



Rockfon

## Un plafond virtuel offre le confort acoustique à un ancien bâtiment minier

*Ces dernières années, l'ancien bâtiment principal de la mine de charbon de Houthalen a été transformé en un Campus Cleantech (campus des technologies propres) avec un centre d'accueil et des bureaux pour entreprises naissantes. L'objectif de la rénovation était de maintenir un aspect sobre et industriel. Pour garder autant que possible visibles les structures des poutres en béton tout en offrant le confort acoustique nécessaire, le maître d'ouvrage et les architectes ont opté pour l'intégration de panneaux de plafond de Rockfon disposés en baffles.*

L'ancien bâtiment minier de Houthalen a une superficie totale d'environ 5.000 m<sup>2</sup>. Les maîtres d'ouvrage de cette rénovation sont la « Limburgse ReconvertieMaatschappij (LRM) » (Société de reconversion limbourgeoise) et AGB Masterplan, à savoir la commune de Houthalen-Helchteren. Ce projet est une conception de HUB Architecten, épaulé en technique de construction par Bureau Bouwtechniek, tous deux d'Anvers. Les travaux de rénovation ont débuté en septembre 2011. Le bâtiment rénové désormais devenu Campus Cleantech a été livré en mars 2013. L'ingénieur-architecte Gretel De Smet de Bureau Bouwtechniek: « Cette dernière décennie, seule une partie du rez-de-chaussée était utilisée par les services communaux. Le reste du bâtiment, toujours relativement en bon état suite à la désaffectation, n'était plus en usage. Toutefois, la construction s'était sérieusement affaissée au cours du siècle dernier, que ce soit ou non en raison d'une ancienne

activité minière dans le voisinage immédiat. C'est principalement sur les nombreuses colonnes (en béton) qui soutiennent le bâtiment que cela se remarque clairement. L'enquête menée par le bureau d'étude stabilité BAS bvba a démontré que le mouvement d'affaissement s'était maintenant stabilisé ».

### *Maintenir apparentes les structures en béton*

Le toit du bâtiment a été complètement démonté et remplacé par une nouvelle structure surélevée avec, à gauche et à droite, de nouveaux volumes en toiture destinés aux zones techniques. Les structures en béton existantes ont été autant que possible laissées visibles. Le rez-de-chaussée qui comprenait à l'origine de nombreux espaces relativement petits a été complètement vidé, seules les colonnes de béton subsistent. Le nouvel agencement comprend, entre autres, les éléments suivants: les installations de réception, les salles de réunion, une zone de bureaux, une cafétéria ... Le centre du visiteur situé dans l'atrium se prolonge pour ainsi dire à travers les autres fonctions. Aux deux étages, la disposition des est restée en grande partie inchangée: l'atrium central est entouré des bureaux. Les matériaux d'origine ont été préservés autant que possible: les sols en granit, les doubles portes en bois arcées, les carrelages verts ...

### *Minceur semblable des profilés de fenêtres*

Les châssis de fenêtres en acier non thermiquement interrompu et qui ne sont plus en conformité avec les exigences actuelles pour les espaces de bureaux ont été intégralement remplacés par de l'aluminium avec double vitrage. Gretel De Smet: « Comme pour les projets de rénovation de Beringen et de Heusden-Zolder, nous avons opté pour un profilé en aluminium développé spécialement par Reynaers Aluminium et dont la minceur égale celle des anciennes fenêtres en acier. En ce qui concerne l'utilisation de nouveaux matériaux, nous »





avons principalement choisi le bois, y compris pour le revêtement des murs de certains bureaux. Un surcoût inattendu fut le remplacement du revêtement de sol du rez-de-chaussée. A certains endroits, il est apparu qu'il devait être remplacé par du tapis plain. De plus, on a remarqué que la dalle existante n'était pas suffisamment épaisse et ne pouvait donc assurer une portance suffisante».

#### *Maintenir une apparence sobre et industrielle*

L'objectif était de maintenir l'apparence sobre et industrielle du bâtiment. Pour laisser autant que possible les structures de poutres apparentes à l'intérieur du bâtiment et d'autre part pour ne pas accentuer trop fort cette sobriété, on a choisi un système composé de panneaux de plafond. Toutes les conduites, les goulottes, etc. sont donc demeurées visibles. Ces panneaux de plafond sans cadre Contour de Rockfon posés en baffles créent un plafond virtuel qui offre également un confort acoustique suffisant.

Une étude acoustique relative aux valeurs d'absorption requises a été menée. Selon cette étude, les baffles devaient être disposés à une distance de 30 cm les uns des autres. L'entreprise Kempische Interieur Bouw a placé au total quelque 1.600 éléments. Erik Gubbels, Key Account Manager Benelux chez Rockfon: «Les sols en béton et les hautes fenêtres constituent une raison essentielle pour laquelle le maître d'ouvrage opta pour ces baffles sans cadre. Lorsque la structure de l'immeuble, les hourdis et les techniques doivent demeurer visibles, vous allez presque automatiquement vous orienter sur des baffles suspendus verticalement pour assurer une bonne acoustique. Les propriétés d'absorption sonore permettent de ne pas perturber le rythme de travail. Nous avons opté pour la couleur blanche standard du Contour.»



#### *Activation thermique du béton*

Les projets de construction où l'activation thermique du béton est appliquée se prêtent généralement bien à la pose de baffles. Erik Gubbels: «Les panneaux pour plafond de Rockfon peuvent être toujours techniquement appropriés à la zone considérée. Entre les baffles, il est possible, par exemple, de fixer des éléments d'éclairage au plafond. Les versions en pose horizontale sont également envisageables: par exemple, lorsque la hauteur des fenêtres atteint la construction en béton, les panneaux peuvent être collés sur le substrat pour assurer de nouveau le confort acoustique. Le matériau de base de ces panneaux pour plafond est constitué de laine de roche, un matériau minéral dont on retrouve l'origine dans la roche volcanique. Cette lave ou basalte est une ressource inépuisable qui est 38.000 fois plus produite par la Terre que la quantité que Rockfon et Rockwool ne peuvent traiter. Nous sommes donc au top du développement durable. Actuellement, ce processus naturel est élaboré dans les usines Rockwool de Roermond.»

# MAGNA3

## PLUS QU'UNE POMPE

### *Insonorisation et indéformabilité*

Erik Gubbels nous parle des spécifications techniques des panneaux pour plafond de Rockfon: «absorption acoustique et isolation phonique sont deux des principales caractéristiques de nos panneaux Rockfon. La pose d'un matériau absorbant acoustique suffisant conduit à une réduction du temps de réverbération qui, à son tour, contribue à une intelligibilité meilleure de la parole qui engendre donc un environnement de travail plus sain. Le produit est également totalement conforme en matière de sécurité contre l'incendie. Les



panneaux de plafond Rockfon sont essentiellement composés de laine de roche, un matériau incombustible dont le point de fusion est supérieur à 1000 ° C. Il en résulte une réaction au feu de classe A1 qui répond aux normes européennes en vigueur. Une autre caractéristique est la stabilité dimensionnelle ou sécurité de la taille qui est conservée même dans les conditions les plus extrêmes. Les panneaux peuvent être installés à toutes les températures allant de 0 ° à 40 ° C. Aucune acclimatation n'est donc nécessaire. La couleur blanche brillante permet une réflexion parfaitement diffuse de la lumière. Comme la laine de roche, matériau de base, ne contient pas de substance biologique, aucun micro-organisme ne peut s'y développer, ce qui contribue à l'existence d'un climat intérieur sain. Les baffles sont entièrement recyclables au sein de notre propre processus de production. L'unité de production de Rockfon à Roermond possède en effet une unité de recyclage». ■

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



be think innovate

Une gamme complète de circulateurs intelligents et à haut rendement, pour le chauffage, la climatisation, les systèmes de pompes à chaleur et les applications d'eau chaude domestiques.

<http://www.grundfos.com>

**GRUNDFOS** 