



# Inspiratie voor renovatie:

referentieprojecten uit de hele wereld





# Inspiratie voor renovatie: referentieobjecten uit de hele wereld

Er zijn zoveel goede redenen om te renoveren: iets moois nalaten aan toekomstige generaties, de gezondheid bevorderen, inspelen op klimaatverandering of de economie aanjagen.

Renoveren is helemaal hot. Overheden wereldwijd zien renovatie als een van de beste manieren om de economie weer te herstellen na corona.

Het doel is ambitieus: zo snel mogelijk maximale economische waarde realiseren én de grootst mogelijke milieuwinst boeken.

Wij hebben de 10 interessantste internationale referentieprojecten op het gebied van renovatie voor u op een rij gezet, ter inspiratie voor uw volgende project. Van meergezinswoning tot monumentaal pand, tot appartementen in een magazijn: wij hebben altijd een passende oplossing!

Let op: productnamen kunnen per land verschillen. De producten die in deze voorbeeldprojecten worden genoemd zijn echter in elk land leverbaar.





Warmte en geborgenheid  
voor moeder en kind

*Bradford Royal Infirmary,  
Verenigd Koninkrijk*



Toekomstige dakdekkers  
veilig onder dak

*Federaal opleidingscentrum voor  
timmerlieden en afbouwers,  
Duitsland*



Indrukwekkend, efficiënt  
en binnen budget

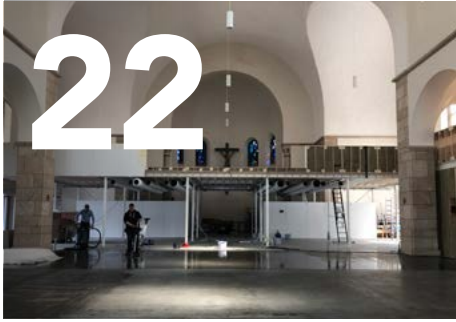
*Hotel Theater Figi, Nederland*



Een huis met een geschiedenis

*Apotheek, Duitsland*





Leegstaande kerk krijgt  
nieuwe bestemming

*Sint-Jozefskerk Roeselare, België*



Een meesterwerk der akoestiek

*The Royal Academy of Music,  
Verenigd Koninkrijk*



Brandwerende Beauties

*Tours Bièvre, Frankrijk*



Goed voor het milieu én de  
bankrekening

*Viale Murillo, Italië*

# 1,4 miljoen

Zoveel mensen trekken wekelijks naar de stad – de grote uitdaging is hen ook daar comfort, veiligheid en een goede gezondheid te bieden.

Bron: PWC 2017 Cities and urbanisation. Unlocking the power of cities for sustainable development.



# Bradford Royal Infirmary: warmte en geborgenheid voor moeder en kind



De Bradford Teaching Hospitals NHS Foundation Trust exploiteert twee ziekenhuizen in de Noord-Engelse stad Bradford, waar meer dan 500.000 mensen gezondheidszorg ontvangen. De kraamkliniek Bradford Royal Infirmary is een van de bekendste ziekenhuizen van de stad. Sinds de opening, vijftig jaar geleden, zijn er al meer dan 200.000 kinderen geboren.

## De uitdaging

De gevel van de kraamkliniek was sinds de opening in de jaren 60 nog niet gemoderniseerd. Warmteverlies, tocht en lawaai waren nog maar een paar van de problemen waardoor het vijf verdiepingen tellende gebouw een onprettige omgeving was geworden voor patiënten en personeel.

## In één oogopslag:



Een Engelse kraamkliniek ontdekt hoe teamwork en steenwol een gebouw toekomstbestendig maken.



**Thermische isolatie**



**Geluidsisolatie**



**Brandveiligheid**

Architecten- en adviesbureau Property Tectonics, dat de renovatie leidde, eiste bovendien van het projectteam dat het gebouw aan strenge criteria zou voldoen inzake brandveiligheid en energiezuinigheid.

“We hebben zeer nauw samengewerkt met het ziekenhuis om het draagvermogen en de veiligheid van ons ontwerp en de door ons geselecteerde producten aan te tonen,” zo legt Richard Rhodes Heaton, Principal Surveyor voor het bedrijf, uit.

Tijdens de renovatiewerkzaamheden moesten de vrouwenafdeling en de kraamafdeling volledig operationeel blijven.

### De oplossing

De werkzaamheden op de bouwplaats begonnen in november 2017. Voor Property Tectonics was ROCKWOOL isolatie in combinatie met een geventileerde Rockpanel vliesgevel de ideale oplossing om het ziekenhuis energiezuiniger te maken en personeel en patiënten meer comfort te bieden.

Eerst werd een efficiënte thermische isolatielaag aangebracht met ROCKWOOL Rainscreen Duo Slab®. De Rainscreen Duo Slab® isolatieplaten zijn gemaakt van steenwol en voldoen aan Euro-brandklasse A1. Dit betekent dat ze onbrandbaar zijn en dus een optimale brandveiligheid bieden. Ze zijn daarnaast bijzonder goed bestand tegen wind en regen. Dat bleek een extra voordeel tijdens de montage. Omdat er haast geen bevestigingsmateriaal nodig is, zijn ze bovendien snel en gemakkelijk te monteren. Deze oplossing van ROCKWOOL beperkt warmteverlies en draagt bij aan kostenoptimalisatie en de energiezuinige exploitatie van het gebouw.



Rockpanel Premium gevelpanelen met Euro-brandklasse A2 voldoen aan een van de hoogste Europese brandveiligheidsnormen en zorgen voor een perfecte gevel zonder zichtbare klinknagels of schroeven.

**“**Een schoolvoorbeeld van samenwerking tussen ziekenhuispersoneel en gespecialiseerde consultants. Op elk niveau in de projectuitvoering was er sprake van samenwerking en interactie, met een zeer geslaagd resultaat.**”**

Professor Trevor Mole, Managing Director Property Tectonics.



### Bewezen brandveilig

Brandveiligheid was een belangrijk aspect van dit project en Property Tectonics moest aan strenge criteria voldoen en het draagvermogen en de veiligheid van de gebruikte constructie en materialen aantonen.

Met de brandveilige oplossingen van ROCKWOOL wordt brand vertraagd en kan het vuur zich maar beperkt verspreiden. Steenwol isolatie producten met Euro-brandklasse A1 zijn onbrandbaar en bestand tegen temperaturen van meer dan 1.000 °C.

De producten van ROCKWOOL zijn uitgebreid getest op betrouwbaarheid, kwaliteit en brandveiligheid. Dit is van belang omdat de Britse regering het gebruik van brandbare materialen in alle woontorens, scholen, verzorgingshuizen en ziekenhuizen heeft verboden.



**Ontdek hier hoe brandveilig steenwol is.**

Om aan de hoogste brandveiligheidseisen voor gevelbekleding te voldoen en om het gebouw toekomstbestendig te maken, werden Rockpanel gevelpanelen met Euro-brandklasse A2 gebruikt. Deze geven het gebouw een authentiek uiterlijk en een uniek karakter.

“De keuze voor de bekleding was echt een gezamenlijk besluit”, zo vertelt R. Rhodes-Heaton. “Property Tectonics heeft zes verschillende ontwerpen gemaakt en de ziekenhuisdirectie en het personeel hebben hieruit hun voorkeursontwerp gekozen. Zo is het gelukt om iedereen bij het project te betrekken en inspraak te geven ten aanzien van hun werkplek. Dat is belangrijk voor de betrokkenheid van werknemers.”

## Aantrekkelijk en met de beste brandbeveiliging

De Rockpanel gevelpanelen, die met blindklinknagels op een aluminium frame worden bevestigd, werden gecombineerd met de Rainscreen Duo Slab® isolatiepanelen van ROCKWOOL. De Rockpanel gevelpanelen wegen veel minder dan panelen van andere materialen zoals hogedruk-laminaat, aluminiumcomposiet of vezelcement. Rockpanel gevelpanelen kunnen gemakkelijk en zonder speciaal gereedschap ter plaatse worden verwerkt. Dit bespaart tijd en geld tijdens de montage. Ze zijn recyclebaar en hebben een levensduur van ongeveer 50 jaar.

Een kraamafdeling is een bijzondere plek, waar het binnenklimaat extra belangrijk is. De akoestische eigenschappen van de ROCKWOOL Rainscreen Duo Slab® isolatieplaten zorgen er tevens voor dat er minder stadslawaai doordringt in het ziekenhuis. Door hun hoge dichtheid hebben ze een uitstekende geluidsdemping en -absorptie.

De renovatie van 1,8 miljoen pond (2 miljoen euro) bleek een geslaagde oplossing voor de problemen met warmteverlies, tocht en lawaai. Daarnaast is het gebouw nu beter beschermd tegen weersinvloeden en tegen brand. Het resultaat is een comfortabeler, energiezuiniger gebouw en meer gemak voor personeel, patiënten en bezoekers.



*Richard Rhodes-Heaton, Principal Surveyor bij Property Tectonics, is blij dat het ziekenhuispersoneel is betrokken bij de keuze van het uiteindelijke ontwerp.*

“Het project is een mooi voorbeeld van een uitstekende samenwerking tussen het ziekenhuispersoneel en de gespecialiseerde adviseurs. Ze hebben op elk niveau in de projectimplementatie samengewerkt en interactie gehad om een uiterst succesvol resultaat te bereiken”, zegt Prof. Trevor Mole, Managing Director, Property Tectonics.

## Een ziekenhuis om trots op te zijn

Het hele team is blij met de renovatie.

“Het feit dat we onze normale werkzaamheden hebben kunnen voortzetten geeft aan hoe behulpzaam en attent de aannemers zijn geweest,” zegt Amanda Hardaker, hoofdverpleegkundige verloskunde en gynaecologie op de kraamafdeling in Bradford. “We zijn zo blij met het eindresultaat: het grootste en belangrijkste verschil is dat het pand nu geïsoleerd is en klaar voor de toekomst. Vroeger moesten we op de kamers van de patiënten extra kachels plaatsen, maar nu is de temperatuur er altijd aangenaam. Vaak hoeven we niet eens de verwarming aan te zetten. En dat is vooral belangrijk voor onze allerkleinsten: pasgeboren baby’s gedijen het best bij een constante temperatuur, vooral als ze ondergewicht hebben of zwak zijn – en daarvan is nu echt sprake.”



*Hoofdverpleegkundige verloskunde en gynaecologie Amanda Hardaker is blij dat de renovatie heeft gezorgd voor een constante temperatuur; dat is het beste voor pasgeboren baby’s.*

“Met dit eindresultaat hebben we een gezond binnenklimaat gekregen, besparen we energie, redden we onze planeet en ziet het ziekenhuisterrein er mooier uit. En ondertussen kon de afdeling ook nog eens ongehinderd doordraaien.”

**KLIK HIER**

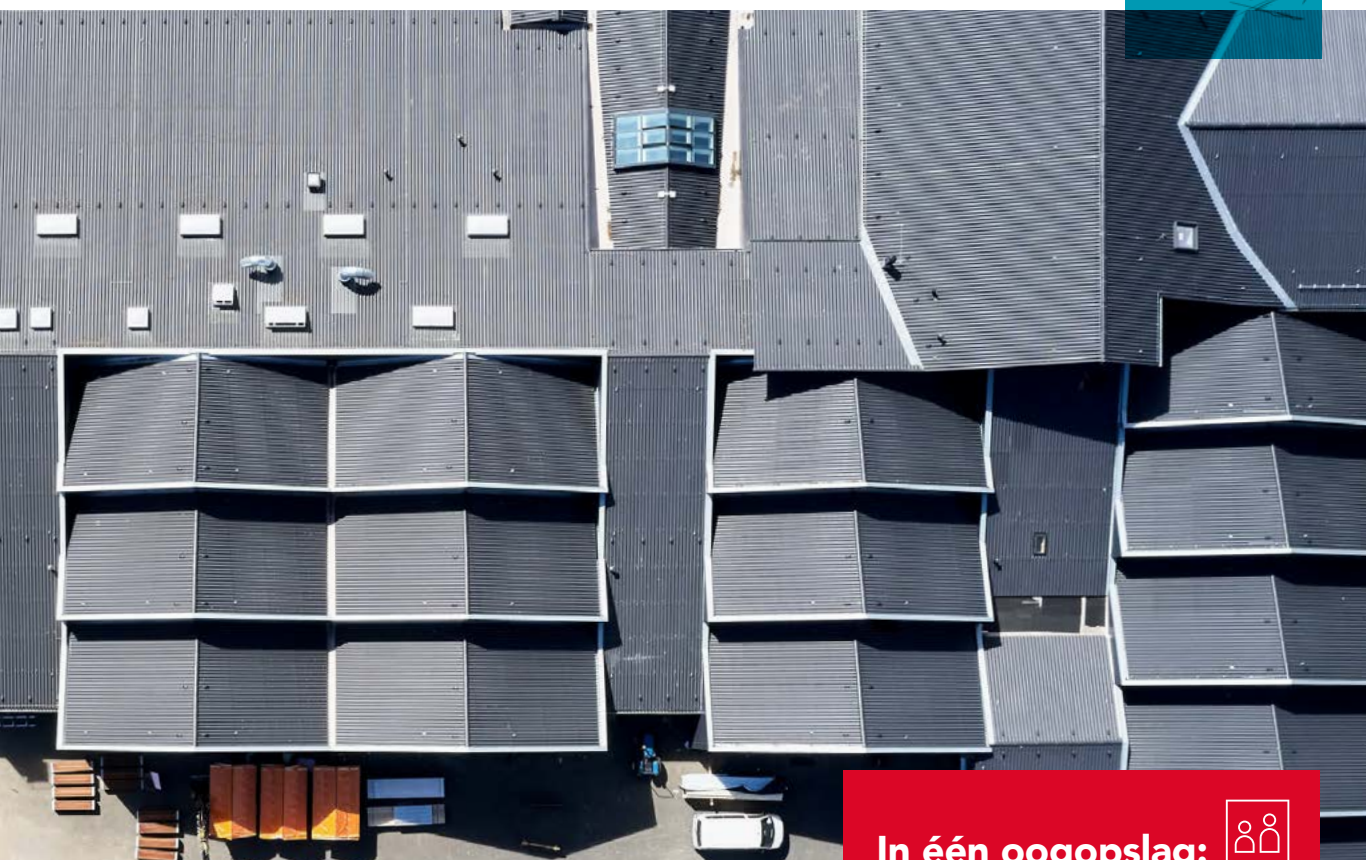
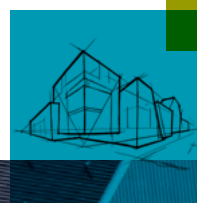
voor hulp en advies bij uw renovatie.



# 200 miljoen ton CO<sub>2</sub>

Zoveel uitstoot bespaart  
onze gebouwisolatie tijdens  
de gehele levensduur.

# Toekomstige dakdekkers veilig onder dak



Mede dankzij het federale opleidingscentrum voor timmerlieden en afbouwers in Kassel, opgericht in 1927, bestaat er in Duitsland nog steeds grote belangstelling voor de houtbouw. Op het uitgestrekte complex van meer dan 13.000 m<sup>2</sup> kunnen leerlingen, architecten en ingenieurs bijeenkomsten bijwonen en trainingen volgen in werkplaatsen en vergaderruimten, om daar met én van elkaar te leren. De meeste uitbreidingen van het complex dateren uit de jaren tachtig.

## De uitdaging

Om het energieverbruik te verlagen, is het grootste deel van het complex in 2017/18 gerenoveerd. Het team van plaatselijke aannemer Kühne GmbH, met daarin meester-dakdekker Dirk Flörke, kreeg de opdracht om het dak aan te pakken.

## In één oogopslag:



De renovatie van de complexe dakconstructie van een opleidingscentrum voor timmerlieden en dakdekkers blijkt een bijzondere leerervaring voor iedereen.



**Thermische isolatie**



**Geluidsisolatie**



**Brandveiligheid**





Van bovenaf is goed te zien hoe verschillend de daken zijn. Kühne GmbH heeft in totaal ongeveer 5.500 m<sup>2</sup> dakoppervlak gerenoveerd.

“Het opleidingscentrum is meerdere malen uitgebreid. Daarbij zijn nieuwe gebouwen neergezet en aanbouwen gerealiseerd,” legt Dirk Flörke uit. “Het ging hier dus niet om het energetisch aanpassen van het dak van een samenhangend, homogeen gebouwencomplex, maar om het werken met verschillende dakconstructies en -vormen. Dat maakte onze opdracht uitdagend én spannend.”

In totaal moesten 36 afzonderlijke dakvlakken met een totale oppervlakte van 5.500 m<sup>2</sup> worden gerenoveerd en voorzien van moderne thermische isolatie. Alleen al de sloop van de oude dakbedekking was een uitdaging, aangezien er op veel plaatsen asbestgolfplaten waren gebruikt. Deze moesten vakkundig worden ontmanteld en afgevoerd. En alsof het project nog niet ingewikkeld genoeg was, moest de renovatie ook nog eens zo plaatsvinden dat het opleidingscentrum de deuren open kon houden.



Het team van Kühne GmbH uit Kassel koos voor de drukbelastbare en onbrandbare steenwolplaten van ROCKWOOL als isolatiemateriaal.

## De oplossing

Vanwege de grote verschillen in dakvormen en -constructies was het flexibele, hoogperformante steenwolisolatiesysteem ROCKWOOL Meisterdach de ideale keuze voor het project. Deze dakisolatie helpt niet alleen het warmteverlies te beperken en de verwarmingskosten van het opleidingscentrum te verlagen, maar zorgt ook voor brandveiligheid en geluidsisolatie – twee belangrijke voordelen voor een onderwijsinstelling.

## Dakisolatie

Een beproefde methode om woningen en bedrijfspanden energiezuiniger te maken is het aanbrengen van efficiënte dakisolatie.

Of het nou gaat om minder warmteverlies in de winter of juist een koeler gebouw in de zomer: een energiezuiniger pand zorgt voor een lagere energierekening en minder exploitatiekosten. ROCKWOOL levert een breed assortiment aan hoogwaardige steenwolproducten voor de isolatie van platte en hellende daken. Zo blijft uw eigendom goed beschermd en profiteert u van een comfortabel binnenklimaat.



**Klik hier voor al onze dakisolatie.**

In de eerste fase werd een ROCKWOOL dampscherm aangebracht, met daarop onbrandbare (Euro-brandklasse A1), drukbelastbare steenwolplaten. Aangezien deze isolatie-platen worden geleverd met een voorgelamineerde onderlaag, boden zij direct bescherming tegen weersinvloeden. Dit kwam zeer goed van pas, omdat het weer bijzonder slecht was tijdens de verbouwing.

**“**Isolatie bovenop de dakspanten was voor ons de perfecte oplossing. Het gebruik van onbrandbare isolatiematerialen was onderdeel van ons brandveiligheidsconcept.”

Helmhard Neuenhagen, directeur van het federale opleidingscentrum

Het team plaatste de panlatten op de isolatielaag en dekte het dak met Eternit dakpannen. De gehele dakconstructie werd stevig bevestigd met lange schroeven van 300 mm die onder een hoek van 90° werden aangebracht en schroeven van 320 mm onder een hoek van 60°. Kühne GmbH vertrouwd hierbij op de expertise van het serviceteam van ROCKWOOL. Dat had de complexe berekeningen geleverd voor de statica van de schroeven.



*Directeur van het opleidingscentrum Helmhard Neuenhagen (rechts) en hoofd speciale projecten Dr. Ing. Holger Schopbach (links) kijken uit naar merkbaar lagere energiekosten na de geslaagde renovatie van de schil. En natuurlijk naar een veel prettiger binnenklimaat in de onderwijsruimten.*

### **"Eenvoudige" isolatie voor een ingewikkelde constructie**

Flörke en het team van Kühne GmbH vonden het een groot voordeel dat het ROCKWOOL isolatiemateriaal bijzonder gemakkelijk te snijden en te verwerken is. Zij moesten de verschillende dakvormen immers precies volgen en complexe verbindingen creëren.

De sheddaken boven de werkplaatsen bleken bijzonder uitdagend: het precies snijden van de isolatieplaten vroeg om veel ervaring en een goed maatgevoel. Het was dan ook een opluchting dat het lukte om de steenwol perfect in de vorm van het dak te snijden en er dus geen koudebruggen ontstonden rond de verbindingsnaden.

### **Leren in de praktijk**

De dakrenovatie diende meteen ook als demonstratie voor de leerlingen van het opleidingscentrum. Die kregen zo een uniek en concreet inzicht in zo'n groot renovatieproject.

### **Waarom dakisolatie?**

# 70%

Zoveel besparing op de warmtevraag kan efficiënte isolatie van woningen en bedrijfspanden opleveren! Bij slecht geïsoleerde woningen gaat ongeveer een kwart van de warmte verloren via het dak. Via een slecht geïsoleerd dak kan niet alleen de warme lucht uit het gebouw ontsnappen, maar kan ook koude lucht binnendringen. In warme klimaten is juist het koel houden van een gebouw belangrijk. Dan werkt het principe precies andersom.

# 35-60%

Het verwarmen en koelen van gebouwen is goed voor 35-60% van de totale wereldwijde energievraag. Dankzij de lagere energiekosten na isolatie zijn de kosten van het isoleren van een dak snel terugverdiend.

1 [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/DG\\_Energy\\_Infographic\\_heatingandcolling2016.jpg](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/DG_Energy_Infographic_heatingandcolling2016.jpg)

2 <https://www.c40.org/researches/mckinsey-center-for-business-and-environment>

"Niet alleen de leerling-dakdekkers waren geïnteresseerd. Tijdens het project is bijna elke leerling 'op praktijkexcursie' geweest naar het dak", vertelt Helmhard Neuenhagen. "Haast alle leerlingen waren geïnteresseerd in het werk van het team van Kühne GmbH. Daarom hebben we hun ook de kans gegeven het eens van dichtbij te bekijken."

**KLIK HIER**

voor advies over uw dakconstructie.



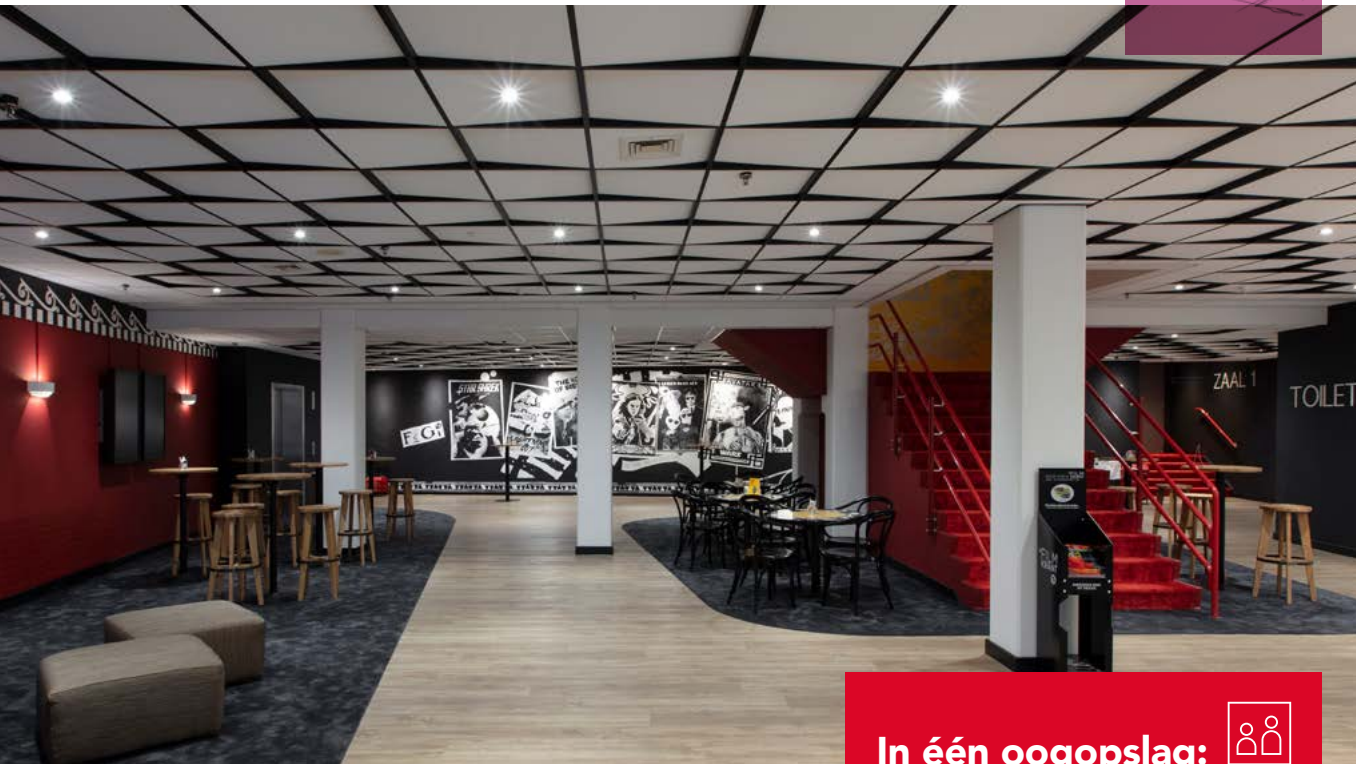
# 660 miljoen ton CO<sub>2</sub>

Zoveel besparing levert na-isoleren van al het vastgoed in Europa op. Dat is tweemaal de jaarconsumptie van een land als Frankrijk.

Bron: berekening uit Material Economics 2018



# Hotel Theater Figi: indrukwekkend, efficiënt en binnen budget



Na een bescheiden begin als bakkerij in 1850 is Hotel Theater Figi uitgegroeid tot een belangrijke ontmoetingsplek voor de bevolking van de Nederlandse stad Zeist. In 1917 ging het gebouw over in de zorgzame handen van de familie Ruijs, die er in 1925 een hotel en concertzaal aan toevoegde. Het complex werd in 1994 volledig gerenoveerd. In 2017 vonden Diederik en Victoria Ruijs, de derde generatie eigenaren, dat de tijd rijp was voor een nieuwe opknapbeurt. Een jaar later werd de gerenoveerde foyer van het theater geopend.

## In één oogopslag:



Een creatieve architect en het slagvaardige team van Rockfon Nederland vonden samen een originele en frisse manier om de akoestiek en het uiterlijk van een verouderde theaterfoyer te moderniseren en verbeteren.



**Geluidswerend**



**Esthetisch**



## De uitdaging

De familie Ruijs gaf interieurontwerper Gerben van der Molen van Stars Design in Schiedam de opdracht de foyer van het theater op een functionele maar frisse manier opnieuw in te richten. Aangezien de foyer altijd een levendige plek is, stond een optimale akoestiek zeer hoog op de prioriteitenlijst. Ook voor het plafond moest een oplossing gevonden worden. Die moest functioneel en betaalbaar zijn, maar ook stijlvol en passend bij de creatieve omgeving. Het plafond moest daarnaast gemakkelijk aan te brengen zijn, zodat de renovatie op tijd kon worden voltooid en de bioscoop en het theater snel weer open konden voor het smachtende publiek.



Voor het indrukwekkende plafond werd Rockfon Blanka® gebruikt in combinatie met een nieuwe 3D-toepassing van de Rockfon Color-all® onderconstructie.



## Waarom akoestiek?

Een slechte akoestiek? Dat kennen we allemaal. Bijvoorbeeld die keer dat u met vrienden in een trendy restaurant zat en amper proefde hoe heerlijk het eten was omdat u zich door elk gesprek heen moest schreeuwen. Of die avond dat u de TV niet eens meer kon horen omdat de kinderen in de kamer ernaast aan het spelen waren. Geluidsgolven die in een ruimte tegen een hard oppervlak botsen – bijvoorbeeld een muur, een vloer of een raam – worden terug diezelfde ruimte in gekaatst. Dit verhoogt het algehele geluidsniveau in diezelfde ruimte, en dat ervaren wij als lawaai. Thuis, op kantoor, op school, of – zoals bij Hotel Theater Figi – in een lobby: een slechte akoestiek kan uitermate irritant zijn.

En aangezien we het grootste deel van onze tijd binnenshuis doorbrengen is het belangrijk rekening te houden met de invloed van akoestiek op onze gezondheid, ons concentratievermogen, onze productiviteit en ons algeheel welbevinden. Vele studies hebben aangetoond dat akoestiek van groot belang is als fysieke factor in het binnenklimaat en invloed uitoefent op ons geestelijk en lichamelijk welzijn. Zo heeft een slechte akoestiek al na korte tijd invloed op het concentratievermogen. Het vermogen tot informatieverwerking vermindert en de verstaanbaarheid neemt af.

Hierdoor gaan alle aanwezigen weer luider spreken. Dit fenomeen staat ook wel bekend als het Lombard-effect of het "cocktail party-effect". Op korte termijn is dit voornamelijk onprettig, maar langdurige blootstelling aan lawaai binnen kan uiteindelijk leiden tot gehoorschade, een verhoogde hartslag en een hoge bloeddruk. De maatschappelijke kosten van een slechte akoestiek zijn hoog: alleen al voor Europa worden zij geraamd op 30-40 miljard euro per jaar.

Om de gevolgen van een slechte akoestiek te beperken, moeten materialen worden gebruikt die het omgevingsgeluid absorberen en dempen, zodat nagalm wordt voorkomen. Voor een goede geluidsabsorptie moet de druk van het omgevingsgeluid in een ruimte zo gemanipuleerd worden dat de verstaanbaarheid toeneemt en gesprekken beter te voeren en te volgen zijn. De innovatieve oplossingen van Rockfon kunnen hierin echt het verschil maken.



**Lees meer over de uitstekende akoestische eigenschappen van steenwol.**

1 [http://www.noiseineu.eu/en/14-socioeconomic\\_impact/subpage/view/page/57](http://www.noiseineu.eu/en/14-socioeconomic_impact/subpage/view/page/57)

**//** *Tijdens de heropening van de foyer van Hotel Theater Figi hadden alle gasten het over het plafond. Een mooier compliment hadden ze ons niet kunnen maken."*

Gerben van der Molen, interieurontwerper bij Stars Design



Het superwitte oppervlak van Rockfon Blanka zorgt voor een optimale reflectie en diffusie van het licht.

## De oplossing

De architect werkte nauw samen met het team van Rockfon, een onderneming van de ROCKWOOL Group. Samen zochten zij naar een oplossing die verfrissend anders was dan een 'gewoon' verlaagd plafond maar toch binnen het budget bleef. Samen ontwikkelden zij een 3D-oplossing op basis van een afgeslankt systeemplafond met standaard akoestische plafondtegels en rasterprofielen.

"Toen de interieurontwerper zijn visie aan mij voorlegde, is het ons gelukt de bestaande componenten op een volstrekt nieuwe manier in te zetten en is een compleet nieuwe toepassing ontstaan", aldus Anton Faber, Key Account Manager bij Rockfon. "Vervolgens hebben we in het Rockfon Development Center in Wijnegem een *mock-up* vervaardigd. Dat heeft zowel de architect als de opdrachtgever over de streep getrokken om dit ontwerp voor het eerst te realiseren."

## Vernieuwend gebruik van een conventionele, minimalistische onderconstructie

Het indrukwekkende plafond werd gecreëerd met Rockfon Blanka® in combinatie met een nieuwe 3-D toepassing van de Rockfon Color-all® onderconstructie. Met behulp van C-hoeken, die gebruikt worden om de openingen tussen de onderconstructie en de plafondtegels te dichten, werd de zwarte onderconstructie naar voren gehaald. De plafondtegels werden vervolgens schuin erop geplaatst. Dankzij deze innovatieve oplossing slaagde de architect erin de akoestiek te optimaliseren en kon

hij spelen met verschillende hoogtes en patronen. Dit leidde tot een geheel nieuwe ervaring. Rockfon Blanka® heeft een diepmat, glad en superwit oppervlak. Met zijn hoge mate van lichtreflectie en -diffusie draagt het materiaal bij aan energiebesparing en zorgt het voor een heldere, prettige omgeving. Om een speels contrast toe te voegen, koos Gerben van der Molen voor Rockfon Color-all® in de kleur diepzwart "Charcoal". Door de 3D-toepassing van de modulaire onderconstructie met haar zichtbare, halfverborgen en verborgen randen ontstond nieuwe ontwerpvrijheid met een veelheid aan afmetingen en kleuren.

## Het eindresultaat spreekt voor zich

Het plafond laat een diepe indruk achter dankzij zijn originele, verfrissende look, zorgt voor een uitstekende akoestiek en draagt bij aan de beleving van de bezoekers.

"Wie op zoek is naar een kosteneffectieve plafondoplossing, kan nauwelijks om een systeemplafond heen", zegt Gerben van der Molen. "Maar zo'n zichtbaar raster is nou niet per se het mooiste ontwerp, en daarom proberen architecten het vaak te verbergen. Maar waarom zou je zo'n raster niet in je voordeel gebruiken en juist extra benadrukken? Ik sprak met Anton Faber over mijn visie. Samen met de technische experts konden we met de bestaande componenten een nieuwe 3D-toepassing ontwikkelen en zo mijn visie verwezenlijken".

**KLIK HIER**

voor *Technisch Advies*

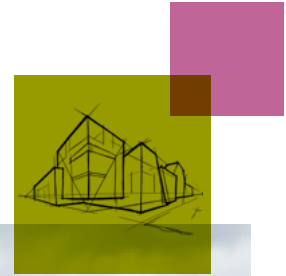


# 50–90%

Zoveel energie kunnen we wereldwijd in vastgoed besparen met onze huidige energiezuinige producten en technologieën.



# Een stuk erfgoed gered



De gevolgen van brand kunnen enorm zijn voor gezinnen, bedrijven en een hele gemeenschap. Apotheeker Klaus Dewies beleefde in 2016 zijn ergste nachtmerrie: er brak brand uit in het gebouw waar hij woonde en zijn bedrijf had.

Het historische gebouw in het schilderachtige stadje Haltern am See werd sinds 1919 liefdevol bewoond door de familie Dewies. De apotheek van Klaus Dewies lag op de begane grond en de zolder had hij verbouwd tot een licht appartement voor zijn gezin. En wat de tragedie nog groter maakte: het gebouw stond op de monumentenlijst en de voorgevel werd beschouwd als een van de mooiste van Haltern.

## In één oogopslag:



Soms is renoveren zoveel meer dan het verbeteren van een gebouw... het gaat om het thuis van mensen, daar waar een belangrijk deel van hun leven zich afspeelt.



**Brandveiligheid**



**Duurzaamheid**





*In een succesvolle samenwerking tussen opdrachtgever Dewies, vakman Schade en medewerkers van ROCKWOOL werd gekozen voor "Meisterdach" van ROCKWOOL. Deze systeemoplossing staat garant voor goede thermische isolatie én een uitstekende brandveiligheid (Euro-brandklasse A1).*

### De uitdaging

Gelukkig zagen de klanten van de aangrenzende ijssalon de zwarte rook, zodat iedereen in het gebouw snel en veilig kon worden geëvacueerd. Ze verzamelden zich buiten en keken toe hoe de plaatselijke brandweer het vuur onder controle probeerde te krijgen – én hoe de vlammen, de rook en de bijna 6.000 liter water het gebouw bijna verwoestten. Toen de brand was geblust, waren het dak en het interieur volledig verloren gegaan.

Onderzoek van de brandweer naar de oorzaak van de brand wees uit dat de brand was ontstaan tijdens werkzaamheden aan de historische gevel. Een schilder had geprobeerd acrylaatverf te verwijderen met een gasbrander. Hierdoor vatte de oude dakisolatie vlam. Voor Dewies was brandveiligheid dan ook een topprioriteit tijdens de daaropvolgende renovatie van het historische dak en de constructie van een nieuw dakgebinte.

### De oplossing

Carsten Schade en zijn team werden belast met het renovatie- en verbouwingsproject. Maar er stond hen een verrassing te wachten: toen zij de beschadigde delen van de oude dakconstructie verwijderden, troffen zij maar liefst twee gebinten aan!

**///** *Ik heb het nieuwe isolatiemateriaal heel bewust zelf uitgekozen. Het voelt goed dat de historische houten balken – en wijzelf natuurlijk – nu beschermd zijn door onbrandbaar isolatiemateriaal."*

Klaus Dewies, apotheker

## Isolatie van hellende daken

Isolatie van hellend dak met hoge prestaties is ideaal voor woningen en bedrijfsgebouwen omdat het extra thermisch comfort, geluidsisolatie en uitstekende brand-bescherming biedt. Schuine daken en zolders kunnen op veel verschillende manieren worden geïsoleerd.

ROCKWOOL biedt een breed assortiment aan producten voor zowel nieuwbouw als renovatie. Ze sluiten allemaal aan bij de lokale bouwwijzen, bouwbesluiten, wettelijke vereisten en gebruikerswensen.

ROCKWOOL producten van hoogwaardige steenwol zijn ontworpen voor isolatie onder, tussen of boven de daksparen.



**Meer weten over isolatie van hellende daken?**



*Om het dak te beschermen tegen weersinvloeden werd eerst een ROCKWOOL damp scherm aangebracht. Daaroverheen kwam ROCKWOOL brandwerende isolatie voor hellende daken.*



*Klaus Dewies was zeer tevreden met het eindresultaat en erg blij toen hij zijn gerenoveerde, brandveilige woning weer kon betrekken.*

“Zo’n spantconstructie kom je maar zelden tegen,” legt Schade uit. “Over de aansluiting van de historische balken op de buitenmuur was later nog een tweede spantconstructie heen gebouwd met een vrij overstek. Deze beschermt de oudere constructie tegen vocht. In principe een goed idee, maar bij brand kunnen de vlammen en de rook zich hierdoor onopgemerkt ontwikkelen in de spouw tussen beide gebinten”.

### **Steenwol: natuurlijk brandveilig**

Het isoleren van het dak is een efficiënte manier om warmteverlies tot een minimum te beperken en de stookkosten te verlagen. Dat is een belangrijk aspect om mee te nemen tijdens een dakrenovatie.

Voor Dewies was brandveilige steenwol de meest voor de hand liggende isolatieoplossing. Met de steun van Schade en zijn team werd gekozen voor een ROCKWOOL isolatieoplossing voor hellende daken die niet alleen warmte- en geluidsisolatie biedt, maar vooral ook brandveiligheid. Die was hier immers extra belangrijk.

De ongebruikelijke vorm van het dak bleek een uitdaging bij het aanbrengen van de moderne isolatie. Dit vergde veel precisie, aangezien het isolatiemateriaal en de dampfolie nauwkeurig moesten worden gesneden en zorgvuldig verwerkt. Het gemak waarmee ROCKWOOL steenwol te snijden en te verwerken is, bleek een groot voordeel. Hierdoor kon het team dit complexe werk foutloos en naadloos afronden.

Traditioneel gebouwde hellende daken, geïsoleerd met Rockroof Flexi (Plus) of Rockroof Sidefix Base, staan borg voor een uitzonderlijk hoge brandwerendheid. Doordat ROCKWOOL steenwol bestand is tegen temperaturen tot boven 1.000 °C, worden de houten kepers door steenwol isolatie bij brand beschermd tegen zijdelingse inbranding. Hierdoor zal het hout in geval van brand langer zijn structurele functie kunnen behouden.



*De Hirsch-apotheek opende na de renovatie opnieuw haar deuren en staat alweer bijna 100 jaar klaar voor de inwoners van Halten.*

De grootschalige renovatie moest daarnaast voldoen aan de richtlijnen van de energiebesparingswetgeving van 2016. Dat was voor Schade en zijn team geen enkel probleem. Ze konden de hele renovatie met een gerust hart afronden omdat ze wisten dat het ROCKWOOL isolatiesysteem aan alle vereisten voldeed.

**KLIK HIER**

*wanneer brandveiligheid ook bij uw project voorop staat.*

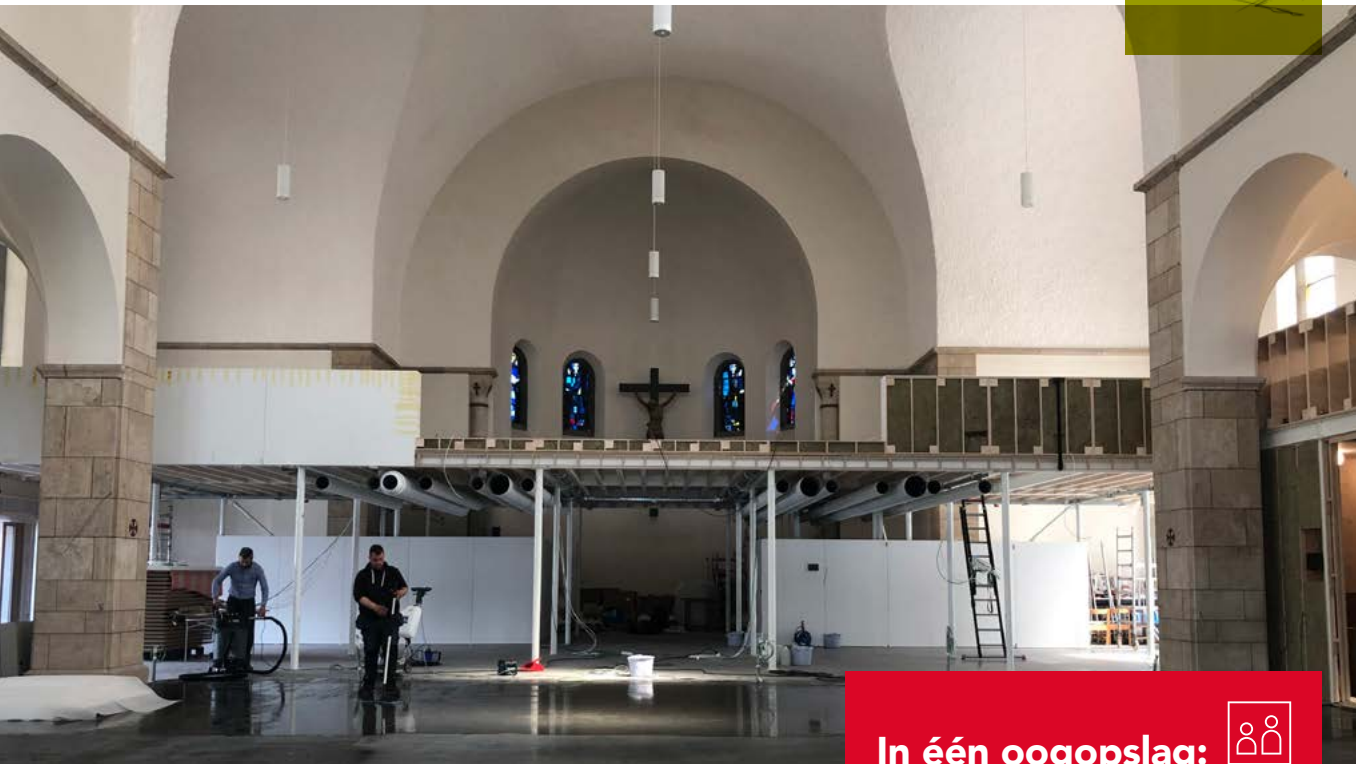




# 28%

Zo groot is het aandeel van vastgoed in de wereldwijde uitstoot van broeikasgassen.

# Leegstaande kerk krijgt nieuwe bestemming



Vier jaar na de ontwijding kreeg de Sint-Jozefskerk in het Belgische Roeselare vanaf het voorjaar van 2020 een nieuwe bestemming. Architectenbureau 3Architecten heeft er haar intrek genomen. Het fraaie kerkgebouw is aan de buitenzijde zoveel mogelijk intact gebleven. Aan de binnenzijde zijn zeer flexibele aanpassingen gedaan met behoud van de oorspronkelijke sfeer. ROCKWOOL producten zorgen daarbij respectievelijk voor thermische isolatie, akoestische isolatie en isolatie van contactgeluid.

## In één oogopslag:



De diverse toegepaste circulaire ROCKWOOL steenwolproducten combineren unieke voordelen



**Thermische isolatie**



**Geluidsisolatie**



**Brandveiligheid**





*Een belangrijk aandachtspunt in een kerk is de akoestiek. Om die nagalmtijd flink terug te brengen hebben we alle wanden en plafonds akoestisch geïsoleerd. Jan Tyvaert is tevreden over de toepassing van ROCKWOOL steenwol: 'Het is echt een wereld van verschil.'*

In 2017 liet Jan Tyvaert, vennoot-architect bij 3Architecten, zijn oog vallen op de ontwijde Sint-Jozefskerk uit 1952. "De Sint-Jozefskerk en de openbare ruimte daar omheen zijn al jarenlang een punt van ontmoeting voor buurtbewoners. Wij hebben niet de hele kerk nodig voor ons architectenbureau, maar er is ook plaats voor andere activiteiten, zoals yoga, die passen bij de serene sfeer in de kerk", aldus Jan Tyvaert.

#### **Aanpassingen**

"We willen binnen naar buiten brengen en omgekeerd. Daarom hebben we de gevel op drie plaatsen voorzien van grote raampartijen", aldus de architect. "Omdat de gevelopeningen met de kolommen een koudebrug creëren hebben we de kolommen en omranding aan de binnenzijde geïsoleerd met steenwolplaten van ROCKWOOL."

Aan de binnenzijde is aan de koorzijde achter in de kerk een tussenvloer met een oppervlakte van 142,50 m<sup>2</sup> geplaatst. "Deze bestaat uit een staalconstructie en is demontabel en kan dus later ook eenvoudig weer worden verwijderd", merkt Tyvaert op. De kerkvloer en tussenvloer zijn voorzien van vloerverwarming. Om het contactgeluid vanaf de tussenvloer naar de onderliggende ruimte te beperken zijn platen Rockfloor Solid gebruikt. Daarbij zijn op de staalconstructie eerst OSB-platen aangebracht. Hierop liggen 40 mm dikke Rockfloor Solid platen (625 x 1000 mm) die geschikt zijn voor een gebruiksbelasting van 400 kg/m<sup>2</sup>. Hierop is een PE-folie aangebracht."

Interieurbouwer De Laere Decor nv heeft onder meer alle akoestische voorzieningen verzorgd, waaronder de verwerking van de Rockfloor Solid platen: "Het is een isolatiemateriaal dat heel eenvoudig op maat is te snijden en zich prettig laat verwerken. Wij werken dan ook veel met de producten van ROCKWOOL", laat Lieven Ostyn, bestuurder bij de interieurbouwer, weten.

**///** *Rockfloor Solid is een isolatiemateriaal dat heel eenvoudig op maat is te snijden en zich prettig laat verwerken."*

Lieven Ostyn, bestuurder bij interieurbouwer De Laere Decor nv

## Akoestiek

Een belangrijk aandachtspunt in een kerk is de akoestiek. "Vooral door het tonvormige gewelf en het ronde koor weerkaatst al het geluid weer terug. We hebben voor de verbouwing een nagalmtijd van 6,8 seconden gemeten. Om die nagalmtijd flink terug te brengen hebben we alle wanden en plafonds akoestisch geïsoleerd. Hiermee is de nagalmtijd gereduceerd naar 2 seconden. Het is echt een wereld van verschil", aldus Tyvaert.



Om het contactgeluid vanaf de tussenvloer naar de onderliggende ruimte te beperken zijn platen Rockfloor Solid gebruikt.

"Voor de lagere wanddelen is gekozen voor een bijzondere wandbekleding." Lieven Ostyn van De Laere Decor nv legt uit dat onder meer de onderste delen van de wanden zijn bekleed met akoestische PETAC®-panelen: "Deze bestaan uit gerecycleerde PET-flessen en zijn zelf ook weer volledig recycleerbaar. De 24 mm dikke panelen zijn te bekleden met diverse materialen. Aan de achterzijde bevinden zich 50 mm dikke RockSono Base platen, die het geluid volledig absorberen. We halen met deze combinatie een  $\alpha_w$  van 0,95. Ook tegen de ronde wanden van het koor zijn deze panelen aangebracht."

Lieven Ostyn blijkt zeer tevreden met de combinatie van PETAC-panels en ROCKWOOL: "Een ideale combinatie, die we vaak toepassen. Bij dit project gaat het om 700 m<sup>2</sup>! Voordeel is ook dat de steenwol platen eenvoudig meebuigen met de ronding. We hebben zeer goede ervaringen met ROCKWOOL, zowel wat betreft de producteigenschappen, als de verwerking en de service."

## Keuze voor ROCKWOOL

Waarom de keuze voor drie verschillende ROCKWOOL producten? Jan Tyvaert bekent een fascinatie te hebben voor de productie van steenwol: "Het isolatiemateriaal wordt vervaardigd uit basalt. Prachtig toch? Hoe natuurlijk kan een materiaal zijn!"

Ook de brandveiligheid is volgens de architect heel belangrijk: "In België kennen we hoge brandwerendheidseisen. Brandweermensen worden echt blij van steenwol. Het is namelijk brandveilig en druppelt ook niet. Ze weten dan dat ze meer kansen hebben om bijvoorbeeld bij een brand mensen uit een gebouw te redden."

De samenwerking met ROCKWOOL is volgens Tyvaert prima: "Als ik de keuze heb uit twee gelijkwaardige producten, dan kies ik voor de leverancier met de beste service. Ik houd van korte communicatielijnen. Als er een vraag is moet je daarover iemand snel kunnen raadplegen. Een prachtig bedrijf met een prachtig natuurproduct!"



**Ontdek de kracht van steenwol!**



Een bijzondere wandbekleding: de voorkant bestaat uit gerecyclede PET-flessen, de achterzijde is bekleed met RockSono Base platen die het geluid volledig absorberen.

**KLIK HIER**

voor hulp of advies bij uw renovatieproject.



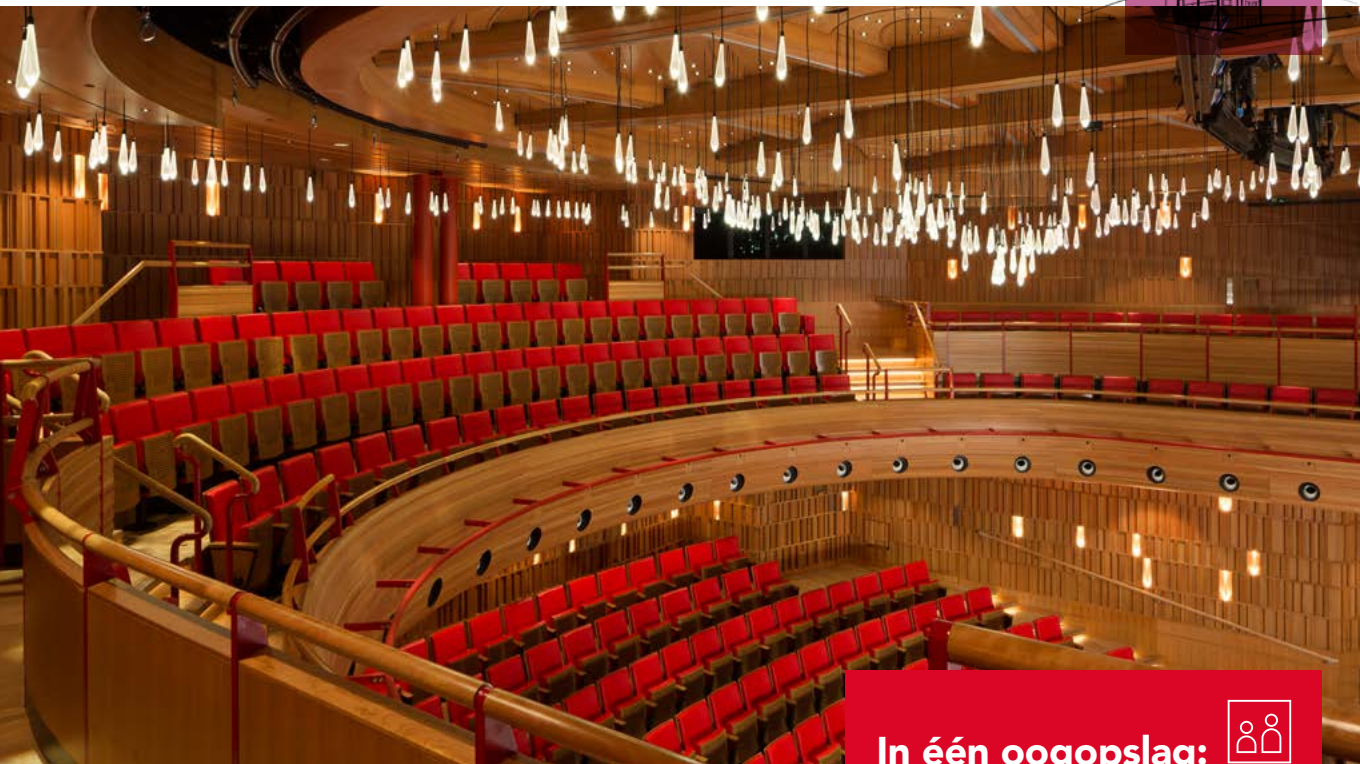


# 100 ×

zoveel CO<sub>2</sub> als nodig was voor de productie. Zoveel bespaart u over de gehele levensduur met de gebouwisolatie die wij in 2019 verkochten.



# Een meesterwerk der akoestiek: de Royal Academy of Music



Het jongste project is een van de belangrijkste bouw- en renovatieprojecten in de bijna 200-jarige geschiedenis van deze beroemde muziekacademie. Het team dat verantwoordelijk is voor de meest recente restyling van de Royal Academy of Music in Regent's in Londen heeft al zijn toewijding, vaardigheid en passie meegenomen om verbluffend mooie, akoestisch briljante en inspirerende ruimten te creëren. Het project omvatte de herinrichting van het Susie Sainsbury Theatre, met 309 zitplaatsen, en de bouw van de nieuwe Angela Burgess Recital Hall, met 100 zitplaatsen, op het dak van het gebouw.

Naast deze indrukwekkende ruimten heeft de Academie ook 14 oefenruimten en kleedkamers gerenoveerd, vijf nieuwe slagwerkstudio's gebouwd, een grote jazz-zaal heringericht en een regiekamer gecreëerd voor de vakgroep audiovisuele opnametechniek.

## In één oogopslag:



Verbetering van de akoestiek speelt bij veel renovaties een grote rol, maar zelden zo zeer als bij de verbouwing van de Royal Academy of Music in Londen.



**Geluidsisolatie**



**Thermische isolatie**



**Brandveiligheid**



## De uitdaging

Voor dit project was het van cruciaal belang een omgeving met een onberispelijke akoestiek te creëren. Maar het was net zo belangrijk om de beweging van het geluid door de ruimten te beïnvloeden en tegelijkertijd de afzonderlijke ruimten akoestisch van elkaar te ontkoppelen.

De nieuwe uitvoeringsruimten gaan schuil achter de monumentale Edwardiaanse gevel van de Royal Academy of Music. Het gebouw staat in Regent's Park en wordt omringd door andere monumentale panden. Architectenbureau Ian Ritchie Architects moest bij het ontwerp van de nieuwe ruimten dan ook omzichtig te werk gaan om deze naadloos te laten opgaan in de historische omgeving.

De nieuwe Angela Burgess Recital Hall ligt bovenop het Susie Sainsbury Theatre en moest dus akoestisch worden losgekoppeld van de zaal eronder en van de andere gebouwen in de omgeving. "Dat was een van de grootste uitdagingen van dit project," geeft Richard Shanahan, directeur van All Metal Roofing, grif toe.

## De oplossing

De Royal Academy of Music liet zich door ingenieursbureau Arup adviseren over het herontwerp van het gebouw, zodat ruimten zouden ontstaan die volledig akoestisch ontkoppeld zouden zijn.



Tijdens de verbouwing werden ruimten met een optimale akoestiek gecreëerd, die volledig geluiddicht zijn.

## Waarom de Royal Academy voor ROCKWOOL kiest



ROCKWOOL heeft samen met het team van All Metal Roofing speciaal voor dit project een 50 mm-variant van de Hardrock® MultiFix-oplossing ontwikkeld. Hardrock® MultiFix (DD) werd aanbevolen vanwege zijn uitstekende geluidsisolatie en geluidsabsorptie dankzij de dubbellaagse samenstelling van de steenwol.

Hardrock® MultiFix (DD) is vormvast en levert constante thermische prestaties gedurende de gehele levensduur. Het materiaal heeft de hoogste Euro-brandklasse A1 en is dus geclassificeerd als onbrandbaar.

All Metal Roofing heeft ook ROCKWOOL RWA45 isolatielagen aangebracht van 50 dan wel 100 mm dik. ROCKWOOL RWA45 is ontworpen als thermische, akoestische en brandwerende isolatie voor gebruik in diverse constructies. Deze hoogwaardige steenwolisolatieplaat is verkrijgbaar in verschillende diktes. Ook kan een speciale laminering worden aangebracht om te voldoen aan de eisen van individuele projecten.



**Ervaar zelf hoe u de akoestiek in een gebouw kunt verbeteren.**

**Wij zijn zeer tevreden met het resultaat. De samenwerking met ROCKWOOL was cruciaal voor een volledig begrip van de akoestische eigenschappen van het isolatiemateriaal en om de prestaties ervan te kunnen garanderen."**

Richard Shanahan, directeur All Metal Roofing

Er moest ook aandacht worden besteed aan lawaai van buitenaf – bijvoorbeeld van de nabijgelegen metrolijn – en aan geluid vanuit andere ruimten, aangezien deze nauw met elkaar in verbinding staan. De teams van Arup, Ian Ritchie Architects en de Royal Academy of Music werkten samen om ruimten te creëren die bouwkundig van elkaar zijn losgekoppeld, zodat de geluidsoverdracht tot een minimum wordt beperkt. De recitalzaal is feitelijk een zelfdragende ruimte bovenop het bestaande gebouw. Om de bouwkundige structuur van het gebouw te versterken en de afzonderlijke ruimten akoestisch te ontkoppelen was ROCKWOOL isolatie voor projectaannemer All Metal Roofing het ideale materiaal.



*Bij de renovatie zijn verschillende nieuwe zalen gecreëerd waar concerten en evenementen kunnen worden georganiseerd.*

“We hebben bij de bouw gekozen voor een meerlaagse benadering, door op de vloeren en muren multiplex met een dampscherm en geluidsisolatie aan te brengen,” legt Richard Shanahan uit. “We wisten dat we op ROCKWOOL isolatie konden vertrouwen voor prestaties en geluidsisolatie. In de specificatiefase hebben we nauw samengewerkt met het ROCKWOOL-team om de akoestische eigenschappen van het isolatiemateriaal te beoordelen en ervoor te zorgen dat het zou voldoen aan de strenge criteria van de Royal Academy.”

ROCKWOOL isolatieplaten zijn daarnaast inzetbaar voor tal van algemene toepassingen, zoals de geluids- en thermische isolatie van scheidingswanden, plafonds, vloeren en daken. Zo'n multifunctionele oplossing is gemakkelijker toe te passen tijdens de bouw.



*Het project heeft grote indruk gemaakt en sinds de oplevering vele prijzen gewonnen.*

Gezien de aard en de leeftijd van het gebouw was condensatie een probleem dat extra aandacht behoeft. Voor het project in de Royal Academy of Music was het dan ook bijzonder belangrijk dat de RWA45-isolatie van ROCKWOOL zowel waterafstotend als dampdoorlatend is. Hiermee wordt vochtophoping en rotting beter voorkomen.

### **"Koninklijke" standaarden**

Het renovatieproject was een groot succes voor de Royal Academy: die beschikt nu over meer ruimten voor concerten en evenementen.

De oplossing van ROCKWOOL vormt een uitstekende aanvulling op de bouwkundige structuur van het pand en zorgt ervoor dat de afzonderlijke ruimten akoestisch van elkaar zijn ontkoppeld. Daarmee wordt elke voorstelling een koninklijke ervaring.

“We schatten de geluidsisolatiewaarde van het dak op 58 dB en die van de muren op 65 dB (Rw) of meer,” zegt Richard Shanahan. “Daarmee voldoen we aan de specificaties van de Royal Academy of Music.”

En niet alleen de projectpartners blijken onder de indruk: sinds de oplevering in 2018 heeft het project al de RIBA London Building of the Year, de AJ Retrofit of the Year Award en diverse andere prijzen gewonnen.

**KLIK HIER**

*als u specifieke vragen heeft over akoestiek in uw renovatieproject.*



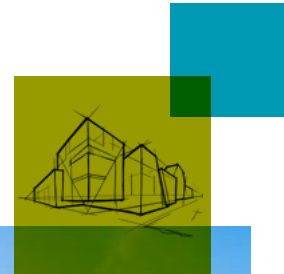


# 18.000

Zoveel regionale banen worden gecreëerd met elk miljard dat naar renovatie gaat.



# Brandwerende Beauties



De Bièvre is een zijrivier van de Seine die door de stad Antony stroomt, 11 km buiten het centrum van Parijs. Toen enkele verouderde flatgebouwen op een heuvel daar aan renovatie toe waren, was dit een kans om het aanzicht van de flats te verbeteren én de aantrekkelijkheid van het hele gebied te vergoten.

## De uitdaging

Het is vaak een uitdaging voor architecten om gebouwen te tekenen die optimale brandveiligheid bieden en tegelijkertijd recht doen aan hun eigen ontwerpvisie. Als architect kunt u op veel manieren aan de veiligheids- en bouwvoorschriften voldoen – maar wat is nou de beste keuze als u geen compromissen wilt sluiten op het gebied van design?

## In één oogopslag:



Renovatie kan een kans zijn om een gebouw een complete make-over te geven. Want renoveren mag, naast praktisch, ook mooi zijn!



**Brandveiligheid**



**Esthetiek**



**Thermische isolatie**





De foto links toont de woontorens aan de Bièvre vóór renovatie. Rechts ziet u de visuele opwaardering met de nieuwe gevelbekleding na renovatie.

### De oplossing

Irèna Morawiec, architect en partner bij Groupe Arcane Architectes, kreeg de opdracht de modernisering van de woontorens van Bièvre vorm te geven. Haar werd gevraagd het aanzicht van de gebouwen aanmerkelijk te verbeteren als onderdeel van de renovatie. Door hun prominente ligging op een heuvel in de lommerrijke Parijse voorstad Antony is het uiterlijk van de woontorens van invloed op de aantrekkelijkheid van het hele gebied. Gezien de hoogte van de gebouwen, het soort gebouw en het

aantal ramen, besefte Morawiec meteen dat brandveiligheid een belangrijke rol zou gaan spelen tijdens de renovatie.

Na grondig onderzoek ontdekte zij dat innovatieve gevelbekleding en isolatie een groot verschil zouden kunnen maken voor de veiligheid én het uiterlijk van de gebouwen. "Na zorgvuldig bestuderen van de situatie besloten we de gevel te bekleden met ROCKWOOL steenwolisolatie en de Woods en Colours gevelpanelen van Rockpanel," legt Irèna Morawiec uit.

**//** *Rockpanel Woods lijkt net echt hout.  
Ik vind het helemaal geweldig."*

Irèna Morawiec, partner bij Groupe Arcane Architectes

## **Gevelbekleding van basalt die eruitziet als hout!**

Bij hoogbouw is brandveiligheid een topprioriteit – en aangezien de gebouwen tegelijkertijd moesten worden opgefrist, was Morawiec ervan overtuigd dat de combinatie van Rockpanel en ROCKWOOL isolatie de perfecte oplossing zou zijn.

Het architectenbureau heeft twee ontwerpen voorgelegd aan de opdrachtgever, Hauts-de-Bièvre Habitat, de woningbouwvereniging die eigenaar is van de woontorens.

“Bij de eerste optie kozen we voor een effect met vervagende kleuren; de tweede leek meer op een chocoladefontein,” legt Morawiec uit. “Uiteindelijk koos de eigenaar voor het tweede ontwerp en dat doet het heel goed. Rockpanel Woods lijkt net echt hout. Ik vind het helemaal geweldig.”

Omdat het appartementencomplex al flink op leeftijd was, waren de bewoners blij met het nieuwe, frissere uiterlijk en met de sterk verbeterde veiligheid dankzij de brandveilige steenwolisolatie. De Rockpanel Woods and Colours gevelbekleding geeft het appartementencomplex een mooie, moderne uitstraling. De nieuwe look is opvallend en verbetert de buurt als geheel.



*De gevelbekleding van Rockpanel Woods and Colours geeft het wooncomplex een mooie, moderne uitstraling.*

## **Rockpanel Woods**

Een nieuwe manier om uw gebouw een natuurlijke, harmonieuze uitstraling te geven. Rockpanel Woods gevelbekledingspanelen worden vervaardigd volgens een nauwgezet, innovatief productieproces en lijken daardoor sprekend op echt hout. Dit product combineert de eigenschappen van hout en steen in één uniek paneel: het heeft het authentieke uiterlijk en de verwerkbaarheid van hout en de robuustheid, stevigheid en weerstand van steen. De panelen zijn duurzaam, zeer onderhoudsvriendelijk en geven uw gebouw een prachtige houtlook, maar dan zonder het risico op houtrot.




***Klik hier voor meer inspirerende voorbeelden met Rockpanel Woods.***

In Frankrijk is het gebruik van brandveilig gevelpanelen voor hoogbouw een betrekkelijk recente ontwikkeling. Meestal worden de traditionele *bavettes* gebruikt. Bij de renovatie van de Tours Bièvre sprong Rockpanel eruit met zijn lichte, brandwerende panelen in vele aantrekkelijke uitvoeringen. Voor het Franse architectenbureau was het de eerste keer dat het voor deze oplossing heeft gekozen, maar zeker niet de laatste.

**KLIK HIER**

*Klik hier voor meer inspirerende renovatieprojecten*





# 5–6%

Dat is het effectief  
rendement over een  
looptijd van 30 jaar  
bij een gemiddelde  
renovatiebeurt.



# Viale Murillo: goed voor het milieu én de bankrekening



Dit prachtige 100 jaar oude huis aan de Viale Murillo, een drukke straat in het centrum van Milaan, is gerenoveerd en energiezuiniger gemaakt met overheidssteun. In deze gemengde wijk in het hart van de stad vechten banken, kantoren, restaurants, winkels en woonhuizen om de schaarse ruimte. Midden daartussen staat Viale Murillo No. 10, een wooncomplex met negen appartementen verdeeld over vijf verdiepingen.

## De uitdaging

Dit meerlaagse wooncomplex is gebouwd rond 1905 en was dringend toe aan een grondige renovatie om het energieverbruik én de geluidsoverlast van het hectische stadsleven te beperken.

## In één oogopslag:



Deze renovatie kan de energiekosten met maar liefst 80 procent verlagen!



**Thermische isolatie**



**Geluidsisolatie**



**Brandveiligheid**



Het gebouw had energielabel G – het allerlaagste – en werd duur en inefficiënt verwarmd met stookolie. Het verbruik was maar liefst 175 kW/m<sup>2</sup>. Daarvan ging het grootste deel verloren via het oude dak en de plafonds. Bij de renovatie moest de historische gevel intact blijven en de appartementen zouden bewoond blijven. De bewoners mochten dus niet al te veel hinder ondervinden van de bouwwerkzaamheden.

### De oplossing

Dankzij een subsidie voor duurzame renovatie van de stad Milaan ontstond een samenwerking tussen ROCKWOOL Italia, Enel X, een bedrijf gespecialiseerd in energietransitie, en Teicos Group, een Milanese bouwonderneming, met als doel het gebouw in Viale Murillo volledig te transformeren.



Het Italiaanse REDArt thermische isolatiesysteem van ROCKWOOL bleek de ideale oplossing te zijn, mede omdat de historische gevel tijdens de renovatie behouden moest blijven.

**//** *Dit is voor ons een voorbeeldproject: innovatie en respect voor het verleden komen samen in dit gebouw. Duurzame sociale, economische en milieumaatregelen zijn onmisbaar voor een betere kwaliteit van leven van onze burgers."*

Giuseppe Sala, burgemeester van Milaan

## Hoe het energieverbruik en de stookkosten werden verlaagd

Een belangrijke uitdaging bij de renovatie was het behoud van het historische karakter van het gebouw. Daartoe werd de klassieke gevel zeer precies opgemeten en werd een buitenisolatiesysteem op maat ontworpen. Zo konden het oorspronkelijke lijstwerk en de ornamenten van het gebouw nauwkeurig en flexibel worden gevolgd. Voor het projectteam was het thermische isolatiesysteem REDArt van ROCKWOOL, dat in Italië wordt aangeboden, de perfecte oplossing om het oorspronkelijke ontwerp van het gebouw te behouden, de energiezuinigheid te verbeteren en hoge prestaties op de lange termijn te garanderen. REDArt bleek de ideale keuze te zijn, omdat het systeem uitstekende thermische eigenschappen heeft en tevens brandveiligheid garandeert. Aangezien het gebouw zich in een zeer druk gedeelte van de stad bevindt, werd het ook zeer op prijs gesteld dat het isolatiesysteem de geluids-overlast vermindert en het akoestisch comfort in het gebouw aanzienlijk verbetert. Een team van de afdeling Technical Support van ROCKWOOL heeft tijdens de hele renovatie advies gegeven, opdat het systeem de verwachtingen zelfs zou overtreffen.

“De keuze voor een veelzijdig materiaal als steenwol als buitenisolatie bood verschillende voordelen”, zegt Paolo Migliavacca, Business Unit Director van ROCKWOOL Italia, S.p.A. “Van betere isolatie – en daarmee een lager energieverbruik – tot meer wooncomfort en betere geluids- en brandwering.”

Doel van de renovatie was het aanbrengen van effectieve thermische isolatie om het wooncomfort in het gebouw te verbeteren en het energieverbruik en de exploitatiekosten te verlagen. Daarnaast werd het verouderde verwarmingssysteem vervangen door een efficiënte gaswarmtepomp.

Door doeltreffende isolatie te combineren met een modern verwarmingssysteem ging het energielabel van het gebouw in één keer van G naar C. Het resultaat was een verlaging van het energieverbruik met maar liefst 74% naar 48 kW/m<sup>2</sup> en een reductie in de energiekosten van 80%!

Het gerenoveerde woongebouw aan de Viale Murillo is nu een van de modernste gebouwen in de hoofdstad van Lombardije en een voorbeeld voor de hele stad.

## Meer informatie over externe thermische isolatie composiet systemen (ETICS)

Een extern thermisch isolatie composiet systeem, kortweg ETICS, is een compact meerlaags isolatiesysteem dat kan worden gebruikt om de energie-efficiëntie van nieuwe en bestaande gebouwen te verbeteren.

Het grootste warmteverlies treedt op via de gevel van het gebouw, aangezien dit normaal gesproken het grootste oppervlak is tussen de binnenkant van het gebouw en de buitenomgeving. Een uitstekende manier om dit warmteverlies te voorkomen is door de buitenmuren aan de buitenzijde te isoleren. En dat is precies hoe een ETICS werkt. Van vrijstaand huis tot flatgebouw: een ETICS isoleert de verticale schil van een gebouw. Dit voorkomt temperatuurverlies, schade door weersinvloeden en vochtproblemen.

Een ETICS bestaat uit verschillende lagen, waaronder een grondlaag, een wapeningsnet en een afwerkingslaag. Welke materialen precies worden gebruikt, hangt af van het systeem. ETICS zijn dus flexibel genoeg om voor gebruik in verschillende gebouwen en constructies. Dat maakt deze systemen een geliefde optie bij het renoveren van bestaande gebouwen met meerdere gebruikers.



**Deze CTA voor meer informatie over ETICS.**

**LEES MEER**

*over de constante isolatiewaarde van steenwol*





# 70%

Een investering in een gebouw bespaart tot wel 70% meer CO<sub>2</sub>-uitstoot dan dezelfde investering in de op één na rendabelste sector: de industrie.



# Wij tillen uw renovatie naar het hoogste niveau!

Onze experts zijn slechts een klik van u verwijderd en helpen u graag met de renovatie van uw dromen.



*Ondersteuning nodig van onze experts?*



*Uw kennis verdiepen?*



*Meer renovatieprojecten?*