



## Chauffage géothermique pour le projet immobilier Barl'lo

**D**ans le centre de Bornem –entièrement entouré par un parc– se dresse le projet immobilier durable Barl'lo : trois immeubles à appartements de petite dimension sous l'appellation 'Habitation durable dans un parc paysager'. Le projet est également durable en raison du choix judicieux des pompes à chaleur géothermiques collectives de Clivet, fournies par Thercon et placées par l'entreprise d'installation Theo Boons.

Barl'lo a été conçu par le bureau d'architectes Binst Architects, connu pour l'utilisation de matériaux nobles et pour son architecture lumineuse. La construction stratifiée et le choix de matériaux luxueux confèrent au projet un aspect élégant et contemporain. Les briques de parement claires, les panneaux de contraste et les balustrades reconnaissables constituent un ensemble architectural fort. Mais Barl'lo accorde également beaucoup d'attention à de nombreuses facettes de l'« expérience écologique ». Les architectes paysagers Avantgarden ont conçu un parc avec un paysage ouvert et vallonné. Les graminées et les arbres fruitiers haute tige indigènes forment un poumon vert entre la Barelstraat et le Barelveldweg. Cette séparation verte garantit l'intimité des habitants. La cour intérieure est exclusivement réservée aux piétons et aux cyclistes. De par la pose de toitures vertes et d'un jardin paysager, chaque appartement bénéficie par ailleurs d'un environnement écoresponsable.

### QNE

« Mais le projet est également écologique d'un point de vue énergétique », explique

Guido Hendrickx, business development manager chez Thercon Belgique. « Tous les appartements sont QNE (quasiment neutres en énergie). Une pompe à chaleur géothermique commune, du chauffage par le sol individuel et de l'isolation poussée garantissent une efficacité énergétique optimale. L'énergie pour le chauffage est extraite gratuitement du sol. En été, nous utilisons ce même sol pour le refroidissement passif. On extrait alors via le chauffage par le sol la chaleur des appartements, et on utilise simplement un circulateur –sans la PAC donc– pour la rediriger vers le sol. »

La construction du Barl'lo se déroule en deux phases : dans une première phase sont érigés 59 appartements répartis en deux blocs, auxquels s'ajouteront ensuite 24 autres appartements. Les PAC géothermiques suivent la construction : d'abord deux PAC, ensuite une. « On a opté pour la PAC ELFOEnergy Ground Medium de Clivet (type WSHN-XEE2 43.2) d'une puissance thermique de 157 kW, avec un circuit de refroidissement muni de deux compresseurs scroll (réfrigérant R410A) et un excellent score de 5.78 selon l'European Seasonal energy efficiency ratio (ESEER). »

« Pour chaque PAC géothermique, on a creusé

48 puits de forage jusqu'à 150 m de profondeur », complète Lander Vaes, chef de projet chez Theo Boons. « Dans ceux-ci se trouve à chaque fois une boucle pour l'alimentation et l'évacuation. L'eau chaude est stockée dans des ballons tampon de 3.000 litres. »

« L'émission pour le chauffage dans les appartements et les habitations s'opère via un système de chauffage par le sol », ajoute



Pompe à chaleur ELFOEnergy Ground Medium WSHN-XEE2 de Clivet.

Jeroen Meeuwis, project designer chez Theo Boons. « La température de l'eau s'élève ici à la sortie à 35°C avec un  $\Delta T$  de 5°C. L'ECS est produite séparément dans chaque appartement à l'aide d'une Sanistage HP Booster DSW120WR de Novaya, soit une PAC eau-eau unique pour la production d'ECS en combinaison avec un système de chauffage collectif ou un réseau de chaleur. »

Guido Hendrickx : « La Sanistage HP Booster chauffe l'eau à une température comprise entre 12 et 40°C jusqu'à une température de 65°C. Le modèle de 120 litre est calculé pour un ménage de 4 personnes avec une consommation quotidienne moyenne de 35 litres par personne. Un sèche-serviettes peut également être raccordé à ce modèle. Pour des besoins sanitaires plus importants, on peut opter pour la DSW200V qui dispose de 200 litres d'ECS. »

### Interdiction du gaz pour les nouveaux grands projets

Les systèmes de chauffage collectif remportent de plus en plus de succès sur le marché des appartements ; et en raison de la récente interdiction imposée par le gouvernement flamand sur le gaz naturel dans les nouveaux grands projets, la porte est grande ouverte pour les solutions durables. En 2021, un grand projet signifie encore 25 logements, mais en 2022, ce chiffre sera ramené à 15. Les systèmes à énergie renouvelable pour chauffage collectif qui entrent en ligne de compte pour le remplacement du gaz sont les PAC, les systèmes à base de biomasse et la cogénération. À de strictes conditions, le gaz peut encore être utilisé comme chauffage d'appoint en combinaison avec un chauffage principal à énergie renouvelable. Dans la pratique, cela

signifie que les PAC seront à terme prédominantes dans les immeubles à appartements et les parcs de logements, tout comme c'est déjà le cas aujourd'hui pour les maisons unifamiliales. La société Thercon prouve qu'elle est prête pour cette nouvelle législation.

Il en va de même pour l'entreprise d'installation HVAC Theo Boons de Arendonk qui, avec le projet Barl'lo, n'en est pas à son coup d'essai en termes de PAC géothermiques. Au contraire, elle s'est forgée au cours des années une solide expérience en la matière, ce qui fait que la géothermie occupe aujourd'hui une place importante au sein de ses activités.

« La crise du coronavirus ne nous a pas empêché de créer une filiale, HB Geo, destinée aux forages », raconte Ruben Boons, directeur commercial. « Avec deux machines de forage, nous réalisons des forages tant pour nos propres projets qu'en sous-traitance pour des tiers. Je suis convaincu que l'avenir appartient aux PAC. L'écologie est désormais une réalité quotidienne. Les propriétaires immobiliers –particuliers et professionnels- préfèrent une installation HVAC à énergie renouvelable, sans toutefois négliger le confort. Les PAC, qui peuvent parfaitement répondre à cette demande, deviennent progressivement la norme. »

### Thercon

Thercon s'est forgé une solide expertise en PAC depuis un quart de siècle. Au sein du Benelux, Thercon est l'importateur exclusif des PAC et systèmes de climatisation de General ; et en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg, Thercon est le distributeur des unités de toiture et chillers de Clivet. Thercon développe en outre aussi lui-même de nouvelles



Sanistage HP Booster de Novaya.

techniques et de nouveaux produits destinés à améliorer l'installation et le fonctionnement des appareils et à élargir son offre. Ces développements sont commercialisés sous la marque Novaya.

« Tout cela n'a qu'un but : mettre notre expertise au service des installateurs et frigoristes professionnels, et ce à l'aide d'un vaste éventail de solutions de PAC pour le chauffage central, l'ECS, la purification de l'air et la climatisation, tant en nouvelle construction qu'en rénovation. », raconte Kristof Spriet, sales & marketing director chez Thercon Belgique. « Depuis sa création, Thercon a toujours joué un rôle de pionnier en matière d'efficacité et de durabilité des installations HVAC dans les bâtiments. Nous n'avons pas besoin de législation qui nous oblige à penser de manière plus écologique ; c'est inscrit dans nos gènes. Avec nos solutions éco-énergétiques et les nombreux projets que nous réalisons avec nos partenaires, nous le démontrons à chaque fois. Les PAC géothermiques Clivet et les PAC Sanistage Booster de Novaya dans le projet immobilier durable Barl'lo à Bornem en constituent un bel exemple.

Par Rudy Gunst

- [www.thercon.be](http://www.thercon.be)
- [www.novaya.be](http://www.novaya.be)
- [www.theoboos.be](http://www.theoboos.be)



Heureux de leur collaboration: Guido Hendrickx de Thercon België et Ruben Boons, Lander Vaesen et Jeroen Meeuwis de l'entreprise d'installation HVAC Theo Boons.