

VLOERVERWARMING IN CLT-BOUW VERGT BIJZONDERE AANDACHT VOOR AKOESTIEK

GROUP VHC INSTALLEERDE VLOERVERWARMING ZONDER TE TACKEREN

Onlangs werden in Jezus-Eik bij Brussel – een plek die de meesten onder u wellicht alleen kennen van de dagelijkse fileberichten op de radio – twee serristenwoningen verbouwd. Op de plek van de vroegere serres verrezen veertien wooneenheden die op de huurmarkt worden aangeboden. Group VHC uit Overijse stond in voor de centrale stookplaats en de vloerverwarming in dit project. Volgens Hans Nys van Group VHC een oplossing met bijzondere aandacht voor duurzaamheid, waarbij evenwel ook de akoestische eisen en complexiteiten van CLT-bouw een bepalende rol speelden.

Jan De Naeyer

PROJECT MET GROOT DRAAGVLAK UIT DE BUURT

Twee oude serristenwoningen werd in Jezus-Eik ingrijpend verbouwd tot een renovatie- en woonproject. “Concreet kwam het erop neer dat de serristenwoningen werden gerenoveerd, terwijl de achterliggende serres tot veertien wooneenheden werden omgevormd”, steekt Hans Nys van wal. “Om tot een voorstel te komen dat een groot draagvlak uit de buurt had, is er eerst heel wat overleg geweest met een lokaal buurtcomité. In totaal nam het hele project zo’n twee jaar in beslag.”

“Elke bewoner beschikt over een eigen toegang; behalve de ondergrondse garage zijn er geen gemeenschappelijke delen. De ondergrondse garage is een mooi voorbeeld van buurtbetrokkenheid: wettelijk gezien was de aannemer immers niet verplicht om zo’n dure garage te voorzien. Maar om zoveel mogelijk wagens van de straat te houden, besliste hij die toch te bouwen.”

“De woonoppervlakte van de nieuwe wooneenheden schommelt rond 100 m². Er zijn telkens twee of drie slaapkamers. Speciale aandacht ging ook naar de privacy van de bewoners. Elke woning heeft een eigen terras met weinig of geen inzicht van de burens. Maar vooral duurzaamheid werd vooropgesteld.”

DE VOORDELEN VAN EEN CENTRALE STOOKPLAATS MET PELLETKETELS

Group VHC was verantwoordelijk voor de technieken in dit project. “We hebben hier gekozen voor een gemeenschappelijke stookplaats met pelletketels”, verduidelijkt Nys.

Duurzame garantie op hogere temperaturen

“In de serristenwoningen konden we op het gelijkvloers vloerverwarming toepassen, maar op de verdiepingen behielden we de klassieke radiatoren. Het was immers onmogelijk om beide woningen optimaal te isoleren zonder aan het karakter ervan te raken.

Gevolg daarvan is dat de energievraag in de twee serristenwoningen hoger ligt dan in de veertien lage-energie-woningen. Gelet op de temperatuur van het circulatiewater, is een dergelijke combinatie van vloerverwarming en radiatoren echter moeilijk met een warmtepomp te realiseren. Ook individuele warmtepompen per project waren uitgesloten wegens te duur en weinig esthetisch. We wilden immers geen batterij buitenunits installeren, noch de klassieke lawaaihinder erbij nemen. Met het oog op de EPB-verslaggeving, waren individuele gasverwarmingsinstallaties dan weer uitgesloten.”

De keuze viel daarom op pellets. “Daarmee kunnen we hogere temperaturen garanderen

“MET PELLETKETELS HALEN WE GEMAKKELIJK TEMPERATUREN VAN 60 °C. DAT IS MET EEN WARMTEPOMP ONMOGELIJK OF INEFFICIËNT”

Hans Nys
Group VHC

dan met warmtepompen. Het net draait hier op 60 °C, en mocht het nodig zijn kunnen we zelfs gemakkelijk tot 70 of 80 °C gaan. We kunnen verder het sanitair comfort garanderen en gebruikmaken van een zonnepaneleninstallatie.”



De verwarmingsinstallatie in dit project moest zowel voor de nieuwe lage-energie-woningen als voor de twee gerenoveerde serristenwoningen met hogere energievraag voldoen

Group VHC in een notendop

Group VHC is de verzamelnaam voor Climatec enerzijds en VHC anderzijds. Eigenaar is Wim Van Haute die eerder Van Haute Cooling (VHC) oprichtte. Na de overname van Climatec werden beide bedrijven in Group VHC ondergebracht. "Aanvankelijk waren we vooral actief op de markt van de warmtepompen", aldus Hans Nys. "Al snel schakelden we over naar het volledige verwarmingsgamma. Merken waar we vaak mee werken, zijn Daikin, Viessmann en REHAU."

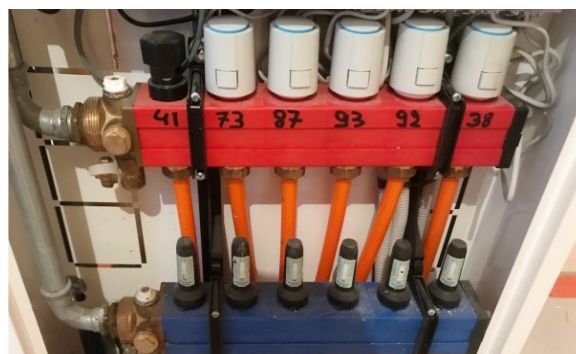
"Onze hoofdzetel ligt in Overijse. In onze showroom zijn alle koel-, verwarmings- en ventilatietechnieken toegepast. Nieuwe technologische toepassingen worden er getest en aan de praktijk getoetst."

"Onze klanten zijn voornamelijk aannemers en projectontwikkelaars voor wie wij de technieken installeren. We mikken steeds meer op projecten waar meerdere wooneenheden tegelijkertijd worden opgetrokken. We merken immers een afname van individueel bouwen omdat het enerzijds te duur wordt en anderzijds te complex."

www.groupvhc.be



Via de satellietstations wordt alles gemonitord en is elke ruimte apart regelbaar



Betrouwbaarheid

Group VHC pleit bij monde van Hans Nys uitdrukkelijk voor centrale stookplaatsen. "Qua energie-efficiëntie heeft een centrale stookplaats alleen maar voordelen. In deze tijden van klimaatmarsen mag het duurzame aspect niet uit het oog verloren worden. Het wordt dus hoog tijd dat zowel huurders, maar ook investeerders daar positiever tegenaan gaan kijken."

"Het feit dat men op voorhand weet welke kosten men kan verwachten, geeft zekerheid aan beide doelgroepen. Daar komt nog eens de betrouwbaarheid van de installatie bij. Momenteel hebben we een viertal projecten lopen met een centrale stookplaats, waaraan in totaal 80 satellietstations zijn gekoppeld. Grote problemen zijn er nog niet geweest. Hadden we die vier projecten uitgevoerd met evenveel gaswandketels, dan waren de problemen en bijbehorende interventies veel groter geweest. Dat heeft alles te maken met de initiële investering. Wie op korte termijn kijkt, komt op de lange termijn duurder uit."

"Betrouwbaarheid, duurzaamheid en garantie op hogere temperaturen zijn dus de drie redenen waarom we voor een centrale stookplaats met pelletketels kozen. Een dergelijke installatie kan uiteraard ook door gas aangedreven worden, maar dan blijf je helaas fossiele brandstoffen verbranden."



ZEKERHEID EN COMFORT VOOR DE HUURDER

Monitoring

De volledige installatie wordt gemonitord. Dagelijks of zelfs per uur kan opgevolgd worden welke wooneenheid welke energievraag genereert. Er zou dus individueel afgekeken kunnen worden. Toch werd er in dit project voor geopteerd om met een forfait te werken voor verwarming en de productie van sanitair warm water, afhankelijk van de beschikbare woonoppervlakte.

"WE HEBBEN VIER PROJECTEN MET CENTRALE STOOKPLAATSEN EN IN TOTAAL 80 SATELLIETSTATIONS. DAAR HEBBEN WE NOG GEEN GROTE PROBLEMEN MEE GEHAD"

Hans Nys
Group VHC

"Huurders werken graag met forfaitaire bedragen", aldus Nys. "Ze willen hun kosten op voorhand in kaart kunnen brengen en zo weinig mogelijk afhankelijk zijn van variabelen. Zo'n gemonitord systeem heeft een meerwaarde voor de uiteindelijke huurders en dus ook voor de investeerders die hun woningen makkelijker verhuurd krijgen."

Individuele ruimteregeling

Elke nieuwe woning en de gelijkvloerse verdiepingen van de serristenwoningen werden voorzien van vloerverwarming. "We voorzagen een individuele ruimteregeling,

zodat elke kamer apart regelbaar is", zegt Nys. "Bij individuele ketels zou een dergelijke regeling al veel moeilijker zijn. Dat lukt wel met de hier gebruikte satellietstations. Een bijkomend groot voordeel is dat de vertrektemperatuur 60 °C is, terwijl de retourtemperaturen nooit hoger dan 30 °C zijn. Ons net werkt dus zeer efficiënt. Door de hogere vertrektemperatuur is bovendien het comfort voor de huurder altijd gegarandeerd."

AKOESTISCHE ISOLATIE IN CLT-BOUW VRAAGT SPECIFIEKE AANPAK

Het project in Jezus-Eik is een zogenaamde CLT-bouw (Cross Laminated Timber). De nieuwbouwwoningen bestaan uit verschillende grote, massieve platen die elk uit verschillende tegen elkaar gelijmde houtlagen bestaan. Die lagen zijn kruislings verlijmd, waardoor de platen extra sterk en stabiel zijn, terwijl ze wel enorm licht blijven. De platen doen dienst als wand en vloer. "Omdat er wel wat aandacht moest gaan naar luchtdichtheid en akoestiek werd de eerste woning opgetrokken in samenwerking met het WTCB. CLT-bouw krijgt immers vaak de kritiek dat de geluidsoverdracht tussen de verschillende verdiepingen te groot is."

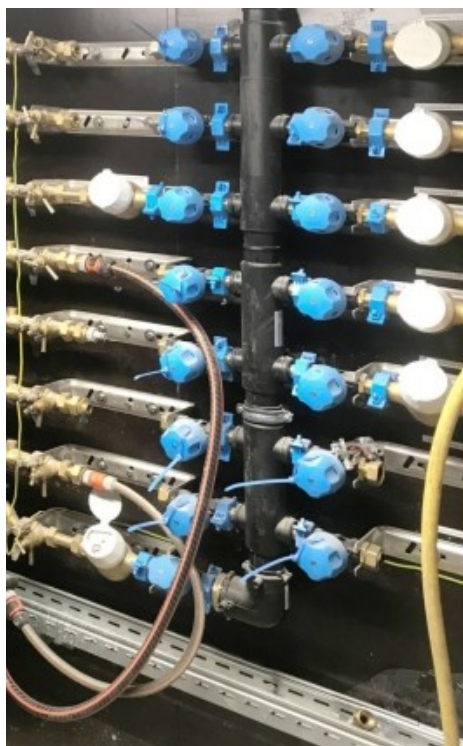
Rotswol

"De resultaten qua akoestiek zijn uiteindelijk zeer bevredigend," weet Nys, "en dat heeft veel te maken met de gekozen REHAU RAUTHERM SPEED silent. Het vermijden van stapoverdracht tussen de verschillende verdiepingen was immers zeer belangrijk. PUR-isolatie was totaal uitgesloten wegens ecologisch niet verantwoord. Die isolatie is bovendien te hard en geeft dus te veel trillingen door."

"De opbouw hier in Jezus-Eik ziet er als volgt uit: we startten met een houten plaat, daarop kwam een ballastlaag die uit grind bestaat,



Dankzij de klittenband wordt de (akoestische) isolatie niet doorboord en kan er sneller gewerkt worden



In de zoektocht naar een geschikte verwarmingsopties werden individuele warmtepompen afgewezen wegens te duur en weinig esthetisch. Een centrale stookplaats met twee pelletketels bleek een betere oplossing



waarin de ventilatie-, sanitaire en elektriciteitsleidingen verwerkt werden. Daarbovenop plaatsten we de rotswolisolatie die stapge-luiden moet tegengaan, inclusief het vloerverwarmingssysteem. Dat is dan de fameuze RAUTHERM SPEED silent. Die bestaat ook met EPS-isolatie, maar wij opteerden voor de versie met rotswol, wegens de duurzaamheid. Daarboven kwam nog eens de chape en een tegelvloer."

**"OMDAT DE AKOESTISCHE EISEN HIER
HEEL HOOG LAGEN, KONDEN WE NIET
TACKEREN. DAT ZOU NAMELIJK STEEDS
EEN GELUIDSTRANSFER VEROORZAKEN"**

Hans Nys
Group VHC

Bevestiging via klittenband

Het bevestigingssysteem van de leidingen op de rotswol is geniaal in zijn eenvoud: "Bovenaan de rotswol bevindt zich een klittenbandfolie", licht Nys toe. "Ook aan de leidingen van de vloerverwarming is klittenband bevestigd. Op die manier hoef je de leidingen alleen maar op de folie te leggen en je hechting is gegarandeerd. Voor een installateur ligt de snelheid van verwerking veel hoger, terwijl de resultaten net dezelfde zijn als bij gewone vloerverwarming."

"In ons land wordt bij de installatie van een vloerverwarming voor 80 à 90 % getackerd. Dat kan eigenlijk niet wanneer je een geluids-isolatielaag moet voorzien, omdat die telkens doorpikt wordt op de plaats waar getackerd wordt. Door het doorprikken ontstaat opnieuw een geluidstransfer van de ene verdieping naar de andere, waardoor de meerwaarde van de geluidsisolatie grotendeels teniet wordt

gedaan. Hier ligt de vloerverwarming eigenlijk gewoon op de isolatie. De hechting wordt verzekerd door de klittenband, waarmee de leiding omwikkeld is."

DUURZAAMHEID TOT AAN DE KOPPELINGEN TOE

Woningen hebben een levensduur van pakweg 100 jaar. Op lange termijn worden die dus ooit afgebroken, ook deze nieuwbouwwoningen. "Het is belangrijk om daar nu al rekening mee te houden en te kiezen voor materialen die eenvoudig recycleerbaar zijn,

zoals rotswol", weet Nys.

"Een ander aspect van duurzaamheid is het gegeven dat de REHAU vloerverwarmingsleidingen helemaal opgebruikt kunnen worden omdat ze met uitstekende koppelingen geleverd worden. Wij werken al vijftien jaar met dit product en nog nooit hebben we te maken gekregen met een lekkende koppeling. Op werven gebeurt het nogal eens dat er beschadiging optreedt aan een geplaatst vloerverwarmingsleidingnet. In plaats van de hele kring te vervangen, vervangen we enkel het stukje beschadigde leiding via twee koppelingen." □

De jury van de Sanilec Awards 2019 bestempelde het project, omwille van het gebruik van pellets en een centrale stookplaats, als uiterst relevant. In de categorie verwarming behaalde het daarom een tweede plaats

