



Productinformatie & toepassingen Evergel

Brandwerende en dunne isolatie

Voor gebruik binnenzijde en buitenzijde

Toepassingen van Evergel in huis

Gebouwen zijn verantwoordelijk voor 40% van het totale energieverbruik en 36% van de totale CO₂-uitstoot. Het verminderen van het energieverbruik voor verwarming en koeling van gebouwen is een effectieve en nuttige maatregel tegen klimaatverandering. Om dit energieverlies te verminderen, is betere isolatie nodig die voldoet aan de nieuwe bouwvoorschriften. De huidige oplossing is gebaseerd op het vergroten van de dikte van het isolatiemateriaal zelf, wat uiteindelijk leidt tot negatieve economische, architectonische en milieueffecten. Hier komt de Evergel-technologie om de hoek kijken met compactere en hoogwaardige isolatiematerialen en oplossingen. Met behulp van Evergel kan een nieuwsuperisolerend materiaal worden gecreëerd door twee belangrijke obstakels te overwinnen die tot nu toe een wijdverbreid gebruik van silica-Evergel in gebouwen en constructies in de weg stonden. Deze obstakels zijn – slechte mechanische eigenschappen van Evergel in combinatie met hoge kosten voor de productie en fabricage ervan. Nu we u deze informatie hebben gegeven, weet u vast wel wat Evergel is en waarvoor het in huis kan worden gebruikt. Laten we nu eens kijken naar de verschillende voordelen van Evergel.

Voordelen van Evergel isolatie

1. Evergels zijn flexibel:

Evergel-isolatieproducten zijn uiterst flexibel. Ze zijn verkrijgbaar in verschillende vormen, zoals Evergelbeton, Evergelplaten en Evergeldekens. Ze worden geleverd op rollen, die verkrijgbaar zijn in verschillende maten en afmetingen. Bovendien kunnen ze gemakkelijk in de gewenste vormen en maten worden gesneden. Ze kunnen op alle oppervlakken worden aangebracht, zoals muren, daken, vloeren enz., waardoor het beheer van de voorraad minder complex wordt. Het beste is dat ze ook gemakkelijk te produceren zijn.

2. Het gebruik van organische bindmiddelen is niet nodig:

De belangrijkste functie van de bindmiddelen is om alle vezelige elementen bij elkaar te houden. Wanneer de temperatuur boven 200 graden Celsius stijgt, hebben deze bindmiddelen de neiging om af te breken, waardoor de vezels losraken. Dit soort situaties doet zich vaak voor in gebouwen waar de buitenbekleding tijdens onderhoud wordt verwijderd. Tijdens deze werkzaamheden begint de vezelige isolatie naar beneden te zakken, waardoor deze ongeschikt wordt voor verder gebruik. Hierbij moet worden opgemerkt dat er geen organisch bindmiddel nodig is in het geval van Evergel-isolatie. Dit resulteert uiteindelijk in een thermisch en fysiek stabiele structuur, zelfs bij hogere temperaturen.

3. Evergel is ademend en hydrofoob van aard:

De meeste thermische isolatiesystemen die op de markt verkrijgbaar zijn, zoals glasvezel, polystyreen, minerale wol enz., hebben de neiging om water te absorberen en vast te houden. Hierdoor zijn ze uiteindelijk vatbaar voor corrosie onder isolatie (CUI). CUI wordt veroorzaakt wanneer de natte isolatie in contact komt met metalen oppervlakken. Dergelijke ongelukken kunnen gemakkelijk worden voorkomen door Evergel te gebruiken, aangezien Evergel hydrofoob van aard is. Functioneel gezien voorkomt Evergel dat water en vocht via openingen en lekken in het isolatiesysteem binnendringen. Bovendien is Evergel-isolatie ook in elke vorm ademend. Door deze ademende eigenschap van Evergel-isolatie kan waterdamp erdoorheen stromen wanneer de muren of apparatuur worden verwarmd.

4. Evergel heeft de laagste K-waarde:

De K-waarde is niets anders dan de thermische geleidbaarheid van een materiaal. Elk materiaal heeft een betere isolatie als de K-waarde laag is. Men kan dus stellen dat hoe lager de K-waarde, hoe beter de isolatie. Evergel-isolatiesystemen hebben de laagste K-waarde, waardoor ze een zeer dun profiel kunnen hebben, afhankelijk van de vereisten. Deze bijzondere eigenschap maakt Evergel-isolatie nog aantrekkelijker voor ruimtes met beperkte ruimte. Bovendien draagt het lage gewicht van het isolatiesysteem ook bij aan extra besparingen op materiaal, opslag en logistiek. Elk materiaal heeft voor- en nadelen.

Nadelen/beperkingen van Evergel isolatie

1. Ze zijn iets duurder in vergelijking met andere isolatiesystemen.
2. Evergel-isolatie is ontworpen om temperaturen tot 650 graden Celsius te weerstaan. Voor hogere temperaturen is een ander geschikt type isolatie nodig.

Eigenschappen van Evergel

1. Een van de beste eigenschappen van Evergel is isolatie. Het biedt 3,9 keer meer isolatie dan de beste glasvezelisolatie.
2. Evergel heeft het record voor de laagste bulkdichtheid van alle beschikbare materialen. De bulkdichtheid van Evergel is slechts 0,1 g/cm³.
3. De uitstekende thermische geleidbaarheidseigenschappen van Evergel zijn te danken aan de unieke structuur. Het heeft een lage thermische geleidbaarheid van ongeveer 0,005 W/mk tot 0,016 W/mk.
4. Door de kronkelige en poreuze structuur van Evergel is het erg moeilijk voor warmte om door de vaste stof of door gas van de ene kant van het Evergel naar de andere kant door te dringen.

5. Door zijn hoge porositeit heeft Evergel uitstekende fysische, thermische en akoestische eigenschappen, waardoor het een voorsprong heeft op andere conventionele isolatiematerialen.
6. Het is van nature hydrofiel.
7. Het reageert niet met metalen tot een temperatuur van 650 °C.

Eigenschappen van Evergel die het nuttig maken voor thuisgebruik:

1. Hoewel Evergel een uitstekende thermische isolator is, is het ook zeer broos, wat de praktische toepassingen ervan beperkt. Om deze beperking te ondervangen, wordt Evergel ingebed in een vezelachtige matachtige structuur om een combinatie van uitstekende thermische prestaties en robuuste flexibiliteit te bereiken.
2. De thermische geleidbaarheid van 0,015 W/m.K. maakt het tot een van de beste thermische isolatiematerialen die momenteel worden gebruikt. In combinatie met zijn hoge dampdoorlatendheid is het ideaal voor renovaties.
3. Het is ook hydrofoob, wat betekent dat het water of eigenlijk elke vloeistof afstoot.
4. Evergel-isolatiematten bevatten geen blaasmiddelen, waardoor er na verloop van tijd geen schadelijke gasen in het gebouw vrijkomen.
5. Uit uitgebreide tests is gebleken dat de prestaties van Evergel ook gedurende een periode van 50 jaar of meer niet verslechteren of worden beïnvloed.

Toepassing van Evergelisolatie voor duurzame bouwconstructies

Als we het hebben over het isoleren van gebouwen, hebben we het meestal over de U-waarde. De U-waarde geeft aan hoeveel warmte er verloren gaat via bouwelementen zoals muren, daken, ramen en deuren. Hoe lager de waarde, hoe langzamer de warmte die door de verwarmingssystemen wordt gegenereerd uit de gebouwen kan ontsnappen en hoe minder energie er nodig is om een aangename binnentemperatuur te handhaven.

Moderne en nieuw gebouwde woningen hebben doorgaans een U-waarde van ongeveer 0,2 W/m²k. Oudere gebouwen met massieve muren hebben daarentegen een U-waarde van 2,0 W/m²k. Bijgevolg kan slechte thermische isolatie tot allerlei problemen leiden. Het renoveren van dergelijke woningen is dus niet alleen belangrijk, maar moet zelfs een prioriteit zijn.

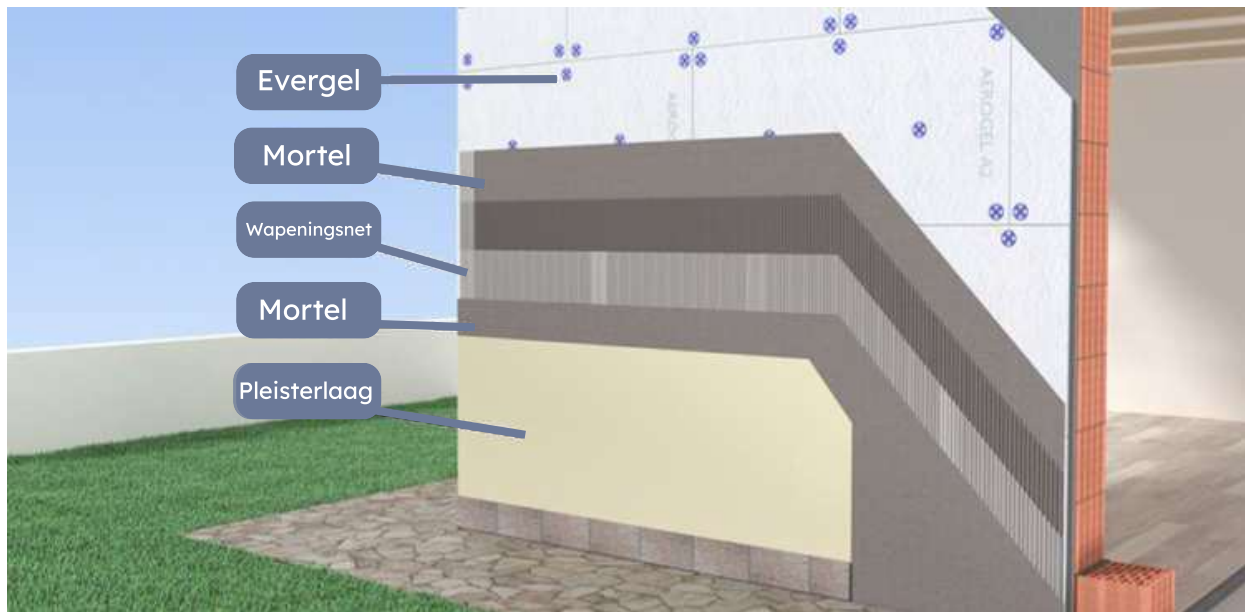
Toepassing van Evergel op muren



De zwakke plekken waar de warmte in een gebouw het meest ontsnapt, bevinden zich aan de buitenmuren. De muren hebben de neiging om de warmte te absorberen en kunnen de verwarmingsenergie niet langdurig opslaan. Dit resulteert in het ontsnappen van warmte via de muren naar de buitenomgeving.

Evergel-isolatie op de buitenmuren voorkomt dat warmte naar de buitenomgeving ontsnapt. Evergel-dekens of -platen kunnen worden gebruikt om zowel de buiten- als de binnenkant van de muren te isoleren. Evergel biedt een totaaloplossing voor thermische isolatie van muren met vochtproblemen. Door zijn vochtbestendige eigenschappen is het ook een perfecte keuze voor vochtige muren.

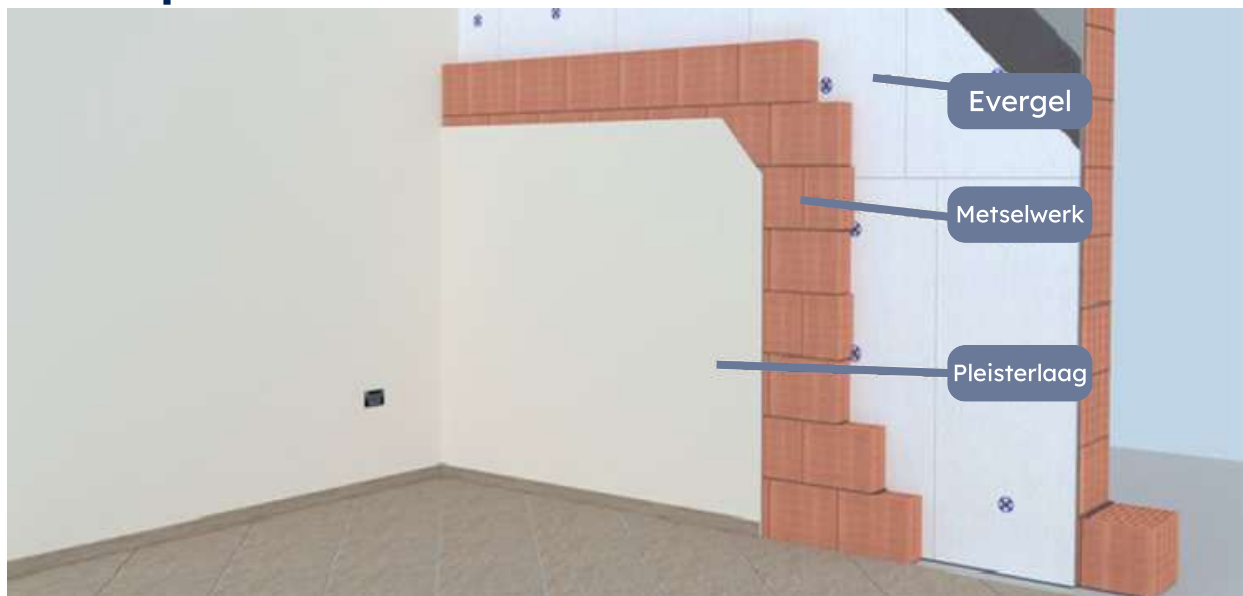
Extern gebruik van Evergel



Evergel wordt op het oppervlak van de buitenmuur aangebracht. De panelen worden op de muursteen bevestigd door ze te lijmen en vervolgens te verankeren, waarna ze worden bedekt met een afwerklaag met daartussen een wapeningsnet. Afwerking met een geschikte dikke minerale pleisterlaag.

1. Toepassing van Evergel op daken

Interspace-isolatie



De isolatie wordt aangebracht in de tussenruimte tussen de buiten- en binnenmuren. Afhankelijk van de thermo-hygrometrische omstandigheden kan de ingreep worden uitgevoerd met behulp van Evergel.

Tegenwand in gipsplaat bekleed met metaal

Structuur/frame



Interne tegenwand bestaande uit een enkele of dubbele plaat van gecoat gips, gipsvezel, cement of iets dergelijks, bevestigd op een metalen steunframe. De ingreep kan - afhankelijk van de omstandigheden - worden uitgevoerd met Evergel

Interspace-isolatie



Isolatie van verticale scheidingswanden die aan de buitenkant grenzen of aan niet-geklimatiseerde omgevingen, gemaakt door interne verweving met een composietpaneel in Evergel in combinatie met een gipsplaat Evergel. Het paneel wordt zonder kromtrekken tegen de buitenmuur aangebracht.

Interspace-isolatie



Interne verweving met Evergel composietpaneel gekoppeld aan Evergel gipsplaat. Het paneel wordt aangebracht in overeenstemming met de buitenmuur, zonder onderbouw. Oppervlaktewaterdichting gemaakt met mono- of bicomponent vloeibare membranen aangebracht in één of meerdere lagen

Droge tegenbekleding in overeenstemming met dampscherm

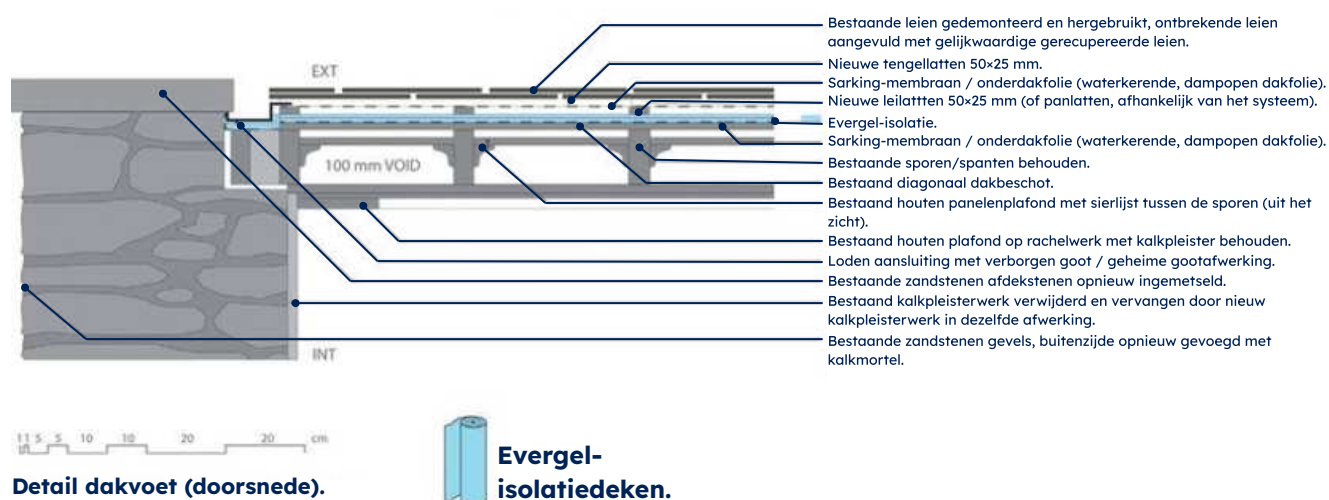


Interne verweving met Evergel-composietpaneel gekoppeld aan Evergel gipsplaat. Het paneel wordt zonder onderconstructie tegen de buitenmuur aangebracht. De dampdiffusiecontrolelaag wordt tussen Evergel en een tweede gipsplaat of gipsvezelplaat aangebracht.

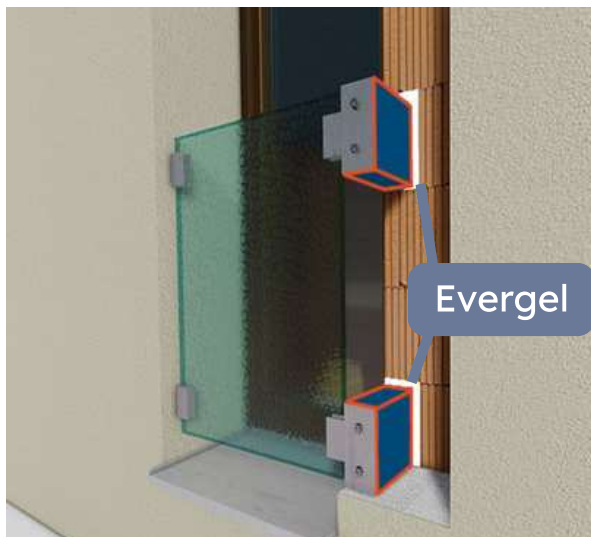
2. Toepassing van Evergel op daken



Het huis kan tot 25% van zijn warmte verliezen door niet-geïsoleerde of slecht geïsoleerde dakbedekking. Dit grote verlies aan warmte-energie kan aanzienlijk worden verminderd door middel van hoogwaardige thermische isolatiemaatregelen. De belangrijkste functie van een isolatielaag in het dak is het warm houden in de winter en koel houden in de zomer. Een dergelijke isolatie moet ook energie besparen, de CO₂-uitstoot verminderen en het huis beschermen tegen structurele schade. Evergel-isolatie kan aan al deze eisen voldoen door de dakholttes te isoleren. Dit wordt bereikt door dunne lagen Evergel op het dak aan te brengen.



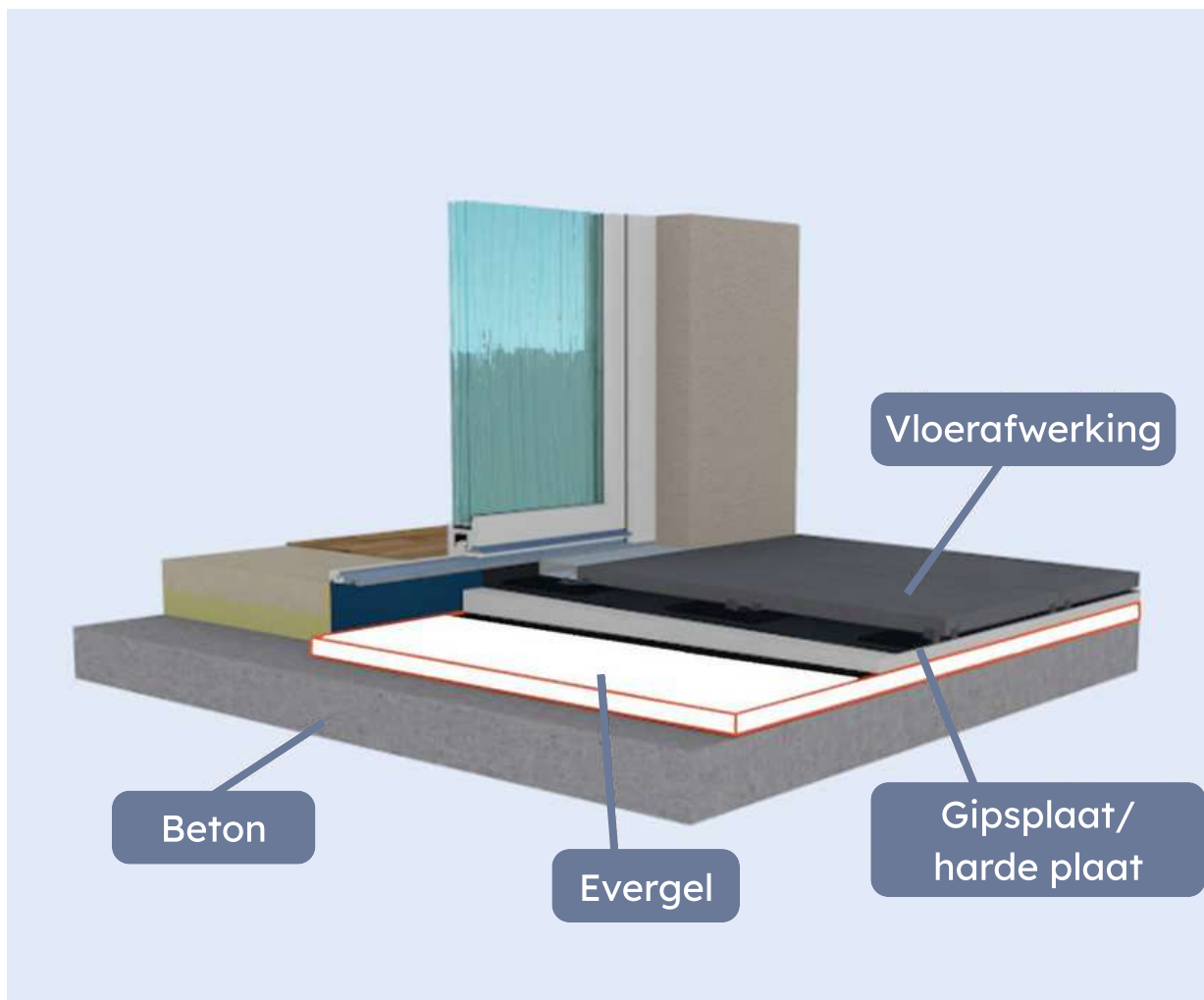
3. Toepassing van Evergel op kozijnen van deuren en ramen



In een typisch gebouw nemen de kozijnen van deuren en ramen tot 25% van de gebouwschil in beslag. Als deze kozijnen niet worden geïsoleerd, kan dit leiden tot groot warmteverlies via de stijlen. Door alle kozijnen van een huis te isoleren kan deze koudebrug worden voorkomen en kan de thermische prestatie met wel 40 procent worden verbeterd. De hydrofobe eigenschappen van Evergel-isolatie bieden een extra barrière tegen water door de deur- en raamkozijnen goed af te dichten. Dit beperkt of vermindert ook het warmteverlies dat gepaard gaat met luchtlekkage. Luchtlekkage en koudebruggen zijn de twee belangrijkste problemen die moeten worden overwonnen in het geval van zeer efficiënte ramen. Isolatie is even belangrijk in het geval van ramen. Als Evergel-isolatie bijvoorbeeld alleen op het oppervlak van de muur wordt aangebracht, maar niet op de kozijnen, kan dit de temperatuur van de ramen en kozijnen verlagen. De temperatuurdaling leidt echter tot een hoger risico op condensatie in deze gebieden. Daarom is het noodzakelijk om ten minste een minimale hoeveelheid isolatie aan te brengen in het kozijngebied. Dit verhoogt de temperatuur voldoende om het risico op condensatie te verminderen.



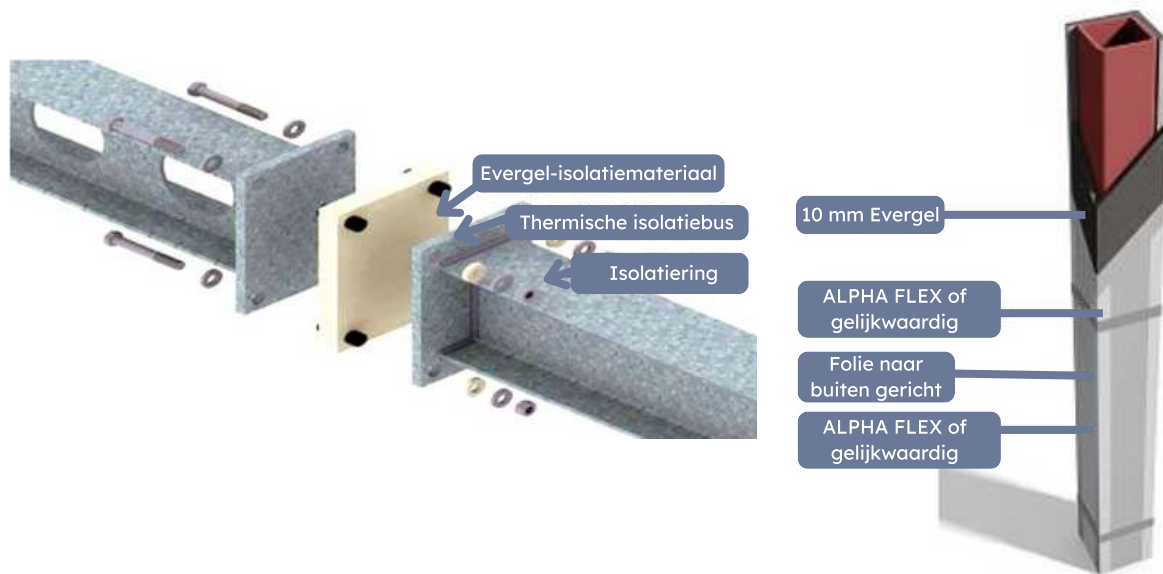
4. Toepassing van Evergel op vloeren



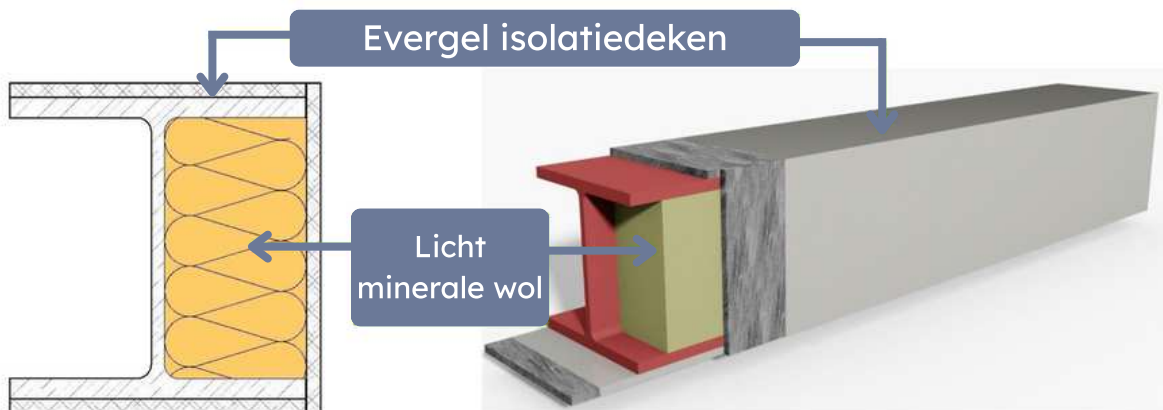
De thermische efficiëntie, hoge compressiesterkte in combinatie met een dun profiel maken Evergel-isolatie tot een aantrekkelijke isolatielaag voor vloeren. De installatie is eenvoudig en snel onder vloeren en kan worden uitgevoerd zonder de deurbeslag te verstoren. Bovendien is het ook een zeer kosteneffectieve oplossing voor de renovatie van kelders. Evergel-isolatie kan worden gebruikt in combinatie met vloerverwarming om energie te besparen en een snellere verwarmingscyclus mogelijk te maken.

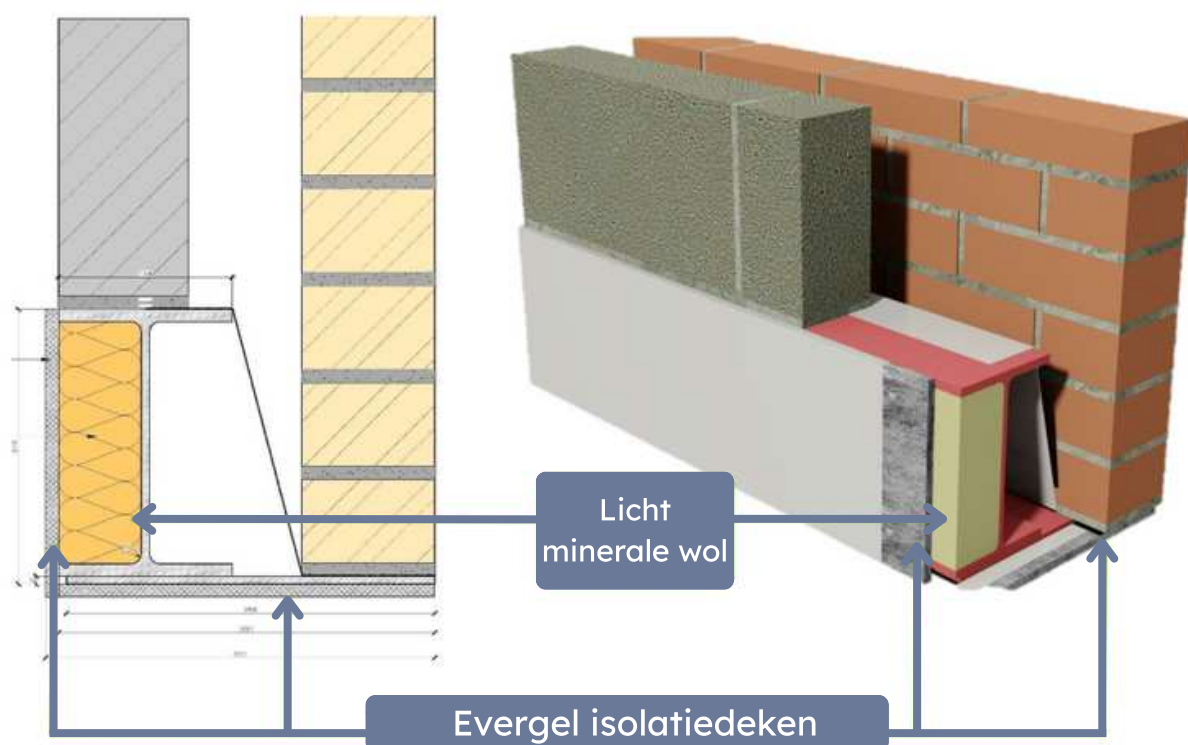
5. stalen raamstijlen / strips

Zelfs nadat er hoogwaardige, warmte-efficiënte ramen zijn geplaatst, wordt vaak gekozen voor isolatie van raamstijlen en deurkozijnen. Keer op keer zien we voorbeelden waarbij klanten tot het uiterste gaan door ultra-efficiënte ramen te installeren, maar de details verwaarlozen. Dit is een veelvoorkomend detail in nieuwe huizen waar stalen steunen worden gebruikt tussen kozijnen in erkers. Door deze te omhullen met Evergel wordt dit gedeelte geïsoleerd, wordt de koudebrug geëlimineerd en wordt schimmelgroei in de komende jaren voorkomen.



Om de effecten van koudebruggen door constructie-elementen die de gebouwschil doorboren te beperken, hebben ontwerpers weinig goede opties. Het behouden van die balkons, luifels, lichtplanken en andere elementen – als dat al mogelijk is zonder ernstige energieverliezen – kan betekenen dat conventionele constructies volledig opnieuw moeten worden ontworpen. Het alternatief is het integreren van structurele thermische onderbrekingen, die doorgaans bestaan uit een laag minder geleidend materiaal tussen stukken constructiestaal of andere framematerialen.





Evergelproducten voor thuisgebruik

Evergel-dekens



Evergel-dekens zorgen voor een vermindering van warmteverlies tot wel 60%. Ze hebben een uitzonderlijk lage warmtegeleidingscoëfficiënten dus een zeer hoge isolatiewaarde. De warmteoverdracht vindt plaats met een snelheid van 0,018 W/m.K. Evergel-dekens zijn het meest geschikt voor de isolatie van binnenmuren. Ze zijn ademend en kunnen ook worden aangebracht op oneffen oppervlakken. De thermische geleidbaarheid van Evergel-dekens bedraagt maximaal 15 mW/ (m.K).

Ze hebben ook uitstekende brandwerende eigenschappen. Ze zijn geclassificeerd als A2 voor hun brandgedrag. Evergel-dekens worden gebruikt voor thermische bruggen en raamkozijnen. Ze worden ook gebruikt voor de isolatie van waterleidingen en zonne-thermische leidingen.

