de la région. À condition aussi que le plus grand nombre possible de ces acteurs puissent faire leur travail.

C'est précisément pour cette raison que nous sommes cette fois allés prendre un café dans une agence de conseil et d'ingénierie. Il ne s'agit pas d'une organisation mais – comme ils se décrivent eux-mêmes – d'un organisme regroupant un bon nombre d'altruistes désireux de changer le monde, constamment à la recherche d'un compromis entre la solution la plus durable et les conditions préalables existantes. Des gens qui aiment aborder un projet dans sa globalité, dans son environnement au sens large. En relation avec toutes les personnes concernées. Pour les générations actuelles et futures. Si nous souhaitons parvenir à une solution, nous devons regarder plus loin que le bout de notre nez. Nous devons tout parfaitement cartographier, puis travailler ensemble sur les différents projets, avec toutes les équipes (de construction) impliquées, afin d'obtenir une valeur ajoutée optimale.

Ensemble, nous pouvons parvenir à de vrais résultats. Alors travaillons ensemble!



**Jesse Van Daele**

Rédacteur en chef Renoscripto  
jesse@oola.be

# PROTÉGER ET PRÉSERVER LES BÂTIMENTS POUR L'AVENIR



Celui qui rejette son passé n'a pas d'avenir. Les bâtiments anciens et de valeur méritent toute notre attention. Ils représentent des souvenirs tangibles d'un riche passé. Caparol sait combien il est important de protéger ces bâtiments et de les conserver pour le futur.

C'est pourquoi nous avons développé Histolith, une ligne complète de produits destinés à maintenir les murs, les façades, les boiseries et autres matériaux en excellente condition!



## Histolith

THE POWER OF SURFACE.



**RIGO**  
VERFFABRIEK

*Alles voor het Meesterwerk*

# STEP

## LAQUE FACILITÉ EXTRÊME

NOUVEAU  
POUR LE PARQUET  
STRATIFIÉ ET  
LE PVC!



### Laque de rénovation STEP 2K Mat

- Facile et rapide à appliquer en une seule couche grâce à une adhérence extrême.
- Sans ponçage à nu ni utilisation d'une couche d'apprêt.
- Convient pour le bois, le stratifié, le PVC et le vinyle.

DOKWEG 40 1976 CA IJMUIDEN LES PAYS-BAS +31 (0) 255 54 84 48 INFO@RIGOVERFFABRIEK.NL RIGOVERFFABRIEK.NL

# Contenu

Année 26 - édition 114 - décembre 2023



Interview Witteveen+Bos Belgium - page 6



La fenêtre du futur? - page 18



Solutions climatiques naturelles pour des villes - page 57



Quinze années d'architecture de Bernard De Clerck - page 88

6	<b>Interview</b> "Les ingénieurs veulent, par nature, améliorer le monde"	33	<b>Projet</b> Liaison Oosterweel et tunnel sous l'Escaut	67	<b>Projet</b> Une oasis de verdure indispensable dans un centre-ville animé
13	<b>Projet</b> Traversée de la Lande à vélo	38	<b>Table ronde</b> La table ronde : Pourquoi choisir ou non des carreaux XXL?	71	<b>Article</b> En quoi consiste l'obligation de surveillance et de contrôle de l'architecte?
14	<b>Projet</b> La Place Verte à Anvers	45	<b>Projet</b> Pietra Bicci crée une élégance intemporelle	72	<b>Projet</b> De Kerkvijver, du verre, de l'acier et du bois pour une maison 'en tandem'
16	<b>Event</b> Polyclose 2024	46	<b>Article</b> Comment le bois est devenu un matériau si multifonctionnel	75	<b>Recherche</b> A la recherche d'alternatives à la construction en béton
18	<b>Article</b> La fenêtre du futur? Elle sera épurée, recyclée et intelligente	49	<b>Opinion</b> "Il est temps que les opinions classiques fassent place à de nouvelles idées"	85	<b>Article</b> Des pneus de voiture usés et... du sucre dans les matériaux de construction
22	<b>Interview</b> SWOT prospectif: la vision de Mark Beukert	50	<b>Actua</b> imm cologne 2024: rendez-vous à Cologne du 14 au 18 janvier	88	<b>Actua</b> Quinze années d'architecture de Bernard De Clerck résumées dans une deuxième monographie
28	<b>Projet</b> Nouveau campus en Chine avec des façades en aluminium anodisé	57	<b>Article</b> Solutions climatiques naturelles pour des villes plus résilientes		



INTERVIEW UN CAFÉ CHEZ WITTEVEEN+BOS BELGIUM

## "Les ingénieurs veulent, par nature, améliorer le monde"

*Ils ont réalisé qu'il n'était pas possible d'établir un contrat permettant de régler tous les problèmes qui se poseront au cours des prochaines années dans le cadre de cette collaboration. Ils se contentent d'affirmer qu'ils traiteront tous les problèmes qui se présenteront de façon équitable et en étant convaincus de leur bonne foi réciproque.*

Les ingénieurs Willem Witteveen et Goossen Bos ne se doutaient peut-être pas que ce sixième et dernier point de leur acte constitutif sommaire aurait autant d'impact aussi longtemps sur l'âme de l'entreprise qu'ils venaient de fonder. Et pourtant, cette déclaration d'intention datant de 1946 s'avère essentielle pour comprendre la motivation ainsi que la vision du monde du bureau d'ingénieurs-conseil Witteveen+Bos. Qu'est-ce que cela signifie précisément? Nous avons posé la question à Maarten-Kees van Breukelen, Managing Director, et Stefan De Roos, Administrateur Délégué, de Witteveen+Bos Belgium.

Texte : Sam Paret - Photos : Witteveen+Bos Belgium

## Qu'est-ce que Witteveen+Bos Belgium?

**Maarten-Kees** : "Witteveen+Bos est à l'origine une entreprise néerlandaise. Mais depuis 2008, nous disposons aussi d'une représentation permanente en Belgique. Entre-temps, nous sommes devenus un bureau d'ingénieurs-conseil pluridisciplinaire de taille moyenne, qui compte plus de 160 collaborateurs motivés. Depuis nos trois bureaux (Anvers, Steenokkerzeel et Gand), nous assistons les autorités, les entreprises portuaires, les industries, les promoteurs de projets immobiliers, les entrepreneurs et autres professionnels de la construction aux niveaux stratégique, tactique et opérationnel dans le domaine des questions complexes en matière de consultation et de conception. Pour ce faire, nous pouvons aussi nous appuyer sur les connaissances et l'expérience du réseau international de Witteveen+Bos, qui compte plus de 20 bureaux dans 10 pays."

**Stefan** : "En tant que bureau d'ingénieurs-conseil pluridisciplinaire, nous aidons nos clients à relever les défis complexes de notre époque. Nous fournissons à nos clients des solutions réfléchies pour résoudre ces problèmes de manière durable. De l'idée jusqu'à sa réalisation."

"Nous voulons être un bureau d'ingénieurs-conseil d'une excellence absolue. Concrètement, cela signifie pour nous: être nous-mêmes bons dans notre métier, collaborer de façon durable avec des partenaires experts et travailler dans une culture associant esprit d'entreprise et confiance."

## D'où vient votre slogan 'L'ingénierie, un métier à taille humaine'?

**Maarten-Kees** : "Notre travail consiste principalement à organiser les connaissances et l'expertise: réunir les connaissances appropriées pour résoudre des problèmes complexes. Et une base de connaissances solide commence par un véritable amour de la profession. Nos collaborateurs sont tous des professionnels passionnés qui approfondissent leur environnement et leur métier. De la géotechnique à l'ingénierie mécanique, de la gestion de l'eau au droit de l'environnement ainsi que de la circularité et transition énergétique aux solutions numériques basées sur les données. Ce n'est qu'en continuant à développer, partager et déployer des connaissances à l'échelle mondiale que nous pourrions imaginer et réaliser à chaque fois de meilleures solutions."

**Stefan** : "Dans notre recherche de valeur ajoutée, nous regardons toujours au-delà de la demande initiale du projet. Nous cherchons la question qui se cache derrière la question. Et nous étudions les possibilités dans un contexte plus large. Pour ce faire, nous restons aussi réalistes et essayons toujours de réaliser la meilleure solution possible dans le respect des conditions existantes."

## Comment vos activités sont-elles organisées en interne?

**Stefan** : "Au sein de notre entreprise ont été établies quatre 'business lines': Environnement bâti, Deltas,

côtes & rivières, Énergie, eau et environnement ainsi que Infrastructure et mobilité. Au sein de ces quatre piliers, nous trouvons plusieurs couples produit-marché ou CPM. Il s'agit de petites unités organisationnelles comptant d'une taille de 20 à 50 collaborateurs. Ce sont ces groupes qui sont responsables des (nouvelles) missions, du développement de produits, du développement des talents et de l'esprit d'entreprise. Ce sont les moteurs de Witteveen+Bos."

**Maarten-Kees** : "Les CPM ne sont pas statiques, bien au contraire. Ils sont comme des cellules qui se développent et se réinventent sans cesse. À cet égard, nous ressemblons davantage à un organisme qu'à une organisation. Ici, ce qui est nécessaire grandit, ce qui perd de sa pertinence décline. Les collaborateurs peuvent rapidement et facilement rejoindre d'autres CPM et départements correspondant mieux à leurs talents et à leurs intérêts. Ils peuvent même créer de nouvelles fonctions, de nouveaux départements ou de nouveaux services. L'EnlSSA, un service qui optimise l'analyse des sols grâce à des mesures de pointe rapides et très précises, en constitue un bel exemple. Ce CPM est né de la volonté de plusieurs collaborateurs de contribuer à l'assainissement des friches industrielles de manière rapide, experte et ciblée, sur la base de données très précises" (voir encadré)



“

## En tant que partenaire concerné, nous mettons à profit notre expertise de pointe pour résoudre des problèmes complexes pour nos clients

**Maarten-Kees van Breukelen**  
Managing Director

"Cependant, l'objectif commun reste encore et toujours inchangé: guider chaque projet vers le meilleur résultat possible."

## Comment démarrez-vous une nouvelle mission?

**Maarten-Kees** : "Chez Witteveen+Bos, il n'y a pas deux missions identiques. Nous faisons uniquement du sur-mesure. Il y a toutefois un fil conducteur clair

“

## Nous voulons être un partenaire intègre et impliqué pour toutes les parties prenantes

**Stefan De Roos**  
Administrateur Délégué

dans notre façon de travailler et dans ce que nous trouvons important."

"Le point de départ consiste toujours à trouver les meilleures personnes pour chaque projet. En fonction de la mission, nous recherchons au sein de notre organisation des collègues possédant l'expertise ainsi que les compétences adéquates, et susceptibles d'apporter une valeur ajoutée. Leur bonne collaboration constitue un fer de lance absolu. Nous désignons un chef de projet qui assumera toutes les tâches opérationnelles. Il ou elle sera encadré(e) par un directeur de projet qui endossera la responsabilité finale."

"Nous complétons également l'équipe avec des experts extérieurs à Witteveen+Bos. En effet, nous savons très bien que nous ne pouvons pas tout faire nous-mêmes, que c'est précisément la collaboration avec divers autres partenaires de la construction - y compris des collègues-concurrents - qui permet d'enrichir les projets. Un dialogue constructif entre experts poussera toujours le niveau des projets vers le haut."

**Stefan** : "Nous aspirons toujours à créer des partenariats à long terme. Les valeurs fondamentales que sont l'expertise, la fiabilité et l'implication occupent une place centrale dans notre travail. Cette approche porte ses fruits, puisque notre portefeuille de clients ne cesse de s'étoffer. Nous sommes aussi constamment à la recherche de nouveaux collègues

pour continuer à développer nos domaines d'expertise."

## Que est le cœur de l'ADN de votre entreprise?

**Maarten-Kees** : "Nous ne sommes pas une organisation typique dans laquelle chaque collaborateurs forme un rouage bien défini qui connaît parfaitement sa place dans la machine de l'entreprise. Une telle approche peut être hyper efficace, mais elle enferme les collaborateurs dans un carcan. Elle n'exploite pas tous les talents autres que ceux pour lesquels telle ou telle personne a été recrutée."

"C'est ce qui caractérise vraiment Witteveen+Bos, c'est la place laissée à l'esprit d'entreprise et la confiance dans les connaissances et les talents de chacun. Pour nous, il est essentiel que chacun puisse faire ce qu'il sait faire. Et de fournir un environnement stimulant la créativité et l'innovation."

**Stefan** : "C'est vrai. Nous tenons à notre indépendance et à notre culture d'entreprise, qui permet à chaque employé de donner le meilleur de lui-même. Le développement des talents figure au centre de nos préoccupations. Nous mettons constamment nos collaborateurs au défi de réaliser leurs ambitions, de poursuivre leurs rêves."

"Chez Witteveen+Bos, nous laissons délibérément une grande place à l'initiative. Les collaborateurs qui souhaitent s'impliquer dans de nouveaux développements ou de nouveaux projets ont pratiquement toujours la possibilité de le faire. C'est notre façon à nous d'introduire les technologies et/ou les innovations dans notre organisation. À partir des intérêts et de l'esprit d'initiative de nos collègues. Il n'est pas rare qu'ils soient mus par un besoin ou une volonté de réaliser une valeur ajoutée supplémentaire dans les projets sur lesquels ils travaillent. Les possibilités sont là, à chacun de les saisir."

## Il ne s'agit pas d'une vision purement technique... C'est plus que cela, n'est-ce pas?

**Maarten-Kees** : "Tout à fait. Notre culture de la 'libre entreprise' est ancrée dans Witteveen+Bos depuis

sa création. Même dans l'acte constitutif, le principe de base était que l'on ne peut pas prévoir tous les problèmes, mais que nous comptons toujours sur la bonne foi de chacun et l'intention de trouver une solution. Cette confiance mutuelle est toujours constituée encore et toujours la pierre angulaire par excellence. Elle définit qui nous sommes et comment nous agissons."

"La liberté individuelle et l'esprit d'entreprise sont ici vraiment encouragés. Notre système de parts en constitue un bon exemple. Depuis leur lancement en 1992, les parts de Witteveen+Bos sont entièrement aux mains des collaborateurs. Chaque année, les collaborateurs peuvent acheter des parts, qui donnent droit à une participation aux bénéfices. Tous ceux qui contribuent au succès de Witteveen+Bos ont, selon nous, le droit de partager celui-ci. Nous sommes en effet convaincus que la participation des travailleurs stimule l'esprit d'entreprise et l'implication."

**Stefan** : "Notre culture constitue une opportunité pour beaucoup, mais parfois aussi un défi. Tous les collaborateurs n'osent pas prendre des initiatives et des responsabilités. Nous voulons soutenir et guider les jeunes collaborateurs dans cette démarche. Pour ce faire, nous leur faisons acquiescer de l'expérience par le biais de questions concrètes liées aux projets. Progressivement, nous leur confions des tâches plus indépendantes, plus de responsabilités, et ce dans l'espoir qu'ils attrapent à leur tour le virus de W+B. Ensuite, à eux de jouer!"

## Comment avez-vous géré les dernières crises?

**Stefan** : "Le coronavirus a constitué un défi pour de nombreuses organisations, dont la nôtre. Grâce à notre structure organisationnelle à plat, nous avons été flexibles et avons pu réagir rapidement et adéquatement à la pandémie. Surtout en Belgique, où notre équipe n'est pas encore de la même taille qu'aux Pays-Bas. Mais lorsque l'épidémie a fini par passer et que la poussière est retombée, nous avons constaté qu'un nouveau défi nous attendait. Pendant les années Corona, nous avions accueilli de nombreux nouveaux collaborateurs qui n'avaient



pas été formés à la culture de Witteveen+Bos. Le télétravail obligatoire avant empêché cette adhésion à la culture de l'entreprise."

"Heureusement, cette adhésion se rétablit rapidement. Car nous croyons fermement en notre façon de travailler. Grâce à de nombreuses initiatives, nous essayons d'inculquer à nouveau notre culture d'entreprise, de faire en sorte que les jeunes collaborateurs y adhèrent."

"Mais à côté de cela, nous devons aussi nous ouvrir à la nouvelle réalité. L'afflux massif a un tel impact qu'il doit fonctionner dans les deux sens. Witteveen+Bos Belgium doit également évoluer, s'imprégner de la culture des nouveaux collaborateurs et l'adopter."

### Quel regard portez-vous sur les défis actuels?

**Maarten-Kees :** "Un regard empreint de confiance. Le droit de l'environnement, les permis, les problèmes liés à l'azote, les problématiques liées à l'eau... Les conditions auxquelles les projets doivent répondre, aujourd'hui mais aussi demain, sont de plus en plus strictes. Mues généralement et à juste titre par l'aspiration à un climat et un environnement plus durables"

"Pour nous, il s'agit d'une opportunité énorme, car c'est précisément ici que nous nous démarquons. Pour chacune de ces problématiques, nous disposons en interne de larges connaissances et d'une expertise qui nous permettent d'apporter des réponses solides et de réaliser des solutions à la satisfaction de tous."

### Quel rôle le développement durable joue-t-il dans votre organisation?

**Stefan :** "Un rôle crucial. Les ingénieurs veulent par nature améliorer le monde. C'est une sorte de seconde nature. Notre équipe recherche toujours délibérément des solutions durables aux défis complexes de notre époque. Comme le changement climatique, la transition énergétique, la pollution, la problématique des inondations, les villes saines, les défis de la rénovation, l'économie circulaire, etc"

**Maarten-Kees :** "Mais il n'existe pas de plan ou schéma pour agir de façon durable. C'est précisément la raison pour laquelle, il y a des années, nous avons commencé à développer un ensemble de sept principes de conception durable qui nous aident à rechercher de manière réfléchie et ciblée des solutions durables dans chacun de nos projets et à proposer des alternatives durables aux solutions pouvant sembler à première vue moins durables."

"Ces principes de conception donnent une piste de réflexion, mais pas une solution prête à l'emploi. Chacun au sein de notre organisation (et même en-dehors) peut facilement appliquer l'outil à sa manière. L'avantage est important: de meilleurs concepts et, donc, davantage d'impact pour et par toutes les parties prenantes impliquées dans un projet."

"Soutenus par les principes de conception durable (PCD), nous aspirons toujours à maximiser notre impact au niveau du développement durable. Mais nous sommes conscients que nous sommes parfois 'englués' dans la société dans laquelle nous vivons et travaillons. Le budget, la législation, le respect de la vie privée, les conflits d'intérêts... Il y a toujours suffisamment d'autres facteurs à prendre en compte dans chaque projet. Nous ne pouvons donc pas toujours aller aussi loin, du point de vue développement durable, que nous le voudrions. Il n'est pas toujours possible de concilier le rêve et la réalité. L'ambition de placer la barre le plus haut possible crée une tension saine, tant en interne qu'en externe. Cela nous pousse à rester en alerte."

### Quel regard portez-vous sur les marchés publics?

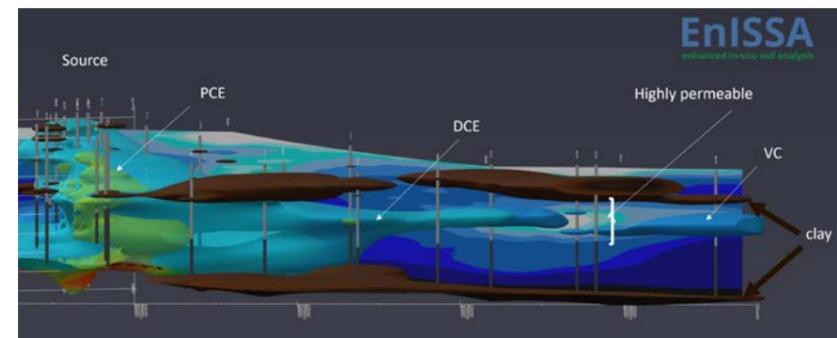
**Stefan :** "En tant que bureau conseil, nous aimons nous impliquer dans le soutien à l'entrepreneuriat à long terme. Cette vision nous permet désormais de nous appuyer sur une base de clients fidèles. Néanmoins, nos CPM répondent à de nombreux appels d'offres publics chaque année. Cette procédure présente des avantages et des inconvénients. Le plus grand avantage des appels d'offres est qu'ils poussent les bureaux comme le nôtre à réfléchir méticuleusement et distinctement, et à formuler des solutions à toute une série de problèmes différents. Mais nos efforts et ceux des autres participants doivent également être appréciés. Et c'est parfois là que le bât blesse."

**Maarten-Kees :** "L'attribution de la plupart des marchés publics se décide encore trop souvent sur la base du prix. Ce n'est pas le seul facteur, mais c'est souvent un facteur déterminant. Cela signifie que la valeur ajoutée d'une solution déterminée – précisément ce qui nous distingue de nos collègues-concurrents – n'est pas ou pas suffisamment valorisée. Par conséquent, la formule du concours se concentre sur les réponses à la demande de conception initiale et non sur ce que la demande de conception aurait dû être, dans le contexte existant et futur. Or, c'est précisément là que les gains peuvent être les plus importants. Pour l'environnement, le quartier, la société, les générations futures et souvent pour le maître d'ouvrage lui-même."

"En outre, le fait de réfléchir ensemble à une demande de conception, à son impact et aux solutions possibles est enrichissant. Selon nous, il

### Nos 7 principes de conception durable

- Concevoir avec la nature: les processus naturels apportent des avantages supplémentaires.
- Concevoir à l'épreuve du temps: conception robuste, adaptable et résiliente.
- Concevoir de façon circulaire: concevoir pour aujourd'hui et pour plus tard.
- Concevoir de façon multifonctionnelle: qui dit plus de fonctions, dit plus d'avantages.
- Concevoir de façon participative: travailler avec l'environnement.
- Trias: limiter l'utilisation de matières premières.
- Concevoir de façon sociale: accroître les effets de la prospérité.



### EnISSA optimise les analyses de sol grâce à des mesures de pointe

En 2009, Witteveen+Bos a commencé à développer EnISSA. Ce produit vise à réaliser des analyses de sol en haute résolution et en temps réel, dans le but de détecter et de cartographier en détail la pollution du sol et des nappes phréatiques.

Depuis, EnISSA a notamment mis au point une méthode unique, rapide et semi-quantitative d'analyse du sol in situ, avec de faibles limites de détection et une densité de données extrêmement élevée. Grâce à ces recherches précises, les clients peuvent se faire une meilleure idée de la pollution du sol et du sous-sol, et ainsi bénéficier d'une évaluation des risques approfondie qui pourra déboucher rapidement sur des solutions d'assainissement efficaces. Cela permettra ainsi d'éviter l'augmentation des coûts due aux phases de recherche toujours plus nombreuses ainsi qu'à l'échec des efforts en matière d'assainissement.

EnISSA mène des recherches ciblées sur différents sites de projets à travers l'Europe. Ses services sont sollicités tant par des consultants et des promoteurs de friches industrielles que par des autorités de surveillance et des propriétaires confrontés à un problème.

[www.enissa.com](http://www.enissa.com)



**Chez Witteveen+Bos, nous avons la motivation d'apporter une contribution significative, de fournir un travail qui aura un impact. Notre passion commune? Rendre le monde plus beau, chacun avec sa propre spécialité**

Stefan De Roos  
Administrateur Délégué

serait préférable de travailler au sein d'une plateforme commune. Et, à partir de là, décider qui endossera quel rôle."

"En substance, le principe et l'objectif des marchés publics sont absolument une bonne chose. Mais entre-temps, nous avons acquis de nombreuses années d'expérience et connaissons tous les points problématiques. Il est donc temps de revoir cette procédure là où c'est nécessaire pour atténuer ces points problématiques."

### Comment envisagez-vous les dix prochaines années pour Witteveen+Bos?

**Stefan :** "En Belgique, nous voulons continuer à nous développer pour devenir un nom connu et reconnu par tous les partenaires et maîtres d'ouvrage possibles. Et ce dans le secteur tant public que privé."

"Nous voulons être connus comme un bureau qui fournit un travail distinctif pour chaque projet, que celui-ci soit petit ou grand, simple ou complexe. Une entreprise qui continue à construire et à s'appuyer sur ses propres connaissances et expériences accumulées, tout en s'associant fréquemment et volontiers à des partenaires de construction partageant les mêmes idées."

"Ce faisant, nous voulons également avoir un impact social. Contribuer à briser les questions sociales actuelles qui sont aujourd'hui totalement tabous. Nous voulons lancer le débat. Ne pas être activiste, mais surtout créer des connexions. Nous voulons travailler avec toutes les parties prenantes concernées pour formuler des solutions soutenues par tous."

[www.witteveenbos.com/nl/belgie](http://www.witteveenbos.com/nl/belgie)

# Traversée de la Lande à vélo

Depuis 2021, la Lande de Malines s'est enrichie d'une attraction supplémentaire: une toute nouvelle piste cyclable et pédestre de quatre kilomètres traverse les vastes étendues de forêts et de landes du parc national de Haute Campine, d'une superficie de 5.700 hectares. L'élément central: une passerelle panoramique unique en bois de près de 300 mètres qui permet non seulement de traverser en toute sécurité la route menant à Zutendaal, mais qui offre surtout aux visiteurs une vue magnifique sur la nature. Un concept signé MAAT Ontwerpers, Bart Lens et Witteveen+Bos.

Texte : Sam Paret - Photos : Jonas Vandecasteele

## Passerelle emblématique

Longue de 300 mètres, la passerelle cyclable forme un point de repère dans le paysage. Côté nord, on emprunte une piste cyclable qui offre une vue magnifique sur le paysage de la lande. Côté sud, l'ouvrage a été intégré dans une ancienne drève arborée et est parfaitement raccordé au réseau de pistes cyclables existant.

À l'instar des montagnes russes, les concepteurs et le bureau d'études ont opté pour une structure de poutres et de colonnes à maillage fin. Entre la structure en bois, une piste cyclable en béton s'élève progressivement, avec une pente de 4% maximum, jusqu'à une hauteur de 6,5 mètres avant de redescendre à nouveau après 30 mètres. Les parois de la passerelle ont été réalisées en bois de pin local, adressant un clin d'œil au passé minier du Limbourg. À l'époque, des conifères avaient été plantés massivement dans ce paysage culturel et historique afin de répondre à la

demande de bois pour les charbonnages. La piste cyclable présente une largeur de 3,5 mètres.

## Respect de l'habitat naturel

Dès la conception et durant la construction, les différents intervenants ont fait preuve d'un respect et d'une révérence exceptionnels à l'égard de la nature extraordinaire. Pendant les travaux, un maximum d'éléments ont été préfabriqués puis assemblés sur place. L'éclairage a également été évité afin de ne pas perturber les différentes espèces animales. Les travaux ont été interrompus durant la saison de reproduction.

La longueur et la hauteur de la passerelle cyclable ainsi que le type de fondation favorisent la migration de dizaines d'espèces animales. L'asphalte noir a également été remplacé par du béton gris qui se réchauffe moins vite. Les animaux seront donc moins incités à y prendre des bains de soleil. Enfin, le talus de part et d'autre de la piste cyclable

ne dépasse nulle part 1,5 mètre de hauteur. Des modifications ont également été apportées sous la passerelle afin de minimiser l'impact sur le paysage et accroître la sécurité des usagers de la route. A hauteur de la passerelle, la route menant à Zutendaal a été rétrécie, passant d'une chaussée à deux voies à une chaussée à une seule voie. Le large accotement central fait ainsi à nouveau partie du paysage naturel. Les arbres ayant dû être enlevés ont été compensés par de nouvelles forêts.

Le projet a notamment remporté le prestigieux International Design Award aux États-Unis pour sa construction biosourcée et son développement dans une perspective de neutralité climatique.

**Maître d'ouvrage :** Visit Limburg  
**Architecte :** MAAT-ontwerpers, Bart Lens  
**Bureau d'études :** Witteveen+Bos  
**Entrepreneur :** Besix



# La Place Verte à Anvers

La Place Verte ou Groenplaats à Anvers fera peau neuve en 2025. Grâce à un nouvel aménagement contemporain, résistant au climat et tourné vers l'avenir, la place deviendra un véritable lieu de rencontre pour les Anversois. Witteveen+Bos et Cross Architecture se sont chargés de la conception technique et architecturale des espaces souterrains et de l'infrastructure sous la Place Verte et les rues adjacentes. Un an plus tard, l'infrastructure en surface de la Place Verte et des rues avoisinantes a également été incluse dans le projet.

Texte : Sam Paret



Le projet prévoit en sous-sol la rénovation de la station de pré-métro, un parking équipé pour les véhicules électriques et la mobilité partagée, ainsi que la construction d'une parking à vélos, qui pourra accueillir 420 vélos. L'espace souterrain deviendra ainsi un prolongement de la Place Verte rénovée, un lieu agréable. Et où les différents habitants et visiteurs utiliseront sans problème les différents modes de circulation pour se rendre au centre.

Sur la place, on trouvera un accès central moderne à l'infrastructure souterraine, une double rangée de nouveaux arbres dans un rectangle et de nouveaux bancs. La statue de Rubens sera installée à l'intérieur de ce rectangle et un plan d'eau sera ajouté. Le long des façades, de l'espace a été prévu pour les terrasses des établissements horeca. De futurs arbres se dresseront aux angles

de la place, de telle sorte que la verdure sera également visible depuis les rues avoisinantes. Ces futurs arbres seront des arbres individuels qui auront tout l'espace nécessaire pour se développer et ainsi conférer de l'allure et du caractère à l'endroit. Les rues environnantes seront également réaménagées.

Le concept est aussi fortement axé sur l'adaptation au climat. Deux grandes zones de stockage tampon seront notamment aménagées, de même qu'un système d'égouttage totalement distinct. Un système souterrain ingénieux a également été conçu afin de garantir des conditions de croissance optimales pour les arbres adultes.

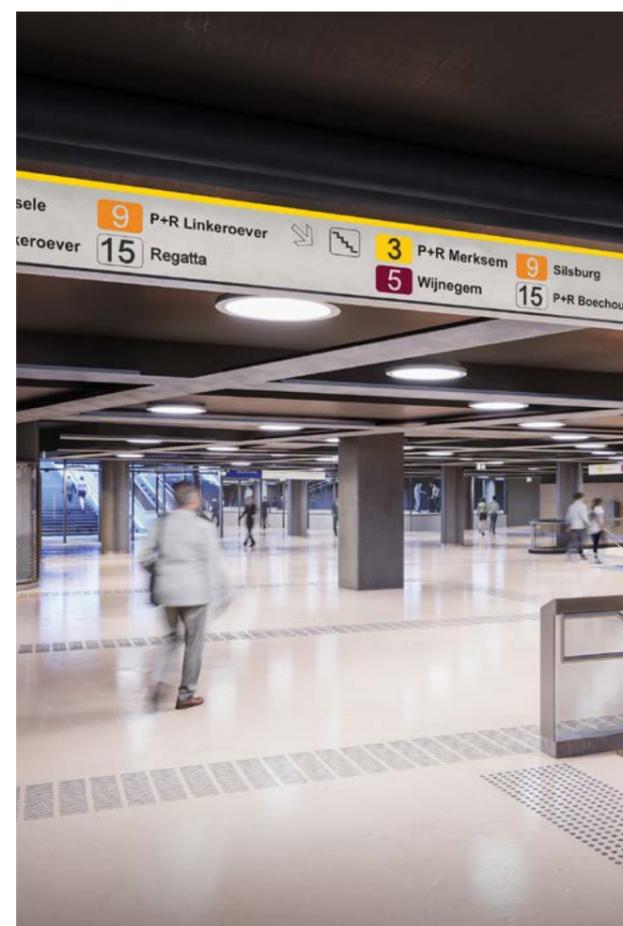
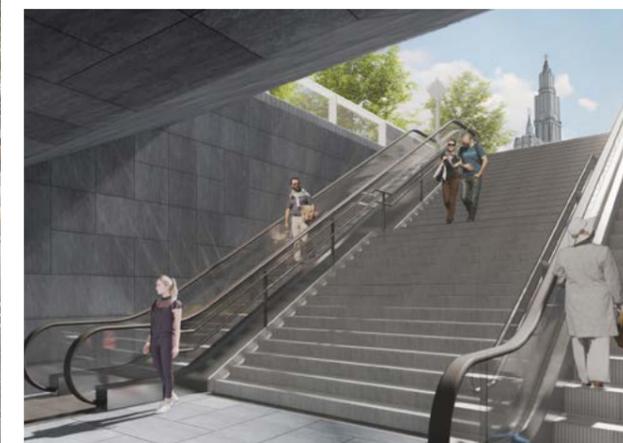
**Maître d'ouvrage :** Stad Antwerpen, De Lijn, Indigo en Water-link

**Architecte :** Cross Architecture

**Bureau d'études :** Witteveen+Bos

“

**Le concept met l'accent sur une intégration simple, où la sous-structure est considérée comme un prolongement invitant et qualitatif de l'espace public**



# Polyclose 2024 sera placé sous le signe du climat, du confort de vie et de la circularité

Les leaders du secteur des techniques de fermeture du bâtiment, de façades, de contrôle d'accès et de protection solaire se donneront une nouvelle fois rendez-vous du 17 au 19 janvier 2024, pour la 21e édition du célèbre salon professionnel Polyclose à Flanders Expo à Gand (Belgique).

Texte : Wendy Thijs



© Polyclose - La prochaine édition de Polyclose se déroulera du 17 au 19 janvier à Flanders Expo Gand

Pour la 21e fois déjà, les principaux acteurs du marché européen présenteront leurs dernières nouveautés, du mercredi au vendredi, à quelque 14 000 professionnels – dont un quart venus des Pays-Bas. Polyclose devient ainsi l'occasion rêvée de toucher un public nombreux en relativement peu de temps et de se tenir au courant des derniers développements et innovations dans le monde des techniques de fermeture du bâtiment, de façades, de contrôle d'accès et de protection solaire.

« Nous sommes ravis des inscriptions reçues jusqu'à présent et sommes convaincus que le salon de 2024 rencontrera un franc succès », avance l'organisateur Guy Martens. « Nous sommes fiers de créer un environnement propice au réseautage, à l'échange de

connaissances et à l'inspiration. Polyclose encourage la croissance et le progrès dans le secteur, qui se concentre de plus en plus sur la durabilité, et offre de précieuses opportunités commerciales à tous les participants. »

## Faits marquants

Cette édition sera également un rendez-vous international pour la construction de demain. Tous ceux qui envisagent de construire ont aujourd'hui des exigences de plus en plus élevées en matière de durabilité et de circularité. Fonctionnalité, confort de vie et design doivent aller de pair. Entrepreneurs, architectes et maîtres d'ouvrage auront l'occasion de découvrir les dernières solutions et évolutions en matière d'efficacité énergétique, de sécurité et de durabilité.

## Informations pratiques

### Dates

mercredi 17, jeudi 18 et vendredi 19 janvier 2024

### Heures d'ouverture

de 9h30 à 18h30, avec nocturne jusqu'à 20h le jeudi

### Lieu

Flanders Expo à Gand (Belgique) – Halls 1, 4 et 6

### Plus d'info et tickets

Gratuit pour les professionnels : enregistrez-vous au préalable sur [www.polyclose.be](http://www.polyclose.be) avec votre code PP4481969

La tendance des **profilés de fenêtre** élégants et ultraminces avec de grandes surfaces vitrées continue de s'imposer, avec tous les défis possibles en termes d'installation, d'isolation, de ventilation et de protection solaire. Les **portes** doivent avoir un très beau design, et afficher d'excellentes performances en termes de sécurité anti-effraction et d'isolation. Dans la **construction de façades**, les films de haute qualité ont fait leur apparition.

En plus d'être esthétiques, durables et exceptionnellement polyvalents, les films disponibles sur le marché peuvent également protéger du soleil, des effractions et même du bruit.

Les **stores**, qu'ils soient automatisés ou non, se sont multipliés au cours des dernières décennies

afin de prévenir le réchauffement intérieur et de réduire la consommation d'énergie des bâtiments. Les architectes intègrent de plus en plus les stores en toile comme éléments de façade. Le minimalisme est un sujet d'actualité. Les systèmes de protection solaire contemporains sont commandés par des sources d'énergie naturelles, comme un panneau solaire, et sont donc moins énergivores. Grâce aux hivers doux, la **saison des moustiquaires** s'allonge. Celles-ci doivent également s'adapter à la tendance des fenêtres, portes et façades sans joints.

L'outdoor living n'est pas qu'un phénomène de mode, il est là pour durer. Les **pergolas** ont désormais pleinement leur place dans les

systèmes de protection solaire. De plus en plus, elles deviennent un prolongement de la maison et s'adaptent au style personnel. Il n'est donc pas surprenant que les pergolas polyvalentes, mitoyennes ou non, disponibles dans différents matériaux, et les produits connexes occupent une place de choix au salon.

L'importance de la **digitalisation** de bout en bout dans les entreprises ne cesse de croître. Polyclose accueillera donc des solutions logicielles innovantes, qui aident les fabricants de fenêtres, de portes, de stores et de façades à digitaliser de manière optimale leurs processus commerciaux.



Allez-vous également à Polyclose?

Scannez le code QR et inscrivez-vous avec le code PP4481969



© Polyclose



© Polyclose



© Polyclose



© Polyclose

# La fenêtre du futur? Elle sera épurée, recyclée et intelligente

Le marché des portes et fenêtres est en pleine évolution. De nos jours, les portes et fenêtres doivent non seulement être esthétiques, mais aussi répondre à des exigences de performance très élevées, maintenir le bruit à l'extérieur, être faciles à entretenir et, si possible, intelligentes. Se tenir au courant des derniers développements constitue une nécessité. C'est pourquoi nous vous les présentons ci-après.

Texte: Wendy Thijs - Photo: Leidgens



## Tendance n° 1: les portes et fenêtres respectueuses de l'environnement

De plus en plus de clients sont conscients que leur processus de construction (rénovation) a un impact sur l'environnement et recherchent des solutions plus respectueuses de l'environnement. Les producteurs de profilés de fenêtres en aluminium et en PVC investissent depuis des années dans le développement de technologies destinées à rendre les profilés et les processus de production plus écologiques. Ils accordent une grande importance au recyclage et à la circularité, comme en témoignent aujourd'hui leur gamme et leur communication.

Nous savons depuis longtemps que l'aluminium peut être entièrement recyclé sans que cela ne se fasse au détriment de la qualité. Aujourd'hui, les anciennes fenêtres en PVC peuvent également être transformées en nouvelles fenêtres sans perte de qualité. Les fabricants proposent dès lors des séries de profilés composés à 100% de matériaux recyclés. Il n'est pas facile de convaincre les clients de faire des choix respectueux de l'environnement, mais les fabricants y travaillent également. Souvent, ils ont développé le matériel de marketing nécessaire pour vous aider dans cette tâche.

Les menuiseries en bois continuent également d'avoir la cote auprès des consommateurs soucieux de l'environnement. Elles présentent en effet l'avantage d'être fabriquées à partir d'un matériau naturel et renouvelable. Le bois extrait aussi le CO<sub>2</sub> de l'atmosphère, contribuant ainsi directement au ralentissement de l'effet de serre. Hout Info Bois a calculé qu'une maison moyenne avec des menuiseries extérieures en bois peut stocker 1,125 tonne de CO<sub>2</sub>. Un mètre cube de bois permet en effet de fixer 0,9 tonne de CO<sub>2</sub> présent dans l'air et de le conserver pendant toute sa durée de vie, et une maison moyenne renferme environ 1,25 m<sup>3</sup> de bois scié.

Même si cette matière reste complexe et s'il faut nuancer, chaque matériau ayant ses avantages et ses inconvénients spécifiques, il sera assurément judicieux d'approfondir celle-ci. Ce faisant, vous pourrez également mieux justifier vos méthodes de travail et choix spécifiques auprès du client final.

Différents agréments ou labels offrent aussi aux consommateurs les garanties nécessaires. La liste suivante n'est nullement exhaustive, mais elle permet de se faire une idée:

- Pour les fenêtres en bois, les labels FSC et PEFC garantissent que le bois provient de forêts gérées de manière responsable.
- Pour le PVC, il existe Vinylplus: une initiative volontaire de l'industrie européenne du PVC visant à assurer la durabilité et l'utilisation responsable du vinyle. A travers cet agrément, les fabricants concernés démontrent leur engagement en matière de recyclage, d'efficacité énergétique et de durabilité.

Les labels suivants, entre autres, seront pertinents indépendamment du choix du matériau:

- L'écolabel allemand Ange Bleu, qui est attribué aux produits et services plus respectueux de l'environnement que des produits comparables.
- En optant pour un produit certifié 'Cradle to Cradle', vous savez que celui-ci obtient de bons résultats en termes de circularité. Ce certificat évalue les produits sur la base de leur durabilité tout au long de leur cycle de vie, incluant l'utilisation des matériaux, la réutilisation et la recyclabilité.
- Le certificat Natureplus garantit également qu'il s'agit de matériaux de construction durables. Il évalue leur aptitude à l'emploi, la sécurité pour la santé humaine et la sécurité pour l'environnement.
- Les fabricants de fenêtres ayant obtenu la certification ISO 14001 démontrent par celle-ci leur engagement en faveur de pratiques respectueuses de l'environnement.

## Tendance n° 2: les menuiseries extérieures à haut rendement énergétique

Tant les producteurs de verre que les fabricants de systèmes de portes et fenêtres continuent de lancer sur le marché des solutions innovantes qui optimisent l'efficacité énergétique. Par exemple, les fabricants de profilés parviennent aujourd'hui à satisfaire aux exigences de performance les plus élevées, même avec des profilés de fenêtre ultra-fins. Les développements high-tech comme les



© Leidgens

fenêtres intelligentes vont redessiner le secteur. Dans ces fenêtres sont intégrées toutes sortes de capteurs et technologies afin qu'elles puissent réagir aux changements ambiants et s'ouvrir, se fermer ou ajuster la protection solaire automatiquement afin de conserver un bon climat intérieur.

Le marché du verre ne reste pas non plus inactif. Parmi les innovations les plus importantes de ces dernières années figure le vitrage sous vide, constitué de 0,1 mm de vide enserré entre deux fines feuilles de verre (de 3 à 6 mm d'épaisseur). Ce vide garantit une conduction thermique minimale, ce qui rend le vitrage sous vide pratiquement aussi isolant que du triple vitrage tout en étant beaucoup plus fin. Ce qui lui permet souvent de s'intégrer également dans les fenêtres existantes, et en fait une solution idéale pour le marché de la rénovation et de la restauration.

Il existe également des vitrages avec cellules photovoltaïques intégrées qui permettent à vos fenêtres de produire de l'énergie. Pour éviter la surchauffe, les fabricants de verre ont mis au point des vitrages dynamiques dont la couleur passe de claire à foncée pour réguler l'énergie solaire. Les protections solaires extérieures plus traditionnelles, comme les stores, les lamelles et les auvents, restent aussi, bien sûr, particulièrement efficaces pour éviter la surchauffe.



© Deceuninck - Les profilés Elegant se marient parfaitement avec l'architecture contemporaine

## Tendance n° 3: les portes et fenêtres intelligentes

Les portes et fenêtres automatisées n'augmentent pas seulement l'efficacité énergétique et la qualité du climat intérieur, elles ont aussi beaucoup à offrir en termes de sécurité. Les portes et fenêtres intelligentes peuvent être équipées de capteurs qui détectent les accès non autorisés et envoient des alertes via des applis. Des systèmes de verrouillage automatique vous permettent d'accorder l'accès à distance aux invités, de verrouiller et déverrouiller automatiquement les portes et fenêtres et de tenir des registres d'accès. Les systèmes biométriques qui utilisent des caractéristiques physiques uniques, comme les empreintes digitales ou la reconnaissance faciale, pour autoriser l'accès à des maisons et bâtiments offrent un niveau de sécurité élevé car ils sont difficiles à falsifier et n'utilisent pas de clés physiques traditionnelles ou de codes PIN. Ce qui minimise le risque d'accès non autorisés.

En outre, les portes et fenêtres intelligentes augmentent la convivialité. Les fenêtres coulissantes les plus grandes et les plus lourdes peuvent ainsi s'ouvrir d'une simple pression sur un bouton, par exemple. Les occupants peuvent les intégrer dans leur Smart Home ou leur système domotique et actionner les fenêtres via des applis ou des assistants vocaux comme Google Assistant ou Alexa.

En tant qu'installateur, vous serez confronté à de nombreux défis supplémentaires. L'installation sera beaucoup plus complexe et implique notamment des travaux de câblage supplémentaires. Il faudra bien connaître le fonctionnement et l'intégration des technologies intelligentes, de même que les protocoles de communication et les logiciels, entre autres. Lorsque vous devrez faire communiquer différents systèmes entre eux, des problèmes d'interopérabilité pourront se poser, et en cas de problèmes techniques, il sera souvent plus difficile d'en trouver la cause et de les résoudre rapidement. Une formation adéquate et continue seront donc indispensables.

## Tendance n° 4: les baies vitrées du sol au plafond

Chercher à bénéficier des plus grandes surfaces vitrées possibles n'est pas nouveau. Depuis la nuit des temps, les architectes conçoivent des bâtiments dotés des plus grandes fenêtres possibles, mais ils étaient ici toujours limités par ce qui était techniquement possible. "L'histoire de l'architecture est aussi l'histoire des fenêtres", disait Le Corbusier, et aujourd'hui, les possibilités dans ce domaine sont pratiquement infinies.

La volonté d'optimiser la surface vitrée a poussé les fabricants de profilés à lancer sur le marché des profilés de fenêtre et de porte de plus en plus minces. Ils permettent une abondance de lumière naturelle dans la maison et assurent une transition parfaite entre l'intérieur et l'extérieur. Les bâtiments dotés de grandes fenêtres et de châssis minimalistes sont visuellement attrayants et créent des espaces où il fait bon vivre. Par ailleurs, nous savons qu'il ne faut pas non plus sous-estimer l'impact sur notre santé physique et mentale. Une maison lumineuse permet d'avoir l'esprit clair.

Durant des années, l'aluminium a longtemps été le champion toutes catégories au niveau des profilés de fenêtres minces, mais les fabricants de systèmes de portes et fenêtres en PVC réussissent désormais de plus en plus à créer le même aspect minimaliste.

La technologie est aujourd'hui si avancée qu'il est possible d'obtenir des baies vitrées aussi grandes sans sacrifier les performances. Les profilés sont tout aussi efficaces sur le plan énergétique que leurs prédécesseurs plus encombrants. Les grandes sections de fenêtres sont également devenues plus abordables et sont donc désormais à la portée d'une clientèle toujours plus large.

## Tendance n° 5: le vitrage insonorisant

Longtemps sous-estimée, la question de l'acoustique et de la pollution sonore a fait l'objet d'une

attention croissante ces dernières années. Dans un monde de plus en plus bruyant, nous voulons pouvoir nous retirer dans des maisons calmes. Le vitrage joue ici un rôle crucial. En effet, l'isolation acoustique de la façade sera en grande partie déterminée par les menuiseries extérieures et, plus particulièrement, par le choix du vitrage. La norme belge NBN S 01-400-1, qui établit les critères acoustiques pour les immeubles d'habitation, a été révisée en juillet 2022. Buildwise vous aide ici à trouver le vitrage approprié.

En outre, une bonne étanchéité à l'air s'avère essentielle pour éviter les fuites sonores, et il va de soi que les portes et fenêtres doivent être installées correctement. Le choix du profilé et des joints auront également un impact important sur les performances acoustiques.

Les systèmes multichambres, par exemple, permettent d'obtenir de meilleures performances acoustiques. Le bruit pénétrera par les moindres interstices. Les caissons de volet roulant et les grilles de ventilation pourront jouer le trouble-fête, mais ce n'est pas une fatalité. Il existe également sur le marché des solutions d'insonorisation.

## Tendance n° 6: des fenêtres faciles à entretenir

La facilité d'entretien des portes et fenêtres reste capitale pour de nombreux clients finaux. Les revêtements autonettoyants et hydrophobes qui repoussent la saleté et l'eau, les fenêtres dotées de systèmes de nettoyage intégrés et les revêtements antistatiques ne sont que quelques-unes des solutions disponibles sur le marché. Le choix des matériaux et la conception des profilés jouent également ici un rôle important.

L'aluminium et le PVC nécessiteront peu d'entretien et les profilés moins complexes empêcheront la saleté de s'accumuler. Certaines fenêtres intelligentes peuvent également détecter le moment où leur nettoyage sera nécessaire et envoyer un avertissement via des applis sur votre smartphone.

# SWOT prospectif: la vision de Mark Beukert

Nous n'avons pas de boule de cristal, pas la peine de chercher à prédire l'avenir! Nous avons donc choisi de nous pencher sur 'the next best thing'. Et de poser les cinq mêmes questions à des professionnels renommés de la construction. Faites un 'mix' de leurs réponses et vous pourrez peut-être, vraiment peut-être, vous faire une idée correcte de l'avenir. Nous donnons ici la parole à Mark Beukert, Head of Sales (HoS) Benelux chez Gealan Fenster Systeme GmbH.

Texte : Wendy Thijs - Photo : Gealan

## Quel est à vos yeux le défi majeur pour le secteur des portes et fenêtres? Et comment y répondre au mieux?

**Marc:** "Sans le moindre doute: la durabilité. Comment faire en sorte que, dans un avenir proche, nous fabriquions nos profilés de manière à ce qu'ils répondent aux critères de durabilité? Je pense que c'est le plus grand défi pour tous les acteurs du secteur. Nous devons économiser davantage les ressources et trouver des moyens d'utiliser des matériaux recyclés tout en conservant la qualité à laquelle nous nous sommes habitués. Comment rendre nos produits neutres en carbone, voire même négatifs en carbone?"

"Nous sommes désormais en mesure d'utiliser plus de 60% de matériaux recyclés pour la production de nos profilés en PVC, en fonction de la géométrie du profilé spécifique. En outre, nous étudions comment utiliser du PVC biosourcé certifié dans nos projets."

## Dans quelle technologie ou innovation entrevoyez-vous une grande opportunité? Pourquoi?

**Marc:** "Le secteur pourra encore beaucoup progresser en misant sur la digitalisation. En réussissant à relier nos systèmes tout au long de la chaîne logistique, nous pourrions minimiser le risque d'erreurs tout au long du processus. Cela commence par les plans: comment garantir que l'entrepreneur suivra les plans que nous avons dessinés? Car ce n'est qu'à cette condition que nous saurons exactement ce qu'obtiendra le client final. Nous avons déjà développé un logiciel de planification permettant aux architectes d'intégrer très facilement nos éléments dans le BIM (Building Information Modeling ou modélisation des données du bâtiment)."

"Je suis convaincu que la digitalisation deviendra toujours plus importante, dans tous les domaines. D'ailleurs, le marché l'exige: nous voulons tous travailler le plus rapidement et efficacement possible. Elle contribuera également à garantir la qualité. C'est pourquoi nous avons fabriqué une puce IPS pouvant être intégrée dans le châssis de

fenêtre. Grâce à une appli, il est ainsi possible de voir, entre autres, de quelles pièces se compose la fenêtre. Via cette appli, le client final pourra signaler un problème et ainsi obtenir le service nécessaire. De son côté, le monteur pourra indiquer précisément quels travaux qu'il a effectués. Nous pourrions ainsi suivre la fenêtre tout au long de son cycle de vie."

## Quels sont les fers de lance de votre entreprise? Quels sont vos objectifs?

**Marc:** "D'une part, nous voulons rendre nos produits écologiques. Aux Pays-Bas, par exemple, certains de nos produits sont déjà inclus dans la base de données environnementale nationale (NMD). Les entrepreneurs peuvent utiliser cet outil pour chaque projet afin de déterminer quels produits auront le moins d'impact sur l'environnement dans ce cas précis. Les Pays-Bas sont à la pointe dans ce domaine, mais je pense qu'à terme de telles initiatives deviendront obligatoires dans de nombreux pays. Les entrepreneurs devront opter pour les produits les plus écologiques possibles."

"A côté de cela, nous allons renforcer la commercialisation de notre procédé GEALAN-acrylcolor®, car la couleur reste un élément important au niveau des profilés. Si l'on utilise généralement des films pour colorer les profilés, Gealan croit fortement en l'acrylcolor. Il s'agit d'une couche supérieure en PMMA qui est vraiment indissociablement liée au profilé et donc très durable. Hautement inaltérable – les rayons UV ne l'affectent pratiquement pas –, elle est aussi très résistante aux rayures. Nous l'appliquons depuis plus de quarante ans, de telle sorte qu'elle a déjà fait ses preuves. Il est grand temps d'en faire profiter de plus en plus le marché."

## Quelle sera selon vous la dynamique économique en 2024 ?

**Marc:** "Nous constatons que le marché de la rénovation reste relativement stable, mais que celui de la nouvelle construction stagne. Des projets sont reportés, voire annulés. Certainement en raison de l'augmentation des prix, mais aussi

des considérations environnementales et des taux d'intérêt. Le marché se contracte et nous le ressentirons probablement encore en 2024. Je m'attends à ce que le marché de la rénovation reste stable. S'il n'est pas possible de construire, les gens investiront davantage dans la rénovation de bâtiments existants. Ils remplaceront leurs vieux châssis en bois par des châssis en PVC, installeront une lucarne ou opteront pour une extension."

## En quelques mots, que pensez-vous de:

- la construction circulaire: "obligée"
- le recyclage: "obligé"
- la vague de rénovation: "reste stable"
- les menuisiers: "un super beau métier"
- l'IA: "une nécessité"
- les voyages dans l'espace: "une évolution plutôt cool"

## Question subsidiaire: où et comment vivrons-nous en 2100?

**Marc:** "Je pense que nous vivrons de plus en plus concentrés dans les villes et que nos maisons seront totalement neutres sur le plan énergétique. Les bâtiments seront durables et pilotés par voie numérique. Voyez par exemple ce qui est déjà possible de nos jours au niveau des voitures. Nous pouvons ouvrir la porte à distance et profiter de l'assistance au maintien de la trajectoire ainsi que du régulateur de vitesse adaptatif pour nous guider sur la route. Il en ira de même pour les bâtiments. Nous les ouvrirons et verrouillerons à distance à l'aide d'une appli. Les fenêtres ouvertes se fermeront automatiquement en cas de mauvais temps et les volets roulants ou les stores s'abaisseront automatiquement en cas de fort ensoleillement. Nombre de ces choses sont déjà possibles aujourd'hui, mais d'ici 2100, elles deviendront monnaie courante. Quand nous arriverons les bras chargés de courses, la porte s'ouvrira automatiquement dès que la caméra reconnaîtra notre visage. Les nouvelles maisons et nouveaux appartements seront principalement préfabriqués en usine afin de mieux garantir la qualité. La construction préfabriquée constitue une évolution intéressante qui, selon moi, va continuer à se développer."



# GEALAN présente ses dernières technologies au salon Polyclose

Venez assister à l'impressionnante présentation de GEALAN lors du premier grand salon professionnel de la nouvelle année. Le fabricant de premier plan de profilés en PVC pour portes et fenêtres y présentera les résultats de son innovation continue en matière de systèmes de profilés. Venez visiter le stand de GEALAN à Polyclose du mercredi 17 au vendredi 19 janvier inclus à Gand.

Texte & photos : Gaelan

## Polyclose 2024 - L'avenir prend forme

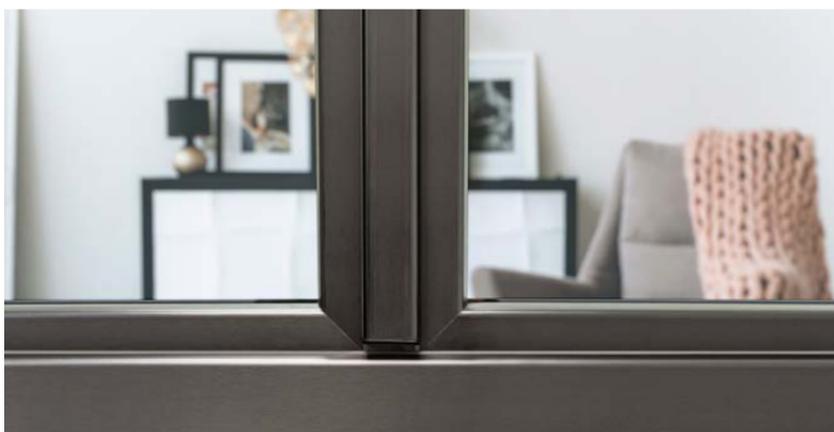
Polyclose est devenu le plus grand événement du Benelux dans le domaine des installations de portes, fenêtres et façades, entre autres. Depuis la première édition en 1991, les plus grands acteurs du marché européen y présentent chaque année leurs produits. C'est donc le rendez-vous international incontournable pour les professionnels qui veulent se tenir au courant des dernières innovations. « Après plusieurs années d'absence à cause du covid, nous nous réjouissons de pouvoir à nouveau présenter nos produits ici et d'inspirer des milliers de visiteurs », explique Mark Beukert, responsable des ventes chez GEALAN Fenster-Systeme GmbH. « Nous leur présenterons nos produits de haute qualité et nos solutions intelligentes, mais nous serons également heureux de leur en dire plus sur notre processus de production circulaire et sur la façon dont nous intégrons la durabilité dans l'ensemble de nos activités commerciales. »

## GEALAN-KONTUR® : le multitalent des systèmes modernes

Avec ses nombreuses variantes d'aspect, de couleurs et de surfaces (avec même différents revêtements en aluminium), GEALAN-KONTUR® peut à juste titre être qualifié de multitalent parmi les systèmes modernes de profilés en PVC. Le système est préparé pour les lignes de production modernes et le traitement automatisé chez le fabricant. Le système de profilés haut de gamme est équipé de trois niveaux d'étanchéité, pour une étanchéité et une isolation thermique exceptionnellement bonnes. Ces valeurs de performance haut de gamme garantissent également l'isolation acoustique et la protection contre l'effraction. La profondeur de construction de 82,5 mm rend le système GEALAN-KONTUR® particulièrement adapté aux nouvelles constructions et aux projets de rénovation.

## GEALAN-acrylcolor®, la meilleure technique de coloration

La pièce maîtresse du stand GEALAN est la technique de coloration GEALAN-acrylcolor®. Il



s'agit d'une combinaison de verre acrylique et de PVC, obtenue grâce au processus de production par coextrusion. Avec GEALAN, il est ainsi possible de concevoir des façades dans de nombreuses couleurs (tendance). Outre les couleurs standard, il existe également six couleurs métalliques exclusives.

« Plus de quarante ans de développement de technologies de coloration uniques nous ont permis d'aboutir à une technique qui rend les cadres de fenêtres en plastique encore plus beaux et plus durables », explique Mark Beukert. « En plus de son aspect esthétique, le revêtement coloré offre de nombreux avantages : il est durable, résistant à la saleté, facile à nettoyer, stable au niveau des couleurs et résistant aux rayures, aux intempéries et à la lumière. »



## Le profilé populaire de couleur sombre

Les développements dans le domaine des revêtements colorés ont conduit, entre autres, au lancement par GEALAN en septembre de cette année du profilé sombre populaire. Les formulations de polymères sophistiquées de GEALAN-acrylcolor® empêchent les profilés sombres de chauffer au soleil et préviennent ainsi une éventuelle déformation du plastique. La palette de couleurs de GEALAN-acrylcolor® est continuellement optimisée, élargie et adaptée aux tendances du marché. Mark Beukert explique : « Ce profilé foncé permet d'obtenir un aspect très élégant et chic. Au salon, nous montrons les différentes combinaisons, avec un choix de trois couleurs foncées à l'extérieur et de six films foncés à l'intérieur. »

## GEALAN-LINEAR® en version plus mince : GEALAN-LUMAXX®

Le système de fenêtres GEALAN-LINEAR® existant est désormais disponible dans une version plus fine : GEALAN-LUMAXX®. Ces fenêtres apportent une touche de modernité et un maximum de lumière dans la maison. Avec cette version, les concepteurs de GEALAN visent notamment un meilleur équilibre entre l'isolation thermique et les valeurs esthétiques.

Avec une largeur de cadre de 102 mm et un vantail de seulement 100 mm, la combinaison du système GEALAN-LUMAXX® dépasse les largeurs de fenêtres qui atteignent souvent facilement 150 mm. GEALAN lance ainsi un profilé extrêmement fin et élégant sans compromettre le confort de la maison et la sécurité des fenêtres. Le système GEALAN LUMAXX convient également parfaitement aux éléments de plain-pied et peut être utilisé dans le cadre de rénovations.

Commandez vos tickets sur [GEALAN.be](https://www.gealan.be)

Venez découvrir le stand de GEALAN ces 17, 18 ou 19 janvier au salon Polyclose à Flanders Expo (hall 2, stand 1210) à Gand.



Scannez le code QR pour en savoir plus et pour recevoir vos billets gratuits.



GEALAN Fenster-Systeme GmbH - BENELUX

Kraaienvstraat 25-16  
5048 AB Tilburg  
Nederland

info@gealan.be  
www.gealan.de/be-fl/

# Lecot Protecta installe avec brio des portes coulissantes coupe-feu automatiques et certifiées

Le Domaine du Chant d'Eole, une entreprise viticole moderne, est installé à Quévy-le-Grand, dans la province belge de Hainaut. Dans le cadre d'un contrat de sous-traitance avec le maître d'ouvrage Beddeleem, Lecot Protecta y a installé un nouveau concept de portes coupe-feu coulissantes automatiques pour un projet de construction neuve.

Texte : Wouter Peeters - Photos : Lecot



"Pour Beddeleem, c'était la première fois que des portes coulissantes aussi novatrices étaient installées sur un projet", explique Nicolas De Veyt, Chef de projet/Responsable planning chez Beddeleem. "Il s'agissait du système de portes coulissantes AutoSlide Ei1 30 de GEZE, une solution qui respecte parfaitement les normes de résistance au feu pour les portes intérieures."

GEZE est une entreprise internationale productrice de systèmes d'entraînement de portes coulissantes et battantes entièrement automatiques et de portes coulissantes vitrées en aluminium. La société De Coene est quant à elle leader sur le marché belge des portes coupe-feu. En s'associant, GEZE et De Coene sont parvenues à faire certifier le système d'entraînement ECdrive T2 de GEZE en combinaison avec le bloc-porte

va-et-vient coupe-feu en bois Ei1 30 de De Coene Products. "Les tests nécessaires pour obtenir la certification de portes coupe-feu coulissantes automatiques - conformément aux normes européennes les plus récentes - ont été effectués dans un laboratoire agréé pour la sécurité incendie", explique Thomas D'Haveloose, chef de projet chez Lecot Protecta. "Il s'agit-là d'une première absolue, car aucune entreprise-concurrente ne dispose actuellement de cette certification sur des produits comparables."

## Spécialiste des aspects électriques et mécaniques

Leader belge du marché de la quincaillerie, des fixations, de l'aménagement du bâtiment, de l'outillage et des équipements de protection individuelle, Lecot fête cette année ses 135 ans!

Lecot Protecta, une filiale de la société, apporte une solution globale sur mesure en matière de sécurité et de contrôle et d'automatisation d'accès pour les bâtiments. Ses équipes sélectionnent, intègrent et installent les meilleurs systèmes des plus grandes marques connues. À côté de cela, Lecot Protecta offre également un service de surveillance des issues de secours, d'extraction de fumée et de chaleur, d'installation d'armoires à clé électronique, et de conseils d'experts, tout en assurant la maintenance et/ou la réparation des produits, et un service 24/7 avec temps de garde. Trouver une entreprise partenaire compétente à la fois sur le plan électrique et mécanique n'a pas été facile pour GEZE. Mais les techniciens de Lecot Protecta possèdent une double spécialisation. "Lecot dispose d'une importante clientèle de menuisiers comme d'électriciens. Cela offre un

champ d'action nettement plus large que celui des concurrents, qui se concentrent exclusivement sur les portes automatiques », souligne Thomas. « Dans les 78 filiales Lecot, Lecot Protecta est l'interlocuteur de choix pour les produits électroniques, mais aussi pour tout ce qui touche au matériel de construction et de ferrures de portes en général. Proposer des solutions globales est notre cœur de métier."

Dans le cadre de ce partenariat, Lecot Protecta était donc chargé de fournir les portes coulissantes coupe-feu automatiques pour le projet du Domaine du Chant d'Eole ([www.chantdeole.be](http://www.chantdeole.be)), et ce depuis la demande de devis et la commande jusqu'à l'exécution parfaite du chantier, en passant par les réunions sur site, la prise de mesures précises préalables à la fabrication sur mesure des portes coulissantes et des systèmes

d'entraînement, les plans de câblage et les briefings avec nos propres techniciens. Lecot Protecta prend le temps de développer le projet en profondeur avec le client et dispose pour cela de ses propres chefs de projet et techniciens expérimentés. Le client est ainsi en contact avec un interlocuteur unique qui s'occupe de lui et le décharge de toutes préoccupations.

## Une installation facile grâce à un système 'en applique'

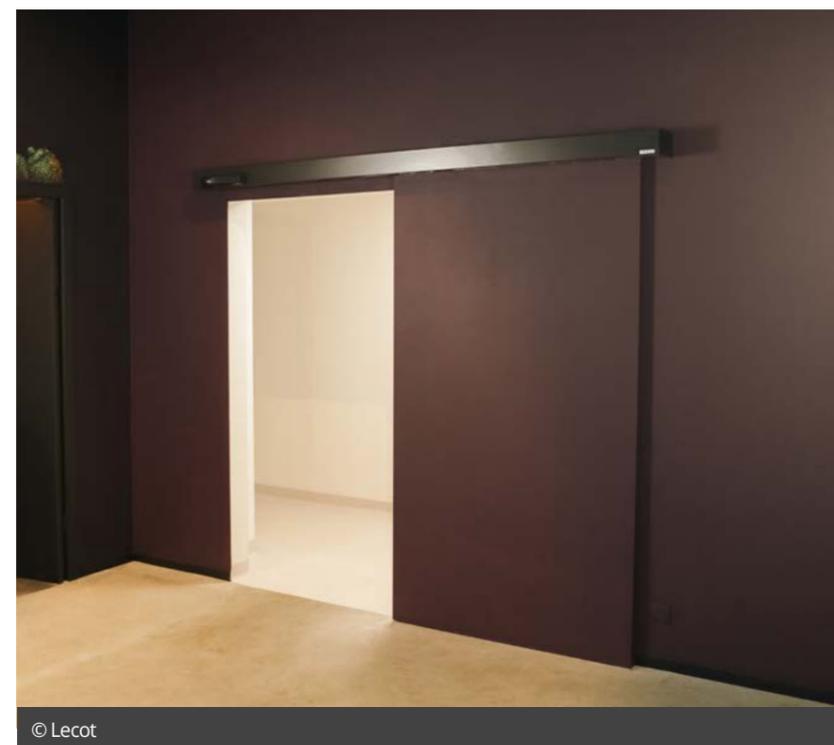
"Pour ce projet, nous avons réalisé quatre portes coulissantes coupe-feu automatiques", précise Thomas. "Les services de sapeurs-pompiers exigeaient la compartimentation de certaines zones. Grâce à leur fermeture hermétique (le haut et les côtés des portes coulissantes sont équipés d'une bande expansible qui se dilate avec la chaleur), les portes coupe-feu empêchent tout

éventuel incendie de se propager aux autres pièces. Ce type de portes coulissantes coupe-feu automatiques est idéal pour d'innombrables applications telles que les hôpitaux, les centres de repos et de soins, le secteur de l'hôtellerie et de la restauration, les industries, les bâtiments publics, etc. Dès l'instant où un espace est équipé de murs coupe-feu, des portes coulissantes coupe-feu automatiques peuvent facilement être installées puisque tout fonctionne 'en applique!'"

Lecot Protecta a installé deux portes coulissantes coupe-feu automatiques au premier niveau du bâtiment, l'une entre la cuisine industrielle et une salle polyvalente, la seconde entre un espace de réception et le restaurant d'entreprise. Au second niveau, une porte coupe-feu a été installée comme système de compartimentation entre une zone de lavage de vaisselle sale et une cage d'escalier. Lecot Protecta a également équipé le très bel espace de vente de deux portes coulissantes automatiques en verre et aluminium.

## Une communication fluide, une exécution parfaite et des années de connaissances du métier

"La collaboration entre les différentes parties prenantes s'est parfaitement déroulée", conclut Thomas D'Haveloose, soutenu en cela par Nicolas De Veyt. "Dans le cadre de ce projet, le rôle de Lecot Protecta était crucial pour Beddeleem", estime-t-il a posteriori. "Afin de respecter les exigences des services de sapeurs-pompiers, notre client final souhaitait l'installation de portes coupe-feu coulissantes entièrement automatiques. Nous avons choisi de nous lancer dans l'aventure avec Lecot Protecta du fait des connaissances et de l'expertise dont ils disposaient. Autre avantage pour Beddeleem, Lecot Protecta est un fournisseur tout-en-un, du bureau de conception à la commande, l'installation, le raccordement et le service d'après-vente. Nous sommes ainsi assurés que le client final bénéficiera d'une assistance optimale en cas de problème inopiné. Pour résumer : une communication fluide, une exécution parfaite du chantier et des années de connaissances du métier ont été pour Beddeleem les critères déterminants pour décider de travailler en partenariat avec Lecot Protecta. Et de cette façon, la relation avec le client final est elle aussi totalement pérenne!"



© Lecot - Thomas D'Haveloose, hoofdprojectleider bij Lecot Protecta



**LECOT nv**  
Vier Linden 7  
8501 Heule  
België

+32 56 36 45 27  
access@lecot.be  
www.lecot.be

# Nouveau campus en Chine avec des façades en aluminium anodisé

La société new-yorkaise OLI Architecture achèvera très prochainement le nouveau siège social d'Ascentage Pharmaceutical à Suzhou en Chine. La conception de ce nouveau campus de pas moins de 147 000 m<sup>2</sup> reflète à la fois l'identité d'Ascentage et ses ambitions pour l'avenir. Les façades ont été créées à l'aide d'applications BIM adaptatives, puis fabriquées numériquement à partir de panneaux de béton « ultra haute résistance » et d'aluminium anodisé.

Texte & photos: OLI Architecture

Le complexe immobilier d'Ascentage Pharma comprend sept bâtiments de R&D et de fabrication, qui s'élèvent dans une composition flottante au-dessus d'un étang réfléchissant recouvert de granit noir. L'impressionnant bâtiment administratif de R&D de 80 mètres de haut se dresse dans le coin sud-ouest très fréquenté du site, sur Xinqing Road. Ce bâtiment est situé à proximité d'une nouvelle station de métro en construction et constitue un symbole de progrès tant pour les travailleurs que pour les passants.

La conception du campus s'inspire du cycle benzénique de la formule chimique utilisée pour indiquer les liaisons planaires des six molécules de carbone et d'hydrogène. Les façades des sept bâtiments utilisent l'hexagone à anneau benzénique comme forme de base. Une attention suffisante a été accordée lors de la conception à la création d'un équilibre optimal entre transparence visuelle et intimité, en mettant l'accent sur la fourniture d'une lumière naturelle suffisamment diffuse. Des outils de conception et de fabrication technologiquement avancés ont été utilisés pour créer ce campus ultramoderne. Par exemple, les façades modélisées paramétriquement ont été créées à l'aide d'applications BIM adaptatives, puis fabriquées numériquement à partir de panneaux de béton « ultra haute résistance » et d'aluminium anodisé.

Hiroshi Okamoto, co-fondateur et directeur d'OLI Architecture, commente : « Situé dans un centre scientifique et technologique de haute technologie en pleine croissance à l'extérieur de la ville historique de Suzhou, la conception de ce campus nécessitait un équilibre entre la création de bâtiments programmés variés, chacun avec un caractère et une échelle individuelle, et un sentiment global de cohérence. La conception s'inspire du travail innovant en sciences moléculaires de la nouvelle société pharmaceutique et des jardins traditionnels de Suzhou, avec les volumes de construction orientés de manière à donner l'impression de flotter au-dessus de l'étang réfléchissant de granit noir du Shanxi.



**SALON EUROPÉEN DES TECHNIQUES DE FERMETURE DU BÂTIMENT, DE FAÇADES, DE CONTRÔLE D'ACCÈS ET DE PROTECTION SOLAIRE**

Pour une  
entrée **GRATUITE**,  
enregistrez-vous avec  
le code suivant :  
**PP4481969**  
sur [www.polyclose.be](http://www.polyclose.be)

# Le verre résistant au feu offre une solution plus sûre et esthétique dans les établissements scolaires

Le verre est devenu un matériau à part entière en nouvelle construction comme en rénovation, en particulier dans les établissements scolaires. Outre ses qualités esthétiques, le verre résistant au feu offre de nombreux autres avantages pour la sécurité et le confort des occupants. Un environnement sûr et agréable constitue une condition élémentaire pour le bien-être des élèves et des enseignants. Il a été scientifiquement démontré que la lumière naturelle influence positivement les performances. Le verre est un matériau idéal pour rester en contact avec l'environnement extérieur et améliorer l'interaction entre les espaces intérieurs.

Texte & photos : AGC - Pyrobel

On constate aussi une tendance à des produits complexes qui remplissent également d'autres fonctions, telles que protection incendie, protection thermique, amélioration de l'acoustique et du confort et protection contre l'effraction. Dans le même temps, l'industrie du verre doit développer des matériaux plus fins, plus légers, plus résistants, plus transparents, moins polluants et plus recyclables.

Il existe deux grands principes en matière de sécurité incendie. La **protection passive** comprend les mesures pré-incendie comme le compartimentage. La **protection active** couvre quant à elle les actions en cas de détection d'un incendie, comme les systèmes de détection, les systèmes d'extinction automatique et le désenfumage.

Toutes ces mesures sont essentielles pour prévenir ou limiter les conséquences d'un incendie. Le feu tue des gens chaque année, souvent à cause des fumées brûlantes et toxiques. La température peut atteindre plus de 1000°C. Seuls les pompiers sont qualifiés pour lutter contre le feu.

Le **compartimentage des bâtiments** constitue un principe de base de la protection incendie : cages d'escalier, issues de secours, zones techniques et de stockage, cuisines, etc. Cela permet d'évacuer les gens en toute sécurité. Une fois installée, cette protection reste active et nécessite peu d'entretien.

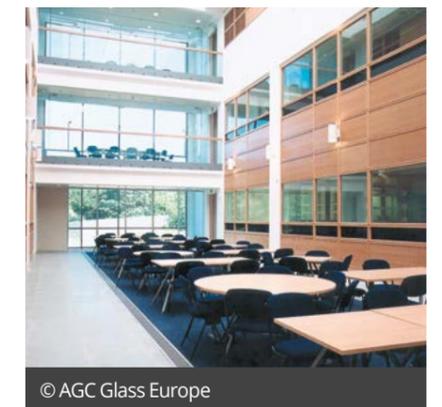
AGC Pyrobel apporte sa longue expérience et son savoir-faire au développement de solutions résistantes au feu pour créer des environnements lumineux, sûrs et confortables favorisant un climat d'apprentissage et de travail optimal.

#### Principes clés :

- Les vitrages résistants au feu DOIVENT être testés dans un châssis (bois, aluminium, acier, PVC, etc.), dans des laboratoires agréés, et être certifiés par un rapport de classification. Ces rapports comprennent également les instructions d'installation exactes.
- Les dimensions maximales sont indiquées dans le rapport d'essai pour chaque combinaison de châssis et de vitrage.

- Le vitrage résistant au feu est identifié par un cachet apposé sur le verre proprement dit.
- L'élément porteur testé doit être respecté, qu'il s'agisse de maçonnerie ou de cloisons légères.

Contactez AGC pour assister à un essai de résistance au feu dans l'un de ses laboratoires. Plus d'infos via [johan.decrock@agc.com](mailto:johan.decrock@agc.com) ou [www.agc-pyrobel.com](http://www.agc-pyrobel.com)

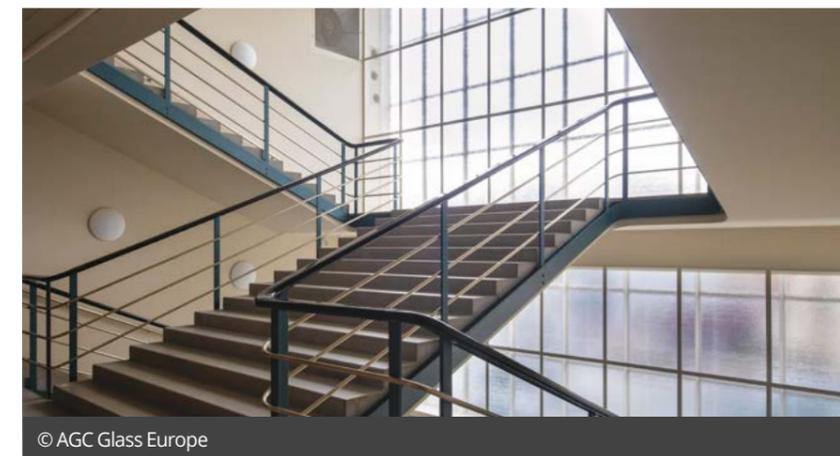


© AGC Glass Europe

## AGC

AGC Glass Europe  
Avenue Jean Monnet 4  
1348 Louvain-La-Neuve  
België

[johan.decrock@agc.com](mailto:johan.decrock@agc.com)  
[www.agc-pyrobel.com](http://www.agc-pyrobel.com)



© AGC Glass Europe

# AGC

DÉCOUVREZ NOTRE SITE WEB  
[AGC-PYROBEL.COM](http://AGC-PYROBEL.COM)

## LE VERRE RÉSISTANT AU FEU POUR VOTRE SÉCURITÉ



Des vitrages résistants au feu allant de 30 à 180 minutes **testés en laboratoire**.



Un **vitrage multifonction** qui permet d'allier la résistance au feu à la résistance aux chocs, à l'effraction, aux balles, tout en étant associé à des propriétés acoustiques et d'isolation thermique.



Des **solutions durables** certifiées par un certificat Cradle to Cradle® (niveau Silver).



Des produits développés et **fabriqués en Belgique**.



Fournisseur de vitrages anti-feu depuis plus de 40 ans, **un gage de fiabilité**.



# Liaison Oosterweel et tunnel sous l'Escaut

La liaison Oosterweel à Anvers, l'un des plus grands projets d'infrastructure d'Europe, fermera le Ring d'Anvers et améliorera sa fluidité et son intégration. Il s'agit d'un élément important du Master Plan 2020 d'Anvers, qui prévoyait des infrastructures routières supplémentaires, des transports publics, des pistes cyclables supplémentaires et des infrastructures liées à l'eau. Witteveen+Bos et Sweco ont entamé les études pour la réalisation de la Rive droite de la liaison Oosterweel en 2012. En juin 2015 est venu s'ajouter le projet pour la Rive gauche.



## Tunnel superposé en tranchée couverte

Le projet d'envergure de la Rive droite comporte plusieurs défis, dont l'échangeur d'Oosterweel: la liaison entre le tunnel sous l'Escaut et le tunnel superposé sous les docks et le canal Albert (le tunnel sous la Manche), avec des bretelles d'accès pour le port et le nord d'Anvers. Le R1 sera lui aussi réaménagé, avec la disparition de l'actuel viaduc de Merksem et l'enfouissement partiel du R1 au niveau du passage du canal Albert, avec un second tunnel superposé en tranchée ouverte.

Pour la Rive gauche, le projet consiste en un tunnel enfoui sous l'Escaut et la reconstruction des deux échangeurs de l'E34 et de l'E17, y compris plusieurs ouvrages d'art plus petits.

Dès les premières séances de brainstorming, l'idée de tunnels superposés en tranchée couverte a émergé au lieu des tunnels enfouis initialement proposés. Cette solution permettra au maître d'ouvrage d'économiser des centaines de millions d'euros et de réaliser un concept durable dans le respect des conditions environnementales.

## Tunnel sous l'Escaut

Entre-temps, les travaux de construction du tunnel sous l'Escaut ont commencé. Ce tunnel d'environ 2 km de long créera une liaison directe pour le trafic automobile entre la Rive gauche et le port sud sur la Rive droite. Les cyclistes disposeront d'un tube séparé. Le cabinet d'architectes ZJA, en collaboration avec Witteveen+Bos et Sweco, s'est chargé de la conception architecturale et l'intégration dans l'environnement.

Le contraste clair-forcé de l'embouchure du tunnel et du revêtement mural, la ligne courbe et fluide de l'embouchure du tunnel et les façades à lamelles des bâtiments de service et de l'embouchure du tunnel forment autant d'éléments caractéristiques.

L'intégration de l'embouchure du tunnel et du bâtiment de service dans des talus hauts et verts, ainsi que le mur intermédiaire incliné qui confère au tunnel sa propre identité sur la Rive gauche, sont eux aussi caractéristiques. Sur la Rive droite, le bâtiment de service a été enfoncé sous le niveau du sol et intégré dans des talus de faible hauteur.

**Maître d'ouvrage** : Beheersmaatschappij Antwerpen Mobiel (BAM)

**Architecte** : Architectenbureau ZJA

**Bureau d'études** : Witteveen+Bos, Sweco



# Envoyer une mise en demeure à un mauvais payeur? Attention, tout n'est pas permis!

Toute entreprise, tout entrepreneur a un jour ou l'autre affaire à un client 'mauvais payeur' payant avec du retard, voire pas du tout, sa facture. Il ne vous reste alors plus qu'à le mettre en demeure de payer, de manière officielle, dans l'espoir de recouvrer votre argent. Mais attention: une nouvelle loi vous oblige désormais à faire preuve de prudence quant à l'envoi de cette mise en demeure. Vous trouverez ci-dessous un aperçu des nouvelles règles.

Texte : Solange Tastenoye

## Qu'est-ce qui a changé depuis le 1er septembre 2023?

Même si, en tant qu'entrepreneur ou entreprise, vous devez prendre les mesures qui s'imposent face à un client mauvais payeur, depuis septembre 2023, relancer ledit client est devenu plus compliqué et il va vous falloir faire preuve de prudence.

## Une première mise en demeure gratuite

Si vous êtes entrepreneur et avez affaire à un particulier mauvais payeur, cette nouvelle loi visant à protéger le consommateur (les simples 'particuliers', donc), va vous obliger à respecter de nouvelles règles strictes.

En tant qu'entreprise, vous allez devoir envoyer une première mise en demeure gratuite à votre mauvais payeur. Jusqu'à présent, une telle relance s'accompagnait généralement de frais non négligeables. Les choses ont donc changé depuis le 1er septembre, les entreprises n'étant plus autorisées à facturer de frais à l'occasion de cette première mise en demeure.

## Et après cette première lettre de réclamation?

Suite à la réception d'une telle lettre de la part d'une entreprise, le particulier dispose de 14 jours pour régler la facture concernée. La mise en demeure peut être envoyée par e-mail ou par courrier postal. Dans le premier cas, le délai de paiement de 14 jours ne commence à courir qu'à partir du jour suivant l'envoi du message électronique.

Le particulier dispose donc de 15 jours pour payer. Si la mise en demeure est envoyée par courrier postal, 3 jours viennent alors s'ajouter au délai légal et le règlement doit donc parvenir à l'entreprise créancière dans les 17 jours.

## Plafonnement des clauses indemnitaires

La loi précise également que chaque entreprise doit clairement signifier au consommateur (et ce, avant la passation du contrat) l'existence ou non de pénalités en cas de non paiement, ainsi que leurs montants.

Ces indemnités de retard sont désormais aussi réglementées et ne peuvent plus dépasser les plafonds suivants :

- 20 euros en cas de montant dû inférieur ou égal à 150 euros;
- 30 euros augmentés de 10% du montant dû sur la tranche comprise entre 150,01 et 500 euros si le montant restant dû est compris entre 150,01 et 500 euros;
- 65 euros augmentés de 5% du montant dû sur la tranche supérieure à 500 euros, avec un maximum de 2.000 euros, si le montant restant dû est supérieur à 500 euros.

## Attention

Tous montants dus à l'entreprise/au créancier excédant ces montants sont interdits et considérés comme inexistantes.

## Et qu'en est-il des intérêts?

Ceux-ci sont désormais également plafonnés, la nouvelle loi interdisant les taux supérieurs au taux d'intérêt légal précisé dans la Loi sur le retard de paiement dans les transactions commerciales, qui est actuellement de 10,5%.

## Que se passe-t-il si vous ne respectez pas ces nouvelles règles?

Tout entrepreneur est dans l'obligation de modifier ses conditions générales de vente pour ce qui est des clauses indemnitaires. Dans le cas contraire, il vous sera impossible de faire recouvrer votre facture par un avocat, par

exemple, ou par toute autre agence de recouvrement en cas de besoin. Étant désormais tenus de vérifier si vos conditions générales sont conformes aux nouvelles règles de droit, ceux-ci ne pourront en effet pas faire valoir leur intervention si vous n'avez pas procédé aux modifications nécessaires.

## Que se passe-t-il si le client n'est pas un particulier mais un autre entrepreneur?

La nouvelle loi ne s'applique pas à ce type de situation. Ces nouvelles règles ne sont en effet valables que lorsque le client est un simple particulier (un consommateur). Si le mauvais payeur auquel vous avez affaire est un entrepreneur, vous pouvez alors sans problème lui compter des indemnités de recouvrement lors de la première mise en demeure, et ce dès la date d'échéance de la facture. Vous pouvez le faire selon vos propres conditions, et aucune obligation de gratuité ne s'applique à la première lettre de mise en demeure.

## Quelles sont les sanctions prévues?

La loi prévoit des sanctions sévères pour les entreprises contrevenantes! Des inspections pourront être effectuées et en cas d'infraction, des amendes allant de 26 à 10.000 € voire plus pourront être imposées. Ces montants devront en outre être majorés des décimes additionnels (un coefficient qui s'élève actuellement à 8). Autre sanction non négligeable: si vous n'avez pas modifié vos conditions générales de vente et qu'entretemps votre mauvais payeur a tout de même réglé sa facture, ce dernier est en droit de vous en demander le remboursement.

Il est donc extrêmement important de faire le nécessaire pour vous conformer à ces nouvelles règles!



**sunconfex**

Toile sur mesure



**solaye fabrics**

Tissu en rouleau

Nous sommes la fine ligne entre le soleil et l'ombre, c'est là où nous faisons la différence.



BELGIQUE | **Ypres**

ALLEMAGNE | **Leipheim**

nouveau site

shining in shades

# La protection solaire du futur est déjà disponible aujourd'hui

Depuis ses débuts en 2014, Solaye Fabrics à Ypres est devenu le distributeur exclusif des toiles de store Sunshadow d'Alkenz pour toute l'Europe. La marque sud-coréenne s'est bâtie une très solide réputation dans le secteur de la protection solaire grâce à la qualité et à la robustesse de ses toiles de store ainsi qu'à ses livraisons rapides. "Elles forment la solution parfaite pour le contrôle de la lumière et la protection contre la chaleur dans les salles de classe, les salons et les bureaux", explique Stephan Martens, directeur de Solaye Fabrics.

Texte & photos : Solaye Fabrics

Alkenz et Solaye Fabrics ne restent pas inactifs: la nouvelle génération de toiles de store pour protections solaires intérieures est désormais disponible. Parmi celles-ci, trois noms se démarquent: Aluscreen, Purolux et Chameleon.

## Sunshadow Aluscreen: le top en matière de protection contre la chaleur et contrôle de la lumière

Les modèles 3000 CA ALU 3% et RR ALU 2% constituent les solutions en matière de stores intérieurs les plus performantes du marché. "Le tissu de base provient de Corée du Sud, mais la finition du dos en aluminium pulvérisé est réalisée en Europe", explique Stephan Martens.

Grâce à la réflexion élevée (80% pour RR ALU et 70% pour CA ALU) du dos, orienté vers le soleil, la toile convient parfaitement à la fois pour repousser la chaleur et pour contrôler la lumière. Vous avez le choix entre un facteur d'ouverture de 2 et de 3%, ce dernier offrant un peu plus de transparence vers l'extérieur tout en permettant

une pénétration de la lumière légèrement plus élevée à l'intérieur.

Le Sunshadow Aluscreen forme également un atout pour tout projet Q-ZEN.

## Toile de store sans PVC: Purolux

Avec Purolux 3000 N 3%, Solaye Fabrics anticipe déjà la future tendance aux toiles de store qui ne pourront plus contenir de PVC. "Dans le cas de Purolux, le PVC a été remplacé par du TPO, c'est-à-dire de la polyoléfine thermoplastique, une matière plastique plus écologique et plus durable, grâce à laquelle nous avons été certifiés 'cradle-to-cradle'. Evidemment, Purolux ne fait aucun compromis sur les propriétés appréciées des autres toiles de store: transparence vers l'extérieur, excellente protection solaire, facilité d'entretien et résistance à l'humidité", souligne Stephan Martens.

## Chameleon: le meilleur de deux mondes

Un tissu qui 'absorbe' la lumière, voilà ce qu'est Chameleon 3500 N. "Chameleon allie la

protection contre la chaleur d'une toile de store blanche au confort en matière de lumière et à la transparence d'un tissu foncé. Comme un véritable caméléon, ce tissu change de couleur en fonction de l'intensité de la lumière. C'est unique", explique Stephan Martens.

Ce tissu innovant est disponible avec un facteur d'ouverture de 3 et de 1%, dans trois couleurs élégantes: blanc-blanc, blanc-beige et blanc-gris perle.



Solaye Fabrics - "Les toiles de store Sunshadow d'Alkenz forment la solution parfaite pour contrôler la luminosité et repousser la chaleur dans les classes et les bureaux", affirme Stephan Martens, directeur de Solaye Fabrics.



Solaye Fabrics - Grâce à la nouvelle boîte d'échantillons de luxe, les clients de Solaye Fabrics bénéficient d'un aperçu complet de la gamme de toiles de store d'Alkenz.



**Solaye Fabrics**

Dehemlaan 27  
8900 leper  
België

+32 57 20 01 30

info@solayefabrics.eu

www.solayefabrics.eu

# La table ronde : Pourquoi choisir ou non des carreaux XXL?

L'essor des carreaux XXL se poursuit, notamment parce que de plus en plus d'architectes et d'aménageurs sont séduits par leur plus-value esthétique. Ces carreaux représentent un défi important pour les fabricants, les fournisseurs et les carreleurs. Pour mieux comprendre l'utilisation des carreaux grand format, nous avons réunis des experts du domaine pour une table ronde éclairante.

Texte : Jesse Van Daele - Photos : oola media

## Pourquoi opter pour des carreaux XXL?

"La principale raison d'opter pour des carreaux grands formats est liée à l'effet agrandissant qu'ils ont sur les espaces. Avec des carreaux de sol de grandes dimensions, chaque sorte de pièce paraîtra plus grande et plus luxueuse. Même les petits espaces comme un hall d'entrée ou les toilettes. En outre, le format XXL laisse le matériau s'exprimer lui-même. Les nuances et les motifs ressortent mieux. Cela confère davantage de cachet à l'ensemble et respire le luxe. Pas étonnant dès lors que les maîtres d'ouvrage et prescripteurs aient adopté cette tendance. Les carreaux XXL conviennent également tant pour l'intérieur que pour l'extérieur, permettant ainsi à l'intérieur de se prolonger au maximum et pratiquement sans discontinuité dans le jardin. Sans oublier la facilité d'entretien. Les joints à nettoyer sont en effet moins nombreux."

"Pourtant, il y a aussi des inconvénients non négligeables. En raison de leur taille et de leur poids, il faut veiller à les poser correctement. Dans le cas contraire, le risque de casse ou d'autres problèmes est bien réel. En raison de la pose réservée aux hommes de métier et du prix des carreaux proprement dits, les grands formats ne sont pas à la portée de tous. Mais cela ne pose aucun problème pour les fabricants, car cette exclusivité constitue une des raisons de la popularité des formats XXL."

## Pourquoi faire appel à de véritables hommes de métier?

"L'engouement pour les formats XXL a commencé vers 2010. Il s'agit donc d'une discipline relativement jeune dont les meilleures pratiques ont été développées par le biais d'essais et erreurs. L'expérience est le nom que nous donnons à nos erreurs cumulées, dit un proverbe, et ici aussi le secteur a dû payer – souvent au sens littéral – un droit d'apprentissage. Cette période est désormais derrière nous et plusieurs carreleurs expérimentés savent aujourd'hui comment aborder au mieux chaque projet. Et comment livrer même les sols XXL les plus prestigieux à la plus grande satisfaction de tous."

"Le problème, c'est que, pour l'instant, seul un nombre limité de carreleurs possèdent l'expertise adéquate. La pose de carreaux XXL constitue en effet une spécialité au sein de la spécialisation du carrelage. Ce petit groupe peut d'ailleurs encore être divisé en deux catégories : ceux qui posent des carreaux XXL et ceux qui les utilisent de manière créative. Ceux qui en font un véritable artisanat."

"Ces carreleurs jouent aussi le rôle d'une sorte d'incubateur ou laboratoire que les fabricants peuvent utiliser pour discuter des innovations, les tester et même les lancer sur le marché. Reconnaisantes, les grandes marques ne s'en privent pas."

## Des hommes de métier expérimentés qui collaborent étroitement avec les fabricants... Tout ne fonctionne-t-il dès lors pas comme sur des roulettes?

"Non. Et c'est là un paradoxe. Par rapport au passé, les maîtres d'ouvrage sont beaucoup plus méticuleux et exigeants. Ils posent des exigences très élevées à leur projet de carrelage, ce qui est tout à fait compréhensible en raison du prix. Mais ces exigences doivent rester réalistes. Aujourd'hui, ils veulent ce qu'il y a de mieux pour pas cher. Ce faisant, ils sont plus enclins à faire confiance à un carreleur qui parle bien qu'à quelqu'un d'expérimenté qui pratique un prix justifié."

"Les clients sont également beaucoup mieux informés qu'auparavant. Ils font des recherches en ligne pour se faire une bonne idée de comment procéder. Cependant, Internet regorge d'informations erronées. Ce n'est pas surprenant en soi, mais ce qui est beaucoup plus ennuyeux, c'est que même les canaux d'information calibrés ne proposent pas un cadre efficace. Les instances officielles – et nous pensons ici principalement à Buildwise (l'ancien CSTC) – ne créent pas de clarté, n'établissent pas de directives concluantes. Les zones d'ombre sont nombreuses : il sera préférable de, il est conseillé de... Buildwise devrait apporter de la clarté, mais reste délibérément vague dans ses directives. En raison, possiblement, d'aspects sensibles du point de vue juridique."

"Il serait toutefois préférable d'apporter de la clarté. Elaborer des directives strictes tout en surveillant de près le marché afin d'adapter rapidement et correctement les réglementations en cas de lancement d'une innovation qui s'écarte à raison des règles établies."

## Comment trouver un terrain d'entente entre les hommes de métier et les maîtres d'ouvrage plus exigeants?

"Il importe de se concerter préalablement avec le client. Expliquez-lui ce que vous allez faire en tant que carreleur et pourquoi. Cela permettra non seulement d'éviter de nombreuses discussions par la suite, mais vous gagnerez aussi plus rapidement la confiance du client. Même si vos décisions s'écartent de ce qu'il avait lui-même à l'esprit."

"Un exemple? Une des meilleures pratiques les plus connues consiste à commander un carreau supplémentaire afin de compenser les éventuels problèmes. Ceux-ci peuvent être de nature diverse. Une erreur de pose, mais aussi de la casse lors du transport ou du déplacement. Une erreur de conception ou un changement de point de vue chez le client pourront également être à l'origine du problème, et ce carreau de réserve permettra de résoudre celui-ci rapidement. Dans le cas de projets avec des formats XXL coûteux, cette approche sera moins évidente. Les maîtres d'ouvrage choisiront plus facilement un entrepreneur n'incluant pas une telle 'sécurité supplémentaire' dans son devis. Un carreau XXL représente facilement plus de 3 m<sup>2</sup>! Mais ils seront trop souvent déçus. La durée du projet s'allongera soudainement ou, pire encore, le carreau ne sera plus disponible. Mieux vaut donc faire appel à un professionnel qui est conscient que les projets ne se déroulent pas toujours sans accroc, même avec les carreleurs les plus expérimentés et les produits ayant largement fait leurs preuves. Notre devise : faites confiance aux professionnels. Les grandes marques qui vendent des produits onéreux se font un plaisir de renvoyer les clients vers des carreleurs ayant suffisamment fait leurs preuves. Elles ont ainsi l'assurance que leurs



Scannez et regardez la vidéo



produits seront entre de bonnes mains. Lorsque les maîtres d'ouvrage demandent eux-mêmes des devis, ils seront souvent déçus. Car, malheureusement, les 'cowboys' sont encore nombreux."

### Comment augmenter le nombre de véritables professionnels? Quelle importance revêt le partage des connaissances?

"L'objectif est que les carreleurs expérimentés transmettent leurs connaissances et leur expérience. Non seulement aux nouveaux hommes de métier en devenir, mais aussi aux autres acteurs du secteur. Ce qu'ils font principalement aujourd'hui par le biais de formations. Ou l'élaboration de directives et meilleures pratiques dans le manuel 'Le Carreleur' de Constructiv, récemment actualisé par BITA. Les fabricants et les fournisseurs tirent quant à eux la charrette en organisant des roadshows, des exposés et d'autres événements."

"En fait, les écoles et autres centres de formation devraient montrer la voie dans ce domaine. Mais c'est bien trop peu le cas aujourd'hui. Les enseignants, en particulier, pourraient passer à la vitesse supérieure. De nos jours, certains carreleurs sortent encore de l'école avec l'idée qu'ils vont poser du carrelage dans du mortier. C'est un véritable scandale. Les entrepreneurs de jardins forment également un groupe cible pour lequel une courte formation de carrelage serait la bienvenue. Eux aussi commencent aujourd'hui à utiliser du mortier, souvent à la demande du client. Mais, beaucoup plus important encore, les architectes feraient également bien de suivre des formations complémentaires sur la conception correcte avec des carreaux XXL. Ou se faire assister par des professionnels expérimentés lors de la phase de conception. Le partage des connaissances s'avère le meilleur moyen pour réduire les problèmes au strict minimum."

### Quel rôle la durabilité joue-t-elle ici?

"L'objectif de pratiquement toutes les grandes marques consiste à rendre l'ensemble du cycle de vie durable. À garantir l'extraction, la production, le transport, la pose, l'utilisation, la démolition, le recyclage et la réutilisation neutre en CO<sub>2</sub> et sans perte de qualité. Nous y parvenons déjà actuellement grâce, notamment, à plusieurs techniques de compensation. Mais moyennant quelques investissements réfléchis, une économie durable et circulaire devrait être possible pour n'importe quel fabricant."

"Le collage forme actuellement une question délicate. S'il est impossible de s'en passer à l'intérieur, il est par contre possible, en extérieur, de recourir à des plots pour la terrasse ou à des ancrages mécaniques pour le bardage. Pourtant, nous constatons que l'aspiration à la durabilité ne cesse de gagner du terrain, tant du côté des fabricants que du client final. Il nous paraît évident que des esprits brillants trouveront bientôt des solutions à la fois durables et qualitatives pour ancrer les carreaux d'une manière qualitative et

circulaire. D'ailleurs, les plots pour carrelages extérieurs sont déjà fabriqués à partir de matériaux recyclés et peuvent être démontés rapidement pour être réutilisés. La boucle est déjà totalement bouclée."

### Que nous réserve l'avenir?

"Le marché n'est pas encore en train de ralentir, que du contraire. Au cours des prochaines années, la demande ne fera que croître. Nous nous attendons à une nouvelle croissance exponentielle pour les terrasses et les façades, surtout pour ce qui concerne les carrelages extérieurs avec des formats XXL. L'offre ne cesse également de s'élargir : carreaux pressés, laminés... Des carreaux présentant une composition unique de centaines d'éléments qui, ensemble, forment un nouveau type de matériau... L'expérimentation et l'innovation sont constantes, permettant ainsi à chaque client de réaliser un projet pratiquement unique."

"Grâce aux versions plus fines, comme les 3 millimètres, les carreaux XXL deviennent également plus légers. Ce qui leur ouvre les portes de différentes applications : outre les sols et les murs en formats XXL, on connaît déjà les bardages de façades, plans de cuisines, meubles et piscines réalisés avec des formats XXL. Mais d'autres éléments architecturaux suivront évidemment."

"Comme nous l'avons dit, poser des carreaux XXL est aujourd'hui avant tout un métier d'artisan. Ceux qui veulent avoir la garantie que leur projet sera une réussite doivent s'adresser à des carreleurs expérimentés et qualifiés. Au cours des prochaines années seront peut-être mis au point des matériaux et des techniques qui réduiront la complexité de la pose des carreaux XXL, ce qui les rendra plus accessibles pour une palette de projets plus large. Lunettes RV, scanners 3D... Même l'artisan peut utiliser toutes sortes d'outils contemporains innovants pour travailler plus vite, plus méticuleusement et mieux. Ces applis et outils deviendront de plus en plus courants au fur



Henri Dejans



Björn Vangeersdaele



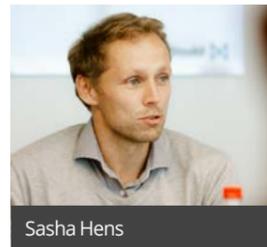
Dimitri Stadsbader



Peter Goegebeur



Ayari Vinck



Sasha Hens

“  
L'élément important est et reste que tout commence par une analyse correcte du chantier. Sans connaissance approfondie de celui-ci, impossible d'établir un devis correct

Peter Goegebeur  
Rédacteur en chef technique Polycaro

et à mesure que la profession de carreleur rajeunira."

"Mention spéciale, ici, pour le BIM. Ou un système similaire évolué. Il est préférable que les prescripteurs fixent de bons accords au préalable, en étroite concertation avec le carreleur. En utilisant les connaissances et l'expérience de chacun pour arriver au meilleur résultat possible. Le BIM pourrait donner un coup de pouce supplémentaire à cette collaboration, mais la plupart des professionnels du carrelage ne sont pas encore prêts pour cela. Ici aussi, un échange de connaissances peut s'avérer nécessaire. Nous verrons bien ce que nous réserve l'avenir. Mais aujourd'hui, les carreaux XXL sont d'une qualité extrêmement élevée et ont un coût. Il faut dès lors utiliser des matériaux appropriés et, surtout, faire appel à des hommes de métier expérimentés pour les poser."

# À même le sol chez Cosentino : trois avantages du revêtement en Dekton®

Même s'il n'y paraît pas de prime abord, le revêtement de sol est un élément d'importance cruciale dans un intérieur. Il est souvent décisif et susceptible de faire ou non du résultat final une parfaite réussite. Le spécialiste des surfaces durables Cosentino est réputé pour ses solutions en Dekton® destinées aux cuisines et aux salles de bains, mais saviez-vous que ce matériau pouvait aussi parfaitement être utilisé comme revêtement de sol ? Trouvez l'inspiration grâce à Cosentino et découvrez tous les avantages d'avoir un produit de qualité tel que le Dekton® à vos pieds.

Texte et photos : Cosentino



Chaque pièce nécessite un type de revêtement de sol différent en fonction de son usage, de ce qui l'entoure et de son intensité d'utilisation. Le Dekton® est un matériau extrêmement solide fabriqué à base d'un mélange unique de minéraux naturels spécialement conçus pour pouvoir encaisser les chocs. Son processus de production et de traitement permet d'obtenir une surface polyvalente capable de résister parfaitement à la chaleur et aux rayures.

Les finitions du Dekton® lui confèrent par ailleurs une porosité quasi nulle, qui vous garantit une absence de taches et de détériorations permanentes. Qu'il soit placé dans la cuisine, dans la salle de bains ou sur la terrasse, le Dekton® constituera le matériau de base idéal de tout sol, dans n'importe quel type d'espace. Vu sa résistance en cas de forte

intensité d'utilisation, c'est également un revêtement de sol de premier choix pour les lieux publics.

Le revêtement de sol a un impact évident et surtout immédiat sur le ressenti spatial. Si vous installez un revêtement dans une petite pièce, optez pour des teintes plus claires de sorte à créer une sensation d'espace plus vaste. Utilisez le même matériau et les mêmes coloris dans les autres pièces, voire sur la terrasse, pour une unicité absolue dans l'habitation. Vous disposez de suffisamment d'espace ? Dans ce cas, un ton plus foncé dotera l'ensemble d'une certaine élégance et d'une aura de luxe particulière.

Le Dekton® existe en différents formats, formes et épaisseurs (0,8 cm pour l'intérieur et 1,2 cm pour l'extérieur). Les grands formats (à partir

de 106 x 71 cm, prix consommateur 102€ hors TVA et installation) permettent de limiter les joints à un minimum et de créer un ensemble presque homogène. Les possibilités de conception sont infinies.

**COSENTINO** **DEKTON®**

**Cosentino City Antwerpen**  
Kloosterstraat 96  
2000 Antwerpen  
België

+32 2 789 70 05  
antwerpcity@cosentino.com  
www.cosentino.com



PARTNER CONTENT PATHO STONE

## “C'est dans l'approche client que nous faisons clairement la différence”

Etablie un peu à l'écart dans les collines de Zottegem, Patho Stone est une entreprise de transformation de pierre naturelle dirigée par un jeune chef d'entreprise : Thierry van Damme. Avec son épouse, il est la force motrice de cette entreprise de sur-mesure reposant sur la haute efficacité de son atelier et un souci du client très poussé. Pour un homme qui n'aime pas les punchlines, il nous en a toutefois sorti une bien sentie : "quand on est bon dans le haut de gamme, il n'y a jamais de crise..."



A l'âge de 25 ans, Thierry et son épouse ont tenté un pari. Tous deux titulaires d'un diplôme de gestion et forts d'une solide envie de se mettre à leur compte, ils ont repris l'affaire d'un tailleur de pierre naturelle moribonde à Sint-Lievens-Houtem, sans avoir la moindre expérience dans le métier. Il faut être un peu fou et jeune pour cela, a reconnu Thierry au cours de notre entretien. "En fait, nous ne savions pas du tout si cela nous plairait. Mon expérience en informatique m'a permis d'installer un circuit pour faire fonctionner la machine CNC depuis chez moi. Mais c'est tout."

Les débuts de Patho Stone, qui a entre-temps déménagé à Zottegem, ont parfois été marqués par des hauts et des bas, mais se font finalement bien passés. Huit ans plus tard, les défis et le charme irrésistible du travail de la pierre naturelle n'ont plus de secrets pour notre trentenaire. Il a également fondé une seconde entreprise, Gobulex, emploie 17 personnes et les carnets de commande sont bien remplis.

Nous nous sommes entretenus avec Thierry dans la salle d'exposition aménagée avec goût par son épouse où, bercés par une musique douce, nous avons pris place à une table arborant un magnifique plateau en terrazzo de couleur sable. Fabriqué dans son propre atelier, cela va sans dire. "Nous n'avons expressément pas rebouché les trous dans cette tranche pour l'effet visuel!", explique Thierry.

### Nous venons de poser notre dictaphone sur une des spécialités de Patho Stone, n'est-ce pas?

"En effet. Le terrazzo est l'une des marques de fabrique avec lesquelles nous nous démarquons. Notre ambition est de démontrer que ce matériau ne doit pas nécessairement être criard, mais qu'il peut aussi créer une ambiance très calme et sereine. La demande de sur-mesure en terrazzo augmente. En fait, elle est même énorme. Il s'agit surtout de proposer une alternative aux 20 à 30 couleurs standard que l'on trouve couramment chez les fournisseurs bien connus. Les tons de beige et de gris ont aujourd'hui fortement la cote. Nous constatons également que de plus en plus de collègues-concurrents nous achètent du terrazzo parce qu'ils ne peuvent pas le fabriquer eux-mêmes ou parce qu'ils ne disposent pas de l'expertise nécessaire. Notre customer centricity ou souci du client constitue un autre trait distinctif."

### Qu'est-ce que cela signifie précisément pour les clients qui viennent chercher leur bonheur chez Patho Stone?

"Nous avons mis en place un système de vente selon lequel peu importe que nous vendions un produit cher ou bon marché. La marge reste garantie, de telle sorte que nous ne poursuivons pas un double objectif. Nous n'avons donc rien à gagner à proposer au client un produit plus cher qui nous procurerait une marge plus importante,

car il n'y en a pas. Nous pouvons donc aider le client à trouver exactement ce dont il a besoin. Dans le segment du luxe du secteur de la pierre naturelle, la différence de qualité est très minime. En tant qu'entreprise, vous devez donc vous différencier par votre façon d'être et de travailler. Ainsi peut-on précisément décrire notre approche personnalisée des clients."

### Quelle est la proportion de clients privés et B2B?

"Les particuliers représentent une minorité. Environ 15%. Mais il faut nuancer cela. Nous répertorions également comme clients professionnels les acheteurs privés à qui nous envoyons la facture mais qui nous trouvent par l'intermédiaire d'un architecte. Dans ces cas-là, nous convenons effectivement de tout avec l'architecte, même si la facture n'atterrit finalement pas dans sa boîte aux lettres."

### Le parc de machines forme le cœur de l'entreprise. Comment avez-vous constitué l'atelier?

"Il n'existe pas une infinité de configurations pour le 'flux'. Via des réunions trimestrielles, nous nous tenons au courant et discutons régulièrement des forces et de faiblesses du système. L'atelier suit une ligne droite. Lorsque la pièce entame son trajet, elle ne peut en principe jamais revenir, pour ne pas perdre de temps. Cette approche relève tout simplement du bon sens. L'idée de base est la suivante : 'avoir le moins possible de manipulations et avancer

le plus vite possible'. Nous avons fait le calcul : avec un flux mal réfléchi, votre personnel parcourt un kilomètre de plus par jour, soit une perte de deux heures par semaine. Il est donc extrêmement important que les machines soient installées au bon endroit."

### Pouvez-vous nous en dire plus sur le rôle que joue ici le personnel?

"Le personnel est un facteur à ne pas sous-estimer dans ce processus. Acheter une machine n'est pas très difficile, mais constituer une bonne équipe représente le véritable défi de l'entreprise. Cela ne vaut pas uniquement pour le secteur de la pierre naturelle, car on cherche vraiment du personnel partout. Vous savez, l'indexation des salaires de 11% l'an dernier n'est que la partie visible de l'iceberg. Les salaires ont augmenté de manière spectaculaire afin d'attirer et de conserver le bon personnel. L'augmentation réelle se situe entre 20 et 23%. Celui qui prétend le contraire a probablement vu beaucoup de gens partir l'an dernier. Le personnel est le seul gros défi pour lequel je n'entrevois à l'heure actuelle pas de solution dans l'immédiat. Le problème réside également dans le fait que constituer une équipe sur la base des seules qualités intrinsèques, sans esprit d'équipe, entraînera tôt ou tard un retour à la case départ. C'est pourquoi nous faisons appel à des coachs pour aider notre équipe. Dans le cadre de notre politique de recrutement, nous faisons également appel à des experts pour composer notre équipe sur la base de profils de personnalité. C'est ainsi que nous essayons d'augmenter les chances de trouver le bon profil et d'éviter les départs à court et moyen terme."



© Stephanie Mathias



© Annick Vernimmen

### L'entreprise est pourtant en pleine santé. Il n'y a pas vraiment de crise??

"Quand on est bon dans le haut de gamme, il n'y a jamais de crise..." (Thierry sourit)

### Quel projet peut faire sortir Patho Stone de sa zone de confort?

"Avec Gobulex, notre filiale pour le marché des projets, le parking de Ledeborg a été notre réalisation la plus spectaculaire. Nous avons passé un nombre d'heures anormal sur ce projet. Nous devons poser des panneaux de sol en terrazzo de 200 kg avec des joints de 2 millimètres, mais aussi des lambris qui suivaient la pente de la cage d'escalier. C'était complexe. Heureusement, nous pouvons compter sur des collaborateurs qui veulent repousser les limites, qui aiment faire des choses nouvelles et qui souhaitent apprendre de leurs erreurs. Nous avons réalisé un étage pilote, qui devait d'abord être approuvé par le maître d'ouvrage. Cela nous a permis d'apprendre mille et une choses, comme le fait que la pression exercée sur les panneaux d'angle du lambris était de 400 kilos, ce qui était impossible à supporter sans un fer en L de renfort. Anecdote assez amusante : à la fin de ce projet, nous devons parachever un petit espace sanitaire - une tâche de routine - et, à cause d'une erreur, la moitié des éléments se sont avérés mal posés." (rires)

### Prenez-vous toujours les mesures vous-mêmes?

"Nous suivons une règle simple : si nous ne nous mesurons pas nous-mêmes, nous ne posons pas non plus."

### Vous venez de parler des collègues-concurrents. On dit souvent que la concurrence entre les entreprises de pierre naturelle est féroce.

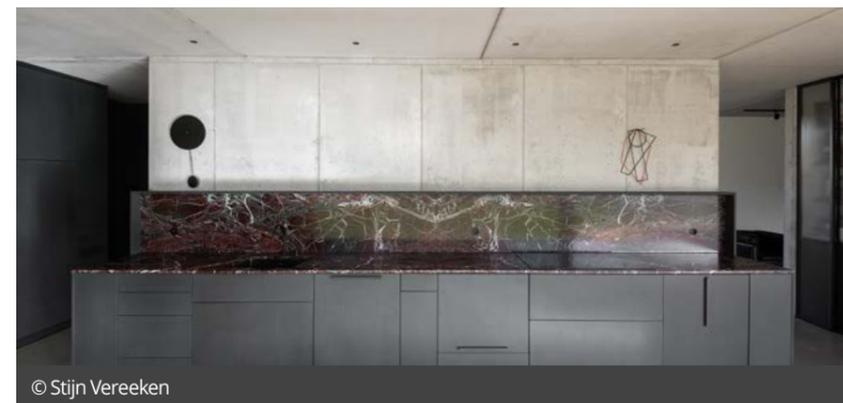
"Le secteur porte cette réputation en lui. Mais je constate que la jeune génération a une mentalité très différente et nouvelle. Il n'y a plus ce refus amer de céder du travail. Il y a beaucoup plus de collaboration. Même ici, chez Patho Stone, les projets communs ne sont pas tabous. Cela s'explique par la prise de conscience que chacun a sa spécialité, même au sein du métier de la pierre naturelle, et que l'entraide peut s'avérer une solution plus durable à long terme. Si vous invitez quelqu'un à participer à un projet, il vous rendra la pareille plus tard. Tout le monde en sort gagnant."

### Enfin, quelles tendances observez-vous encore dans le secteur?

"Je crois beaucoup en l'essor des exosquelettes pour améliorer l'ergonomie. Le tribut à payer est assez lourd pour ceux qui sont actifs longtemps dans le secteur de la pierre naturelle, et avec la tendance à des carrières de plus en plus longues, ces exosquelettes peuvent faire la différence. Au niveau commercial, je pense qu'il y a davantage d'avenir pour les vendeurs qui réfléchissent avec le client, à la manière de consultants. Je ne crois plus au vendeur qui résout le soi-disant problème du client avec sa gamme de produits."



© Stephanie Mathias



© Stijn Vereeken



PROJET PATHO STONE

## Pietra Biccì crée une élégance intemporelle

Il a ici été opté pour le superbe marbre Pietra Biccì. Connu pour son élégance intemporelle, ce marbre haut de gamme est assurément l'un des éléments-phares de cette pièce. L'aspect clair et lumineux de ce marbre lui confère une impression d'espace. Les tons naturels du Pietra Biccì créent un ensemble harmonieux avec la lumière extérieure qui s'engouffre par les fenêtres.

Le caractère polyvalent et durable de cette pierre naturelle est parfaitement mis en valeur dans ce bel espace ouvert. Après s'être inspiré de la Provence pour composer une ambiance méridionale à l'extérieur, l'architecte souhaitait conserver ce style à l'intérieur du bâtiment.



Dans la cuisine, les baies vitrées créent une belle harmonie avec la lumière naturelle, engendrant une atmosphère lumineuse et accueillante. L'îlot, avec sa majestueuse pierre naturelle Pietra Biccì en élément central, est la pierre angulaire de la pièce. Le marbre ne reflète pas seulement une élégance intemporelle, mais il fait également un clin d'œil subtil à la beauté naturelle qui s'étale par-delà les baies vitrées. Le résultat en est une pièce élégante et raffinée dans laquelle il fait bon passer du temps.

Plus d'infos : [pathostone.be](http://pathostone.be)

Copyright : Annick Vernimmen

# De la tradition à l'innovation : comment le bois est devenu un matériau si multifonctionnel

Le bois, l'un des plus anciens matériaux de construction, est plus populaire que jamais en cette heure où le développement durable est au cœur des préoccupations de bien des professionnels du bâtiment. Au fil du temps, de nombreuses techniques ont été développées pour lui permettre de rester en adéquation avec les exigences de conception et de construction modernes. Modification thermique, bois composite et panneaux de particules polyvalents ne sont que quelques exemples des innovations qui ont fait du bois ce remarquable matériau polyvalent.

Texte : Wendy Thijs

## Bois composite: Laminage et collage

La construction en bois enregistre un renouveau du fait, entre autres, qu'elle contribuerait à réduire les émissions de gaz à effet de serre. En effet, les arbres absorbant le dioxyde de carbone au cours de leur croissance pour ensuite le stocker, ils empêchent que le CO<sub>2</sub> ne s'échappe dans l'atmosphère. Pour avoir un impact positif sur les émissions de CO<sub>2</sub>, le bois utilisé doit cependant bien sûr être issu de forêts gérées de manière durable.

Les structures porteuses en bois sont généralement fabriquées en bois d'ingénierie ou composite, des produits industriels composés de plusieurs couches de bois assemblées à l'aide d'adhésifs et de procédés de fabrication avancés. Cela permet d'optimiser la résistance, la stabilité et la constance dimensionnelle, tout en rendant possible la fabrication d'éléments structurels de grande taille à partir d'arbres de diamètre relativement faible. Parmi les types de panneaux lamellés les plus courants, également connus sous le nom de 'bois de masse', figurent le bois lamellé-collé (Glulam), le bois lamellé-croisé (CLT) et le bois en placage stratifié (LVL).

Les qualités structurelles de ces matériaux dépendent du procédé de fabrication :

- Le lamellé-collé (Glulam) est fabriqué en collant des segments individuels de bois à l'aide d'adhésifs industriels. Les fibres du bois étant orientées dans le même sens, ce produit convient pour les éléments structurels de grandes dimensions tels que les poutres ou les colonnes. Le CLT, ou lamellé-croisé, est quant à lui composé de planches de bois sciées puis collées perpendiculairement les unes aux autres. Cela crée une rigidité structurelle, dans les deux sens, comparable à celle du contreplaqué, mais avec des composants plus épais. Les panneaux en CLT peuvent être utilisés pour les murs structurels, les planchers, les meubles, les plafonds et les toitures.

- Le LVL est composé de fines couches de placage dont les fibres sont orientées dans la même direction. Ses applications sont comparables à celles du glulam, mais avec des performances supérieures pour une épaisseur moindre.

## Traitements sous pression et thermiques

Le traitement thermique et le traitement sous pression ont été développés dans le but d'augmenter la longévité du bois. La modification thermique est un procédé qui expose le bois à des températures élevées, réduisant sa teneur en humidité à près de 0%. Cela élimine l'eau de liaison et l'eau libre dans les cellules du bois et permet de réduire les déformations et de stabiliser le bois. Le bois est ensuite réchauffé par exposition à la vapeur afin d'amener son taux d'humidité à 4 à 7% et de le rendre viable. Le bois thermiquement modifié est plus stable et résistant à l'humidité que le bois non traité, ce qui réduit le risque de fissure et de déformation tout en conservant son aspect naturel au produit.

Les traitements sous pression sont utilisés pour forcer les produits de préservation du bois ou les produits ignifuges à pénétrer dans la structure interne du bois. Le bois est ainsi protégé contre les insectes xylophages et la pourriture fongique, ce qui a l'avantage de prolonger sa longévité. Les traitements ignifuges minimisent également la production de fumée et de flammes lors d'un éventuel incendie. Ces deux méthodes permettent de faire en sorte que des essences de bois qui ne conviendraient autrement pas, puissent tout de même être utilisées lorsqu'elles sont exposées aux conditions météorologiques ou à des risques d'incendie.

## Agrégation de particules de bois

L'exemple le mieux connu est sans doute le panneau aggloméré. Ces panneaux ne sont pas sans raison l'un des matériaux de construction les plus utilisés et les plus polyvalents. Revêtements muraux,



meubles, plafonds et même sols : les applications semblent infinies. Ils sont composés de fibres de bois liées entre elles avec des adhésifs et des résines, ce qui produit des panneaux d'une grande robustesse.

Les panneaux à copeaux orientés (OSB) sont pour leur part réputés pour leur résistance et leur bonne rentabilité. Si ces panneaux à la structure plus grossière sont généralement dissimulés dans les murs, les sols et/ou les toitures, de nombreux designers n'hésitent pas non plus à explorer leur potentiel en matière de décoration intérieure.

Avec ses surfaces lisses et sa densité élevée, le MDF (panneaux de fibres de densité moyenne) est un matériau très apprécié pour toutes sortes de travaux de menuiserie. Les panneaux multiplex (ou contreplaqués), pour finir, sont fabriqués selon le



© Héctor Pineda

même procédé que les panneaux CLT mais à plus petite échelle. Ils sont composés de plusieurs feuilles de bois superposées et collées perpendiculairement les unes par rapport aux autres, garantissant ainsi stabilité et constance dimensionnelle. Traitements de surfaces

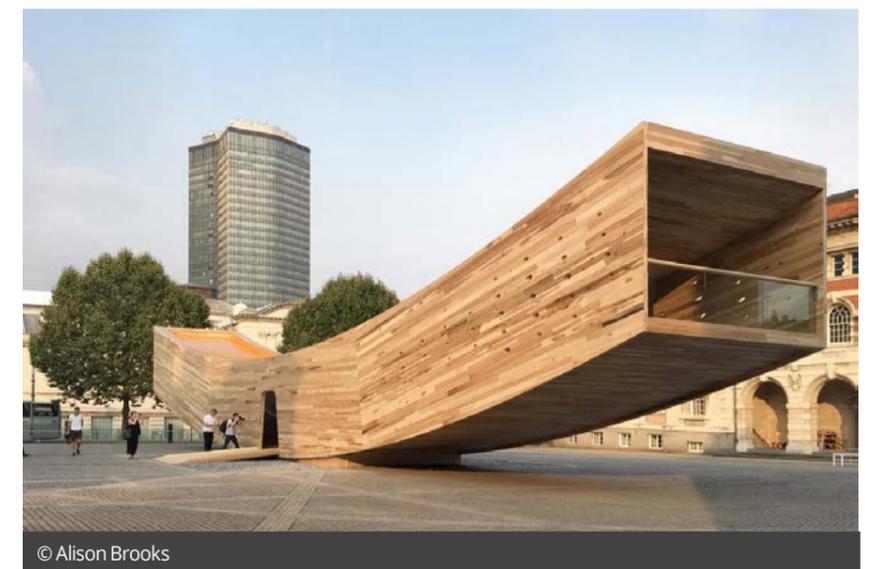
Un certain nombre de traitements de surface – tels que la peinture, la teinture, le vernissage, le laquage ou les finitions à l'huile par exemple – peuvent être appliqués au bois pour améliorer son apparence, sa durabilité et sa protection. Des techniques plus traditionnelles permettent également de prolonger la longévité du bois. L'une de ces techniques, d'origine japonaise, consiste à carboniser le bois. Vieille de plus de trois cents ans, la méthode consiste à



© Shigeo Ogawa



© PKMN Architectures



© Alison Brooks



© John Cole Photography



© Alex de Rijke

brûler la couche externe du bois, créant ainsi une couche de matériau carbonisé qui protège la structure interne des termites, des champignons et d'autres éléments naturels.

### Cintrage

Si la plupart des éléments en bois ont une forme rectiligne, le matériau possède sa propre élasticité et peut donc aussi prendre des formes courbes. Plusieurs techniques visant à faciliter le processus de cintrage ont été développées. Le cintrage à la vapeur, développé par le menuisier allemand Michael Thonet au début du 19ème siècle, est l'une des plus anciennes méthodes. Et la popularité de ses modèles de meubles est aujourd'hui encore intacte. Le bois lamellé-collé permet également de créer des formes arrondies en collant les pièces suivant un moule à la courbure souhaitée, tout en respectant bien sûr les restrictions matérielles du type de bois utilisé. Cela permet de fabriquer des pièces de plus grandes dimensions et adaptées à un usage architectural. Il est également possible de faire plier plus facilement le bois en y pratiquant des entailles, mais cela a l'inconvénient d'affaiblir les qualités structurelles de l'élément obtenu, qui ne se prête alors pas à toutes les applications.

### Post-tension

Technique plus couramment utilisée pour le renforcement des structures en béton et visant à améliorer leurs performances structurelles et à permettre l'utilisation d'éléments plus minces, la post-tension peut aussi être appliquée au bois. Dans ce cas de figure, des éléments structurels tels que des poutres, des murs ou des colonnes, sont équipés de barres ou de tendons d'acier. Les éléments en acier sont fixés aux composants en bois avant d'être tendus à l'aide de vérins hydrauliques. La force résultante doit contrebalancer les charges externes. Cette technique accroît la liberté de conception tout en limitant l'impact sur l'environnement, les délais de construction et les coûts.



© Stijn Bollaert



© Diana Snape

# "Il est temps que les opinions classiques fassent place à de nouvelles idées"

Même si nous ne sommes pas 'Madame Soleil' et n'avons pas de boule de cristal pour prédire l'avenir, plusieurs tendances auront assurément un impact significatif sur notre économie et notre marché du travail. La formation continue, par exemple, deviendra un 'must'.

**Dans cette première chronique d'une longue série, Fons Leroy, expert du marché du travail, aborde les défis de ce marché du travail pour les 10 à 15 prochaines années. Qu'est-ce qui vous attend et comment faire face à ces défis?**

En premier lieu, le changement climatique exerce une pression sur notre mode actuel de production et de consommation, poussant les entreprises sur la voie de la 'réutilisation' (re-use), du 'recyclage' (re-cycling) et de la 'reconception' (re-design). Les entreprises devront donc s'organiser de manière plus durable et les collaborateurs auront besoin de nouvelles compétences pour pouvoir contribuer à une économie durable.

A côté de cela, la transformation numérique et technologique se poursuivra sans relâche. Quel que soit le secteur ou l'activité, les processus de production et de service seront plus que jamais axés sur la technologie. Sans IT, toute entreprise est vouée à l'échec.

L'intelligence artificielle fera son apparition partout et entraînera davantage de réalisations sur mesure car elle permettra de mieux connaître les besoins des clients. L'atelier évoluera vers un environnement de travail 'robotisé' où l'homme et la machine seront utilisés de manière complémentaire. Ces robots ne remplaceront pas l'homme, mais se chargeront des tâches pénibles, répétitives et ennuyeuses.

Au cours de la période à venir, notre marché du travail sera également caractérisé par des pénuries de personnel. En effet, en raison de l'évolution démographique, il y aura moins d'entrants que de sortants sur le marché du travail. La 'guerre des talents' continuera donc de sévir et obligera tant le monde politique que les entreprises à adapter fondamentalement leur façon de gérer les talents.

On dénombre aujourd'hui deux fois plus de malades que de demandeurs d'emploi. Il ne suffit donc pas d'activer les demandeurs d'emploi, nous devons également nous concentrer sur la réintégration systématique et rapide des personnes malades sur le marché du travail. Les groupes vulnérables comme les personnes issues de l'immigration, les personnes handicapées et les personnes âgées de plus de 60 ans doivent également bénéficier de meilleures opportunités d'emploi, comme dans les pays voisins.

Ce ne sera possible que si les entreprises abandonnent leur mode de recrutement et sélection traditionnel. Nous constatons que les entreprises qui se basent sur le potentiel du candidat et non sur l'offre d'emploi parviennent à mieux pourvoir leurs postes vacants. En effet, elles créent des emplois sur mesure pour les candidats.

Nous constatons également que les entreprises qui investissent dans la diversité attirent plus facilement de nouveaux travailleurs. Cela permet non seulement de réduire les pénuries de personnel, mais aussi d'améliorer les performances économiques. En effet, des études montrent que les entreprises pouvant s'appuyer sur la diversité au niveau de leur personnel sont beaucoup plus innovantes, touchent de nouveaux groupes de clients et enregistrent davantage de succès au niveau économique.

Cependant, il ne suffit pas de mettre plus de gens au travail, il faut aussi être capable de les faire travailler 'convenablement'. Pour y parvenir, les entreprises et les collaborateurs doivent miser davantage sur la formation. Des enquêtes récentes montrent que les collaborateurs croient trop peu en l'utilité de la formation, mais dans un monde (du travail) qui change rapidement, la formation continue constitue un 'must'.

Nous ne pouvons pas non plus nous permettre d'avoir des taux d'absentéisme élevés et de perdre des collaborateurs, temporairement ou non, en raison d'une pression de travail excessive ou d'un burn-out. L'attention accordée au bien-être psychosocial est primordiale, et le secteur du bois montre la bonne voie, une voie qui pourra également être empruntée par les PME.

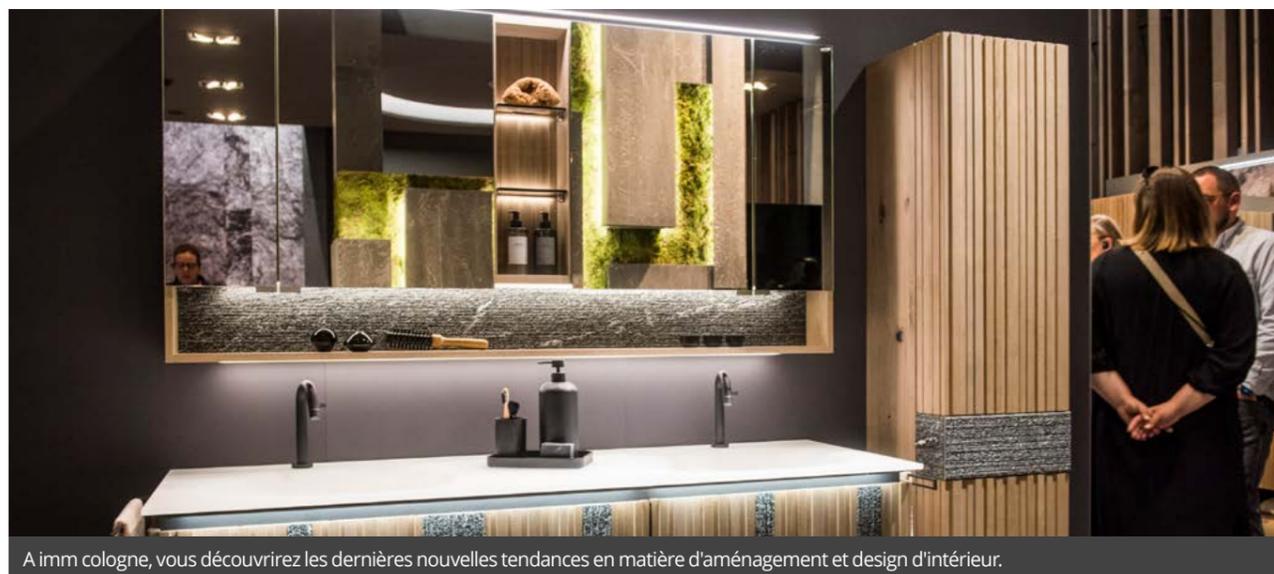
Bref, des défis importants nous attendent, mais ils ne sont pas insurmontables. Il n'y a pas de place pour le pessimisme ou la résignation dans les entreprises fortes. Des solutions existent bel et bien, à condition que tous les acteurs du marché du travail (autorités, partenaires sociaux, entreprises, collaborateurs, etc.) soient prêts à échanger leurs opinions classiques contre des idées nouvelles et innovantes. De quoi alimenter les prochaines chroniques!



# imm cologne 2024: rendez-vous à Cologne du 14 au 18 janvier

Dans moins d'un mois, le plus grand salon professionnel allemand de l'aménagement et du design d'intérieur se tiendra à nouveau à Cologne. Du 14 au 18 janvier, le monde de l'aménagement intérieur s'y réunira pour découvrir les dernières tendances et nouer des contacts.

Texte : Wendy Thijs



A imm cologne, vous découvrirez les dernières nouvelles tendances en matière d'aménagement et design d'intérieur.

## La plateforme par excellence pour le monde international de l'aménagement intérieur

Imm cologne s'avère en effet le rendez-vous par excellence pour nouer de nouveaux contacts et entretenir les relations existantes. Le segment 'Home' du salon proposera un large choix: des idées tendances pour les jeunes d'esprit aux intérieurs les plus élégants. y seront exposés des canapés, fauteuils, divans, canapés autoportants, canapés-lits, meubles de living, systèmes d'étagères, meubles pour self-service, meubles pour enfants, séries spéciales et accessoires. En d'autres termes, des solutions d'intérieur pour répondre à un large éventail d'exigences en matière d'habitat.

Outre le segment Home, les visiteurs du salon y découvriront également les mondes de l'intérieur Sleep et Pure. Ce dernier se concentrera sur le design exclusif et haut de gamme. Avec un large éventail d'exposants, allant des marques grand public aux fabricants premium, le salon couvrira tout le spectre de l'industrie de l'aménagement intérieur. Du 14 au 18 janvier, le salon réunira à nouveau le monde international de

l'aménagement intérieur et définira les tendances pour la prochaine saison de l'habitat.

Les organisateurs indiquent que, plus de deux mois avant l'ouverture du salon, la liste des participants confirmés comprenait déjà de nombreux représentants importants du commerce de détail et de gros, ainsi que des partenaires de marketing. Montrant ainsi, en plus des nombreux exposants confirmés, à quel point le salon reste pertinent. Alinea, BUT, Conforama, El Corte Inglés, Friedhelm Schaffrath, IKEA, JYSK, Krieger/KHG, Micasa, Möbel Martin, Next, Nitori, Porta Möbel, Svenska Hem et XXXLutz ont déjà confirmé leur présence. Idem pour Aldi, La Redoute, REWE et Tchibo. Des centrales d'achat comme Alliance, Begros, Einrichtungspartnerring VME, Europa Möbel-Verband et GIGA seront également représentées au salon.

## imm cologne Summit 2024: perspectives pour le secteur de l'aménagement intérieur

Le 16 janvier est également programmé l'imm cologne Summit. Des intervenants du secteur allemand de l'aménagement intérieur se pencheront sur les perspectives d'avenir pour le secteur.

Celui-ci est en effet confronté à des défis importants en raison du ralentissement économique actuel et de la situation géopolitique. Comment le secteur peut-il se préparer à l'avenir? Quels concepts innovants peuvent mener au succès sur un marché dynamique? Et, plus important encore, comment implémenter efficacement ces idées? Ces questions préoccupantes et d'autres occuperont une place centrale durant l'imm cologne Summit.

"Les réactions positives des participants à notre dernier sommet lors de l'édition de printemps d'imm cologne nous ont incités à poursuivre dans cette voie pour soutenir l'industrie. Il est extrêmement important pour nous de favoriser le networking et de donner une impulsion positive pour l'avenir", a déclaré Christian Haeser, CEO de l'association allemande des détaillants en meubles et cuisines. Le Summit se clôturera par un débat et un événement en soirée au cours duquel les participants auront l'occasion d'échanger et procéder à du networking.

Infos et inscriptions via [www.imm-cologne.com](http://www.imm-cologne.com).



“

L'aspect et la qualité du panneau de placage dépendent non seulement de l'essence de bois choisie, mais aussi du tranchage, du jointage et de la finition. Les possibilités sont pratiquement infinies

## Axel Devos: "le placage, c'est le bois dans sa forme la plus raffinée"

"Le placage, c'est le bois dans sa forme la plus raffinée", affirme-t-on chez Placabois. Ce fabricant de panneaux de placage est donc bien déterminé à mettre ce matériau encore plus en valeur. Avec Oakland, il a déjà lancé une magnifique collection. Il a également procédé à d'importants investissements dans le parc de machines ainsi que dans trois Panellabs (2 en Belgique et 1 aux Pays-Bas), où vous pourrez tout savoir sur les différents matériaux sous forme de panneaux que vous pourrez utiliser dans vos projets d'aménagement intérieur. Guidés par Axel Devos, directeur général, nous avons visité le Panellab de Gullegem.

Texte : Wendy Thijs - Photos : AF-Fotografie

L'espace lumineux offre un aperçu de tout ce que propose Placabois: des placages de plus de 75 essences de bois pouvant également être assemblés et travaillés de différentes manières afin de créer à chaque fois un produit unique. Nous y avons également repéré de nombreux autres matériaux en panneaux, de telle sorte que vous y trouverez tout ce dont le nécessaire pour parachever les intérieurs jusque dans les moindres détails. Sans, pourtant, avoir la sensation d'être écrasé par l'offre présentée. Ce laboratoire a effectivement été aménagé non seulement avec goût, mais aussi de façon très intelligente.

### Axel, pouvez-vous nous rappeler ce qu'est précisément le placage?

"Il s'agit d'une fine couche de bois véritable – d'une épaisseur comprise entre 0,6 et 2,5 mm – appliquée sur un support. Les utilisations sont très variées dans les intérieurs: des placards sur mesure aux meubles, en passant par les panneaux muraux et les escaliers. Il s'agit également d'un produit économique, car lorsque vous débitez une grume en placage, vous pouvez produire un nombre de panneaux très élevé."

### Peut-on produire du placage à partir de nombreuses essences de bois?

"C'est effectivement le cas. Nous avons plus de 75 essences en stock, de telle sorte que vous pourrez toujours trouver le placage approprié à votre projet ou à vos goûts. Si le chêne reste populaire, notre stock renferme également des essences moins courantes qu'on ne nous demande peut-être qu'une fois par an. L'intérêt pour certaines essences se manifeste par à-coups. Le chêne fumé et l'eucalyptus sont par exemple très demandés en ce moment. L'aspect et la qualité du panneau de placage dépendent non seulement de l'essence de bois choisie, mais aussi du tranchage, du jointage et de la finition. Le bois tranché sur quartier présente un motif sobre à fil droit, tandis que le bois tranché sur dosse arbore un motif flammé. En brossant ou en grattant le placage et en le vernissant, vous pourrez encore affiner le look & feel du produit. Les possibilités sont donc pratiquement infinies."

### Ces innombrables possibilités ne rendent-elles pas le choix stressant?

"Le chêne reste le placage le plus populaire. C'est pourquoi nous avons conçu la collection Oakland, avec une gamme présélectionnée claire qui permet donc de choisir sans stress. Cette collection se compose de sept placages de chêne différents, allant de très sobre à rustique avec nœuds et éclats. Chaque placage est disponible en quatre finitions différentes – de légèrement brossé à finement scié, qui donne un résultat plus brut. Enfin, ces placages sont disponibles en six couleurs différentes. Il faut pouvoir voir et toucher le bois. C'est pourquoi nous avons constitué un classeur d'échantillons, un outil également pratique lors des conversations avec vos clients."

### Ce classeur étonnamment sobre rend totalement hommage au bois, n'est-ce pas?

"Nous voulions que toute l'attention se focalise sur le bois proprement dit, car c'est le matériau qui prime lorsque l'on commence à concevoir un intérieur. Davantage d'informations techniques sont toutefois à portée de main. En scannant les codes QR dans ce classeur, vous pourrez par exemple découvrir les épaisseurs possibles ainsi que les bandes de chant assorties disponibles."

### Vous proposez aussi de nombreuses solutions sur mesure?

"Absolument, les architectes et les clients finaux peuvent encore et toujours venir choisir eux-mêmes une essence de bois, mais aussi la méthode de tranchage et de jointage, sans oublier la finition. Ils trouvent souvent fantastique de pouvoir laisser libre cours à leur créativité et nous les assistons dans le processus de sélection. Il ne faut pas oublier qu'il s'agit d'un produit naturel. Toutes les grumes sont différentes, de telle sorte qu'il en va logiquement de même pour toutes les feuilles de placage. C'est pourquoi, en plus des échantillons, nous montrons aussi de nombreuses photos de projets de référence afin de pouvoir se faire une idée du résultat auquel s'attendre. Les clients viennent régulièrement chez nous pour choisir la grume qui sera débitée en placage pour leur projet spécifique. D'autant plus dans le cas d'une essence de bois comme le palissandre, les grumes pouvant en effet varier du rose au marron en passant par le violet."

### Vous avez investi dans votre parc de machines. Pourquoi exactement?

"Nous avons doublé notre capacité de production en investissant dans une ligne de jointage et une ligne de pressage supplémentaires. Outre une capacité accrue, ces nouvelles machines ouvrent surtout des possibilités supplémentaires. Nous pouvons désormais abouter le placage en feuilles de 4,1 mètres de longueur de façon très qualitative. La solution idéale pour revêtir de grandes surfaces murales, par exemple. La nouvelle presse à placage peut traiter des feuilles d'une largeur jusqu'à 2,7 mètres. Il y a donc de moins en moins de restrictions au niveau des dimensions, ce qui permet aux poseurs de travailler plus efficacement. Tandis que le client final bénéficiera d'un résultat plus esthétique vu que le placage se prolongera parfaitement."

### On remarque aussi la présence de nombreux autres types de panneaux. Pourquoi ce choix?

"Nous collaborons étroitement avec plusieurs sociétés sœurs, tant au Panellab qu'en coulisses, car nous voulons que nos clients puissent trouver à un seul et même endroit tous les matériaux dont ils auront besoin pour leurs projets d'aménagement intérieur. C'est pourquoi, en plus de notre placage, vous trouverez également un large éventail de panneaux décoratifs signés Vanca ainsi que du contreplaqué de bouleau de chez IWP. Soit une gamme complète, car si le placage constituera le meilleur choix dans certains cas, un panneau revêtu d'une couche supérieure en matière plastique représentera la meilleure option dans d'autres cas. Et, le plus souvent encore, on voudra utiliser dans l'intérieur une association des deux."

### En parlant d'associations, de nombreuses très belles suggestions sont déjà visibles ici...

"Nous disposons d'échantillons en petits et grands formats. Avec ces échantillons plus petits, les architectes peuvent ici créer un moodboard pour leur client. Ils ne doivent plus rechercher et collecter eux-mêmes tous les échantillons, mais trouvent directement ici les dernières nouveautés."

### Visitez un Panellab !

Visiter un Panellab vaut assurément le détour. Il sont désormais au nombre de trois. Outre le laboratoire de Gullegem, on en trouve également un à Herk De Stad dans le Limbourg ainsi qu'à Mill aux Pays-Bas, où les distributeurs Witon et Holland Laminati se feront un plaisir de vous accueillir.



© AF-Fotografie



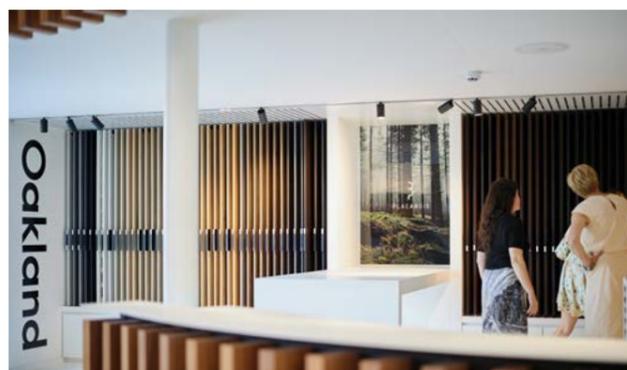
© AF-Fotografie - Placabois a massivement investi dans son parc de machines. Non seulement pour gagner en capacité, mais aussi et surtout pour proposer davantage de possibilités.



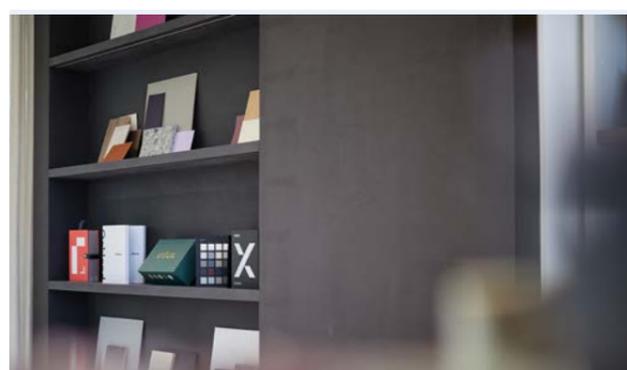
© AF-Fotografie - Vous pouvez découvrir la collection Oakland dans le Panellab à Gullegem.



© AF-Fotografie



© AF-Fotografie - Dans le Panellab, vous découvrirez des échantillons de la collection Oakland courant du sol au plafond.



© AF-Fotografie - Outre le placage, vous découvrirez de nombreux autres matériaux en panneaux pour les projets d'intérieur.

PARTNER CONTENT PLACABOIS

# Avec Oakland, découvrez les nombreuses possibilités du placage de chêne dans une collection exclusive

Le placage de chêne reste un choix populaire en aménagement intérieur. Il permet de facilement élever le niveau de tous les intérieurs, apporte une touche de chaleur et se marie à merveille avec d'autres matériaux. Mais tous les placages de chêne ne se ressemblent pas. C'est pourquoi Placabois a lancé Oakland, une collection exclusive qui met en évidence la polyvalence du placage de chêne.

Texte : Wendy Thijs - Photos : AF-Fotografie



© AF-Fotografie - Oakland est une collection de placages de chêne exclusifs pour applications intérieures haut de gamme.

**Demandez le classeur d'échantillons Oakland ou visitez le Panellab**

A l'instar des arbres qui sont tous différents, chaque feuille de placage est unique. Vous aimeriez voir et toucher les échantillons dans un format plus grand? Vous avez envie de découvrir des projets de référence ou vous souhaitez créer un moodboard?

Demandez votre classeur d'échantillons gratuit ou réservez une visite du Panellab, où des spécialistes des panneaux décoratifs se feront un plaisir de réfléchir avec vous.

## Oakland: la collection exclusive de placages de chêne

Il va sans dire qu'avec un placage de chêne tranché sur quartier, vous créez une ambiance totalement différente par rapport à un chêne très rustique. Une seule essence de bois permet donc d'offrir des possibilités très différentes. Placabois a désormais réuni celles-ci dans sa nouvelle collection Oakland: une collection ordonnée de placages de chêne haut de gamme, soigneusement sélectionnés et traités afin de répondre aux exigences esthétiques et techniques les plus élevées.

Sept placages de chêne, arborant tous une allure unique, forment la base de cette collection. Chacun de ces placages est disponible en quatre épaisseurs différentes, avec quatre options de finition et en six couleurs. D'Oakland pure à beamy ancien en passant par vivid, vous pourrez créer toutes les ambiances possibles. Avec une finition brossée ou une teinte spécifique, on montera encore d'un cran. Les couleurs présentent un degré de brillance d'environ 5%, ce qui donne un résultat très mat. Cela permet de conserver

l'aspect naturel du bois tout en offrant une excellente protection.

## Demandez le classeur d'échantillons pratique

Grâce au classeur d'échantillons correspondant, tous les partenaires du projet parleront directement le même langage et pourront rapidement faire leur choix. Ce classeur est délibérément sobre. Si le bois joue le rôle principal, toutes les informations techniques nécessaires sont également à portée de main. Il suffit de scanner les codes QR figurant dans le classeur. Vous pourrez ainsi rapidement savoir quels bandes de chant assorties sont disponibles ou quelle épaisseur de placage sera nécessaire si vous souhaitez tel ou tel traitement.

## Un placage sur mesure, adapté à votre projet d'intérieur

La collection Oakland est immédiatement disponible de stock. En cas de souhaits spécifiques, Placabois peut également produire du placage sur mesure. En stock, plus de 75 types de placages

attendent le projet adéquat. Vous pouvez vous rendre sur place et choisir la grume qui sera débitée pour vous. Le fabricant accorde une grande importance au sur-mesure et a adapté sa production en ce sens. Avec deux lignes de production, Placabois est en mesure de répondre de façon flexible aux demandes spécifiques et de produire rapidement tant des petites que des grandes séries.



Scannez le code QR et visitez un des 3 Panellab



**Placabois nv**  
Oostlaan 4  
8560 Gullegem  
België

+32 56 60 21 12  
placabois@placabois.be  
www.placabois.be

# Solutions climatiques naturelles pour des villes plus résilientes

Nos villes sont aujourd'hui confrontées à de très nombreux défis d'ordre social, économique et écologique. Selon toute vraisemblance, elles devraient continuer à s'étendre, les changements climatiques accélérant l'urbanisation. Remplacer, à grande échelle, des écosystèmes naturels par des surfaces artificialisées nuit à la qualité de l'air et de l'eau, complique l'accessibilité des espaces verts et génère une surconsommation de matières premières. Des solutions climatiques naturelles (SCN) pourraient-elles contribuer à inverser le mouvement ?

Texte : Wendy Thijs

“

L'accessibilité et la disponibilité d'espaces verts sont des indicateurs importants de l'attractivité d'un cadre de vie urbain



## SCN : polyvalence et rentabilité économique

Avec la hausse globale des températures, la fréquence et l'intensité des catastrophes naturelles s'aggravent aussi. Les zones densément peuplées sont forcément plus vulnérables en cas d'inondations, de sécheresse ou de canicule. Avec des toitures végétalisées, des plaines inondables, des espaces verts publics, des arbres sur l'espace public, des bassins de biorétention et autres solutions climatiques naturelles (SCN), il est possible de relever ces défis. Tout en préservant une biodiversité urbaine, et en améliorant l'attractivité et la qualité de vie de la ville, ce qui est un atout supplémentaire.

Les SCN offrent non seulement des avantages écologiques, mais aussi sociaux et économiques, à tel point qu'on les qualifie de solutions 'no regret'. Voici des exemples de ce fonctionnement aux avantages variés.

- **Les murs et toitures végétalisés** sont bons pour la biodiversité urbaine, rendent un quartier plus attrayant et permettent à ses habitants de réduire leurs besoins en refroidissement.
- **Les jardins municipaux** améliorent la souveraineté alimentaire, la cohésion sociale, ont un rôle pédagogique et contribuent à la biodiversité urbaine.
- **Les bois et la végétation** à l'intérieur et autour des zones urbanisées participent à la rétention du carbone, régulent le microclimat, purifient l'air et diminuent le niveau sonore ambiant. On sait aussi que

passer du temps dans la nature améliore la santé mentale et le bien-être.

La contribution des SCN peut être cartographiée avec précision. En Chine par exemple, les services rendus, en termes de purification de l'air et de régulation thermique, par les écosystèmes forestiers de Pékin, sont valorisés annuellement à 7,72 milliards de yuans (1,03 milliard d'euros). Cette estimation se base principalement sur les dégâts supplémentaires évités en termes de pollution de l'air et les économies d'électricité réalisées. Si l'on ajoute ces avantages variés à des coûts d'implémentation et d'entretien relativement modestes, on comprend pourquoi ces solutions sont une manière économiquement efficace de s'attaquer aux défis urbains.

## Stratégie pour un développement urbain durable

Des solutions climatiques naturelles peuvent être mises en place en ville et autour.

- **À l'intérieur des villes**, elles offrent un ombrage naturel et neutralisent l'effet d'îlots de chaleur. Elles compensent l'évaporation de l'eau, diminuent la pollution de l'air et offrent des espaces récréatifs.
- **Autour des villes**, elles peuvent s'inscrire dans des liens de collaboration urbains et régionaux pour la gestion de l'eau, les zones récréatives, la prévention des incendies, la réduction du CO<sub>2</sub> et d'autres domaines essentiels.
- **À l'extérieur de la ville**, elles peuvent être mises en place lors de l'achat de biens et

d'infrastructures, et au moment de la prise de décision sur l'environnement bâti impactant les chaînes d'approvisionnement de la ville.

Les solutions climatiques naturelles offrent donc de très nombreux avantages, pour les municipalités comme pour les habitants. Il reste néanmoins beaucoup à faire avant de pouvoir les mettre en place à grande échelle. Lorsque leur efficacité est prouvée de manière évidente, il devient beaucoup plus facile de dégager les moyens et budgets nécessaires. Les instances locales ont aussi un rôle important à jouer. Elles doivent faciliter des liens de collaboration afin que les SCN puissent être implantées dans différents secteurs.

## Les SCN en rénovation urbaine

L'accessibilité et la disponibilité d'espaces verts sont des indicateurs importants de l'attractivité d'un cadre de vie urbain. Les SCN permettent de créer un environnement attrayant et d'améliorer la qualité de vie, la santé et le bien-être des habitants.

Par exemple :

- en réduisant le nombre des voies de circulation en centre-ville pour faire de la place à des voies vertes, qui améliorent la qualité de l'air et favorisent l'utilisation de moyens de transport dits alternatifs ;
- en permettant le retour des rivières polluées et abîmées et des zones humides vers des systèmes presque naturels, ce qui améliore la qualité de l'eau et la valeur des biens immobiliers.

Les SCN peuvent en outre favoriser des processus de revitalisation urbaine à travers la remise en état de zones résidentielles et industrielles à l'abandon.

On peut par exemple :

- démolir les anciens terrains d'usine et les infrastructures inutilisées et les dépolluer grâce à **la bioremédiation**, afin d'en faire des espaces verts récréatifs publics ;
- transformer les terrains abandonnés en **jardins partagés et fermes urbaines** pour renforcer la cohésion sociale et régénérer les territoires urbains à l'abandon.

Les solutions climatiques naturelles peuvent prendre différentes formes, par exemple :

- des **bassins hydrographiques** boisés, qui fournissent de l'eau propre et emmagasinent du carbone
- des **zones humides urbaines** pour favoriser l'infiltration de l'eau et diminuer les risques d'inondation
- des **fermes urbaines et périurbaines** pour réduire les distances d'approvisionnement et mettre les habitants en contact direct avec la source de leurs aliments
- des **parcs et des rues arborés, avec des toitures et des façades végétalisées** pour diminuer l'effet d'îlots de chaleur et

accélérer l'évacuation de l'eau, tout en réduisant les nuisances sonores, la pollution de l'air et la demande en refroidissement

- des **parcs urbains** pour amener les habitants au contact de la nature et créer des îlots de biodiversité
- des **dunes** pour protéger les villes côtières des tempêtes et des inondations qu'elles provoquent.

## La ferme aquaponique municipale d'Anderlecht

Pas besoin d'aller très loin pour donner un exemple concret : la ferme BIGH aquaponics d'Anderlecht est un exemple d'école en termes de production alimentaire locale durable. Elle s'inscrit dans le projet de Bruxelles qui entend acheter localement 30 % de ses besoins alimentaires d'ici 2030.

La ferme se situe sur la toiture de l'immeuble Foodmet, une halle alimentaire qui fait partie du fameux site Abattoir d'Anderlecht. Cette ferme sur toiture, d'une superficie de 4000 m<sup>2</sup>, produit depuis 2018 du poisson, des fruits, des légumes et micro-légumes, et des herbes aromatiques. Lille aura bientôt sa propre ferme aquaponique et des projets de développement sont en cours dans d'autres endroits de France et de Belgique.

Le fait d'installer cette ferme sur la toiture d'un immeuble existant permet d'utiliser les excédents d'énergie de celui-ci en limitant l'impact climatique. L'électricité nécessaire est fournie par les panneaux solaires du site Abattoir, et un système ingénieux garantit une faible consommation en eau. Un puits propre à la ferme, la récupération des eaux pluviales et une réutilisation constante de l'eau réduisent en effet considérablement la consommation de la ferme.

Les matériaux utilisés sont durables et réemployables et, lorsque c'est possible, conformes au concept cradle-to-cradle. Les murs de l'immeuble, par exemple, sont en partie constitués de fibres végétales, les sols sont faits de panneaux recyclés et le bureau est aménagé dans d'anciens containers.

Une agriculture urbaine comme celle-ci rapproche la production alimentaire des consommateurs, augmente la durabilité de la chaîne de valeur et fournit bien des avantages à la communauté. BIGH collabore avec des entreprises et des cultivateurs locaux pour compléter sa propre production de produits alimentaires de base.



# Le Danemark remporte le Green Cities Europe Award 2023

Le lauréat de la quatrième édition du Green Cities Europe Award 2023 a été annoncé à Bruxelles le 7 novembre. Il s'agit du Danemark avec le projet "Basecamp Lyngby". La France et les Pays-Bas sont arrivés respectivement deuxième et troisième. La cérémonie de remise des prix s'est déroulée en présence de plusieurs parlementaires européens désireux de découvrir les projets d'écologisation urbaine des treize pays participants.

Texte : Wim Vander Haegen



Lars Gitz Architects - 'Basecamp Lyngby' in Kopenhagen won dit jaar de Green Cities Europe Award

## Des villes plus vertes

Le Green Cities Europe Award met chaque année à l'honneur les meilleurs projets d'écologisation urbaine en Europe. L'objectif est de récompenser des projets inspirants intégrant avec efficacité des plantes et des solutions vertes pour lutter contre le changement climatique, enrayer la perte de biodiversité et améliorer la cohésion sociale et la vie urbaine locale.

Le Green Cities Europe Award est une initiative de l'Association européenne des pépiniéristes (ENA), qui s'est associée à diverses organisations professionnelles de pépinières et

interprofessionnelles pour former programme international "Green Cities Europe". Treize pays européens (Allemagne, Belgique, Bulgarie, Danemark, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Pologne, Portugal, Pays-Bas et Suède) œuvrent ensemble pour mettre en évidence la valeur ajoutée de la végétation au sein de l'environnement urbain. Dans notre pays, la Fédération des Horticulteurs et Pépiniéristes belges (AVBS) choisit le projet en collaboration avec l'office flamand d'agro-marketing (VLAM).

## Numéro un : "Basecamp Lyngby" à Copenhague

Cette année, c'est le projet "Basecamp Lyngby" qui a remporté le premier prix : un complexe résidentiel pour étudiants et personnes âgées situé dans la banlieue de Copenhague. Le jury d'experts a particulièrement apprécié la cohérence entre l'architecture du bâtiment et son environnement : "L'harmonie créée entre l'architecture et le paysage est impressionnante, on y détecte une profonde approche durable". L'aspect social, en particulier, a su convaincre le jury - les étudiants et les personnes âgées disposent de nombreux espaces (extérieurs) de rencontre - mais le jury a également salué l'approche ciblée de la



IF-Saint-Etienne - Projet de rénovation urbaine dans le quartier socialement défavorisé de Montreynaud à Saint-Étienne

biodiversité, avec des plantations très diversifiées, souvent indigènes.

## Numéro deux : Montreynaud à Saint-Étienne

En deuxième position, on retrouve la France avec un grand projet de rénovation urbaine dans le quartier socialement défavorisé de Montreynaud à Saint-Étienne. Le quartier a été transformé grâce à la nature et, selon le jury, "offre un exemple édifiant de la transformation d'un environnement bétonné en espaces de vie qui ajoutent de la profondeur et du sens à la vie des gens". Dans les rapports positifs du jury, les mots "social", "économie" et "climat" reviennent à plusieurs reprises.



Stijnstijl Fotografie - Utrecht a ramené l'eau du Catharijnesingel au coeur du paysage urbain

## Numéro trois : végétalisation du centre-ville d'Utrecht

Les Pays-Bas ont participé avec une combinaison de trois projets à grande échelle dans la ville d'Utrecht, qui leur a valu le troisième prix. Cette initiative illustre la volonté de la ville de remplacer l'espace logistique (rails et routes) par du vert et du bleu (parcs et eau). La végétalisation du centre-ville et le retour de l'eau du Catharijnesingel ont particulièrement joué en faveur d'Utrecht. Le jury y voit la création de liens entre les personnes, la flore et la faune, et a salué "le démantèlement des barrières imposées par la circulation routière à grande vitesse et leur remplacement par des espaces communautaires conviviaux pour les piétons et imprégnés de nature". Les efforts de résilience climatique et la valeur économique et touristique pour la ville ont également valu des points supplémentaires au projet.



## Rues-jardins pour la Belgique

La Belgique était représentée par le projet "Tuinstraten Antwerpen" (rues-jardins à Anvers, ndt.), lancé en 2017 pour faire face au changement climatique. La ville a pris un certain nombre d'initiatives visant à mettre en place un processus de planification urbaine intégré et co-créatif, baptisé "rues-jardins". Ces "rues" ont pour objectif de maximiser la verdure, l'infrastructure bleue/verte et la cohésion sociale. Le projet participant n'est que le début d'un plan ambitieux. "Ce que nous avons réalisé n'est pas irréaliste et n'a pas un coût astronomique", indique Marianne Hubeau (Ville d'Anvers), cheffe du projet. "C'est une solution parfaitement accessible, que

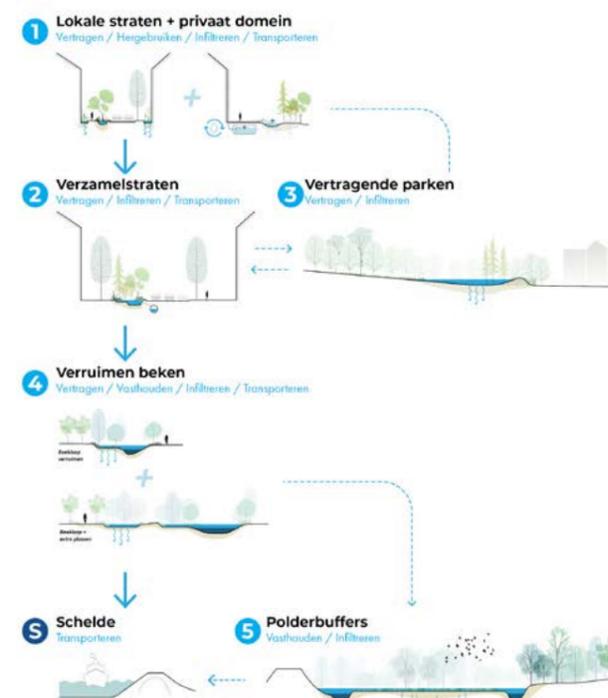
n'importe qui peut choisir dans le cadre de l'aménagement ou du réaménagement d'une ville ou d'une commune. C'est en outre une solution évolutive, avec un potentiel énorme."

Marianne Hubeau rêve qu'à terme, on ne parle plus de rues-jardins, mais que chaque rue ou place soit aménagée selon ces principes. "Le réaménagement d'une rue, ce n'est pas un projet prestigieux de plusieurs millions. D'autres villes et communes peuvent s'inspirer de ce que nous avons accompli. Il n'est pas toujours nécessaire de dépenser une fortune. Plus il y aura de rues-jardins, mieux ce sera pour tout le monde."

# Le plan eau d'Anvers

Inondations, sécheresse persistante, stress thermique... Le changement climatique a déjà un effet direct sur notre cadre de vie. Cette (r)évolution, qui ne fera que se poursuivre au cours des prochaines années, la Ville d'Anvers l'a déjà anticipée en élaborant un plan eau ainsi qu'un plan vert. Offrant une vision globale à l'échelle de la ville, ces deux plans proposent des solutions pratiques pour redonner à l'eau et à la verdure une place de choix dans la ville. Afin de rendre Anvers plus verte, plus fraîche et plus agréable à vivre.

Texte : Sam Paret



En collaboration avec De Urbanisten et Common Ground, le bureau d'ingénieurs-conseil Witteveen+Bos a analysé en 2018 le système hydraulique historique et actuel de la ville. Sur la base de cette analyse a été élaborée une vision à l'échelle de la ville pour le développement d'un maillage vert-bleu avec cinq structures hydrologiques qui caractérisent Anvers: Vallées et cours d'eau, Ringpark, Parkenwig, Ville minérale et Radical local. Une carte des projets prioritaires du plan eau donne déjà une indication de l'implémentation concrète du plan.

Le plan eau est le résultat d'un processus participatif intensif avec plusieurs workshops et réunions en compagnie des services de la Ville d'Anvers, Waterlink/Aquafin, la province d'Anvers et la VMM (l'Agence flamande de l'Environnement). Les citoyens et les associations de quartier ont également été impliqués afin que le projet de ce plan eau bénéficie du soutien nécessaire.

## Watertekenaar

Fort de cette expérience, Witteveen+Bos a développé Watertekenaar, une plateforme destinée à aider les villes à concevoir des environnements résistants à l'eau et adaptés au climat. Cet outil permet de visualiser les effets des mesures d'adaptation au climat sur le bilan hydrique au cours de processus de conception participative. Watertekenaar permet d'optimiser, accélérer et conseiller adéquatement le processus de 'calcul et dessin'. En 2020, Watertekenaar a remporté le prestigieux prix du programme d'innovation Plus+ de Witteveen+Bos.

## Plan d'aménagement du quartier Stadspark

Entre-temps, Witteveen+Bos a implémenté, testé et peaufiné la vision du plan eau dans le plan d'aménagement du quartier anversois 'Stadspark'. L'utilisation de Watertekenaar donne des indications concrètes sur l'endroit où et la manière dont

l'eau et la verdure peuvent se voir octroyer une place stratégique et qualitative au niveau du quartier. Les principaux points problématiques en matière de chaleur, verdure, eau et sécheresse ont été cartographiés, de même que l'utilisation de l'espace public. Résultat? Une 'boîte à outils' débordant d'inspiration pour les quartiers pratique pour le réaménagement de leur espace public et un point d'appui pour les architectes afin de préparer les quartiers au futur.

**Maître d'ouvrage :** Stad Antwerpen, De Lijn, Indigo en water-link

**Architecte :** De Urbanisten

**Bureau d'études :** Witteveen+Bos, Common Ground

# Et voici le lauréat du Green Cities Europe Award !

C'est le Danemark qui a remporté le Green Cities Europe Award 2023, avec l'impressionnant 'BaseCamp Lyngby'. Ce projet, situé à Copenhague, est une superstructure sociale basée sur l'idée d'une communauté résidentielle durable partagée par 900 étudiants, des doctorants et des seniors. Le bureau Lars Gitz Architects s'est chargé de la conception, qui lui a valu des prix prestigieux, y compris le fameux 'Architect of the Year Award' (Best Residential Project).

Texte : Wim Vander Haegen

## Emplacement

Le 'BaseCamp Lyngby' se situe en pleine nature, à proximité du lac Lyngby et du parc de Dyrehaven, protégé par l'Unesco, dans lequel on peut se promener, faire de la voile et du kayak. Pas moins de 1 000 places pour vélos encouragent l'utilisation de ce moyen de transport. Le projet compte 639 studios pour étudiants, 48 studios pour seniors, 99 appartements d'entreprise, et un bâtiment commun au centre du complexe. "Notre vision était de créer un immeuble étroitement imbriqué avec la nature, qui inspire d'ailleurs ses formes. Cette construction n'est pas droite ou symétrique, mais organique, aux formes courbes, comme la nature elle-même", déclare Jon Clausen, architecte MAA et associé chez Lars Gitz Architects. "Notre objectif est aussi de restituer quelque chose à ce site en rendant le projet accessible au public, et d'attirer la communauté locale autour des aspects sociaux, économiques et environnementaux."

## Proche de la nature

La structure organique de BaseCamp Lyngby est inspirée de son environnement verdoyant et du désir d'inciter les gens à entrer à la fois en interaction avec la nature et entre eux. "C'est un organisme social développé comme un catalyseur pour faire vivre ensemble des gens de tous les âges. Son concept architectural est guidé par la volonté de créer des espaces de transition fluide, et d'offrir des expériences passionnantes à travers tout le complexe, de l'intérieur comme à l'extérieur. Des vues et des éléments inattendus, surprenants, s'intègrent en douceur dans un esprit de poésie et de spiritualité. La hauteur

augmente graduellement, avec une vue vers le sud-est, où une magnifique vue sur Lyngby et le lac se dévoile, comme flottant au-dessus de cette composition sculpturale."

## Module trapézoïdal

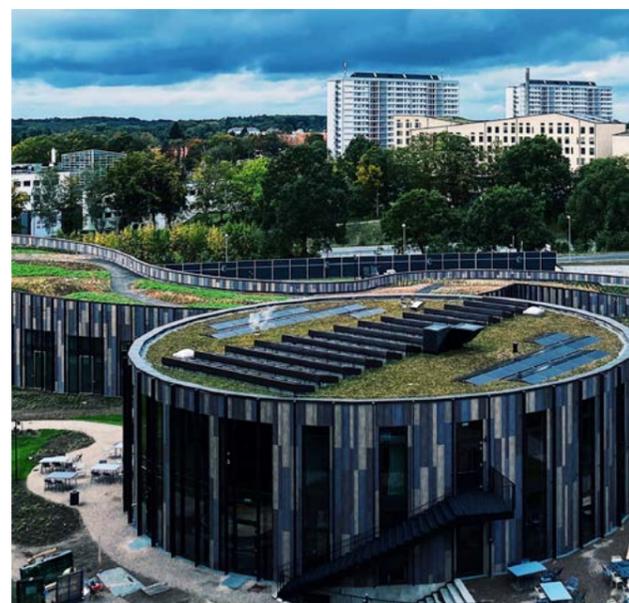
Le volume organique se déroule de manière ludique autour de petites places intérieures, définissant des espaces intimes dans lesquels on peut se rencontrer, lire ou simplement flâner. L'immeuble rond central constitue le cœur du site. Il renforce visuellement la structure et réunit toutes les fonctions communes, le café, l'espace fitness, les lieux de travail, les chill zones, un cinéma, une bibliothèque, des laveries, etc.

La construction se compose d'un même module trapézoïdal qui se répète, pivotant chaque fois de 180°, et empilé sur plusieurs hauteurs. Cette structure organique ronde a ainsi pu être construite sans dépassement des coûts. Les matériaux de façade s'accordaient avec l'environnement naturel, et les reliefs de celle-ci soulignent la forme organique du complexe, la verticalité évoquant les arbres dans les bois.

## Promenade vers la toiture végétalisée

Les studios ont été réalisés dans l'idée d'une vie en communauté. "Avec des locaux communs, des cuisines et des séjours communs, il y a de l'espace pour être ensemble. Ici, les étudiants peuvent se détendre après les cours. Donc, cette construction rapproche ses habitants de la nature, mais aussi entre eux. Créer un





environnement dans l'esprit campus, plutôt que de simples appartements, c'était le plus important pour nous."

Pour prendre l'air ou faire une pause, pourquoi ne pas se promener sur le toit de son logement ? Il est aussi possible de se rendre directement du sol vers la toiture, sur laquelle des oasis vertes invitent à rester un moment. "Ce parcours d'un seul tenant, qui part du sol sur un côté et monte en serpentant jusqu'à la toiture, est l'une des plus importantes caractéristiques de BaseCamp Lyngby."

### Toiture verte

La toiture de cet immeuble aux formes organiques est ouverte au public. Un sentier d'environ 700 m serpente du rez-de-chaussée jusqu'au point le plus haut de l'immeuble, au sixième étage, puis redescend. Le parcours s'effectue sur un sentier, avec des terrasses et des vues panoramiques pour profiter de la vue sur la nature environnante."

La toiture offre une superbe vue et des occasions de rencontre pour les personnes de tous les âges. Une solution a été développée pour les pentes les plus fortes du toit, avec des éléments de drainage pour toitures végétalisées intensives. Un tapis de protection en caoutchouc protège l'étanchéité des éléments sur lesquels on marche.

### Panneaux de façade couleur bois

La nature est également présente sur les façades de l'immeuble, revêtues de panneaux de fibre de pierre qui montrent l'aspect du bois. "Les panneaux ont permis de jouer avec différents motifs de bois", explique Jon Clausen.

"Toujours pour refléter la nature, nous avons voulu un mix apparemment aléatoire, constitué d'une combinaison de différentes teintes de bois. La surface des panneaux ressemble tellement au bois qu'il en émane la même chaleur, avec le même toucher organique. Ces panneaux ont été choisis pour leur aspect visuel, et parce qu'ils s'inscrivent dans un cadre économique réaliste."

Les panneaux sont revêtus d'un coating de surface qui les protège et facilite leur entretien. Les graffitis s'enlèvent aisément et les algues n'adhèrent pas sur la surface. Les panneaux sont autonettoyants, leur entretien est minimal. De plus, la laine de pierre qui les compose est durable par nature, et provient d'une matière première considérée comme inépuisable.

### Durabilité

L'ensemble de l'immeuble est certifié par DGNB System Denmark 'niveau gold', grâce à sa toiture

verte, ses panneaux solaires et ses jardins pour la culture d'herbes et de légumes. Cette toiture verte stimule la biodiversité, offre un réservoir-tampon pour l'eau de pluie, purifie l'air, abaisse la température ambiante, régule la température intérieure et permet d'économiser de l'énergie. Le matériau de façade est certifié BRE Classe A+. Les systèmes de ventilation et de chauffage sont basés sur des technologies durables : 90 % de l'énergie de l'air aspiré sont réutilisés pour chauffer l'air frais qui ventile le bâtiment.

### BaseCamp Lyngby

**Lieu :** Lyngby, Danemark

**Maître de l'ouvrage :** BaseCamp Immobilier

**Architecture :** Lars Gitz Architects

**Ingénieur :** ÅF Consult

**Surface totale :** 40 900 m<sup>2</sup>

**Appartements :** 786

**Période de construction :** 2018 - 2020

**Livraison :** 2021

PROJET THE OPERA PARK

# Une oasis de verdure indispensable dans un centre-ville animé

Depuis fin octobre, Copenhague compte un nouvel espace vert : le "Parc de l'Opéra". Cette "oasis de verdure indispensable" dans le port intérieur de la capitale est située sur une parcelle à côté de l'Opéra royal du Danemark et comprend six jardins et une serre en forme de fleur. Le nouveau parc est une réalisation du Studio Cobe, qui décrit le projet de 21 500 mètres carrés comme une "île verdoyante et luxuriante".

Texte : Wim Vander Haegen



## Paysage naturel

Avec l'augmentation de la densité et de l'activité, qui se traduit par une hausse du nombre d'habitants et de visiteurs, les espaces verts récréatifs se font de plus en plus rares dans la capitale danoise. Et la ville veut y remédier. Nous avons déjà parlé du "Basecamp Lyngby", qui a valu au Danemark le prix "Green Cities Europe Award 2023", auquel s'ajoute désormais le Parc de l'Opéra.

Le site situé à côté de l'Opéra royal du Danemark n'était qu'une modeste pelouse depuis l'achèvement de l'opéra il y a près de 20 ans. Bien que l'île eût été idéale pour la construction de nouveaux logements, elle a été complètement transformée et abrite désormais un paysage diversifié et naturel.

## Six jardins différents

Le Parc de l'Opéra est un parc public comprenant six jardins différents : la forêt nord-américaine, la forêt de chênes danoise, la cerisaie, la forêt scandinave, le jardin anglais et le jardin (d'hiver) subtropical. Ce dernier est situé dans une serre centrale en forme de fleur, qui abrite également un café et l'entrée d'un parking souterrain de 300 places. "Le Parc de l'Opéra est un lieu où la nature prime, en plein cœur de la ville de Copenhague", a déclaré Dan Stubbergaard, fondateur de Cobe, lors de l'inauguration. "Avec ses six jardins, ses chemins sinueux et ses points de vue soigneusement conçus, le projet reprend des éléments des jardins historiques et romantiques de Copenhague pour répondre aux défis actuels, tels que le déclin de la biodiversité et la gestion de l'eau."

## Un cadre pittoresque

"Conçu pour les loisirs, la détente et la contemplation, le parc offre à la ville une oasis de verdure", explique Dan Stubbergaard. "En se promenant dans le parc, on a l'impression d'être hors de la ville et immergé dans la nature, ce qui fait presque oublier que l'on se trouve en plein cœur d'un centre-ville animé."

L'île-jardin compte plus de 600 arbres, 40 000 plantes à bulbes et 80 000 arbustes et plantes vivaces, dont 223 plantes locales et exotiques uniques. L'objectif était d'inclure une grande variété d'espèces afin de créer un environnement attrayant pour les oiseaux et les insectes qui y trouvent nourriture et abri. "Les plantes et les arbres ont été placés de telle sorte qu'ils créent naturellement un environnement pittoresque surplombant le port."

## Gestion de l'eau

Cobe a conçu le parc avec une zone surélevée pour le protéger des inondations en cas de fortes pluies ou si le niveau de l'eau dans le port augmente de manière significative. Des lits de pluie spéciaux régulent l'écoulement de l'eau de pluie. Les toits verts de la serre et du pont paysager sont également conçus pour recueillir l'eau de pluie.

## Clin d'œil à l'opéra

L'aménagement paysager de Cobe se veut un clin d'œil à l'opéra voisin. "Tout comme une scène d'opéra, le parc est composé d'un avant-plan plan, d'un milieu et d'un arrière-plan", explique-t-il. Les visiteurs du parc peuvent emprunter un pont paysager avec une passerelle couverte pour se rendre à l'Opéra royal du

“

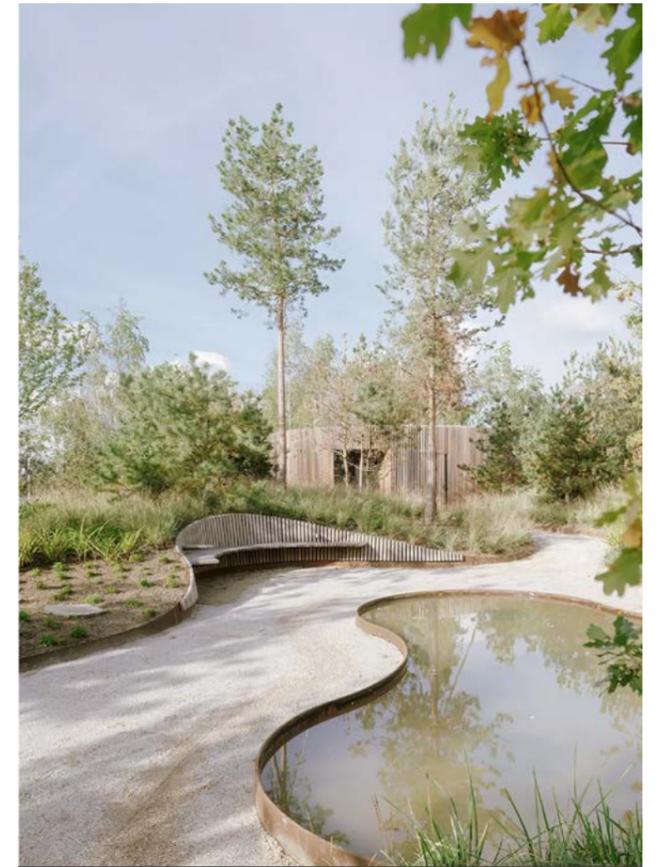
**Tout comme une scène d'opéra, le parc est composé d'un avant-plan plan, d'un milieu et d'un arrière-plan. Les plantes et les arbres sont positionnés de manière à ce que leur hauteur naturelle crée décor pittoresque par rapport au port**

Danemark, qui se trouve sur une île adjacente et a été conçu par Cobe comme une "structure en verre de forme organique" avec un toit flottant.

Le parc de l'opéra comprend également une piscine, un étang de nénuphars et une fontaine. Des réservoirs d'eau souterrains sont conçus pour stocker l'eau de pluie, qui peut être utilisée pour irriguer la serre. Le parc et les bâtiments sont alimentés en électricité par des panneaux solaires installés sur le toit de l'opéra voisin.



L'île-jardin compte plus de 600 arbres, 40 000 plantes à bulbes et 80 000 arbustes et plantes vivaces



Fontaines dans le plan d'eau devant la serre



Les toits verts sont spécifiquement conçus pour collecter l'eau de pluie

# Renoscripto

Envie de communiquer sur un projet? De lancer un nouveau produit? De trouver des prospects ciblés?

Présentez votre entreprise dans Renoscripto, l'un des magazines indépendants les plus lus par les architectes, les architectes d'intérieur, les promoteurs, les bureaux d'études, les entrepreneurs et les décideurs politiques.

- ✓ **Large diffusion en version papier**  
Chaque édition de Renoscripto circule en interne dans les entreprises, notre magazine touche ainsi **plus de 28.000 lecteurs** 4 fois par an.
- ✓ **Plateforme en ligne forte**  
Grâce à la plateforme en ligne multilingue et nos articles uniques, renoscripto.be génère chaque mois plus de **8 000 visiteurs**.
- ✓ **Marque bilingue**  
Renoscripto est notre nom de marque dans les deux langues nationales. L'ensemble du contenu est publié en néerlandais et en français, **sans coût additionnel**.
- ✓ **Se concentrer sur le lecteur génère plus de ROI**  
À la demande de nos lecteurs, nous investissons expressément dans du contenu objectif. Grâce à cela, notre magazine est lu attentivement et **vos messages bénéficient d'un maximum d'attention**.

## Calendrier 2024

Numéro	Parution	Thèmes	Dossier spécial	Salons
Numéro 115	mars	Portes & fenêtre - Gestion de l'eau - Façades - Construction circulaire - Toitures & façades végétales - HVAC - Acoustique - Contrôle des accès - Energie	Outdoor Living Toits plats	Vakbeurs Openbare Ruimte
Numéro 116	mai	Construction circulaire - Intérieur & finitions - Gestion de l'eau - Smart Buildings - Electricité - Sanitaires - Design - Software - Sols souples - Murs & plafonds	Intérieur & finitions	Architect @ Work Technimat
Numéro 117	octobre	Façades - Smart Buildings - Software - Sécurité incendie - Acoustique - Béton - Eclairage - Contrôle des accès - Cheminées & foyers - Déshumidification - Verre	Pierre naturelle & céramique Toits en pente	Digital Construction
Numéro 118	décembre	Revêtements de toit - Portes & fenêtres - Etanchéité à l'air - Ascenseurs - Construction circulaire - Isolation - HVAC - Intérieur & finitions - Design - Sols rigides - Mobilité	Cuisines & salles de bains	Bau Munchen 2025



Scannez le code QR et téléchargez le kit média 2024



ARTICLE JURIDIQUE

# En quoi consiste l'obligation de surveillance et de contrôle de l'architecte?

Un maître d'ouvrage vous tient pour responsable, en tant qu'architecte, d'un certain nombre de défauts dans la construction de son habitation. Il est convaincu que vous n'avez pas suffisamment rempli votre obligation de surveillance et de contrôle pendant les travaux. Devez-vous vous en inquiéter? Comment les tribunaux évaluent-ils ce type de situation? Autant de questions intéressantes auxquelles nous répondons dans cet article, en nous basant sur la jurisprudence récente.

Texte : Solange Tastenoey

## Quelles sont les règles?

Avant le début des travaux déjà, l'architecte est tenu de fournir toutes sortes d'informations au maître d'ouvrage, telles que l'utilisation de certains matériaux par exemple, le type de fondations nécessaires, etc. Une fois les travaux en cours, il doit également tenir le client informé de tout ce qui est nécessaire pour garantir la stabilité et la solidité du bâtiment, et il doit contrôler si les travaux sont bien exécutés conformément aux plans et au cahier des charges. Détecter et corriger d'éventuelles erreurs fait également partie de ses obligations.

## Le juge statue Faits et circonstances

Le maître d'ouvrage Jean fait construire une habitation et fait pour cela appel à l'architecte Victor. Le maître d'ouvrage Dany est chargé de l'exécution des travaux, et plus particulièrement des travaux de plâtrerie et de plafonnage. Aucun rapport de chantier ni aucun procès-verbal de fin de chantier ne sont cependant fournis. À un moment donné, le maître d'ouvrage Jean constate la présence de fissures au niveau du plafond.

Il rédige un courrier à l'attention de l'architecte Victor, qui en informe à son tour le maître d'ouvrage Dany. Toutes ces parties prenantes se rendent sur place afin d'examiner le problème. Aucune solution à l'amiable n'ayant été trouvée lors de cette visite, le maître d'ouvrage Jean se voit contraint de porter l'affaire devant les tribunaux.

Son action en justice est dirigée à la fois contre le maître d'œuvre Dany et contre l'architecte Victor. Le maître d'ouvrage Jean estime qu'ils doivent tous deux être tenus pour responsables de la mauvaise exécution des travaux et exige compensation financière pour les dommages subis.

## La décision du juge

Un expert chargé de vérifier si les travaux ont bien été effectués conformément aux dispositions du cahier des charges et d'examiner les dommages est nommé. Cet expert constate que les finitions du plafond et les plâtres des murs sont fissurés à plusieurs endroits. Ses observations lui permettent en outre de conclure que les travaux n'ont pas été exécutés dans les 'règles de l'art'. En conséquence de ce rapport, le juge impute la responsabilité de la mauvaise exécution des travaux au maître d'œuvre Dany.

## Qu'en est-il de la responsabilité de l'architecte?

Le maître d'ouvrage Jean estime que les dommages sont tout autant le fait d'un manquement de l'architecte Victor à son obligation de contrôle. Victor se défend en déclarant qu'un architecte n'est pas tenu d'assurer une surveillance constante d'un chantier.

Le juge estime quant à lui que l'obligation de surveillance de l'architecte implique l'identification d'éventuels défauts, dans le cadre d'une

inspection standard des travaux, et la prise de mesures pour les corriger. Pour cela, l'architecte doit bien évidemment procéder à des contrôles réguliers. Dans le cas de cette affaire, le juge a estimé qu'aucune preuve n'avait été apportée démontrant que l'architecte Victor avait effectivement exercé ce contrôle lors des travaux. Il n'existe aucune correspondance à ce sujet ni aucun rapport de chantier permettant de penser que l'architecte Victor aurait signalé la présence de quelconques défauts au maître d'œuvre Dany.

Le juge considère que l'architecte Victor aurait bien dû contrôler les travaux de finition intérieure. Dans cette affaire, absolument rien n'indique qu'il s'en soit effectivement occupé. Si Victor avait effectué ce contrôle, il aurait pu arrêter les travaux et/ou prendre les mesures nécessaires pour corriger ces défauts.

Le juge considère que l'architecte Victor a commis une faute contractuelle et que celle-ci présente un lien de causalité direct avec les dommages subis par le maître d'ouvrage Jean!

Le juge conclut donc que l'obligation de 'surveillance' de l'architecte consistait à détecter, dans le cadre d'une inspection standard, les défauts éventuellement présents et à faire le nécessaire pour y mettre fin, ce qui selon lui inclut la nécessité, pour l'architecte, d'effectuer des contrôles réguliers du chantier.

## Décision

Dans cette affaire, le maître d'œuvre Dany et l'architecte Victor sont tous deux déclarés responsables des dommages subis par le maître d'ouvrage Jean. Le juge a statué que les dommages subis tiraient leur origine dans la conjonction des erreurs commises autant par le maître d'œuvre que par l'architecte. Leurs responsabilités sont donc engagées et ils doivent rembourser l'ensemble des dommages subis au maître d'ouvrage Jean.





PROJECT VILLA DE BORGHT

# De Kerkvijver, du verre, de l'acier et du bois pour une maison 'en tandem'

Nichée dans l'écrin de son parc à la magnifique végétation, vous pouvez redécouvrir une villa imposante et bien connue de Merchtem, la villa De Borght, 'de Kerkvijver' pour les connaisseurs. L'architecte Pascal Van Dooren a remis en valeur cette habitation résidentielle classique, avec un ajout contemporain qui accroît encore son charme indéniable.

Texte : Pascal Van Dooren - Photos : Studio Claerhout



La villa De Borght, dans sa nouvelle version, représente une plus-value incontestable à de nombreux égards, et contribue à valoriser encore tous les charmes du parc

## Une habitation 'en tandem' de luxe

L'aspect imposant de cette villa authentique évoque des temps révolus. Un charme intemporel émane de sa façade de briques. Ses fenêtres aux authentiques volets de bois ouvrent sur le paysage verdoyant du parc qui l'entoure. Ses arbres magnifiques se reflètent dans les pièces d'eau et sur toute la surface vitrée de l'annexe moderne. Celle-ci constitue un ajout contemporain très stylé à la maison d'origine, et se caractérise par sa finition de façade en bois, matériau bien présent. L'extérieur de l'annexe moderne exprime un caractère chaleureux, naturel, et ses lignes contemporaines épurées reprennent celles de la toiture de la maison d'origine.

L'annexe, qui affiche elle aussi une beauté intemporelle et une harmonie apaisante avec la nature, répond parfaitement à toutes les exigences d'aujourd'hui en matière d'habitat et de design. Le mariage est réussi entre la chaleur et le charme du bois, les lignes sobres et la fonctionnalité de ce projet à l'architecture résolument moderne.

Cette maison luxueuse 'en tandem', qui offre confort et intimité à une famille de plusieurs générations, est aussi un exemple d'élégance et de style. La conception et l'aménagement ont été adaptés aux souhaits et aux goûts de ses habitants. Ils ont ainsi une maison idéale, conforme à leur goût du raffinement et à leur attachement à la vie en famille. La maison

ancienne n'a rien perdu pour autant de son atmosphère accueillante et chaleureuse. Le corridor vitré contemporain permet à ces deux constructions indépendantes de disposer d'une intimité suffisante, et répond parfaitement à l'objectif d'héberger trois générations.

## Une passerelle flottante

Entouré d'une verdure luxuriante qui se reflète dans les grandes baies vitrées, le 'pont' qui connecte les deux corps de la maison joue un rôle crucial dans cette synergie entre l'ancien et le nouveau.

Ce volume offre un raccord sans hiatus entre les deux bâtiments. Ses grandes baies laissent entrer la lumière naturelle en abondance. De l'extérieur, on croit voir une passerelle flottante, habillée de surfaces vitrées qui constituent une toile de peintre sur laquelle les arbres du parc créent leur propre tableau. Leurs contours se découpent magnifiquement sur l'éclat adouci du verre-miroir, et le reflet de la splendeur du parc dissimule l'intérieur aux regards. Cette élégante combinaison de verre, d'acier et de bois fait de la transition d'une maison à l'autre un espace idéal pour des réceptions ou des colloques.

La villa De Borght, dans sa nouvelle version, représente une plus-value incontestable à de nombreux égards, et contribue à valoriser encore tous les charmes du parc.

“

L'association de la façade d'origine en briques et de son annexe en bois lasuré noir n'offre pas un contraste, mais plutôt un enrichissement

Pascal Van Dooren  
Architecte

**Maître d'œuvre :** Tokken bv  
**Architecte :** Van Dooren Architects  
**Gros-œuvre :** Bart Van Mileghem bv  
**Couverture, charpente et revêtement de façade :** Adak nv  
**Menuiseries extérieures :** Thielemans & Co  
**Revêtement de façade en bois :** Royal Wood norvégien noir

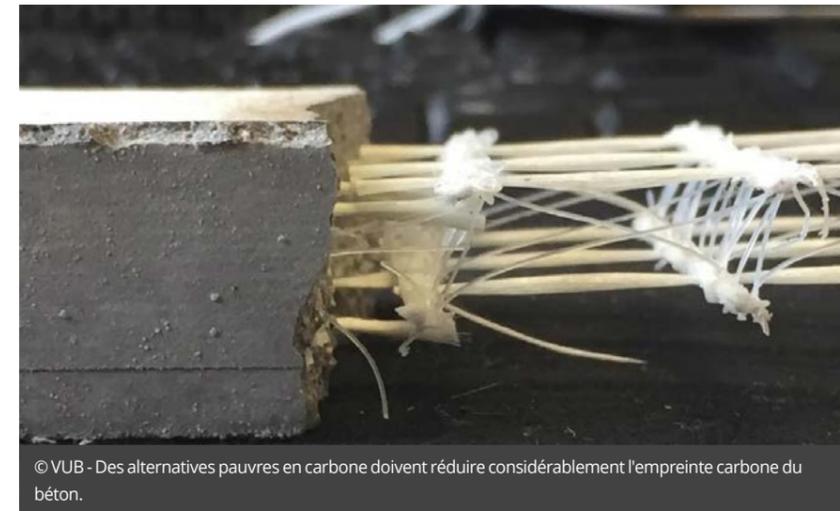


RECHERCHE

# A la recherche d'alternatives à la construction en béton

Grande consommatrice d'énergie et de matières premières, la méthode de construction en béton actuelle a donc un coût écologique important. Trois groupes de recherche de la Vrije Universiteit Brussel – 'Ingénieur-Architecte', 'Mécanique des matériaux et des constructions' et 'Chimie Physique' – vont étudier comment construire différemment avec le béton dans le cadre d'un projet de recherche européen de grande ampleur baptisé Reconstruct.

Texte : Wim Vander Haegen



© VUB - Des alternatives pauvres en carbone doivent réduire considérablement l'empreinte carbone du béton.

## Des alternatives pauvres en carbone

Les groupes de recherche de la VUB visent à travailler sur la composition du béton, à lancer des systèmes de construction plus démontables et à améliorer la traçabilité des matériaux, en créant un passeport des matériaux pour chaque bâtiment. Ce projet est porté par 16 partenaires européens et financé dans le cadre du programme Horizon Europe. "Nous allons expérimenter avec le béton en utilisant des éléments autres que traditionnels", explique Hubert Rahier, professeur à la VUB. "Les deux matériaux qui contribuent le plus à l'empreinte carbone du béton sont le ciment et l'acier de renforcement. Pour ces matériaux, nous allons tester, en collaboration avec les partenaires du projet Reconstruct, des alternatives pauvres en carbone. Il pourra s'agir de produits recyclés issus de la démolition de structures en béton ou d'autres matériaux recyclés associés à une armature textile. Nous espérons ainsi, à terme, pouvoir remplacer à terme les deux éléments de base du béton."

## L'alcali-réaction du ciment

Pour retirer le ciment du processus de production, l'équipe de la VUB développe un béton innovant sur la base de l'alcali-réaction du ciment, qui incorpore des cendres de haut fourneau broyées et des cendres de biomasse prétraitées. "Avec ce

matériau, nous pourrions réduire de 80% les émissions de carbone par rapport au ciment ordinaire. Sa production contribuera en outre à l'économie circulaire, car il contient de grandes quantités de sous-produits industriels."

## Système de plancher modulaire

La VUB collabore également avec des partenaires locaux du secteur de la construction pour développer un système de plancher léger et modulaire utilisant non seulement du béton recyclé, mais aussi des matériaux textiles, comme la fibre de verre, pour remplacer les barres d'armature en acier. "Dans les constructions traditionnelles en béton, il faut une couche de béton épaisse pour empêcher l'acier d'armature de se corroder", explique la professeure Tine Tysmans.

"Ce problème ne se pose plus lorsqu'on utilise des fibres textiles comme armature, ce qui permet de fabriquer des éléments de béton beaucoup plus minces. Cela signifie non seulement qu'il faut moins de matières premières pour produire les éléments en béton, mais aussi que les fondations deviennent moins lourdes. Permettant ainsi de réaliser des gains écologiques et économiques sur le transport et le processus de construction."

## Davantage de constructions à sec

La modification de la composition du béton n'est qu'une première étape. Il faut aussi apprendre à réutiliser le béton. "Sur chantier, les structures en béton sont encore souvent coulées en une fois pour former un grand monolithe. Lors de la démolition, on ne peut alors recycler que le matériau de base", explique le chercheur Jeroen Poppe. "Couler du béton rend inutilement difficile le démantèlement de la structure pour réutilisation."

Les partenaires du projet Reconstruct souhaitent donc une évolution vers davantage de constructions à sec et plus de modularité dans la conception des structures en béton. En travaillant avec des éléments préfabriqués standardisés et en les assemblant à sec, il sera également possible de démonter complètement le bâtiment lors de sa démolition. "Plus les éléments sont génériques, plus il est facile de les réutiliser dans un autre contexte."

## Technologie basée sur l'IA

Dans le cadre d'un projet pilote à Bruxelles, la VUB testera comment ces systèmes de construction préfabriqués peuvent faire la différence. Sur le site du Green Energy Park à Zellik sera érigé à cet effet un bâtiment qui pourra être démonté en plusieurs parties. Ces parties seront ensuite remplacées par de nouveaux éléments en béton circulaires, dont la résistance et la durabilité seront testées. En complément de ses stratégies techniques, le projet Reconstruct nous plonge également dans le monde numérique: au moyen des passeports des produits et de la technologie du jumelage numérique, les partenaires veulent pouvoir suivre les matériaux à travers le réseau de valeur. "Grâce à des outils numériques et à la technologie basée sur l'IA, nous voulons aider à bâtir des chaînes d'approvisionnement locales et prévisibles pour les matériaux de réutilisation", conclut Jeroen Poppe. "Ce faisant, nous pourrions savoir à tout moment où des composants vont se libérer dans la chaîne de construction, quelles actions nous devons entreprendre pour les récupérer et comment les réutiliser dans de nouveaux bâtiments."

# De nombreuses solutions pour rendre les chaufferies plus durables grâce au sur-mesure

Aux Pays-Bas comme en Belgique, une mission d'envergure nous attend: rendre plus durables des milliers de chaufferies dans des immeubles de bureaux et scolaires, mais aussi des bâtiments de loisirs et des complexes à appartements, et ce avant 2050. Un mot clé joue ici un rôle central car chaque chaufferie engendre ses propres défis: le sur-mesure.

Texte & photos : Remeha

## Transformer les défis en solutions durables intelligentes

Il ne faut pas perdre de vue trois éléments: l'objectif principal de la transition énergétique est la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, 'sans gaz naturel' et 'sans gaz' sont deux choses différentes, et tout n'est pas possible partout. En outre, il faut tenir compte du manque de place pour installer la pompe à chaleur et/ou l'accumulateur, de la capacité limitée en matière de raccordement électrique au réseau public (congestion du réseau), des exigences en matière de bruit, de la portance du toit, de la charge maximale sur un plancher, de la structure portante appliquée par rapport à la transmission des vibrations, etc. Autant de défis auxquels nous sommes souvent confrontés. Malgré cela, Remeha entrevoit aussi dans ceux-ci des opportunités. Les problématiques en matière de durabilisation prennent du temps, mais pour chaque problème, il y a toujours une solution. Notre réseau de gaz naturel, par exemple, est parfaitement réutilisable pour de nouveaux gaz durables, dont l'hydrogène. Le projet pilote en matière d'hydrogène à Lochem, aux Pays-Bas, en constitue un bon exemple.

Le passage à la durabilité peut donc s'accompagner de défis, questions et incertitudes complexes. Selon Remeha, la solution réside toujours dans l'une des trois voies suivantes: le remplacement intelligent, l'amélioration étendue et la modernisation complète.

## La rénovation réclame du sur-mesure

Poser au maître d'ouvrage les bonnes questions concernant, entre autres, ses ambitions, le calendrier correspondant, la portance du plancher, les éventuelles rénovations ou extensions à venir, la production de chaleur centralisée ou décentralisée et la production de chaleur individuelle ou collective

pour l'eau chaude sanitaire, mais aussi examiner la possibilité de réduire la température d'alimentation du système de chauffage par des interventions techniques, permet de se faire une idée complète des possibilités.

Lorsqu'on prend en compte tous ces détails, il ne reste plus qu'un nombre limité de solutions, chacune avec ses avantages et ses inconvénients spécifiques. Cela permet de fournir rapidement une base que vous pourrez ensuite peaufiner en fonction de la situation.

## L'hybride dans le rôle principal

Il est évident que les solutions hybrides ont un rôle clé à jouer pour parvenir à une société climatiquement neutre en 2050. Dans presque tous les cas, cela revient aujourd'hui à associer un système de chauffage central classique et une pompe à chaleur. Pour trouver la solution idéale, les conseillers de Remeha analysent les besoins en chauffage du client et prennent en compte ses éventuels besoins en eau chaude.

## Espace, alimentation, structure et ressources

Nous sommes confrontés à des bâtiments existants. Nous ne pouvons pas simplement les raser puis reconstruire pour les adapter à nos besoins. Il faut en tenir compte. Prenons par exemple l'espace disponible. Une installation hybride ou totalement sans gaz naturel nécessitera plus d'espace à l'intérieur et autour du bâtiment. Pour des raisons de faisabilité tant technique que financière, le fait que la chaudière se situe dans le grenier ou à la cave pourra entraîner une grande différence. Dans le premier cas, les distributeurs seront également situés au sommet du bâtiment, de telle sorte que la pompe à chaleur devra également être installée en hauteur. Un endroit où il n'y aura généralement

pas d'alimentation (électrique) ni de raccordements disponibles. Ce problème sera résolu en installant un nouveau câble d'alimentation, ce qui demandera de la créativité. Il sera important de vérifier à un stade précoce si la capacité électrique est suffisante ou si elle pourra être fournie en adaptant le raccordement au réseau pour pouvoir alimenter la (ou les) pompe(s) à chaleur.

Le prix de l'électricité étant naturellement plus élevé que celui du gaz, une pompe à chaleur air/eau en complément ou en remplacement d'une chaudière de chauffage central ne sera pas toujours rentable. En effet, lors des journées très froides, ce système consommera beaucoup d'électricité, son COP sera plus faible de telle sorte que le gaz naturel sera moins cher. Rendre toutes ces chaufferies durables à grande échelle nécessite donc un changement de mentalité. L'augmentation de la demande de solutions hybrides s'accompagnera également d'une augmentation de la demande de panneaux solaires. Lorsque les gens ont déjà trop de panneaux et que réinjecter le courant produit dans le réseau ne rapporte plus grand-chose, voire coûte de l'argent, ils pourront utiliser la capacité produite pour faire fonctionner la pompe à chaleur ou un climatiseur.

## Un avenir optimiste

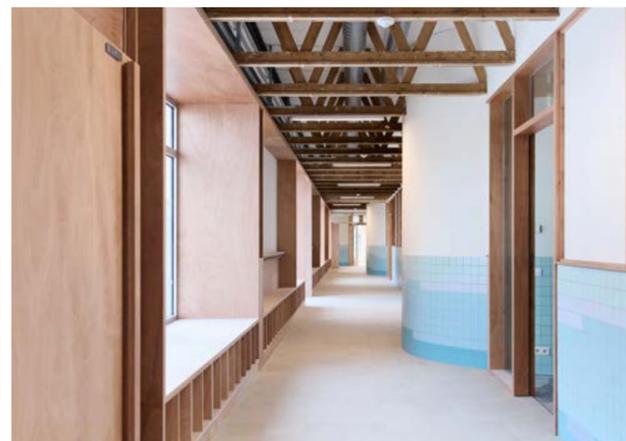
D'ici 2030, les bâtiments devront devenir plus durables, mais leur fonctionnement ne devra pas encore être totalement neutre en carbone et reste encore généralement irréalisable sur le plan financier. En tenant compte des progrès actuels, Remeha ose espérer avec optimisme que toutes les chaufferies pourront être neutres en énergie d'ici 2050.

## remeha

**Remeha nv**  
Koralenhoeve 10  
2160 Wommelgem  
België

+32 3 355 29 63  
sales@remeha.be  
www.remeha.be





INTERVIEW DE LEERTROMMEL OPWIJK

## De Leertrommel rénove sa maternelle avec des blocs de chanvre

L'école primaire libre De Leertrommel, à Opwijk, a été la première école flamande à utiliser des blocs de chanvre pour transformer sa section maternelle. Le comité scolaire Sint-Vincent (l'association maître de l'ouvrage), soucieux de créer un environnement scolaire écologique, a suivi les conseils des architectes de l'agence Ark pour le choix de ce matériau de construction circulaire. Les blocs de chanvre garantissent une régulation hygrométrique optimale et une isolation thermique et acoustique exceptionnelle. Les salles de classe bénéficient ainsi d'un climat intérieur agréable et sain, avec une température constante et une acoustique adoucie.

Texte : Johan Lambrechts - Photos : Ark architecten, Bram Tack, Johan Lambrechts



De Leertrommel accueille 150 tout-petits, et près de 300 élèves en primaire. Il y a sept classes, six en maternelle et une en petite section, pour les tout-petits. Le bâtiment de la maternelle, aujourd'hui revitalisé, datait des années 1960 et avait fait son temps. "La maternelle actuelle a une empreinte au sol (surface brute) de 1 258 m<sup>2</sup>. Nous disposons maintenant de grandes classes d'une superficie de près de 60 m<sup>2</sup>, ainsi que d'une infirmerie, une salle pour les enseignants, un réfectoire, une salle de gym, un grand rangement, une salle de réunion et un bureau de direction. La surface des classes varie un peu en fonction des espaces 'flex', et la dernière salle est plus étroite", précise Katleen Van Lemmens, directrice.

Les bureaux d'études Stabico, de Lennik, et STir, de Dilbeek, ont été chargés respectivement de la stabilité et des techniques du projet. "Pendant le

trajet préalable, nous avons travaillé avec le BIM afin de tout visualiser, mais aussi avec des dessins et une maquette. Pour bien comprendre comment le bâtiment a été construit et pour concevoir en 3D les nœuds constructifs, nous avons d'abord fait une étude destructive et percé des trous dans les murs et les fondations. Ensuite, nous avons réalisé un nuage de points en 3D (scanné au laser) pour avoir une vue complète de la situation.

Après cette recherche, nous n'avons conservé que la structure existante, avec la façade extérieure et un maximum de chevrons récupérés. Nous les avons espacés de 1,22 m, nous avons coulé un radier de répartition et renforcé la structure", déclarent Ian Leonard, architecte-projet et associé chez Ark architecten, de Dilbeek, et David Kempe, chef de projet pour l'entrepreneur principal Roels, de Ternat.

Il y avait aussi des tranchées de fondation et des voûtes en béton avec un lit de sable et des dalles par-dessus. "L'entrepreneur a enlevé le sable et les dalles et utilisé les voûtes comme coffrage perdu. Le vide sanitaire sous les voûtes a été isolé avec des billes d'argile. Nous avons suspendu là les égouts et les techniques qui se trouvent normalement sous la dalle, et complété par des billes d'argile pour isoler la fondation", ajoute Ian Leonard.

L'entrepreneur principal Roels, de Ternat, a mis en œuvre un total de 3 377 blocs de chanvre de 30x30x60 cm sur l'intérieur. Ils couvrent une superficie de 608 m<sup>2</sup>, offrent plus de 182 m<sup>3</sup> d'isolation de façade, et leur empreinte carbone est négative. Chaque bloc pèse 28 kg, un poids conforme à la réglementation du travail. Les blocs ont été livrés sur 152 palettes, avec 25 kg de mortier-colle naturel.

Les blocs de chanvre sont en fait constitués d'un mélange naturel de chanvre, de chaux et d'eau. Produits en Wallonie, ils ont fait leur réapparition il y a une dizaine d'années. Ce produit local est pressé dans des moules, puis les blocs sont mis à sécher pendant quelques semaines. Ils régulent l'humidité ambiante et sont incombustibles.

D'autres matériaux de construction écologique ont été utilisés dans le but d'obtenir un résultat aussi durable que possible. L'avant-toit d'amiante a été enlevé (opération subventionnée à 50 % par l'OVAM et 50 % par l'AGION), et cet immeuble qui respire ne contient aucun PU. Le bois utilisé est de l'okoumé certifié FSC, des billes d'argile servent à isoler la fondation. FDS a fourni deux cloisons pliantes mobiles. La façade extérieure a été badigeonnée à la chaux, tandis qu'à l'intérieur, on a opté pour un plancher solide et résistant en bambou. Des cloisons légères en plâtre enrobé, garnies d'une isolation acoustique, ont été réalisées. L'étanchéité de toiture est en EPDM, et des fenêtres de toiture ont été intégrées au projet. Geberit a fourni les sanitaires, AGC Glass Europe les vitrages.

### Eau de pluie

«La toiture en pente de 1 200 m<sup>2</sup> a bénéficié d'une isolation intérieure confortable, avec 18 cm de laine de roche, et les eaux pluviales du toit sont récupérées dans une citerne de 20 000 litres. Une nouvelle pompe avec des filtres a été installée pour alimenter tous les sanitaires et les robinets d'eau de pluie. Seuls les seuils sont en béton préfabriqué. Nous avons recouru à un module pour conserver au maximum la grille d'origine. L'axe d'1,22 m a été conservé dans tout le projet. Nous avons maçonné un socle d'1,2 m en blocs de béton, avec dessus des cloisons légères en plâtre enrobé, des cloisons sur-mesure en okoumé, et des menuiseries intérieures sur-mesure.

Certaines surfaces intérieures ont bénéficié d'une finition en HPL (High Pressure Laminate). Nous avons choisi des couleurs très claires, un blanc légèrement teinté de vert, du vert menthe et, dans les angles et les zones communes, trois schémas de couleur au plafond. La plinthe en carrelage est une intégration artistique, dont le motif a été défini

en collaboration avec l'architecte et artiste Aurike Quintelier. Une œuvre d'art réalisée avec son matériel de récupération rappelle l'objectif de base de cette école verte et écologique», expliquent Ian Leonard et David Kempe.

Le principal facteur innovant de ce bâtiment low tech à faible empreinte écologique, prévu pour accueillir 150 tout-petits, est l'emploi de matériaux écologiques, plus que les techniques mises en œuvre. L'objectif est que les techniques actuelles soient remplacées d'ici 15 ans, et que le complexe puisse être transformé pour fonctionner uniquement sur des sources renouvelables, comme une pompe à chaleur air/eau pour l'ensemble du site, et des panneaux solaires sur la toiture. Une zone de quelque 200 m<sup>2</sup> en toiture est déjà réservée pour la pose de panneaux solaires, et l'on a même envisagé la cogénération. Un système de ventilation D est déjà présent, et chaque classe dispose de son propre groupe de traitements de l'air.

La première visite de l'architecte sur le site remonte à 2017. Un concours a été organisé. Les travaux, qui ont commencé en septembre 2021, devaient normalement s'achever en septembre 2022. Mais, en raison des dégâts dus à la tempête de la fin février 2022, le toit s'est en partie envolé. De plus, avec les conséquences tardives de la Covid puis la guerre en Ukraine – en raison du manque d'aluminium, il a fallu attendre les fenêtres beaucoup plus longtemps – les travaux ont finalement commencé en avril 2023, et le bâtiment peut être utilisé depuis septembre. Entre-temps, le réaménagement de la zone autour de l'école était achevé. Le projet a coûté 1,6 millions d'euros, hors TVA et réaménagements extérieurs. L'AGION en a subventionné 70 %, le reste était financé par les fonds propres de l'école. Le budget prévu a été respecté, les réajustements n'en faisaient pas partie, et les travaux supplémentaires ou évités se tenaient en équilibre.

L'entrepreneur et l'architecte avaient déjà une expérience des bâtiments scolaires. L'entreprise générale Roels, de Ternat, emploie 10 collaborateurs qui sont sur la route, et 16 personnes à temps plein sur les chantiers de construction. Fondée il y a une quinzaine d'années, elle a vu son

chiffre d'affaires passer de 8 millions d'euros, en 2021, à 12 millions en 2022. L'entreprise s'est notamment chargée de la construction neuve des écoles De Buiteling, à Hal, et GBS De Pimpernel, à Zemst (en sous-traitance pour Vanderstraeten, alors Peremans). L'agence familiale Ark architecten de Dilbeek, qui existe depuis près de 70 ans, a été fondée par le grand-père d'Ian Leonard. Elle se tourne vers le secteur public, surtout les bâtiments destinés à des enfants et à des jeunes, et la construction d'écoles.

Avec de belles cartes de visite, comme la construction neuve de GBS De Springplank à Krokegem (Asse) avec l'entreprise Vandebussche, l'école primaire De Leertrommel, l'aménagement STEM pour l'enseignement secondaire au lycée Regina Caeli à Dilbeek (surélévation d'un étage sur un bâtiment existant) et l'école communale De Klimop à Schepdaal (extension de capacité avec une mezzanine). Ce dernier projet a été sélectionné pour le Prix de la Construction Acier et fait l'objet d'une mention cette année dans la publication d'Infosteel.

Après l'école maternelle, De Leertrommel prend en mains son école primaire. Ce projet plus important, de 12 classes, sera réalisé en deux phases. La construction devrait commencer en 2025.



PROJET MOLENHOF

# Maison de repos 'Het Molenhof'

La maison de repos 'Het Molenhof' est une infrastructure de 90 résidences-services, située dans un cadre verdoyant au cœur du Ruelenspark, en périphérie de Louvain. En 2021, AST77 a entamé les travaux d'extension afin d'y intégrer 34 appartements supplémentaires et une salle de réunion. Bientôt, les résidents pourront profiter d'un magnifique espace intérieur et extérieur accueillant sur trois étages.



© Steven Massart



© Steven Massart



© Steven Massart

Les anciens appartements de "Het Molenhof" rencontraient de plus en plus de problèmes liés à l'équipement technique du bâtiment. AST77 a exploré différentes solutions pour améliorer l'efficacité énergétique de l'installation. Cette recherche a débouché sur l'ajout d'une toute nouvelle aile.

Ce volume fonctionne de manière totalement autonome. Les 34 nouvelles résidences-services sont entièrement adaptées aux normes actuelles des établissements pour seniors. Les fonctions

autrefois abritées dans l'annexe démolie vont être transférées dans une nouvelle annexe indépendante, qui rassemblera des abris à vélos, un espace de rangement et un atelier.

Du côté de la Naamsesteenweg, il y aura un nouveau bâtiment avec un ou deux espaces de bureau au rez-de-chaussée. Les étages seront aménagés en appartements. Ceux-ci sont totalement autonomes par rapport à la Résidence-services. La maison ouvrière attenante, dont la façade et la charpente ont été reconnues comme

patrimoine architectural, sera intégrée dans la conception des appartements.

L'accès à la zone a été optimisé pour un public cible de seniors. La connexion avec la Naamsesteenweg, par exemple, a été améliorée. Les parkings et les jardins seront adaptés et réaménagés de manière "durable", en mettant l'accent sur la préservation maximale et l'ajout de végétation. 'Het Molenhof' continue ainsi à cultiver un environnement sûr et sain, où il fait bon vivre et proche du cœur de Louvain.

# SALTO Systems garantit un accès intelligent et sécurisé des bâtiments

Leader mondial du marché des solutions de contrôle d'accès (Smart Access Locking Technology) depuis déjà 20 ans, SALTO Systems emploie plus de 1 500 personnes dans le monde. Depuis ses bureaux de Bruxelles, la société fournit des solutions globales innovantes et efficaces en matière de contrôle d'accès et de gestion de casiers sur différents segments de marché. Le matériel physique et les logiciels de ses serrures et cadenas, lecteurs muraux, solutions de casiers de stockage et autres dispositifs d'économie d'énergie sont conçus, développés et produits en interne.

Texte & Photos : SALTO Systems

La multinationale espagnole propose des solutions en ligne, hors ligne et/ou sans fil, alimentées par batterie ou câblées, basées sur un serveur ou sur le cloud. Elle se distingue par sa capacité à personnaliser ses systèmes et solutions en fonction des besoins particuliers de chaque client.

Aujourd'hui active dans plus de 90 pays, SALTO Systems commercialise ses systèmes de gestion d'accès depuis plus de 20 ans et sécurise des millions de portes, utilisées quotidiennement par quelque 50 millions d'individus. La technologie mobile associée aux logiciels SALTO permet aux administrateurs et aux utilisateurs de gérer leurs droits d'accès rapidement et sans clé. La technologie sans fil offre en outre plus de flexibilité, de facilité d'utilisation et de sécurité que l'utilisation de clés mécaniques. Ces dernières années, SALTO s'est surtout concentrée sur la tendance en forte croissance des solutions de serrures intelligentes et de « clés numériques », combinées ou non à de nouvelles applications dans le cloud. Les développements les plus récents en termes de matériels physiques, avec le système Secure et l'environnement cloud certifié ISO, garantissent à l'administrateur et à l'utilisateur une sécurité adaptée, conforme à la législation RGPD (Règlement général sur la protection des données).

## Accès sans clé

Grâce à ces nouvelles technologies, les clients, les administrateurs de systèmes et les installateurs ont accès à de nouvelles solutions et SALTO Systems est en mesure de mettre en place un accès sans clé là où aucun câblage n'était auparavant envisageable. Sur le marché en pleine évolution des technologies de serrure électronique, l'entreprise est ainsi en mesure de proposer des solutions de verrouillage faciles à installer et à utiliser. La technologie BLE intégrée à pratiquement tous les nouveaux matériels physiques permet aux utilisateurs et aux administrateurs de systèmes d'envoyer ou de recevoir une clé mobile et ainsi d'ouvrir n'importe quelle porte ou portail équipé, ce qui augmente considérablement la facilité d'utilisation et l'efficacité pour les utilisateurs finaux.

SALTO Systems offre la solution électronique parfaite pour toutes les portes de tous les bâtiments. Le cylindre SALTO NEO, par exemple, comprend une plateforme de verrouillage électronique facile à manipuler qui répond à tous les besoins de sécurité physique grâce à ses cylindres intelligents sans fil et fonctionnant sur batterie, et qui permet de fournir aux clients les dernières informations d'accès utilisateur pour presque toutes les portes de leur installation.

## Homelok

Au cours de ces dernières années, SALTO Systems a énormément élargi son portefeuille de produits et de solutions avec notamment des solutions de casiers, une solution de gestion des visiteurs et la reconnaissance faciale basée sur l'IA comme moyen d'authentification. En 2023, la société a lancé sa nouvelle plateforme SALTO Nebula sur laquelle s'appuie SALTO Homelok, une solution d'accès tout-en-un intelligente basée sur le cloud, à l'intention du marché résidentiel. Pratiquement tout le matériel existant peut être raccordé à ses trois plateformes, ce qui permet aux applications serveur et cloud d'utiliser les mêmes appareils.

Et sur le plan architectural et esthétique aussi, le contrôle d'accès intelligent tire très bien son épingle du jeu. Les systèmes les plus récents sont en effet pratiquement invisibles et plutôt attrayants. "Nous constatons deux préférences en ce qui concerne la conception du contrôle d'accès : certains optent pour un système entièrement intégré, et donc invisible, tandis que d'autres préfèrent un design visuellement attrayant parfaitement adapté à leur environnement. Toutes nos solutions sont de ce fait disponibles en différents matériaux, formes et coloris", explique Eric Beling.



© SALTO Systems



© SALTO Systems

**SALTO**  
inspired access

**SALTO Systems**  
Lenniksebaan 451  
1070 Brussel  
België

+32 2 588 50 68 en +32 471 462612  
e.beling@saltosystems.com  
www.saltosystems.com

SALTO SPACE  
SALTO KS  
SALTO HOMELOK

**SALTO**  
inspired access

# Contrôle d'accès intelligent à toutes les portes.

/saltosystems.be



Coliving Commercial Coworking Education Healthcare Hospitality Residential Retail

ARTICLE

## Des pneus de voiture usés et... du sucre dans les matériaux de construction

Une étude récente de l'Université d'État de l'Idaho révèle que le béton peut conserver sa résistance en remplaçant une partie du ciment par un déchet de betterave sucrière. Ce matériau est destiné à apporter une alternative douce et durable au ciment.

Texte : Wim Vander Haegen



Jusqu'à 30% du ciment utilisé pour fabriquer du béton pourrait être remplacé par du PCC.

### À propos de l'étude

Le carbonate de calcium précipité, ou PCC, est un déchet résultant de la transformation de la betterave sucrière en sucre raffiné. Il serait chimiquement identique à sa version naturelle, le calcaire. "Il y a eu une volonté d'explorer des substituts écologiques pour réduire la consommation de ciment dans le béton, et j'ai immédiatement pensé à étudier ce matériau pour remplacer partiellement le ciment", explique Mustafa Mashal, professeur associé au Département de génie civil et environnemental et expert en ingénierie des structures.

Pour vérifier cette hypothèse, l'équipe de chercheurs a effectué une série de tests à petite échelle sur des échantillons de béton contenant différentes proportions de PCC et un échantillon témoin de béton conventionnel. Ils ont découvert que jusqu'à 30% du ciment utilisé pour fabriquer le béton peut être remplacé par du carbonate de calcium précipité sans compromettre les normes de l'American Society for Testing and Materials.

### Une alternative meilleur marché pour les entreprises de construction

En plus d'étudier les possibilités plus écologiques pour le ciment, l'équipe de recherche a également examiné l'utilisation d'agrégats de béton recyclé à la place du sable ou des pierres concassées. Ici, les résultats ont montré que jusqu'à 100% des agrégats peuvent être remplacés par du béton recyclé sans sacrifier la résistance. "La production de béton conventionnel génère d'importantes

émissions de carbone et consomme une quantité significative de matières premières à l'échelle mondiale", précise Kabiraj Phuyal, auteur principal de l'étude. "Explorer des options plus vertes et durables pour la production de béton est important pour répondre aux préoccupations environnementales. De plus, le béton que nous avons testé pourrait offrir une alternative moins coûteuse pour les entreprises de construction, car il utilise des matériaux recyclés et upcyclés."

Les chercheurs prévoient de continuer à tester ce nouveau mélange de béton plus respectueux de l'environnement pour évaluer sa résistance au gel-dégel, sa dureté de surface et d'autres critères afin de déterminer sa durabilité globale et sa capacité à résister aux conditions réelles.

### Pneus de voiture recyclés

En septembre 2023, une autre équipe de l'Université d'État de l'Idaho a testé comment des pneus de voiture recyclés, utilisés comme colonnes, permettent de renforcer les bâtiments et les protéger contre les catastrophes naturelles. Les résultats de cette étude ont été récemment publiés dans la revue Sustainability, qui explique comment les colonnes avec pneus peuvent résister à une pression 50% plus élevée que celles sans pneus. Les chercheurs ont érigé 12 colonnes, certaines soutenues par des pneus, d'autres sans. Certaines ont été construites avec des granulats de caoutchouc provenant de pneus recyclés, d'autres avec des granulats de roche plus traditionnels.

### Une seconde vie

Toutes les colonnes ont ensuite été placées dans une presse capable de soumettre les colonnes à une force de plus de 2,5 millions de livres, comprimant le béton jusqu'au point de rupture. Pendant que les colonnes étaient comprimées jusqu'à la limite, l'équipe a pu obtenir des données sur la force exacte appliquée aux colonnes jusqu'au moment précis où celles-ci ont cédé.

L'utilisation de ces matériaux pourrait donner une 'seconde vie' à une partie des milliards de pneus de voiture jetés chaque année. En outre, ils fourniraient des matériaux de construction bon marché dans les pays émergents.



Les colonnes avec pneus peuvent résister à une pression 50% plus élevée que celles sans pneus.



Toutes les colonnes ont été placées dans une presse capable de soumettre les colonnes à une force de plus de 2,5 millions de livres.

# Built by Nature décernera €500.000 dans le cadre du premier prix mondial consacré aux matériaux de construction biosourcés

AMSTERDAM, 27 novembre 2023 Built by Nature, un réseau et un fonds de subventions, a annoncé décerner un prix mondial d'une valeur de 500 000 € pour récompenser l'innovation et stimuler l'évolutivité dans l'utilisation de matériaux biosourcés tels que le bois, le bambou, le chanvre, la paille, les algues, et les champignons dans le bâtiment.

L'environnement bâti génère jusqu'à 40 % des gaz à effet de serre dans le monde, et l'utilisation accrue de bois d'origine durable et de matériaux biosourcés renouvelables offre une solution tangible et réaliste pour lutter contre le changement climatique grâce à la décarbonisation de nos villes et de nos bâtiments.

Le prix Built by Nature vise à identifier et à attirer les fabricants de matériaux de construction biosourcés et leurs innovations prêtes pour la commercialisation de toutes les régions et à aider ces producteurs à surmonter les obstacles à l'entrée sur le marché.

« Compte tenu de l'ampleur du développement urbain qui est inévitable dans le monde entier au cours des prochaines décennies, nous ne pouvons tout simplement pas nous permettre de construire comme nous l'avons fait dans la plupart des pays d'Europe au cours des derniers siècles. Nous devons de toute urgence trouver des matériaux de construction novateurs, renouvelables et bas carbone pour réduire radicalement l'empreinte carbone intrinsèque des nouveaux bâtiments et des villes, a déclaré Paul King, directeur général de Built by Nature.

Depuis notre lancement en octobre 2021, Built by Nature a connu une expansion rapide de son réseau européen qui compte aujourd'hui plus de 1 300 personnes et organisations plan engagées dans la transformation de l'industrie du bâtiment et désormais, ce prix nous permet d'élargir notre portée et d'approfondir notre impact à l'échelle mondiale. »

Built by Nature a accordé 3,3 millions d'euros de subventions à ce jour, ainsi qu'un cofinancement supplémentaire de 2,2 millions d'euros, pour 28 projets européens axés sur le développement de solutions destinées à surmonter les obstacles et

à stimuler l'adoption accrue de matériaux biosourcés, avec un accent sur le bois massif.

Afin de refléter la portée mondiale du prix, le jury est composé d'experts de premier plan de l'environnement bâti, de l'architecture, de la finance, de la valeur sociale et des biomatériaux du monde entier. Dr Yasmeen Lari, la première femme architecte du Pakistan reconnue pour son leadership à l'intersection de l'architecture et de la justice sociale, sera conseillère honoraire du prix Built by Nature.

Les membres du jury du Prix sont :

- **Arief Rabik** - président et fondateur de Bamboo Village Trust, et fondateur et directeur général de PT Indobamboo Lestari en Indonésie.
- **Ariel Shtarkman** - associée directrice de Undivided Ventures, fondatrice d'Orca Capital, cofondatrice et directrice générale d'Atom Assets.
- **Mae-ling Lokko**, du Ghana et des Philippines, est professeure adjointe à l'École d'architecture de l'université de Yale, spécialisée dans les déchets agricoles et les matériaux biosourcés.
- **Stig Hesselund** - architecte et chef de projet chez Realdania, avec un accent particulier sur le développement durable dans l'industrie du bâtiment.
- **Ana Belizario** est responsable du développement commercial chez le producteur brésilien de bois de masse Urbem.

Le lauréat recevra un prix de 250 000 €, et les critères d'attribution seront axés sur le potentiel démontré de réduction significative des émissions de carbone et les avantages pour la nature et les communautés locales. Trois deuxièmes prix de 50 000 € chacun seront également attribués suivant les mêmes critères, avec 100 000 € de fonds



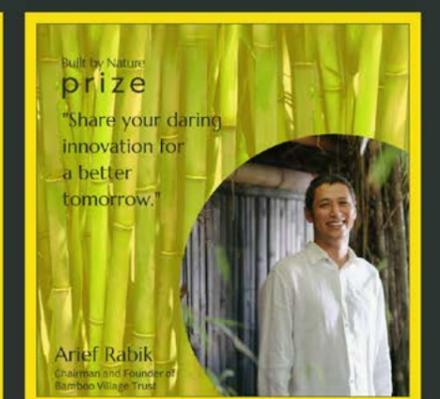
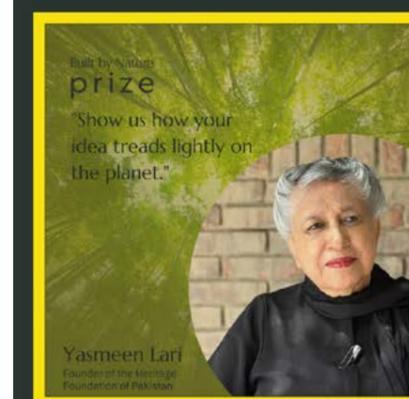
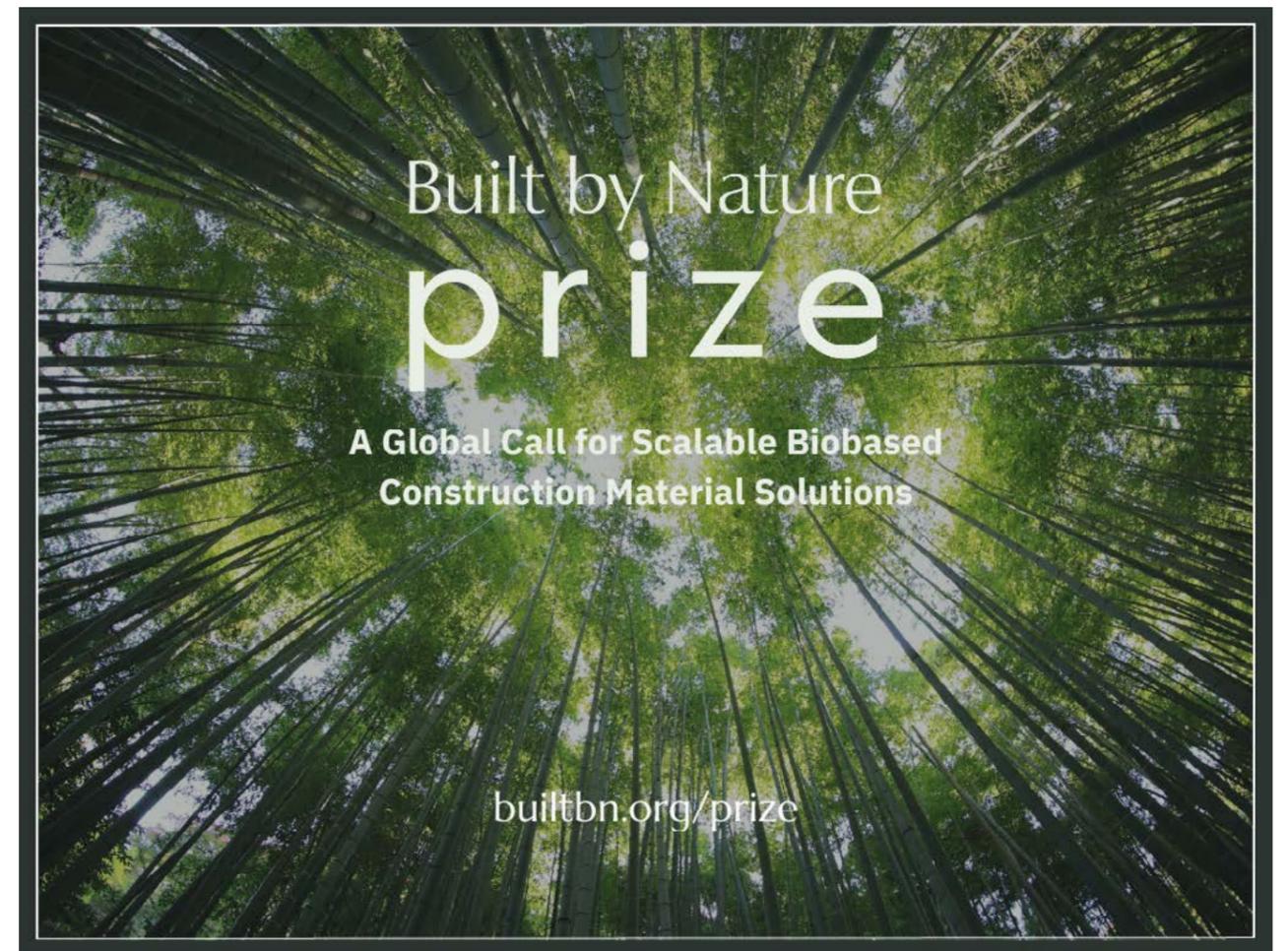
discretionnaires réservés à des projets prometteurs jugés dignes d'être soutenus.

Pour être éligibles, les solutions proposées doivent être composées principalement de biomatériaux dont l'usage principal est destiné à l'environnement bâti ; elles doivent indiquer que le produit peut être fabriqué et mis en œuvre avec succès à l'aide des technologies actuellement disponibles, et le produit/service doit déjà être commercialisé, que ce soit dans le cadre d'un projet pilote en phase de démarrage ou qu'il soit disponible en libre accès.

Outre le prix en argent, la précieuse visibilité et les opportunités de s'exprimer, les lauréats du prix seront introduits dans les vastes réseaux de pionniers et de partenaires de Built by Nature afin de bénéficier d'un soutien, d'un accès à des investisseurs potentiels et à de nouveaux marchés, et de mises en relation facilitées avec des pairs confrontés à des défis et à des opportunités similaires dans le monde entier.

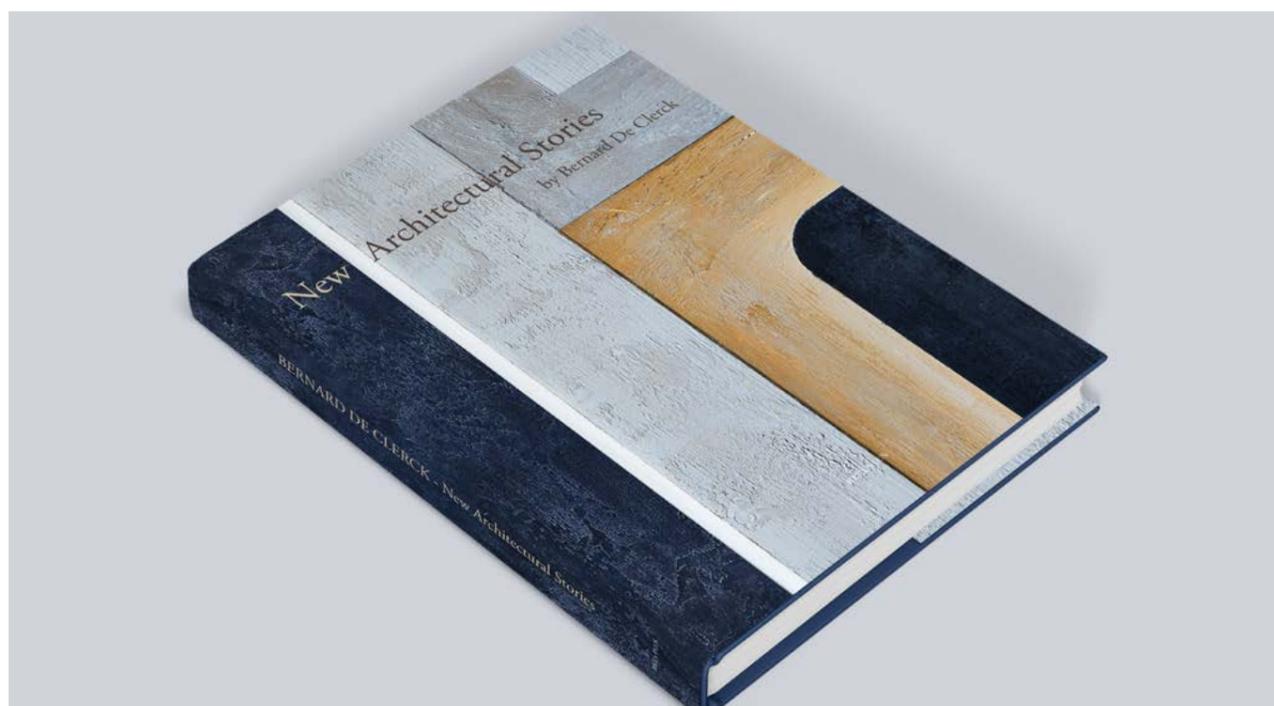
En encourageant la sensibilisation et l'éducation du public et de l'industrie aux avantages et applications potentielles des solutions de matériaux, les lauréats contribueront directement à la vision et à la mission de Built by Nature.

La date limite de dépôt des candidatures est le **25 janvier 2024**, et les lauréats finaux seront annoncés le 4 juin. Les candidats intéressés sont invités à consulter le site web du prix Built by Nature pour obtenir tous les détails : <https://builtbn.org/prize>.



# Quinze années d'architecture de Bernard De Clerck résumées dans une deuxième monographie

Quinze ans après la publication de son premier livre, Bernard De Clerck présente sa deuxième monographie. Dans « New architectural stories », le célèbre architecte belge vous emmène par le biais de mots et d'images à travers de nouvelles réalisations controversées.



De Shrewsbury Road à Dublin - la rue la plus belle et la plus chère d'Europe avec un ensemble de différents styles de construction historiques - jusqu'aux grands parcs forestiers autour de Bruges où l'architecte Bernard De Clerck a déjà construit plusieurs villas ; ce ne sont là que quelques projets spéciaux abordés dans sa deuxième monographie « New architectural stories ».

L'œuvre impressionnante de l'architecte belge est très appréciée dans le monde entier. Après trente ans de construction, de rénovation et de restauration, il ressort très clairement du nouveau livre « New architectural stories » que De Clerck a atteint la perfection dans la création d'une beauté intemporelle et est guidé sans fioritures par l'environnement d'une part et par les influences très diverses de l'histoire de l'architecture d'autre part. La deuxième

monographie de ce maître en architecture montre également que même avec une carrière réussie de plus de trente ans à son actif, il n'a pas l'intention de s'arrêter ou de se répéter.

« Nous recherchons ce qui se passe sur un futur chantier de construction ou de rénovation. Des repères précieux dans l'environnement ou l'architecture locale sont pris en compte pour ensuite donner une vision personnelle. À l'intérieur, la maison répond aux exigences de construction d'aujourd'hui. La finition va du rural contemporain à l'urbain haut de gamme. Le jardin s'intègre à l'architecture ou contraste, selon le contexte, avec sa valeur et les souhaits du client. » (Bernard De Clerck)

## En conversation avec l'architecte

Dans « New architectural stories », Bernard De Clerck décrit chacun des projets

sélectionnés. Il cite l'histoire et donne au lecteur un aperçu des souhaits des clients. Il transforme cette vaste monographie en un livre éducatif et inspirant qui vous donne un aperçu de l'esprit créatif qui élève l'architecture au rang de patrimoine.

## Informations pratiques

Le livre compte 327 pages et est publié en trois langues (français, anglais, néerlandais). La monographie est disponible en prévente chez l'éditeur Beta-Plus et à partir du 15 décembre également dans les bonnes librairies. Prix : 99,95 euros. [shopbetaplus.com](http://shopbetaplus.com)

Avant-propos : Ivo Pauwels  
Photographie : Jan Verlinde, Hendrik Biegs et Tim Van de Velde



# Renoscripto

Envie de communiquer sur un projet? De lancer un nouveau produit? De trouver des prospects ciblés?

Présentez votre entreprise dans Renoscripto, l'un des magazines indépendants les plus lus par les architectes, les architectes d'intérieur, les promoteurs, les bureaux d'études, les entrepreneurs et les décideurs politiques.



Scannez le code QR et téléchargez le kit média 2024

- ✔ **Large diffusion en version papier**

Chaque édition de Renoscripto circule en interne dans les entreprises, notre magazine touche ainsi **plus de 28.000 lecteurs** 4 fois par an.
- ✔ **Plateforme en ligne forte**

Grâce à la plateforme en ligne multilingue et nos articles uniques, renoscripto.be génère chaque mois plus de **8 000 visiteurs**.
- ✔ **Marque bilingue**

Renoscripto est notre nom de marque dans les deux langues nationales. L'ensemble du contenu est publié en néerlandais et en français, **sans coût additionnel**.
- ✔ **Se concentrer sur le lecteur génère plus de ROI**

À la demande de nos lecteurs, nous investissons expressément dans du contenu objectif. Grâce à cela, notre magazine est lu attentivement et **votre message bénéficie d'un maximum d'attention**.

## Calendrier 2024

Numéro	Parution	Thèmes	Dossier spécial	Salons
Numéro 115	mars	Portes & fenêtre - Gestion de l'eau - Façades - Construction circulaire - Toitures & façades végétales - HVAC - Acoustique - Contrôle des accès - Energie	Outdoor Living Toits plats	Vakbeurs Openbare Ruimte
Numéro 116	mai	Construction circulaire - Intérieur & finitions - Gestion de l'eau - Smart Buildings - Electricité - Sanitaires - Design - Software - Sols souples - Murs & plafonds	Intérieur & finitions	Architect @ Work Technimat
Numéro 117	octobre	Façades - Smart Buildings - Software - Sécurité incendie - Acoustique - Béton - Eclairage - Contrôle des accès - Cheminées & foyers - Déshumidification - Verre	Pierre naturelle & céramique Toits en pente	Digital Construction
Numéro 118	décembre	Revêtements de toit - Portes & fenêtres - Etanchéité à l'air - Ascenseurs - Construction circulaire - Isolation - HVAC - Intérieur & finitions - Design - Sols rigides - Mobilité	Cuisines & salles de bains	Bau Munchen 2025



Envie de communiquer sur un projet? De lancer un nouveau produit? De trouver des prospects ciblés?

Scannez le code QR et téléchargez le kit média 2024

✔ Plus de 250 entreprises font confiance à oola media pour faire passer leur message





## L'avenir prend forme

Orienté vers le design, performant, durable - c'est ainsi que GEALAN façonne l'avenir de la construction et de la planification. Découvrez nos points forts dans le domaine des solutions de produits et de planification sur le stand GEALAN au Polyclose 2024 à Gand, en Belgique.



Vous nous retrouverez à Polyclose  
**du 17 au 19 janvier**  
**dans le hall 2, stand 1210**  
- nous vous invitons.

**POLY**  **CLOSE**