



Dé muurrenovatiegids voor het isoleren van residentiële gebouwen

FEEL
GOOD
INSIDE

RECTICEL
insulation

Het renovatieplan voor het isoleren van residentiële woningen

Jouw handige gids voor op de werf

De bouwsector wordt al enige tijd geconfronteerd met heel wat uitdagingen. Denk maar aan het tekort aan arbeidskrachten en vakmensen, de evolutie in technologie en techniek, het steeds groeiende belang van duurzaamheid en de komst van een nieuwe renovatiegolf.

Dit alles zorgt bij heel wat aannemers en bouwprofessionals voor kopzorgen. Of het nu gaat om residentiële, industriële, openbare of utiliteitsgebouwen; aannemers hebben aan een hele verzameling normen en wetgevingen te voldoen. Bovendien neemt de complexiteit van bouwprojecten alsmaar toe.

Algemene opmerking: bij om het even welke toepassing, moet je bij de uitvoering altijd de regels van de kunst en goede praktijk volgen. Eventuele bijkomende regionale of nationale regelgevingen naar brand en uitvoering toe, moet je altijd in acht nemen.

Gebouwen in Europa dragen bij tot **40% van het energieverbruik. 75% daarvan is energie-inefficient. Dit betekent dat energetische renovatie zich opdringt**¹. Met deze renovatiegids wil Recticel Insulation bouwprofessionals wegwijs maken in de mogelijke slechte bouwknoppen of koudebruggen en uitdagingen bij de **renovatie van residentiële gebouwen**.

Dit wordt toegelicht aan de hand van de **verschillende stappen in een renovatieproject voor het isoleren van daken, muren en vloeren**. Ook leveren we antwoorden op **de meest gestelde vragen die opkomen tijdens het isoleren in een renovatietraject**. Wat als er al (beperkt) isolatie is voorzien? Wat als de afwatering aan de verkeerde kant zit op jouw plat dak? Waarop moet je letten bij het na-isoleren van jouw muren? Hoe kan je akoestisch isoleren?

Vóór de opstart van de werken is het aangewezen om de richtlijnen, ATG's, installatiehandleidingen... te raadplegen van de desbetreffende fabrikanten². Heb je twijfels? Contacteer dan de betrokken leverancier.



Heb je een specifieke isolatievraag waar deze gids geen antwoord op geeft? Contacteer dan zeker één van onze Recticel Roadies (zie pagina 6 & 7). Zij geven jou meteen het nodige advies voor op de werf.

1. Bron: Isolatiebarometer Recticel Insulation – www.isolatiebarometer.be

2. De uitvoering moet bijkomend altijd volgens de regels van de kunst en de goede praktijk gebeuren. Ook eventuele bijkomende nationale regelgevingen naar brand en uitvoering toe, moet je altijd in acht nemen.

Overzicht Recticel Roadies



Sales engineer hellend dak

Marc Van de Veire

vandeveire.marc@recticel.com

+32 499 98 75 25

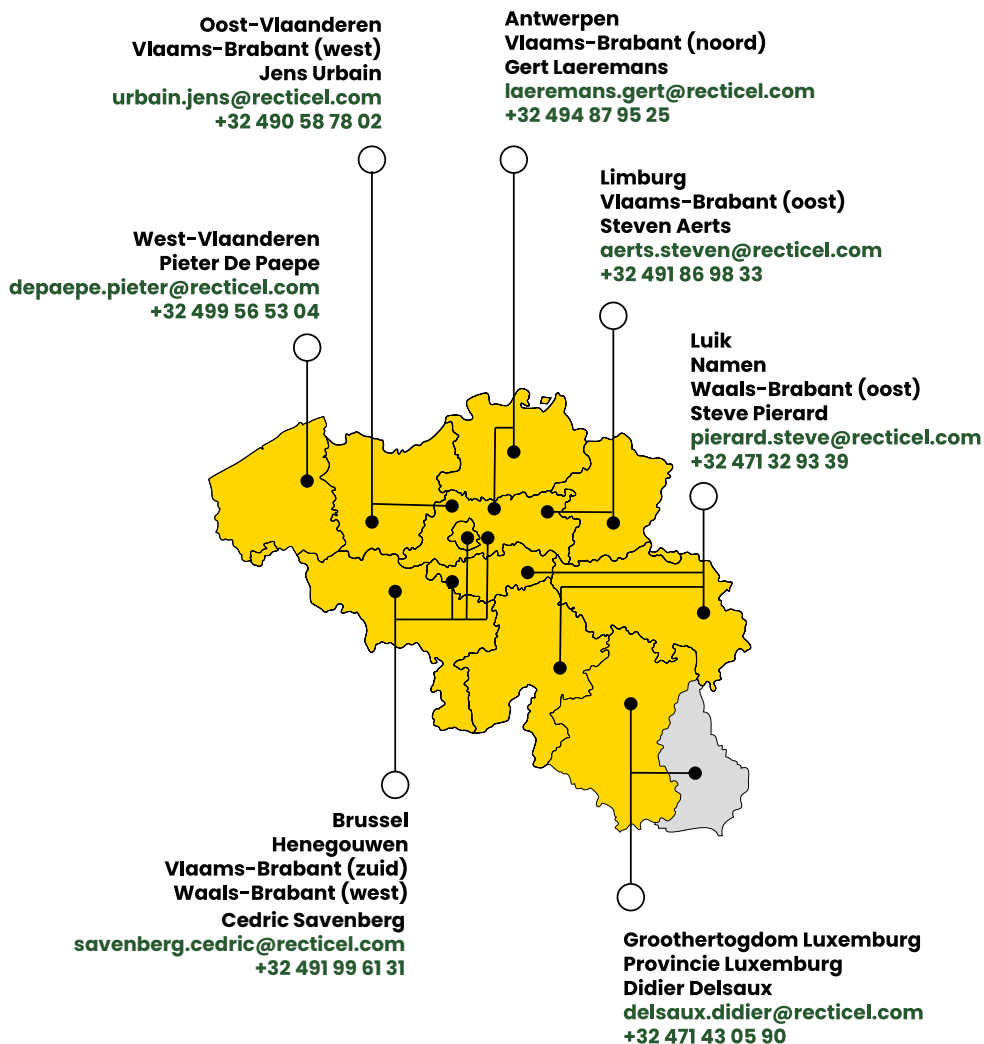


Sales engineer plat dak

Thibaut Behaegel

behaegel.thibaut@recticel.com

+32 499 56 53 03



INHOUDSTAFEL



01 MUUR

13

Het stappenplan 14

Stap 1: Bepaal aan welke zijde je isoleert 20

Optie A: Isoleren via de buitenzijde 24

Optie B: Isoleren via de spouw 25

Optie C: Isoleren via de binnenzijde 26

Stap 2: Analyse van de bestaande draagstructuur 27

A. Nazicht stabiliteit muur 27

B. Nazicht van de ondergrond, het muurvlak zelf 27

C. Nazicht op vocht in de muur 28

D. Nazicht op slagregenbelasting en vorstschade 29

E. Nazicht spouwankers bij spouwmuur 29

F. Nazicht dikte van een massieve muur 29

➤ Waaraan moet mijn buitenmuur voldoen om te kunnen isoleren aan de binnenzijde? 30

➤ Wat doen met oneffen buitenmuren voor zowel spouwmuur als geventileerde muur met gevelbekleding? 30

➤ Kan ik binnenisolatie plaatsen op muren met oude gips- en kalkgebonden binnenafwerkingen? 31

➤ Hoe kan je opstijgend en ander vocht herkennen? 31

➤ Vochtkerende slabben: waarop letten en welk membraan? 31

➤ Hoe kan je de regenbelasting op de muur beperken? 32

➤ Hoe kan je vochtproblemen in de buitenmuur verhelpen? 35

Stap 3: nazicht van de isolatie zelf en andere elementen

in/aan de muur 36

Optie A – B – C: Algemeen 36

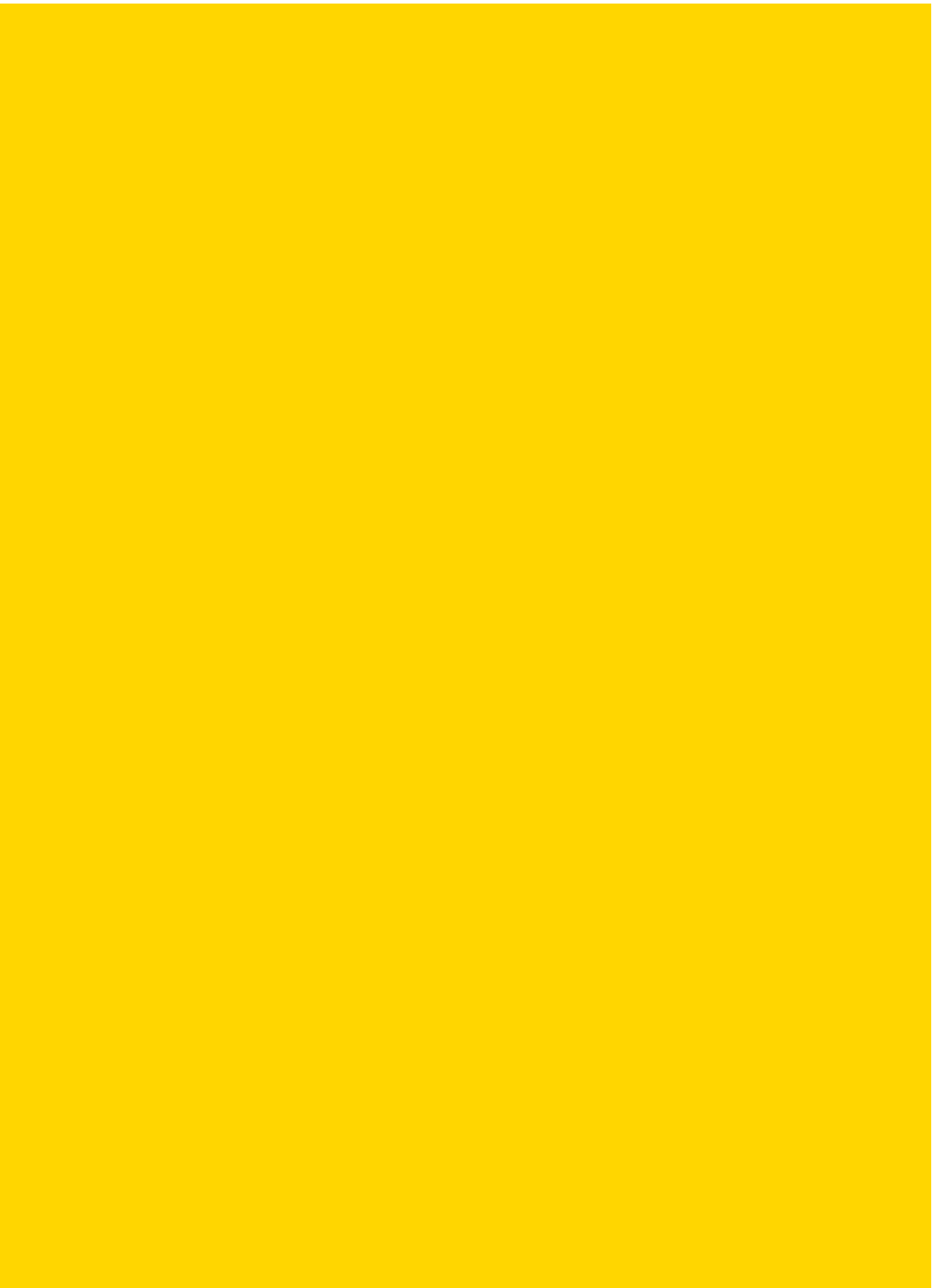
Optie A: Isoleren via een geventileerde muur 37

Optie B: Isoleren in een spouwmuur 37

Optie C: Isoleren aan de binnenzijde van de gevelmuur 38

› Welke isolatie kan je voorzien voor de isolatie aan de buitenzijde?	39
› Wat zijn de aandachtspunten om de draagstructuur van de geventileerde gevel te bevestigen aan de bestaande gevel?	39
› Hoe voorzie je best de houten draagstructuur bij de geventileerde buitengevelisolatie?	41
› Hoe bepaal je het aantal schroeven voor de bevestiging van de draagstructuur?	41
› Waarop moet je letten bij het na-isoleren van een spouwmuur via ingeblazen isolatie?	42
Stap 4: nazicht van aansluitingen met andere bouwdelen	43
Optie A -B - C: Algemeen	43
Optie A: Isolatie via een geventileerde gevel	43
Optie B: Isoleren van een spouwmuur	44
Optie C: Binnenisolatie aan de gevelmuur	44
› Hoe start je onderaan correct voor buitenisolatie?	45
› Waarop moet je letten bij het plaatsen van de isolatie bij gevelonderbrekingen bij een geventileerde gevel?	46
Stap 5: hoe verder afwerken	47
Optie A: Geventileerde gevel	47
Optie B: In spouw aanvullen	47
Optie B1.2/B2.1: Spouwmuur heropbouwen	48
Optie C: Binnenisolatie	48
Recticel® isolatieoplossingen voor muur	154
› Wat zijn de aandachtspunten om isolatie te bevestigen buiten aan het bestaande binnenspouwblad of de gevel?	50
› Wat zijn de mogelijkheden naar afwerking toe bij buitengevel isolatie in het geval van een geventileerde gevel?	51
› Welke isolatie voorzie je voor het isoleren van een spouwmuur?	52

› Hoe start je onderaan correct bij het plaatsen van isolatie voor een spouwmuur?	52
› Hoe tape je correct de spouwisolatie af?	53
› Waarop moet je letten bij het heropbouwen van het buitenspouwblad?	54
› Hoe start je onderaan correct voor binnenisolatie?	54
› Welke systemen zijn er om isolatie aan een binnenmuur toe te passen?	54
› Hoe kan ik de koudebrug beperken bij de aansluiting van een binnenmuur op een aan de binnenzijde geïsoleerde buitenmuur?	56



01 Muur



HET STAPPENPLAN

Waarmee rekening houden tijdens de renovatie van een muur?

Afhankelijk van de budgettaire, energetische en praktische analyse, kan je naast het isoleren van het dak, de renovatie aanvullen en verder doortrekken in de buitenmuur.

Na het dak zijn niet of onvoldoende geïsoleerde buitenmuren de tweede grootste oorzaak van warmteverlies in woningen.

Bij elke renovatie moet je altijd rekening houden met de aansluitingen van de aanpalende bouwschil, zoals het dak, de vloer, maar ook aparte onderdelen ervan zoals ramen, deuren... zodat het isolatieschild een continuïteit vormt en geen koudebruggen gecreëerd worden. Daarnaast moet ook de continuïteit van de luchtdichte laag zo optimaal mogelijk uitgevoerd worden. Een aangepaste ventilatie mag niet ontbreken.

Bij het renoveren van de muur heb je verschillende mogelijkheden. Je kan de muur aan de buitenzijde, in de muur zelf, of aan de binnenzijde isoleren.

Afhankelijk van het type muur zal je moeten kiezen aan welke zijde van de muur je wilt isoleren. Een analyse van de huidige situatie zal nodig zijn, maar ook het vooraf berekenen van de beoogde warmteweerstand van de muur, om dan het gekozen isolatiesysteem te dimensioneren en uit te voeren.

Onder andere volgende muuropbouwen zijn mogelijk, en worden verder behandeld²³:

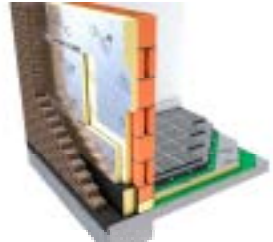
²³ Buitengevelisolatie systemen zoals ETICS (External Thermal Insulation Composite System) worden in deze renovatiegids niet behandeld, deze liggen buiten het toepassingsgebied van de huidige Recticel® producten.

- **Massieve muur:**

- o Kan uitgebreid worden tot een spouwmuur, geventileerde gevel, of gevel met een buitengevelisolatiesysteem (ETICS).
- o Deze kan ook verder uitgebreid worden met binnenisolatie als andere opties niet mogelijk zijn

- **Klassieke spouwmuur** met buitenblad in metselwerk

- o buitenspouwblad
- o luchtspouw
- o al dan niet isolatie
- o binnendraagmuur



- **Geventileerde muur** met gevelafwerking

- o gevelbekleding
- o luchtspouw + stijl- en regelwerk
- o al dan niet een regenscherm
- o isolatie
- o binnendraagmuur



- **Binnenisolatiesysteem**²⁴

- o al dan niet buitenspouwblad
- o al dan niet luchtspouw
- o al dan niet isolatie
- o binnendraagmuur
- o binnenisolatie



²⁴ Binnenisolatiesysteem kan ook op een massieve (éénlaagse muur)

STAP 1

BEPAALEN AAN WELKE ZIJDE JE ISOLEERT

P. 20

Bij de renovatie van een muur zal je eerst moeten kiezen aan welke zijde van de muur je wilt renoveren of isoleren: aan de buitenzijde van de muur, in de bestaande spouwmuur of via de binnenzijde van de muur.

STAP 2

ANALYSE VAN DE BESTAANDE DRAAGSTRUCTUUR

P. 27

Onafhankelijk van de gekozen zijde, zal bij de renovatie van een muur een grondige screening van de bestaande toestand noodzakelijk zijn.

De stabiliteit en structuur van de bestaande muur moet nagekeken worden. Ook sporen van vocht moeten opgespoord, onderzocht en opgelost worden. Bij twijfel moet je een expert raadplegen.

STAP 3

NAZICHT VAN DE ISOLATIE ZELF EN ANDERE ELEMENTEN IN/AAN DE MUUR

P. 36

Aansluitend moet je nog een aantal parameters grondig nakijken.

O.a. de aanwezigheid en de staat van de isolatie, eventuele houten balken, spouwankers, een luchtsponw, open voegen...

NAZICHT VAN AANSLUITINGEN MET ANDERE BOUWDELEN

STAP 4

Bij de renovatie van een muur moet je altijd rekening houden met de aansluitingen met andere bouwdelen. Neem de nodige maatregelen zodat het isolatieschild en de luchtdichtheid niet doorbroken worden of in een latere fase goed kunnen aansluiten.

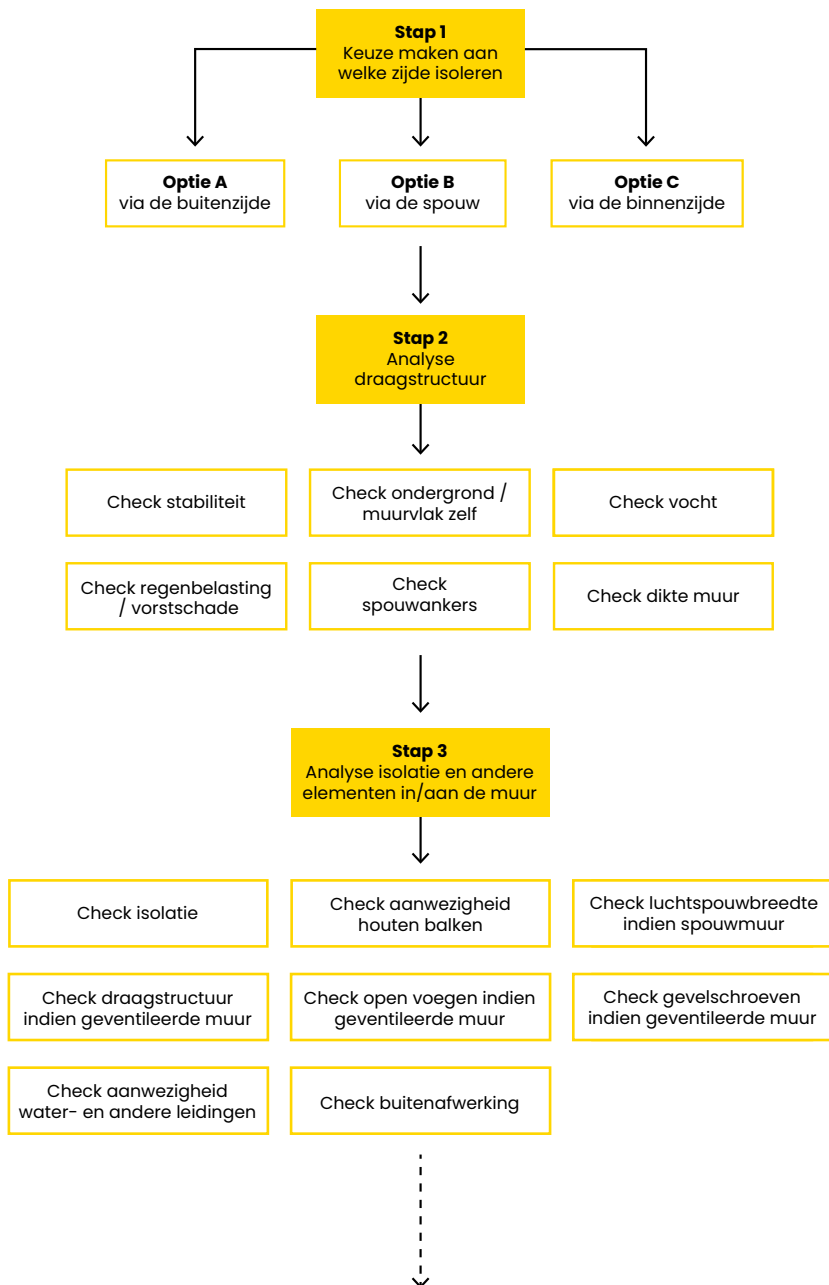
P. 43

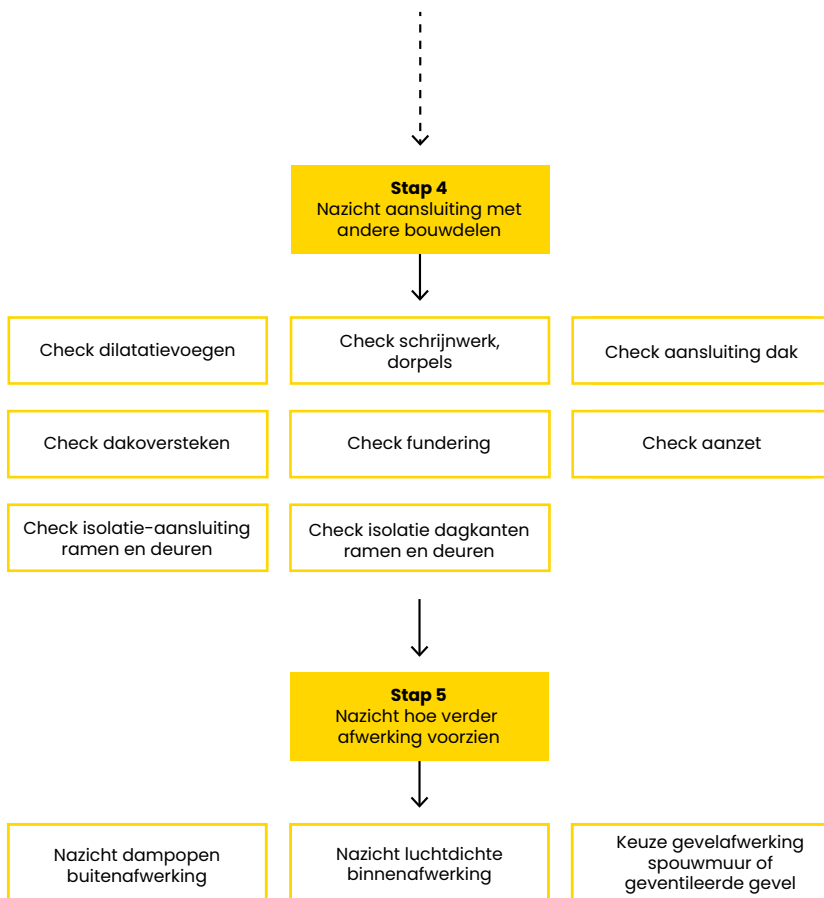
HOE VERDER AFWERKEN

STAP 5

Afhankelijk van de plaats van de isolatie zijn verschillende afwerkingen mogelijk en kan je nog aandacht besteden aan bepaalde zaken.

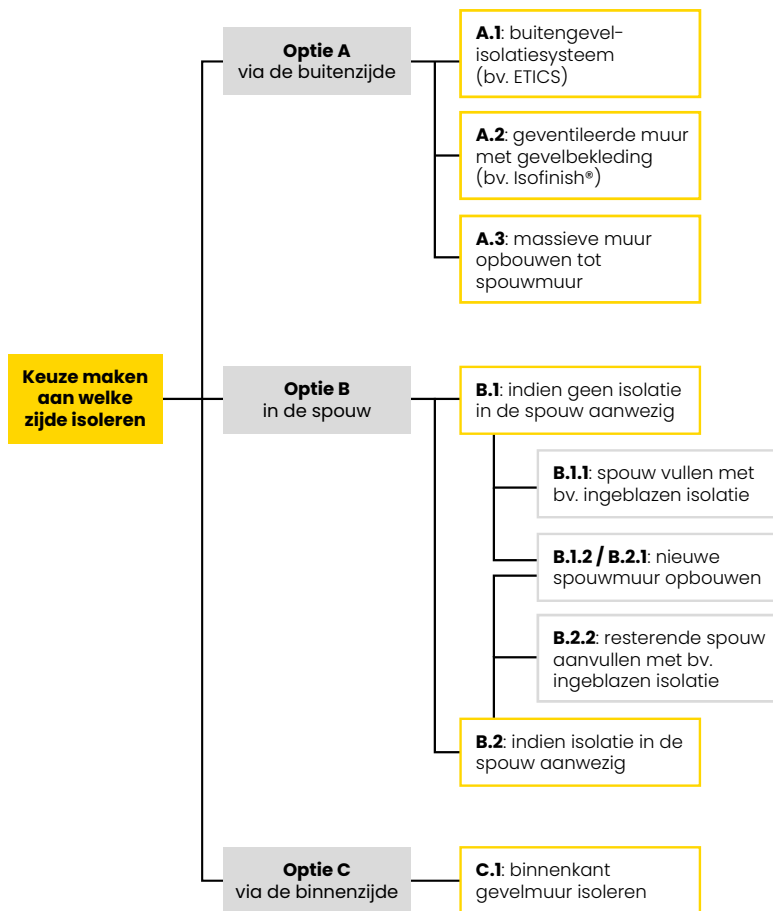
P. 47



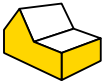


STAP 1: BEPAAL AAN WELKE ZIJDE JE ISOLEERT

Bij de renovatie van een muur zal je eerst de zijde van de muur moeten kiezen die je wilt renoveren of isoleren: de buitenzijde van de muur, in de bestaande spouwmuur, of via de binnenzijde van de muur. Bouwfysisch en energetisch is isolatie via de buitenzijde de beste oplossing.



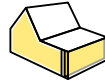
De keuze zal mee bepaald worden door een aantal andere parameters zoals: budget, bouwvoorschriften, bereikbaarheid, voor- en nadelen, enz.



OPTIE A. VIA DE BUITENZIJDJE

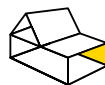
Voordelen	Nadelen
• Bouwfysisch de beste oplossing. Het isolatiepakket kan ononderbroken rondom de buitenmuren worden aangebracht. Zo vermijd je koudebruggen.	• Meestal is een stedenbouwkundige vergunning nodig. Als de gevel beschermd is, mag niet aan de buitenkant worden geïsoleerd.
• Je verliest geen binnenruimte.	• Hoger prijskaartje aangezien je ook moet investeren in een nieuwe gevelafwerking.
• De binnenafwerking kan behouden blijven.	• Niet mogelijk als de gevel een beschermd zicht is, of als het buitenaanzicht behouden moet blijven en dit nadien niet terug kan opgebouwd worden.
• Je kan de gevel tegelijk een nieuw en eigentijds uitzicht geven.	• Extra aandacht en aanpassingen van buitenschrijnwerk, dorpels...
• Je blijft de thermische massa van je muren benutten.	• Eventueel verlies van buitenruimte.
• Beperkte hinder voor de binnenruimte (gebruik).	• Eventueel aanpassingen nodig van omliggende terreinafwerking, paden rondom, e.d.
• Beperkt risico op condensatie.	

OPTIE B . IN DE SPOUW



Voordelen	Nadelen
• Is goedkoop.	• Niet elke muur kan nageïsoleerd worden in de spouw. De spouw moet voldoende breed zijn en de muur moet in goede staat zijn.
• Gaat snel (duurt maar één of twee dagen).	• De isolatiedikte is beperkt tot de spouwbreedte. Met enkel na-isolatie in de spouw kunnen de isolatienormen voor 2050 niet worden gehaald.
• Je blijft de thermische massa van je muren benutten.	• Er is een verhoogd risico op vochtschade. Spouwmuursisolatie gaat dan ook vaak gepaard met een vochtbehandeling van de muren en een grondig onderzoek van de spouw. Vaak zijn er onvoorziene kosten om de spouw te reinigen.
• Beperkte hinder voor de binnenruimte (gebruik).	

OPTIE C . VIA DE BINNENZIJDE



Voordelen	Nadelen
• Is technisch relatief eenvoudig en goedkoop.	• Dit is technisch helemaal niet eenvoudig! Deze oplossing biedt heel veel kans op schade als het niet correct uitgevoerd wordt.
• Geen hinder voor de buitenomgeving.	• Bouwfysisch is dit de meest delicate optie. Als de plaatsing niet foutloos gebeurt, bestaat het risico op condensatie tussen het isolatiemateriaal en de buitenmuur.
• Geen warmteverlies in de gevel.	• De binnenruimte van je woning verkleint.
• Kan geplaatst worden tijdens periodes van vorst of regen buiten.	• Alle stopcontacten, schakelaars, radiatoren en verwarmingsbuizen moeten naar voren worden gebracht en ook de afwerking van ramen en deuren moet worden aangepast.
• Gevel behoudt zijn oorspronkelijke karakter.	• Muren moeten daarna terug afgewerkt worden.
• Men kan in fasen werken, kamer per kamer.	• Extra aandacht en aanpassingen van binnenschrijnwerk, raamtabletten...
	• De buitengevel zal kouder staan, na te gaan of deze vorstgevoelig is.
	• Af te raden bij een binnenklimaatklasse IV (bv. zwembad).

OPTIE A: ISOLEREN VIA DE BUITENZIJDDE

Als het **buitenaanzicht van de muur niet behouden** moet worden en als de **stedenbouwkundige voorschriften en rooijlijn richtlijnen het toelaten**, kan je het her-/bij-isoleren aanpakken via de buitenzijde. Op energetisch en bouwfysisch vlak is dit de beste oplossing. Dit kan door:

OPTIE A.1: EEN BUITENGEVELISOLATIESYSTEEM ZOALS ETICS TOE TE PASSEN

Dit kan zowel op een bestaande spouwmuur, als op een volle éénlaagse muur uitgevoerd worden.

Dit valt momenteel buiten het toepassingsdomein van de Recticel® isolatiepanelen en wordt hier niet verder behandeld.

OPTIE A.2: EEN GEVENTILEERD BUITENGEVELSYSTEEM TOE TE PASSEN

Dit kan zowel op een bestaande spouwmuur (al dan niet aangevuld met extra isolatie), als op een massieve muur uitgevoerd worden. Een luchtspouw zorgt hierbij voor drukvereffening en vochtafvoer.

Zie hiervoor **Powerwall®** buitengevelisolatie (**Isofinish®** concept voor buitengevelisolatie en -afwerking op recticelinsulation.be)

OPTIE A.3: EEN VOLLE MASSIEVE MUUR AAN DE BUITENZIJDDE VERDER OPBOUWEN TOT EEN SPOUWMUUR

Dit kan door de bestaande muur te voorzien van isolatie aan de buitenzijde, een spouw te creëren, en een nieuwe gevelmuur ervoor te metselen, mits de funderingsaanzet dit toelaat.



Zie hiervoor **Eurowall®** op recticelinsulation.be

OPTIE B: ISOLEREN VIA DE SPOUW²⁵

OPTIE B.1: BIJ EEN SPOUWMUUR WAAR GEEN ISOLATIE AANWEZIG IS:

- ofwel de spouw, via doorboringen in het buitengevelblad, vullen met bv. **ingeblazen isolatie**.
- ofwel het buitenspouwblad verwijderen, de nodige **isolatiepanelen** voorzien en het buitenspouwblad inclusief **spouw nadien terug opbouwen**, mits de funderingsaanzet dit toelaat.

Opmerking: Hiermee kan je koudebruggen en vochtproblemen vermijden en kan je veel optimaler isoleren en zo meer energiewinst bekomen.



Zie hiervoor **Eurowall®** op recticelinsulation.be

OPTIE B.2: BIJ EEN SPOUWMUUR WAAR AL ISOLATIE AANWEZIG IS, MAAR ONVOLDENDE OF IN SLECHTE STAAT:

- ofwel de spouw, via doorboringen in het buitengevelblad, extra bijvullen met bv. **ingeblazen isolatie**. Dit op voorwaarde dat de aanwezige isolatie in goede staat is.
- ofwel het buitenspouwblad verwijderen, de nodige **isolatiepanelen** voorzien, waar nodig vervangen en daarna het buitenspouwblad inclusief de nieuwe spouw terug opbouwen, mits de funderingsaanzet dit toelaat.



Zie hiervoor **Eurowall®** op recticelinsulation.be

²⁵ Zie ook voor meer informatie i.v.m. navullen spouw: STS 71-1 "Na-isolatie van spouwmuren door in situ vullen van de luchtspouw met een nominale breedte van ten minste 50 mm"

Opmerking: Ook als het **buitenaanzicht toch behouden moet blijven en het isoleren via de binnenzijde of de buitenzijde niet mogelijk is**, kan bij-isoleren via de spouw op een beperkte schaal (zowel bij een spouwmuur met of zonder isolatie). Dit kan enkel op voorwaarde dat je de mogelijkheid hebt om de originele muur af te bouwen, alle onderdelen te recupereren en te restaureren indien nodig, om nadien terug op te bouwen in zijn originele vorm en uitzicht.

OPTIE C: ISOLEREN VIA DE BINNENZIJD

- Wanneer het **niet mogelijk is om aan de buitenzijde of via de spouw** bij- of her-isoleren toe te passen, kan dit door isolatie te voorzien aan de binnenzijde van de gevelmuur. Dit kan zowel bij een spouwmuur als bij een massieve muur. Hiervoor zal de originele binnenafwerking eventueel verwijderd moeten worden.



Zie hiervoor **Eurothane® G** oplossing op recticelinsulation.be



STAP 2: ANALYSE VAN DE BESTAANDE DRAAGSTRUCTUUR

Onafhankelijk van de gekozen te isoleren zijde, zal bij de renovatie van een muur een **grondige screening van de bestaande toestand** noodzakelijk zijn.

De stabiliteit en structuur van de bestaande muur moet nagekeken worden. Ook sporen van vocht moeten opgespoord, onderzocht en opgelost worden. Bij twijfel moet je een expert raadplegen.

A. NAZICHT STABILITEIT MUUR

Kijk na of de muur geen **scheuren** vertoont en nog voldoende **stabiel** en **winddicht** is. Bij scheuren moet je er zeker van zijn dat dit geen actieve scheuren zijn. De oorzaak moet opgespoord, gestabiliseerd en hersteld worden. Bij twijfel moet je een expert aanspreken.

De muur moet ook voldoende draagkrachtig en in goede staat zijn om de nodige trekkrachten van de verankeringen te kunnen opnemen.

B. NAZICHT VAN DE ONDERGROND, HET MUURVLAK ZELF

Het bestaande **voegwerk** moet in goede staat zijn.

Indien er recent herstelwerkzaamheden aan de ondergrond of de muur zelf gedaan werden, is het aan te raden een 3-tal maanden te wachten, om zeker te zijn dat deze voldoende uitgedroogd is, eventuele zettingen voleindigd zijn en geen nadelige gevolgen vertonen...

Het **muurvlak** zelf moet altijd vlak, zuiver en samenhangend zijn. Degradatie, oneffenheden of afbrokkeling van bestaande bekleding, loszittende delen... moeten vooraf verwijderd en hersteld worden.

Bij grote **oneffenheden** is het aan te raden de ondergrond vooraf te egaliseren, om luchtstromingen tussen het draagvlak en de isolatieplaten te vermijden. Mortelresten of mortelbaarden moeten zeker verwijderd worden.

Eventuele **buitenafwerking** moet dampopen zijn om de droging van de gevel niet te belemmeren.

C. NAZICHT OP VOCHT IN DE MUUR

De muren moeten voldoende **droog** zijn en mogen **geen zichtbare schade** of aanwezigheid van vochtbronnen vertonen. Bv. aanwezigheid van vochtige zone, mos, algen, schimmel...

Als er zich **waterinfiltraties** voordoen of hebben voorgedaan, moet er worden nagegaan wat hiervan de oorzaak is en hoe het water zich een weg baant doorheen de muur. Waterinfiltraties moeten altijd eerst aangepakt en opgelost worden alvorens verder te gaan.

Kijk na of er geen **opstijgend vocht** is. Een goede capillaire onderbreking en waterkerende laag aan de muurvoet is noodzakelijk.

Ongeacht de beoogde isolatietechniek, moeten de muurvoeten altijd voorzien zijn van de **nodige vochtwerende schermen**.

D. NAZICHT OP SLAGREGENBELASTING EN VORSTSCHADE

De regenbelasting aan de buitengevel waar mogelijk beperken. Kijk ook na of er geen vorstschade is en herstel waar nodig.

E. NAZICHT SPOUWANKERS BIJ SPOUWMUUR

Het is altijd raadzaam om via een endoscopisch onderzoek in de spouw de staat en de hoeveelheid van de spouwankers na te gaan. Door de tijd heen kunnen spouwankers verweren en in dit geval moet je een expert raadplegen om de nodige maatregelen en opties te bekijken.

F. NAZICHT DIKTE VAN EEN MASSIEVE MUUR

Afhankelijk van de dikte van de éénlaagse muur en de blootstelling aan de regen zal het mogelijk zijn om bijvoorbeeld binnenisolatie toe te passen, zonder extra maatregelen te moeten nemen.^{26 27}

Bv. vol metselwerk van anderhalve steen dik, met gemiddelde tot hoge regenblootstelling, vraagt om bijkomende aandacht.

Bv. bij vol metselwerk met een dikte $\leq$ aan 1 steen met een gemiddelde tot hoge blootstelling aan regen, is binnenisolatie af te raden, zonder bijkomende interventies.

De isolatie aan de binnenzijde zal de thermische belastingen op de bestaande muur versterken, waardoor gevolgen van vorst eventueel groter worden en er schade kan optreden na het isoleren van de binnenmuur. Een waterdichte, maar dampopen bescherming aan de buitenzijde kan misschien helpen.

Raadpleeg bij twijfel een expert.

26 Bron: WTCB-Contact nr 34 (4-2014)

27 Bron: Renofase Renovatiemaatregelenfiches 2017



› **WAARAAN MOET MIJN BUITENMUUR VOLDOEN OM TE KUNNEN ISOLEREN AAN DE BINNENZIJDE?** ²⁸

Wanneer de te isoleren muur voldoet aan volgende opbouwen kan je kiezen voor binnenisolatie:

- Vol metselwerk met een dikte van twee stenen (typisch 39 cm) of meer
- Vol metselwerk met een dikte van anderhalve steen (typisch 29 cm) met een beperkte blootstelling aan regen en/of een doeltreffende bescherming tegen regen
- Massieve betonnen muur
- (On)geïsoleerde spouwmuur
- Binnenmuur

› **WAT DOEN MET ONEFFEN BUITENMUREN VOOR ZOWEL SPOUWMUUR ALS GEVENTILEERDE MUUR MET GEVELBEKLEDING?**

De spouwisolatie moet tegen een vlakke draagmuur geplaatst worden, want luchtcirculaties achter de panelen moeten altijd vermeden worden. Je moet ervoor zorgen dat de mortelbaarden verwijderd worden. Een oude oneffen muur moet waar nodig uitgevlakt worden met een gepaste uitvlakkingsmortel of raaplaag.

› **KAN IK BINNENISOLATIE PLAATSEN OP MUREN MET OUDE GIPS- EN KALKGEBONDEN BINNENAFWERKINGEN?**

Eens het metselwerk geïsoleerd is langs de binnenzijde, zal het vochtiger zijn, een groter condensatierisico vormen en ontoegankelijk zijn. Het is raadzaam om aan de binnenzijde van het bestaande metselwerk enkel afwerkingen te behouden die weerstand kunnen bieden aan de verhoogde vochtigheidsgraad van de buitenmuur. Oude gips- en kalkgebonden binnenafwerkingen moeten verwijderd worden.

› **HOE KAN JE OPSTIJGEND EN ANDER VOCHT HERKENNEN?**

Opstijgend vocht is vaak te herkennen aan loskomend pleisterwerk, natte plekken op het behang, zoutvorming op de muur.

De aanwezigheid van mos, algen, zoutuitbloeiingen, oppervlakkig afschilferen van de bakstenen buiten (vorstgevoelig) kunnen wijzen op een hoge vochtbelasting.

› **VOCHTKERENDE SLABBen: WAAROP LETTEN EN WELK MEMBRAAN?**

Afhankelijk van waar men op aansluit moeten de nodige vochtkerende slabben voorzien worden. Deze kunnen uit een bitumineus membraan met onrotbare wapening bestaan, of een kunststoffolie (PE, EPDM...) die bij voorkeur beschikken over een technische goedkeuring (ATG).

Raadpleeg de leverancier van de vochtkerende slabben om het juiste type membraan te bepalen.

- Ter hoogte van het maaiveld o.a. volgende zaken voorzien:
 - o Een horizontaal membraan boven het funderingsmetselwerk over de volledige breedte van de muur

- o Eveneens een bijkomend en continu en trapsgewijs membraan om het water in geval van spouwmuren via open stootvoegen (1/lm) te evacueren.
Vanaf het buitenspouwblad langs het binnenspouwblad omhoog geplooid, en bij voorkeur enkele mm laten uitsteken aan de binnenzijde van de ruimten, zodat het niet omzeild kan worden door eventueel capillair opstijgend vocht
- o De aanaarding en/of buitenverharding moet onder het niveau van de drainering en de open stootvoegen liggen.

› HOE KAN JE DE REGENBELASTING OP DE MUUR BEPERKEN?

Dit kan door bijvoorbeeld een dampdoorlatende regenafdichting te voorzien aan de hand van een afwerkingslaag op de buitengevel.

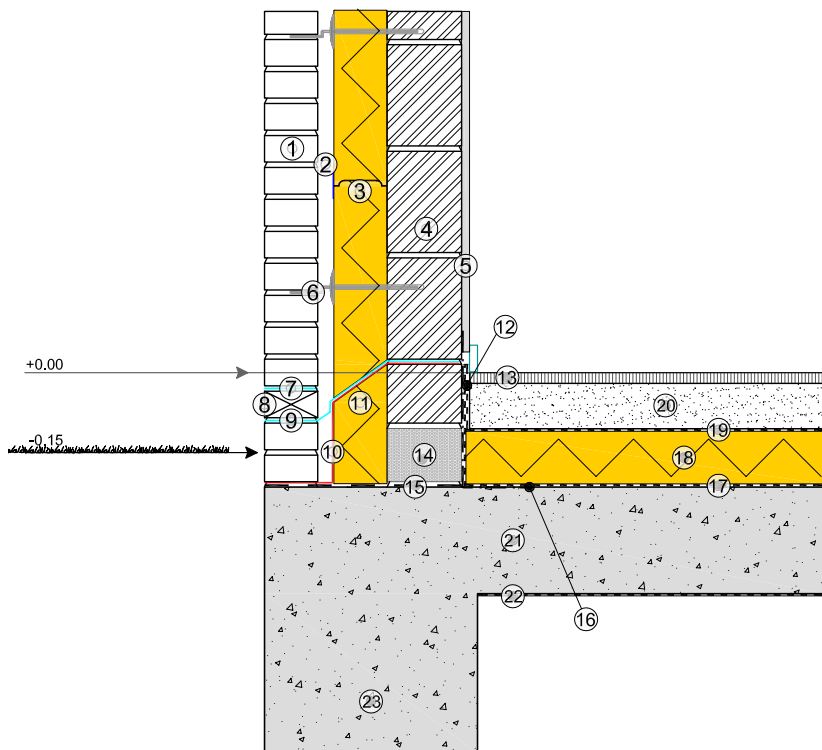
Voorzie een voldoende grote dakoversteek en dorpels met druiplijsten.

Ook tijdens het uitvoeren van de werken kan de vochtbelasting beperkt worden door voldoende afdekkingen te voorzien.

Let op de gevelvoet onderaan, dat de afwatering van bijvoorbeeld terrassen of omliggende paden wegloopt, weg van de gevelmuur.

Check of de voorziene stootvoegen vrij zijn en kijk de aanwezigheid van spouwafdichtingen en de nodige waterkerende slabben na.

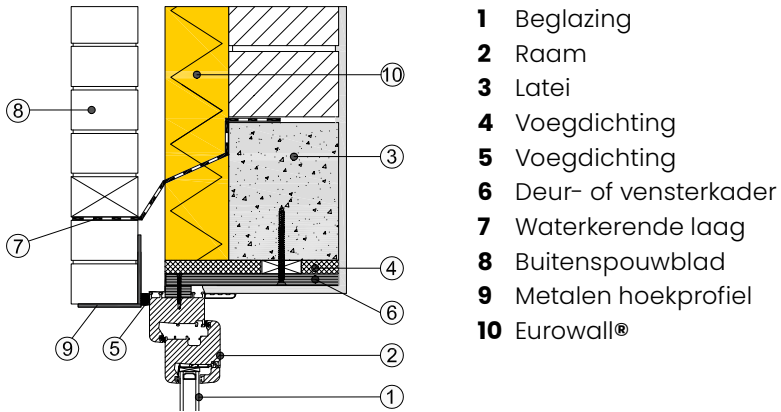
Figuur 43: Aanzet spouwmuur



- | | |
|---|---|
| 1 Gevelmetselwerk | 12 Uitzetvoeg |
| 2 Luchtspouw | 13 Vloerafwerking |
| 3 Eurowall® spouwisolatie
100 mm nadien
dichtgekleefd (Rectitape®) | 14 Thermische onderbreking
100 mm |
| 4 Verlijmd dragend
metselwerk 0,26 W/mK | 15 DPC waterkering |
| 5 Binnenpleisterwerk | 16 luchtdichtingsfolie |
| 6 Spouwanker | 17 PE-folie 0,2 mm |
| 7 DPC waterkering | 18 Eurofloor vloerisolatie 100
mm |
| 8 Open stootvoeg | 19 PE-folie 0,2 mm |
| 9 EPDM waterkering | 20 Gewapende dekvloer |
| 10 Waterdichtingslaag | 21 Gewapende betonplaat |
| 11 Eurowall® spouwisolatie | 22 PE-folie 0,2 mm |
| | 23 Gewapende vorstrand |

- Ter hoogte van ramen, deuren, dorpels
 - o Voorzie boven elke gevelopening, ramen en deuren een waterkeringslab met verkleefde of gelaste voegen, en met de nodige zijdelingse omplooiingen, om laterale infiltratie te verhinderen

Figuur 44: Waterkering boven raam



- Ter hoogte van een plat dak
- Ter hoogte van een terras

Algemeen erop toezien dat overlappings verzekerd worden door bv. verlijming, zonder de membranen te beschadigen.

Gebruik voorgevormde membranen in binnen- en buitenhoeken.

TIP Voorzie voldoende plaats voor de retours en aansluitingen van openingen (ramen, deuren enz.).

› **HOE KAN JE VOCHTPROBLEMEN IN DE BUITENMUUR VERHELPEN?**

- Kijk na of de spouwmuur voorzien is van een waterkerende laag. Als dit niet het geval is, laat dit plaatsen.
- Controleer de stootvoegen boven de aanwezige membranen en maak deze vrij zonder het membraan zelf te beschadigen.
- Vervang of herstel gebrekkige en niet goed aangesloten hemelwaterafvoeren, dakranden en muurkappen.
- Herstel verweerd of beschadigd voegwerk.

STAP 3: NAZICHT VAN DE ISOLATIE ZELF EN ANDERE ELEMENTEN IN/AAN DE MUUR

Aansluitend op de bepaling aan welke zijde je wilt isoleren en de analyse van de draagstructuur, moet je nog een aantal parameters grondig nakijken.

O.a. de aanwezigheid en de staat van de isolatie, eventuele houten balken, spouwankers, een luchtsponw, open voegen... moeten nagekeken worden.

Daarna moet je beslissen of deze behouden blijven, verwijderd worden, aangepast of aangevuld kunnen worden.

OPTIE A – B – C: ALGEMEEN

Nazicht van de isolatie: Aan de hand van een endoscopisch onderzoek, kan je best via een kijkgat nagaan in welke staat deze is, welke dikte deze heeft en of deze al dan niet verwijderd moet worden.

Algemene regel altijd in acht houden: plaats de meest dampopen isolatie aan de koude zijde van de constructie (buitenzijde) en de meest dampremmende lagen aan de warme zijde (binnenzijde).

Nazicht houten balken: De aanwezigheid van houten draagstructuren, met beschadigingen, die ingewerkt werden in de te isoleren gevel moeten aangepakt worden. Beoordeel de oriëntatie en de dikte van de gevel, de diepte van de balkkop in de muur en de eventuele aanwezigheid van barsten of holtes.

Risico op regendoorslag kan beperkt worden door de openingen in de gevel te dichten en een vochtwerende dampopen laag op de gevel aan te brengen.

Luchtlekken ter hoogte van de balkkoppen moeten gedicht worden.

OPTIE A:

ISOLEREN VIA EEN GEVENTILEERDE MUUR

Nazicht van de draagstructuur : Het is aan te raden om een nieuwe draagstructuur ter bevestiging van de gevelbekleding te voorzien met aangepaste lengtes van de bevestigingsschroeven. Aanpassingen aan hoeken en randen zullen noodzakelijk zijn bij grotere luchtsponen.

Nazicht open voegen: Indien de geventileerde gevelbekleding open voegen heeft, tot 15% van de geveloppervlakte, is het aan te raden om een façadedoek te voorzien om esthetische redenen. Bij open gevelsystemen $\geq 15\%$ is een UV bestendige, waterdichte maar dampopen folie altijd nodig.

Nazicht gevelschroef: Kies in functie van de ondergrond en de dikte van de isolatie het juiste type en de juiste lengte van plug en schroef.

OPTIE B: ISOLEREN IN EEN SPOUWMUUR

Nazicht van de luchtsponbreedte: De gemiddelde breedte van de luchtspon moet minimaal 50 mm zijn en niet te sterk verontreinigd (door mortelbaarden, resten van mortel en afgebrokkelde baksteen).

Extra richtlijnen, tips en voorwaarden om vochtproblemen te vermijden kan je vinden in de TV 246 van het WTCB, betreffende:

- Minimum spouw 5 cm
- Beperking in gevelhoogte in functie van de terrein ruwheidscategorieën
- Nazicht van binnenklimaatklasse
- Doorlatendheid metselwerk
- Staat van de voegen
- Vorstbestendigheid van de gevelsteen
- Gevels met dampremmende afwerking bv. geschilderd buitenspouwblad, geglazuurde gevelsteen
- Afdichten van open stootvoegen aan bovenzijde van buitenspouwblad
- Open laten van open stootvoegen aan voet buitenspouwblad , boven lateien, doorstekende vloeren, balkons... als afwateringsfunctie

OPTIE C: ISOLEREN AAN DE BINNENZIJDE VAN DE GEVELMUUR

Nazicht water- en andere leidingen: bij de aanwezigheid in de gevel van water- of andere leidingen die vocht- of vorstgevoelig zijn, is het af te raden om binnenisolatie te voorzien. Je moet deze verplaatsen naar de warme zijde van de isolatie of verwijderen.

Nazicht buitenafwerking: eventuele buitenafwerking van een te isoleren muur aan de binnenzijde, moet dampopen en in goede staat zijn.

› WELKE ISOLATIE KAN JE VOORZIEN VOOR DE ISOLATIE AAN DE BUITENZIJDJE?

Indien je kiest voor een her-isolering van de **spouwmuur** is **Eurowall®** spouwisolatie de geschikte oplossing. De isolatieplaten beschikken over een tand en groef, wat een perfecte luchtdichte plaatsing mogelijk maakt. Ze worden met spouwankers (min 5st/m²) mechanisch bevestigd in de binnenmuur. De naden worden optioneel afgekleefd met **Rectitape®** isolatietape wat een nog betere wind- en luchtdichtheid garandeert.

Als je kiest voor een **geventileerde gevelbekleding**, dan is het **Isofinish®** buitengevelsysteem met **Powerwall®** isolatie de oplossing. **Powerwall®** biedt een duurzaam, efficiënt en doorlopend isolatieschild rondom de woning en kan worden gecombineerd met een waaijer aan gevelafwerkingen. Bovendien is het snel te installeren, geschikt voor zowel nieuwbouw als renovatie en staat het garant voor uitstekende thermische prestaties. Verschillende afwerkingen zijn mogelijk die in end-use een optimale brandreactie B-s1, d0 bieden. De combinatie van de **Powerwall®** isolatie met houten draagstructuur en verschillende mogelijke afwerkingen, biedt tal van mogelijkheden. (voor meer info ga naar isofinish.be)

› WAT ZIJN DE AANDACHTSPUNTEN OM DE DRAAGSTRUCTUUR VAN DE GEVENTILEERDE GEVEL TE BEVESTIGEN AAN DE BESTAANDE GEVEL?

Gevelschroef en plug:

Voor het bevestigen van de draagstructuur van het geventileerde gevelsysteem, moet de juiste lengte van gevelschroef bepaald worden.

- Voor de horizontale gevelschroef: lengte plug + uitkraging (dikte isolatie + geventileerde spouw + keper)
- Voor de schuine gevelschroef: lengte horizontale gevelschroef + 15%

Voor het bevestigen van de draagstructuur van het geventileerde gevelsysteem, moet in functie van de ondergrond het juiste type plug gekozen worden.

Figuur 45



Ondergrond	Afmetingen	Type plug
- Keramische holle baksteen - Poreus metselwerk	80 mm	
- Volle beton - volle kalkzandsteen - Hard metselwerk	60 mm	

Houten draagstructuur:

De houten draagstructuur moet voldoen aan volgende eisen: gebruik hout dat beschermd is tegen aantasting schimmels, rotting...

- Minimale breedte kepers 75 mm
- Minimale dikte kepers 38 mm
- Minimale karakteristieke breukspanning 18 N/mm² (C18 klasse)
- Minimale gemiddelde elasticiteitsmodulus 9000 N/mm²

Eventueel extra regenscherm:

Als de geventileerde gevelbekleding open voegen heeft, tot 15% van de geveloppervlakte, is het aan te raden om een façadedoek bovenop de **Powerwall®** isolatieplaten te voorzien om esthetische redenen.

Bij open gevelsystemen $\geq 15\%$ is een UV-bestendige, waterdichte maar dampopen folie altijd nodig.

› **HOE VOORZIE JE BEST DE HOUTEN DRAAGSTRUCTUUR BIJ DE GEVENTILEERDE BUITENGEVELISOLATIE?**

Voor de correcte plaatsing van de houten draagstructuur voor de geventileerde buitengevel verwijzen we naar onze installatie-instructies voor **Powerwall®** buitengevelisolatie en het **Isofinish®** systeem. (voor meer info ga naar www.isofinish.be)

› **HOE BEPAAL JE HET AANTAL SCHROEVEN VOOR DE BEVESTIGING VAN DE DRAAGSTRUCTUUR?**

Een grondige analyse van de draagstructuur kan nodig zijn. Afhankelijk van de staat van de muur zal afgeweken moeten worden van de tabellen in de installatie-instructies van **Powerwall®** (recticelinsulation.be). Bij twijfel moet de leverancier van de

schroeven geraadpleegd worden. Misschien moet het aantal schroeven en/of de diameter aangepast worden, of moeten er voorafgaandelijk trekproeven gedaan worden.

Wanneer de muur in heel goede staat is en vergelijkbaar met deze van een nieuwbouw kan je gebruik maken van de tabellen (zie installatie-instructies **Powerwall®** - [recticelinsulation.be](https://www.recticelinsulation.be)) om het juiste aantal schroeven te bepalen.

› **WAAROP MOET JE LETTEN BIJ HET NA-ISOLEREN VAN EEN SPOUWMUUR VIA INGEBLAZEN ISOLATIE?**

Opmerking: deze isolatietechniek valt niet binnen het toepassingsgebied van de **Recticel®** isolatieproducten.

Een lege spouw kan nog resten mortel of andere bouwmaterialen bevatten, waardoor we spreken van spouwmuurvervuiling. Als je een spouw achteraf opvult, kan deze vervuiling zorgen voor koudebruggen.

Ook nazicht van de aanwezige spouwankers via endoscopisch onderzoek is aangewezen.

Als extra aandachtspunt bij het navullen van een spouwmuur waar nog isolatie aanwezig is, moet je het risico op inwendige condensatie tussen de bestaande en de nieuwe isolatie en de mogelijke indrukking van de bestaande isolatie bij het opvullen van de spouw nagaan.

Extra richtlijnen, tips en voorwaarden om vochtproblemen te vermijden kan je vinden in de TV 246 van het WTCB.

STAP 4: NAZICHT VAN AANSLUITINGEN MET ANDERE BOUWDELEN

Bij de renovatie van een muur moet je altijd de aansluitingen met andere bouwdeelen in acht nemen. Neem de nodige maatregelen zodat het isolatieschild en de luchtdichtheid niet doorbroken worden of in een latere fase goed kunnen aansluiten.

OPTIE A – B – C: ALGEMEEN

Nazicht dilatatievoegen: Respecteer eventuele dilatatievoegen in de draagstructuur. Vraag hiervoor raad aan een expert of architect.

Nazicht schrijnwerk, dorpels: Door het creëren van een grotere spouw zullen het buitenschrijnwerk en de dorpels moeten aangepast worden. Dorpels moeten voldoende uitkragen en moeten van een druiplijst voorzien zijn.

Nazicht aansluiting dak: Let erop dat de isolatie van muur en dak een continue schil vormen. De aansluiting met de dakisolatie moet grondig nagekeken worden.

Nazicht dakoversteken: Bij het verbreden van de muur (bij optie A of B) zullen ook deze aangepast moeten worden.

OPTIE A: ISOLATIE VIA EEN GEVENTILEERDE GEVEL

Nazicht aanzet onderaan: De aanzet van het buitenisolatiesysteem, moet minstens 20 cm boven het maaiveld starten. Het is aangeraden om een isolerende plint te voorzien die dienst doet als sokkel, opgebouwd uit vochtbestendig

isolatiemateriaal, in combinatie met een schokbestendig materiaal (bv. natuursteen, beton).

Voorzie een drainagezone om opspattend water te vermijden en drainage van oppervlaktewater te bevorderen.

Nazicht aansluiting ramen en deuren: Laat de isolatie voorbij de randen van de raamopeningen lopen. Snij deze pas op maat bij de plaatsing van de vensterbanken om zo koudebruggen ter plaatse van vensterbanken te vermijden.

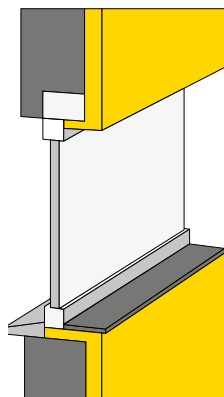
TIP vermijd onderbrekingen van het isolatiemateriaal naast het schrijnwerk.

OPTIE B: ISOLEREN VAN EEN SPOUWMUUR

Nazicht van de fundering: Bij het verplaatsen van de buitengevel, moeten de nodige maatregelen getroffen worden betreffende de fundering en muurvoet. Een gemetselde buitengevel moet zeker min. 2/3 steunen op de fundering of kan opgevangen worden door een draagconsole. De geschiktheid, stabiliteit en mogelijkheden worden best samen met een expert bekeken.

OPTIE C: BINNENISOLATIE AAN DE GEVELMUUR

Figuur 46



Nazicht dagkanten ramen en deuren:

Voorzie aan dagkanten van ramen en deuren retour isolatie met een minimumdikte van 20 mm.

Bij het verbreden van raam of deuropeningen, moet je erop toezien dat de latei nog voldoende steun vindt in het naastliggende metselwerk. Een minimum opleg van 15 cm is aangewezen.

› HOE START JE ONDERAAN CORRECT VOOR BUITENISOLATIE?

Bij de isolatieaanzet van een geventileerde gevel is het belangrijk dat er een **waterdichte isolatie** onderaan voorzien wordt, goed verankerd aan de binnenstructuur, alsook de nodige waterdichtingen onder het maaiveld.

De gevelbekleding (met eventueel het regenscherm) moet over de **geïsoleerde plint** komen.

De opening van de geventileerde luchtsponw moet onderaan voldoende groot gemaakt worden en het is aanbevolen om een insectenrooster te voorzien.

Het is aanbevolen om **minimum 20 cm** boven de aanwezige horizontale oppervlakten (afgewerkte vloer of plat dak) te starten.

Als het ontwerp het toelaat, is het aanbevolen om een grindlaag te voorzien aan de voet van de gevel, om de waterafvoer te bevorderen en het aflopende water te verspreiden.

Bij een aangrenzend hellend dak wordt een minimale tussenafstand van 50 mm aangeraden, tussen de onderzijde/aanzet van de gevelbekleding en het lager gelegen hellend dak.

De onderkant van de onderste gevelbekledingselementen hebben bij voorkeur een afgeschuinde kant of zijn uitgerust met een druiplijst.

› WAAROP MOET JE LETTEN BIJ HET PLAATSEN VAN DE ISOLATIE BIJ GEVELONDERBREKINGEN BIJ EEN GEVENTILEERDE GEVEL²⁹?

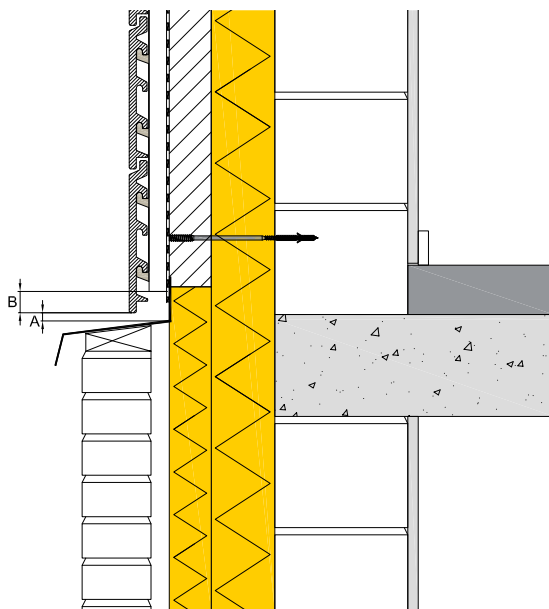
Het buitenschrijnwerk wordt bij voorkeur in de lijn van de isolatieschil geplaatst.

Als een regenscherm geplaatst wordt, moet je erop letten dat dit telkens zo wordt omgeplooid in de openingen, zodat er geen waterinfiltratie of -opvang mogelijk is.

Raamdorpels moeten voldoende ver uitsteken voorbij de gevellijn, voorzien van een druipneus en opstanden aan de zijkant.

Bij de aansluiting met een andere gevelafwerking, moet de afstand (B) tussen het uiteinde van de draaglat en de rand van het onderste gevelbekledingselement $\geq$ aan (A) de afstand tussen de rand van het onderste gevelbekledingselement en het waterkerende membraan of profiel.

Figuur 47: Aansluiting geventileerde gevel met spouwmuur



29 Bron: NAV pocket - buitenisolatiesystemen (nav.be)

STAP 5: HOE VERDER AFWERKEN

Afhankelijk van de plaats aan welke zijde je de isolatie van de buitenmuur plaatst zijn verschillende afwerkingen mogelijk en kan je nog aandacht besteden aan bepaalde zaken.

OPTIE A: GEVENTILEERDE GEVEL

Ook hier zijn verschillende mogelijkheden naar afwerking en materialen: sidings, gevelplaten, pannen, leien, zink, hout...



Zie hiervoor het **Isofinish®** systeem voor buitengevelisolatie en -afwerking: www.isofinish.be

OPTIE B: IN SPOUW AANVULLEN

Dampopen buitenafwerking: Het is belangrijk om het buitenspouwblad voldoende dampopen te laten. Het is niet aangewezen om het buitenspouwblad later af te werken met dampdichte verven.

De buitenafwerking mag de droging van de gevel niet belemmeren en moet daarom dampdoorlatend zijn (dampdiffusieweerstand $\mu_d < 0,05 \text{ m}$)

Luchtdichte binnenafwerking: De binnenafwerking moet in goede staat zijn om een goede luchtdichtheid te verzekeren.

Beide voorwaarden zijn belangrijk om vochtproblemen te vermijden.

OPTIE B1.2/B2.1: SPOUWMUUR HEROPBOUWEN

Bij de heropbouw van het buitenspouwblad heb je tal van mogelijkheden bij de keuze van de nieuwe gevelsteen.

OPTIE C: BINNENISOLATIE

Lucht- en dampdichte afwerking: Bij het plaatsen van isolatie aan de binnenzijde, moet een goede lucht- en dampdichtheid voorzien worden. Indien nodig moet een additioneel dampscherm geplaatst worden.

Bij het plaatsen van de **Recticel®** isolatie, volstaat het de **naden** af te tappen, gezien de cachering voldoende dampdichtheid biedt.

Aansluitingen met muren, vloeren en plafonds moeten luchtdicht **afgekit** of afgewerkt worden.

Als je isolatie plaatst zonder afwerkingslaag, is het meestal niet mogelijk daarop rechtstreeks te behangen, te schilderen, te pleisteren of te betegelen. Bekijk altijd de technische fiche van de isolatie in functie van wat kan of mag.

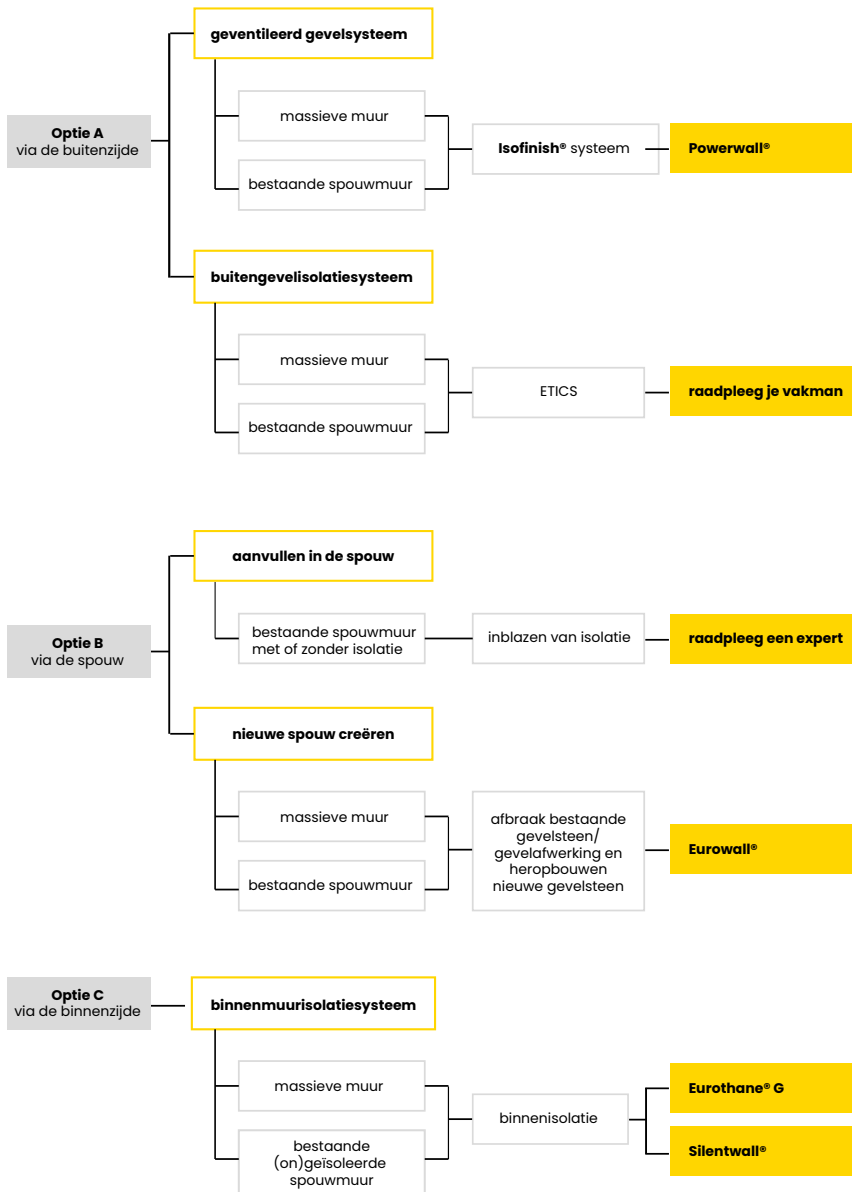
Als je een isolatiecomplex voorziet, bv. met gipskartonplaat (**Eurothane® G** binnenisolatie), kan je deze verder afwerken door te schilderen of te behangen.

RECTICEL® ISOLATIEOPLOSSINGEN VOOR MUUR

Gebruik volgende keuzetabel om te weten welke van onze **Recticel®** isolatieoplossingen gebruikt kunnen worden in functie van de gekozen zijde om te isoleren:



Zie ook onze Isolatiebarometer 2021 op p.31
(of www.isolatiebarometer.be).



› WAT ZIJN DE AANDACHTSPUNTEN OM ISOLATIE TE BEVESTIGEN BUITEN AAN HET BESTAANDE BINNENSPOUWBLAD OF DE GEVEL?

- Het binnenspouwblad moet voldoende **draagkrachtig** zijn, in goede staat, droog en stofvrij.
- Het **draagvlak** moet **voldoende vlak** zijn en waar nodig uitgevlakt met een gepaste uitvlakmortel of raaplaag. Mortelresten of -baarden moeten verwijderd worden.
- Bij renovatie is het aangewezen de wand eerst af te borstelen.
- Voor het bevestigen van de isolatiepluggen moet je goed nakijken dat je de **gepaste boorlengte** voorziet in functie van de isolatiedikte en de draagmuur.
- Bij isolatie met een tand-en-groef afwerking, moet de **tand altijd opwaarts** geplaatst worden zodat eventuele waterindringing verhinderd wordt. Tand en groef moeten dus goed aansluitend geplaatst worden.
- Isolatie kan zowel één- als meerlaags geplaatst worden. Bij meerlaagse plaatsing worden de naden van de voorgaande laag dus afgedekt. De isolatieplaten moeten wel altijd **geschrinkt** t.o.v. elkaar geplaatst worden, ook in de hoeken.
- Er moeten minstens **4 isolatiepluggen** per plaat voorzien worden. Homogeen verdeeld in de hoeken (minimum 5 st/m²).
- De naden van de buitenste laag van de **Eurowall®** (spouwmuur) en **Powerwall®** (geventileerde gevel) kunnen optioneel afgeplakt worden met **Rectitape® isolatietape** om de winddichtheid nog te verbeteren.

› WAT ZIJN DE MOGELIJKHEDEN NAAR AFWERKING TOE BIJ BUITENGEVEL ISOLATIE IN HET GEVAL VAN EEN GEVENTILEERDE GEVEL?

Als je een buitengevelisolatie toepast, dan moet er ook gekozen worden voor een nieuwe gevelafwerking.

Met het **Isofinish®** systeem heb je een complete oplossing inclusief gevelafwerking:

- **Powerwall®** isolatieplaat van Recticel Insulation
- Borgh Facafix-gevelschroeven
- Gevelafwerking naar keuze:
 - o Deceuninck gevelafwerking
 - o Eternit gevelafwerking
 - o VMZINC gevelafwerking
 - o Wienerberger gevelafwerking



**Voor meer informatie verwijzen wij naar de Isofinish®
website: www.isofinish.be**



Figuur 48: Isofinish® systeem

► **WELKE ISOLATIE VOORZIE JE VOOR HET ISOLEREN VAN EEN SPOUWMUUR?**

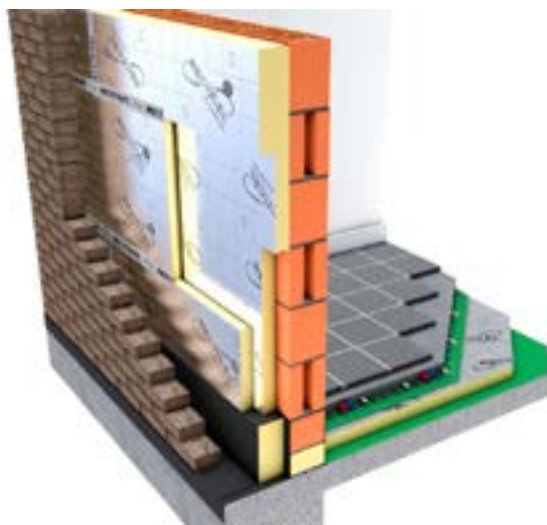
Indien je kiest voor een her-isoleren van de spouwmuur is **Eurowall®** de geschikte oplossing.

De panelen beschikken over een tand en groef, wat een perfecte luchtdichte plaatsing mogelijk maakt. Ze worden met spouwankers (minimum 5 st/m²) mechanisch bevestigd in de binnenmuur. De naden worden optioneel afgekleefd met **Rectitape®** isolatietape wat een nog betere winddichtheid garandeert.

► **HOE START JE ONDERAAN CORRECT BIJ HET PLAATSEN VAN ISOLATIE VOOR EEN SPOUWMUUR?**

Je moet ervoor zorgen dat de funderingsvoet voldoende breed is om de uiteindelijke nieuwe situatie op te vangen. De isolatie zelf kan vastgemaakt worden aan de draagmuur. Het buitenspouwblad kan ofwel steunen op de bestaande funderingsvoet of dient ondersteund te worden door bv. metselwerkconsole, bevestigd aan de draagmuur.

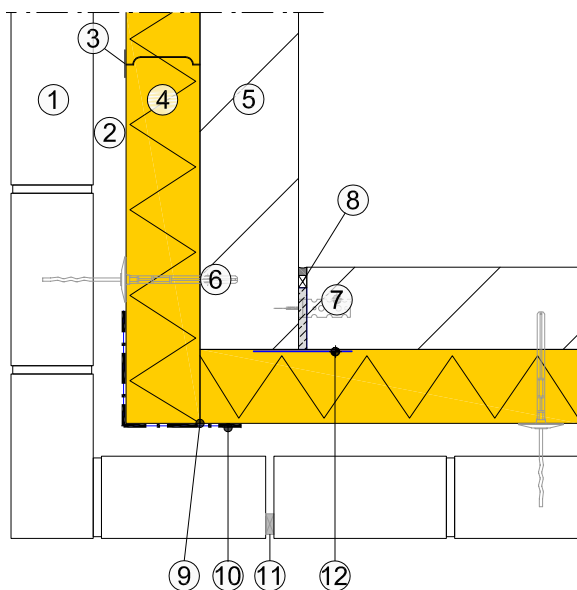
Figuur 49: Aanzet spouwmuur



► HOE TAPE JE CORRECT DE SPOUWISOLATIE AF?

Om de wind- en luchtdichtheid te verbeteren kan je de naden aftapen met onze vezelversterkte **Rectitape®** isolatietape (breedte 5 cm). Vooral de hoeken vragen aandacht. Hier moet de tape voldoende ver over de naakte isolatieboorden aangebracht worden op de cachering van de aansluitende isolatieplaat. Om dit te realiseren adviseren wij de brede **Rectitape®** isolatietape (breedte 30 cm).

Figuur 50: Rectitape® bij hoekaansluiting isolatie



- | | |
|-----------------------------|--|
| 1 Metselwerk | 8 Flexibele aansluiting voorzien van elastische en luchtdichte voegvulling |
| 2 Luchtspouw | 9 Let op zorgvuldige hoekaansluiting isolatieplaten |
| 3 Rectitape® isolatietape | 10 Rectitape® isolatietape |
| 4 Spouwisolatie | 11 Dilatatievoeg voorzien van afdichtingsband |
| 5 Gestapeld binnenspouwblad | 12 Luchtdicht membraan |
| 6 Borgh Combiflx spouwanker | |
| 7 Veeranker | |

› **WAAROP MOET JE LETTEN BIJ HET HEROPBOUWEN VAN HET BUITENSPOUWBLAD?**

Let erop dat er voldoende dakoversteek beschikbaar is om de aansluiting met de eventueel dikkere muur te maken. Zorg dat het isolatieschild continu doorloopt van muur naar dakisolatie.

› **HOE START JE ONDERAAN CORRECT VOOR BINNENISOLATIE?**

Bij gebruik van de **Eurothane® G** platen moeten deze ongeveer 1 cm van de afgewerkte vloer geplaatst worden om vochtopzuiging door de gipskartonplaat te vermijden. De lengte van de te verwerken platen is dus de kamerhoogte verminderd met 10 à 15 mm.

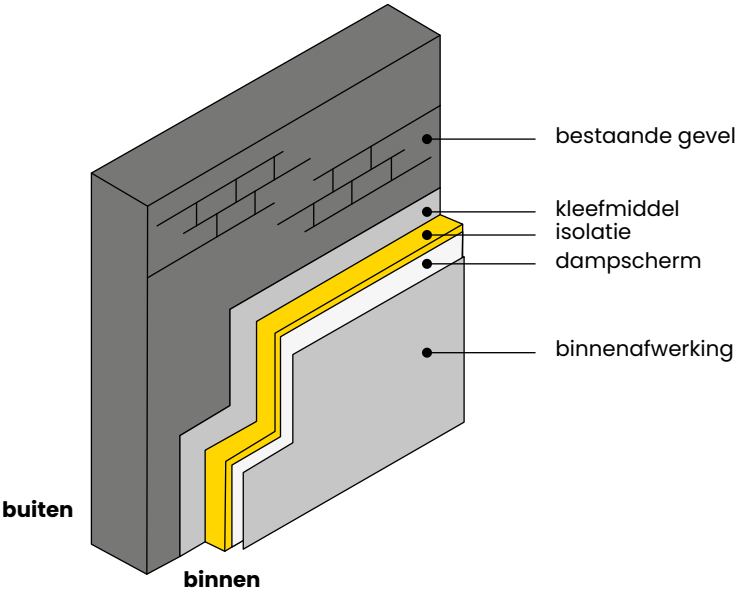
› **WELKE SYSTEMEN ZIJN ER OM ISOLATIE AAN EEN BINNENMUUR TOE TE PASSEN?**

Gelijmde systemen: isolatieplaten worden rechtstreeks op de bestaande muur gekleefd met een geschikt hechtingsmiddel (bv. mortellijm, kleefpleister...). Dergelijk systeem is enkel toepasbaar als het oppervlak waarop verlijmd wordt een voldoende mechanische weerstand biedt. Eventueel kunnen de isolatieplaten bijkomend mechanisch bevestigd worden.

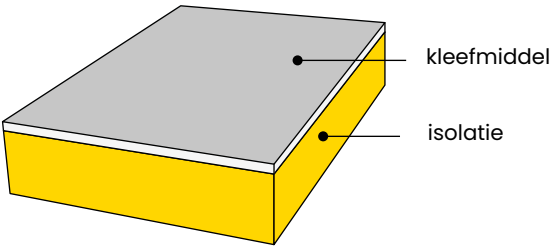
Je moet rekening houden met de vlakheidsafwijkingen van de ondergrond en de mogelijkheden van de gebruikte kleefmiddelen. (< 8 mm/2 m)

Ofwel kan je volvlakkig verlijmen, ofwel kies je voor lijmdotten en randverlijming. We verwijzen hiervoor naar de plaatsingsinstructies van de fabrikant van het hechtingsmiddel.

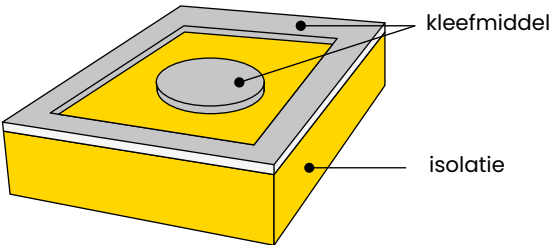
Figuur 51: Opbouw muur bij gelijkjnde systemen



Figuur 52: Gelijkjnde systemen - volvlakig verlijmen



Figuur 53: Gelijkjnde systemen - contour verlijming inclusief dotten



Het is belangrijk om de kleefsubstantie zo aan te brengen dat de luchtstroming tussen plaat en muur beperkt wordt. Vandaar dat enkel dotted niet aangeraden is en je randverlijming moet voorzien.

Door middel van een voorzetwand: meest voorkomende oplossing bestaat erin gebruik te maken van een bijkomende draagstructuur die het isolatiemateriaal tegen de bestaande muur houdt. Dit kan een hout- of metaalskelet zijn.

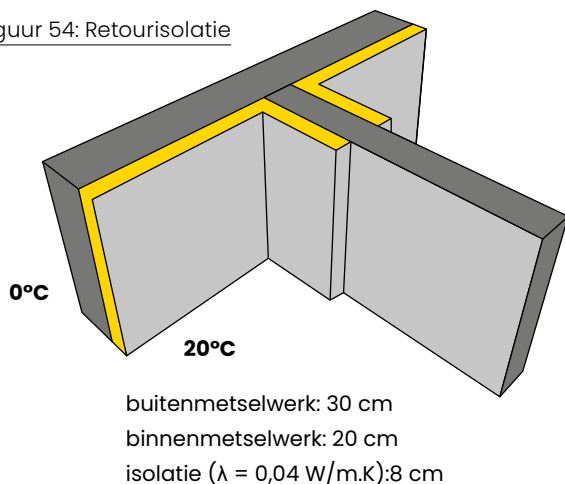


Zie hiervoor onze installatie-instructies van Eurothane® G binnenisolatie op [recticelinsulation.be](https://www.recticelinsulation.be)

› **HOE KAN IK DE KOUDEBRUG BEPERKEN BIJ DE AANSLUITING VAN EEN BINNENMUUR OP EEN AAN DE BINNENZIJDE GEÏSOLEERDE BUITENMUUR?**

Bij de aansluiting van een buitenmuur op een binnenmuur verhoogt de oppervlaktetemperatuur ter plaatse van de hoeken. Het is dan ook aan te bevelen om een flankerende isolatie te voorzien, dit over minimum een 60 cm. Door dit te verlengen naar 100 cm vanaf het buitenvlak wordt de bouwknop EPB-aanvaard. We raden af om de retourisolatie eenzijdig aan de linker- of rechterkant van de muur aan te brengen omdat er aan de zijde zonder (retour-)isolatie een risico op schimmelvorming ontstaat.

Figuur 54: Retourisolatie





Terca Forum Pampas en Terca Domus Casa Lena ©Wienerberger
Architect Rik Reynaert, Lauwe



FEEL
GOOD
INSIDE



Recticel Insulation
Zuidstraat 15 – 8560 Wevelgem
056 43 89 43
recticelinsulation@recticel.com
www.recticelinsulation.be

BROREG050101 – Dit is een uitgave van Recticel Insulation. Contactgegevens: Recticel Insulation, Zuidstraat 15, 8560 Wevelgem, T 056 43 89 43, recticelinsulation@recticel.com / Verantwoordelijke uitgever: Recticel Insulation / Fotografie: Tom Linster, Gerald Van Rafelghem, Dries Van den Brande. Wij hebben er alles aan gedaan om de hier gedeelde informatie zo nauwkeurig en accuraat mogelijk weer te geven. Recticel Insulation aanvaardt geen aansprakelijkheid voor administratieve fouten en behoudt zich het recht voor om zonder voorafgaande kennisgeving informatie te wijzigen. Dit document creëert, specificeert, wijzigt of vervangt geen nieuwe of bestaande contractuele verplichtingen die schriftelijk zijn overeengekomen tussen Recticel Insulation en de gebruiker.