



ENERGIEK HEUVELLAND **VvE**-balie

Informatiebijeenkomst Isoleren
28 november 2023



Cursus *Limburgse*
VvE's met Energie

Nieuws, tips, agenda in
digitale nieuwsbrief en
op website



**ENERGIEK
HEUVELLAND** **VvE**-balie

Voorbeeld
projecten in
beeld

Informatiebijeenkomsten
en thema-avonden

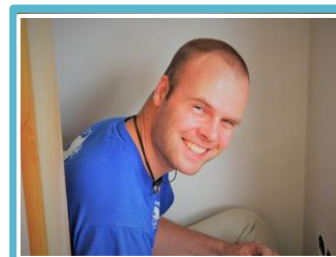
lvme.nl/vve-balie-energiek-heuvelland/

Van elkaar leren:
VvE Café

Individueel op weg
geholpen worden? Plan
een adviesgesprek in



**ENERGIEK
HEUVELLAND** **VvE**-balie



<p>Cursus Limburgse VvE's met Energie</p> <p>Datums: 18-10-2023 01-11-2023 15-11-2023</p> <p>Tijd: 19:00-21:30</p> <p>Eijsden-Margraten, Gemeentehuis</p>	<p>U wilt uw appartementencomplex verduurzamen? Misschien wilt u verduurzaming combineren met het levensloopgeschikt maken van het gebouw? Hoe pakt u dat aan? Welke technische oplossingen bestaan er? Hoe komt u tot een betaalbaar en uitvoerbaar plan, dat voldoende stemmen haalt op de ALV? Dit en meer komt in deze cursus aan bod.</p>
<p>Informatiebijeenkomst: Isoleren</p> <p>Datum: 28-11-2023</p> <p>Tijd: 19:00-21:00</p> <p>Vaals, Gemeentehuis</p>	<p>Besparen op uw energierekening? Isoleren kan u direct geld opleveren! Kent u de verschillende isolatiemogelijkheden? Deze bijeenkomst geeft u een helder beeld over de mogelijke isolatiemaatregelen en beschikbare subsidies.</p>
<p>VvE-café</p> <p>Datum: 31-01-24</p> <p>Tijd: 14:00-16:00</p> <p>Valkenburg, locatie nog te bepalen</p>	<p>Horen hoe andere VvE's verduurzamen? Of tegen welke zaken zij zijn aangelopen? We gaan niet opnieuw het wiel uitvinden! De VvE-balie brengt u graag met elkaar in contact. VvE's worden uitgenodigd om hun aanpak te presenteren. Zo kunnen we van elkaar leren!</p>



<p>Cursus Limburgse VvE's met Energie</p> <p>Datums: 18-10-2023 01-11-2023 15-11-2023</p> <p>Tijd: 19:00-21:30</p> <p>Eijsden-Margraten, Gemeentehuis</p>	<p>U wilt uw appartementencomplex verduurzamen? Misschien wilt u verduurzaming combineren met het levensloopgeschikt maken van het gebouw? Hoe pakt u dat aan? Welke technische oplossingen bestaan er? Hoe komt u tot een betaalbaar en uitvoerbaar plan, dat voldoende stemmen haalt op de ALV? Dit en meer komt in deze cursus aan bod.</p>
<p>Informatiebijeenkomst: Isoleren</p> <p>Datum: 28-11-2023</p> <p>Tijd: 19:00-21:00</p> <p>Vaals, Gemeentehuis</p>	<p>Besparen op uw energierekening? Isoleren kan u direct geld opleveren! Kent u de verschillende isolatiemogelijkheden? Deze bijeenkomst geeft u een helder beeld over de mogelijke isolatiemaatregelen en beschikbare subsidies.</p>
<p>VvE-café</p> <p>Datum: 31-01-24</p> <p>Tijd: 14:00-16:00</p> <p>Valkenburg, locatie nog te bepalen</p>	<p>Horen hoe andere VvE's verduurzamen? Of tegen welke zaken zij zijn aangelopen? We gaan niet opnieuw het wiel uitvinden! De VvE-balie brengt u graag met elkaar in contact. VvE's worden uitgenodigd om hun aanpak te presenteren. Zo kunnen we van elkaar leren!</p>



ENERGIEK HEUVELLAND **VvE**-balie

<p>Informatiebijeenkomst: Subsidies en Leningen Datum: 7 maart 2024 Tijd: 14:00-16:00 Waar: Maastricht</p>	<p><i>Is er subsidie voor bijvoorbeeld het isoleren van ons gebouw? Kan onze VvE geld lenen om energie te besparen? Wij nemen u mee in de subsidies en leningen speciaal voor de verduurzaming van VvE's: u krijgt uitleg uit eerste hand!</i> Experts van de subsidie- en leningverstrekkers geven u een helder overzicht en de laatste update over mogelijkheden speciaal beschikbaar voor de verduurzaming van VvE's. Na de bijeenkomst heeft u helder beeld over de verschillende subsidies en leningen, de mogelijkheden en voorwaarden en hoe u er gebruik van kunt maken.</p>
<p>Cursus Limburgse VvE's met Energie Datum: 21 maart, 4+18 april 2024 Tijd: 14:00-16:30 Waar: Connect 5 Meerssen</p>	<p><i>U wilt uw appartementencomplex zo energiezuinig en duurzaam mogelijk maken? Of van het gas af? Misschien wilt u verduurzaming combineren met het levensloopgeschikt maken van het gebouw? Dan moeten de mede-eigenaren het daar wel mee eens zijn.</i> Hoe pak je dat aan? Welke ambitie heeft u met uw gebouw? Welke technische oplossingen bestaan er zoal? Hoe komt u tot een gedegen plan, dat betaalbaar is, leidt tot energiebesparing en -opwek, tot een comfortabeler en veiliger woning, en dat voldoende stemmen haalt op de Algemene Leden Vergadering om vervolgens uitgevoerd te worden?</p>
<p>Informatiebijeenkomst: TransitieVisie Warmte Datum: 23 mei 2024 Tijd: 19:00-21:00 Waar: Wielderhoes Wijlre</p>	<p><i>Alle gemeenten in Nederland hebben een Transitievisie Warmte opgesteld. Deze visie beschrijft de ambities en oplossingsrichtingen om stapsgewijs te komen tot verduurzaamde en aardgasvrije woningen. Wat betekent dit voor u en uw VvE?</i> Tijdens deze bijeenkomst presenteert uw gemeente haar Transitievisie Warmte en helpen wij u die te vertalen naar concrete acties voor uw VvE.</p>
<p>VvE Café Datum: 20 juni 2024 Tijd: 19:00-21:00 Waar: Café Vereinhoes, Vaals</p>	<p><i>Niet opnieuw het wiel uitvinden!</i> U heeft ambities met uw VvE, die gaan over verduurzaming. Maar voordat u start wilt u eigenlijk wel eens horen hoe andere VvE's dat aanpakken? Of misschien heeft u al stappen gezet, al hindernissen genomen en ervaringen opgedaan en wilt u die wel delen met andere VvE's? Wilt u eens een afspraak maken met een andere VvE en kijken hoe zij het hebben aangepakt? Graag brengen wij u met elkaar in contact.</p>



<p>Informatiebijeenkomst: Subsidies en Leningen Datum: 7 maart 2024 Tijd: 14:00-16:00 Waar: Maastricht</p>	<p><i>Is er subsidie voor bijvoorbeeld het isoleren van ons gebouw? Kan onze VvE geld lenen om energie te besparen? Wij nemen u mee in de subsidies en leningen speciaal voor de verduurzaming van VvE's: u krijgt uitleg uit eerste hand!</i> Experts van de subsidie- en leningverstrekkers geven u een helder overzicht en de laatste update over mogelijkheden speciaal beschikbaar voor de verduurzaming van VvE's. Na de bijeenkomst heeft u helder beeld over de verschillende subsidies en leningen, de mogelijkheden en voorwaarden en hoe u er gebruik van kunt maken.</p>
<p>Cursus Limburgse VvE's met Energie Datum: 21 maart, 4+18 april 2024 Tijd: 14:00-16:30 Waar: Connect 5 Meerssen</p>	<p><i>U wilt uw appartementencomplex zo energiezuinig en duurzaam mogelijk maken? Of van het gas af? Misschien wilt u verduurzaming combineren met het levensloopgeschikt maken van het gebouw? Dan moeten de mede-eigenaren het daar wel mee eens zijn.</i> Hoe pak je dat aan? Welke ambitie heeft u met uw gebouw? Welke technische oplossingen bestaan er zoal? Hoe komt u tot een gedegen plan, dat betaalbaar is, leidt tot energiebesparing en -opwek, tot een comfortabeler en veiliger woning, en dat voldoende stemmen haalt op de Algemene Leden Vergadering om vervolgens uitgevoerd te worden?</p>
<p>Informatiebijeenkomst: TransitieVisie Warmte Datum: 23 mei 2024 Tijd: 19:00-21:00 Waar: Wielderhoes Wijlre</p>	<p><i>Alle gemeenten in Nederland hebben een Transitievisie Warmte opgesteld. Deze visie beschrijft de ambities en oplossingsrichtingen om stapsgewijs te komen tot verduurzaamde en aardgasvrije woningen. Wat betekent dit voor u en uw VvE?</i> Tijdens deze bijeenkomst presenteert uw gemeente haar Transitievisie Warmte en helpen wij u die te vertalen naar concrete acties voor uw VvE.</p>
<p>VvE Café Datum: 20 juni 2024 Tijd: 19:00-21:00 Waar: Café Vereinhoes, Vaals</p>	<p><i>Niet opnieuw het wiel uitvinden!</i> U heeft ambities met uw VvE, die gaan over verduurzaming. Maar voordat u start wilt u eigenlijk wel eens horen hoe andere VvE's dat aanpakken? Of misschien heeft u al stappen gezet, al hindernissen genomen en ervaringen opgedaan en wilt u die wel delen met andere VvE's? Wilt u eens een afspraak maken met een andere VvE en kijken hoe zij het hebben aangepakt? Graag brengen wij u met elkaar in contact.</p>



<p>Informatiebijeenkomst: Subsidies en Leningen Datum: 7 maart 2024 Tijd: 14:00-16:00 Waar: Maastricht</p>	<p><i>Is er subsidie voor bijvoorbeeld het isoleren van ons gebouw? Kan onze VvE geld lenen om energie te besparen? Wij nemen u mee in de subsidies en leningen speciaal voor de verduurzaming van VvE's: u krijgt uitleg uit eerste hand!</i> Experts van de subsidie- en leningverstrekkers geven u een helder overzicht en de laatste update over mogelijkheden speciaal beschikbaar voor de verduurzaming van VvE's. Na de bijeenkomst heeft u helder beeld over de verschillende subsidies en leningen, de mogelijkheden en voorwaarden en hoe u er gebruik van kunt maken.</p>
<p>Cursus Limburgse VvE's met Energie Datum: 21 maart, 4+18 april 2024 Tijd: 14:00-16:30 Waar: Connect 5 Meerssen</p>	<p><i>U wilt uw appartementencomplex zo energiezuinig en duurzaam mogelijk maken? Of van het gas af? Misschien wilt u verduurzaming combineren met het levensloopgeschikt maken van het gebouw? Dan moeten de mede-eigenaren het daar wel mee eens zijn.</i> Hoe pak je dat aan? Welke ambitie heeft u met uw gebouw? Welke technische oplossingen bestaan er zoal? Hoe komt u tot een gedegen plan, dat betaalbaar is, leidt tot energiebesparing en -opwek, tot een comfortabeler en veiliger woning, en dat voldoende stemmen haalt op de Algemene Leden Vergadering om vervolgens uitgevoerd te worden?</p>
<p>Informatiebijeenkomst: TransitieVisie Warmte Datum: 23 mei 2024 Tijd: 19:00-21:00 Waar: Wielderhoes Wijlre</p>	<p><i>Alle gemeenten in Nederland hebben een Transitievisie Warmte opgesteld. Deze visie beschrijft de ambities en oplossingsrichtingen om stapsgewijs te komen tot verduurzaamde en aardgasvrije woningen. Wat betekent dit voor u en uw VvE?</i> Tijdens deze bijeenkomst presenteert uw gemeente haar Transitievisie Warmte en helpen wij u die te vertalen naar concrete acties voor uw VvE.</p>
<p>VvE Café Datum: 20 juni 2024 Tijd: 19:00-21:00 Waar: Café Vereinhoes, Vaals</p>	<p><i>Niet opnieuw het wiel uitvinden!</i> U heeft ambities met uw VvE, die gaan over verduurzaming. Maar voordat u start wilt u eigenlijk wel eens horen hoe andere VvE's dat aanpakken? Of misschien heeft u al stappen gezet, al hindernissen genomen en ervaringen opgedaan en wilt u die wel delen met andere VvE's? Wilt u eens een afspraak maken met een andere VvE en kijken hoe zij het hebben aangepakt? Graag brengen wij u met elkaar in contact.</p>



<p>Informatiebijeenkomst: Subsidies en Leningen Datum: 7 maart 2024 Tijd: 14:00-16:00 Waar: Maastricht</p>	<p><i>Is er subsidie voor bijvoorbeeld het isoleren van ons gebouw? Kan onze VvE geld lenen om energie te besparen? Wij nemen u mee in de subsidies en leningen speciaal voor de verduurzaming van VvE's: u krijgt uitleg uit eerste hand!</i> Experts van de subsidie- en leningverstrekkers geven u een helder overzicht en de laatste update over mogelijkheden speciaal beschikbaar voor de verduurzaming van VvE's. Na de bijeenkomst heeft u helder beeld over de verschillende subsidies en leningen, de mogelijkheden en voorwaarden en hoe u er gebruik van kunt maken.</p>
<p>Cursus Limburgse VvE's met Energie Datum: 21 maart, 4+18 april 2024 Tijd: 14:00-16:30 Waar: Connect 5 Meerssen</p>	<p><i>U wilt uw appartementencomplex zo energiezuinig en duurzaam mogelijk maken? Of van het gas af? Misschien wilt u verduurzaming combineren met het levensloopgeschikt maken van het gebouw? Dan moeten de mede-eigenaren het daar wel mee eens zijn.</i> Hoe pak je dat aan? Welke ambitie heeft u met uw gebouw? Welke technische oplossingen bestaan er zoal? Hoe komt u tot een gedegen plan, dat betaalbaar is, leidt tot energiebesparing en -opwek, tot een comfortabeler en veiliger woning, en dat voldoende stemmen haalt op de Algemene Leden Vergadering om vervolgens uitgevoerd te worden?</p>
<p>Informatiebijeenkomst: TransitieVisie Warmte Datum: 23 mei 2024 Tijd: 19:00-21:00 Waar: Wielderhoes Wijlre</p>	<p><i>Alle gemeenten in Nederland hebben een Transitievisie Warmte opgesteld. Deze visie beschrijft de ambities en oplossingsrichtingen om stapsgewijs te komen tot verduurzaamde en aardgasvrije woningen. Wat betekent dit voor u en uw VvE?</i> Tijdens deze bijeenkomst presenteert uw gemeente haar Transitievisie Warmte en helpen wij u die te vertalen naar concrete acties voor uw VvE.</p>
<p>VvE Café Datum: 20 juni 2024 Tijd: 19:00-21:00 Waar: Café Vereinhoes, Vaals</p>	<p><i>Niet opnieuw het wiel uitvinden!</i> U heeft ambities met uw VvE, die gaan over verduurzaming. Maar voordat u start wilt u eigenlijk wel eens horen hoe andere VvE's dat aanpakken? Of misschien heeft u al stappen gezet, al hindernissen genomen en ervaringen opgedaan en wilt u die wel delen met andere VvE's? Wilt u eens een afspraak maken met een andere VvE en kijken hoe zij het hebben aangepakt? Graag brengen wij u met elkaar in contact.</p>



Limburgse **VVE's**
met energie

Energiek Heuvelland \ 28 november 2023

Themabijeenkomst Isoleren



Themabijeenkomst Isoleren

- U hoeft niet mee te schrijven, deze presentatie wordt u toegezonden via het mailadres waarmee u zich heeft ingeschreven
 - Niet aangemeld? Geef uw emailadres aan ons door om dia's te ontvangen.
- Wij maken enkele foto's, ook voor promotiedoeleinden. Heeft iemand hiertegen bezwaar?

programma vandaag

het belang van isoleren

de voorbereiding

mogelijke isolatiemaatregelen

beschikbare subsidies

programma vandaag

het belang van isoleren

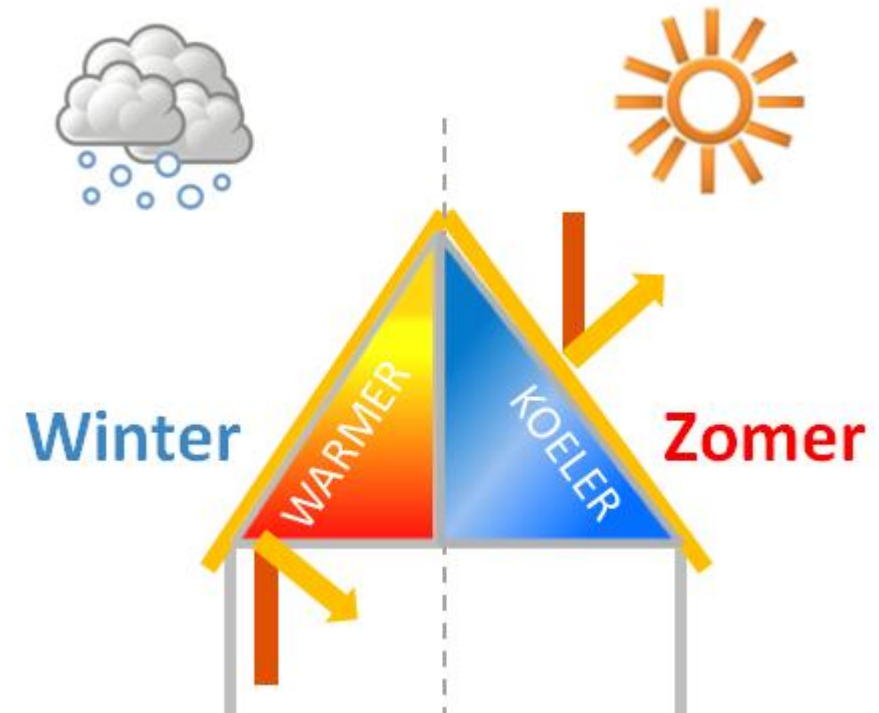
de voorbereiding

mogelijke isolatiemaatregelen

beschikbare subsidies

thermisch isoleren

- Thermische isolatie is een eigenschap van materialen en constructies.
- Hoe beter de isolatie -hoe hoger de weerstand van het materiaal- hoe minder overdracht van thermische energie (warmte of koude) tussen de twee zijden van het materiaal of de constructie.
- Werkt in de zomer en in de winter.



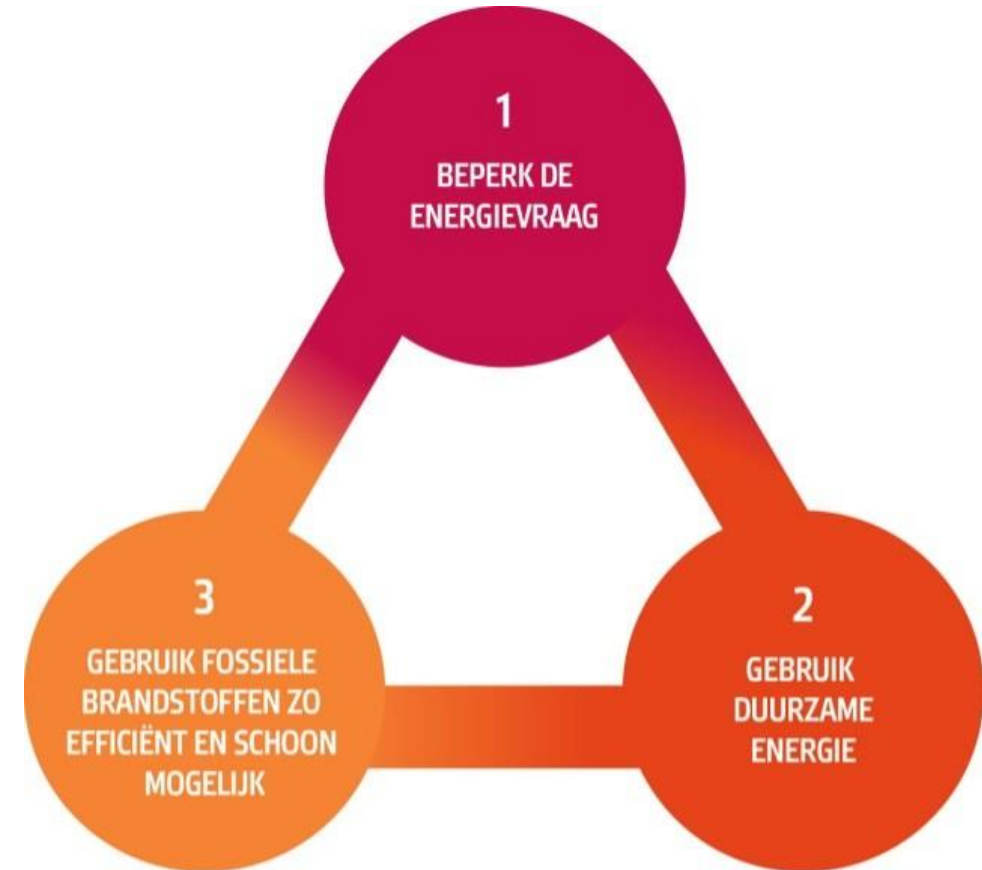
trias energetica

De Trias Energetica is een driestappenstrategie om energiebesparende maatregelen te nemen.

De eerste stap: beperk de energievraag door:

- isoleren
- luchtdicht bouwen

Deze maatregelen kosten zelf geen energie.



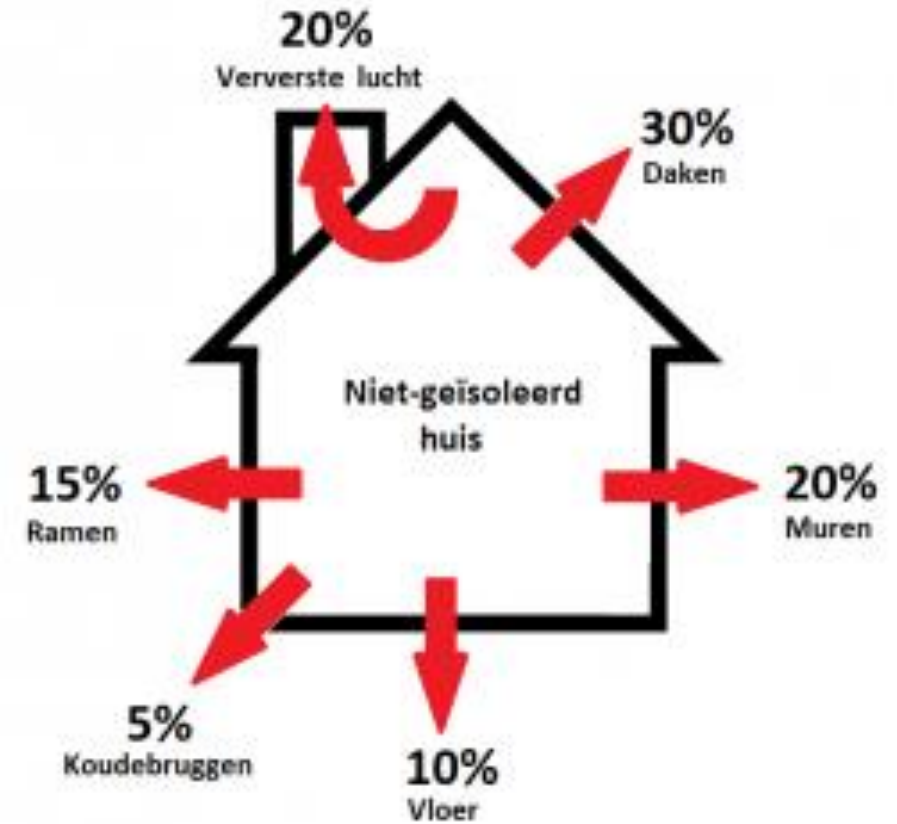
voordelen van isoleren

- Energievraag beperken =
Energie besparen en daarmee
geld besparen en het milieu
- Wooncomfort verbeteren
(minder kou, minder tocht)
- Waardebehoud (-stijging) van
de woning en het
woongebouw



warmteverlies

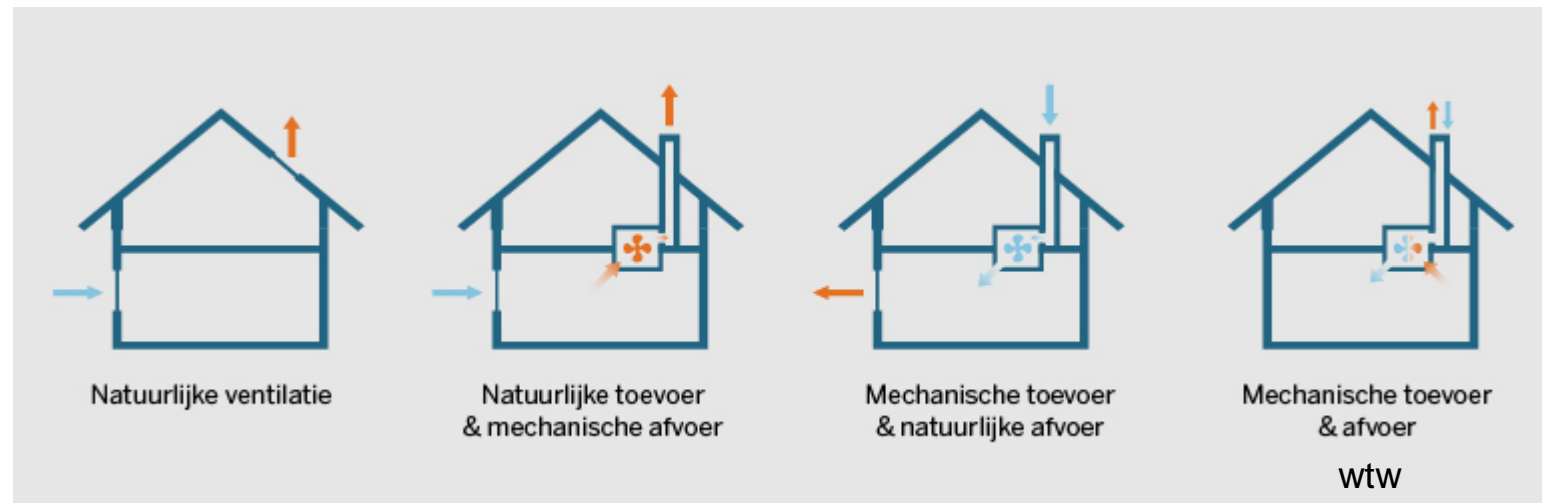
- Daken
- Muren
- Ramen
- Vloeren
- Koudebruggen (doorgestorte balkons)
- Infiltratie: ongewenste, niet te controleren
- Ventilatie: te controleren luchtstroom
- Infiltratie: niet te controleren luchtstroom



isoleren en ventileren

Droge lucht is gemakkelijker op te warmen dan vochtige lucht.

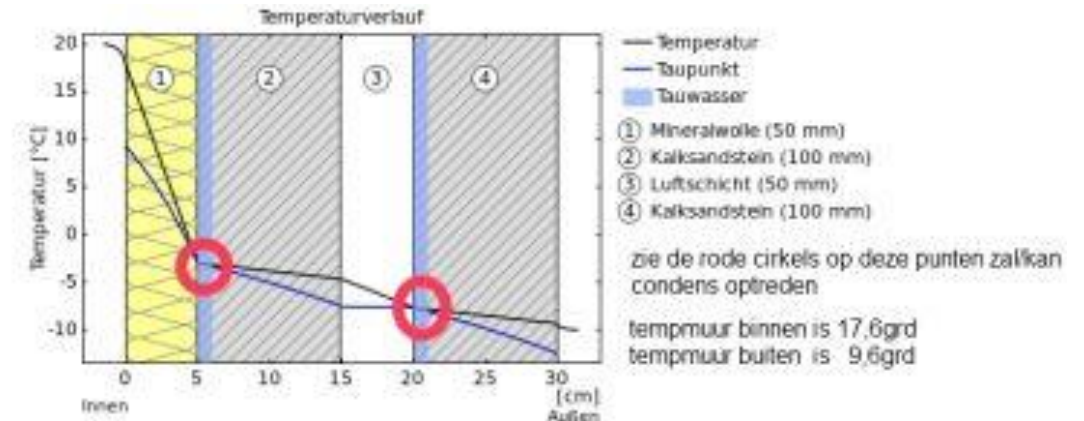
Bij vocht kans op schimmels.



isoleren en damprem

Door te isoleren verandert de damphuishouding in de constructie. Vocht kan condenseren in de isolatie (dauwpunt) en daar gaan schimmelen, waardoor de isolerende werking wordt verminderd.

Breng altijd een dampremmende laag aan de warme kant van de constructie aan.



warmteweerstand

Stilstaande lucht -tot vijf cm- is een zeer goede isolator.

Veel isolatiematerialen zijn poreus en bestaan daardoor voor het grootste deel uit lucht.

Vacuüm getrokken isolatie isoleert nog beter, maar is zeer gevoelig voor beschadiging.



warmteverliezen

De gebouwschil kan onderverdeeld worden in:

- Dichte delen (gevels, dak, vloer) uitgedrukt in R-waarde
- Transparante delen (glas van ramen en deuren en kozijnen) uitgedrukt in U-waarde
- Koudebruggen uitgedrukt in ψ -waarde

R-waarde

Hoe hoger de warmteweerstand R (hoe meer weerstand warmte ondervindt), hoe beter het materiaal isoleert.

De isolatiewaarde van een materiaal wordt uitgedrukt in warmteweerstand = R [$\text{m}^2\text{K}/\text{W}$]

Deze is afhankelijk van:

- het soort materiaal (λ = warmtegeleidingscoëfficiënt in W/mK)
- de dikte van het materiaal (d = dikte in meters)

$$R = d/\lambda$$

Hoe dikker het materiaal en hoe lager de warmtegeleidingscoëfficiënt, hoe beter het materiaal isoleert.

U-waarde

Hoe lager de warmtedoorgangscoefficient U (hoe minder warmte het materiaal doorlaat), hoe beter het materiaal isoleert.

De isolatiewaarde van glas en van kozijnen, ramen en deuren met glasvulling wordt uitgedrukt in warmtedoorgangscoefficient = U [W/m^2K].

$$U = 1/R$$

Verschillende R- en U-waardes

- R_c Construction
- R_d Declared

- U_f Frame
- U_g Glass
- U_d Door
- U_p Panel

eisen bouwbesluit

Het bouwbesluit stelt voor nieuwbouw eisen aan de minimale warmteweerstand van de schil:

Gevel: $R_c \geq 4,7 \text{ m}^2\text{K/W}$

Dak: $R_c \geq 6,3 \text{ m}^2\text{K/W}$

Vloer: $R_c \geq 3,7 \text{ m}^2\text{K/W}$

En aan de maximale warmtedoorgangscoefficient van ramen, deuren, vulpanelen, zijwangen van dakkapellen.

Samenstel van kozijn en glas: $U_f \leq 2,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, gemiddeld $U_f \leq 1,65 \text{ W/m}^2\text{K}$

Glas: $U_g \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ is HR++glas

eisen subsidie SVVE

Eisen van het nieuw toegevoegde isolatiemateriaal. Reeds aanwezige isolatie of constructie wordt buiten beschouwing gelaten.

Gevel: $R_d \geq 3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$ naïsolatie spouwmuur: $R_d \geq 1,1 \text{ m}^2\text{K/W}$

Dak: $R_d \geq 3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$

Vloer: $R_d \geq 3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$

En aan de maximale warmtedoorgangscoefficient van ramen, deuren, vulpanelen, zijwangen van dakkapelen.

Glas: $U_g \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ is HR++glas

Deur: $U_d \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Paneel: $U_p \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

eisen subsidie SVVE

Extra subsidie voor triple glas in combinatie met nieuw kozijn

Glas: $U_g \leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ is triple glas

Deur: $U_d \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

Paneel: $U_p \leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$

Let op: er gelden minimale oppervlaktes voor woningen!

eisen subsidie SVVE ZEP

Eisen aan de R-waarde van de constructie:

Gevel: $R_c \geq 5,0 \text{ m}^2\text{K/W}$

Dak: $R_c \geq 6,5 \text{ m}^2\text{K/W}$

Vloer: $R_c \geq 4,0 \text{ m}^2\text{K/W}$

Eisen aan de U-waarde van kozijnen en deuren:

Kozijnen: $U_f \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Deur: $U_d \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

Deze isolatie-waarden zijn hoger dan de eisen van nieuwbouw uit het bouwbesluit!!!

Gewijzigde voorwaarden van 01-01-2024

Monumenten zijn vanaf 1 januari toegevoegd aan de SVVE-regeling. Hiervoor gelden andere minimale isolatiewaardes en oppervlaktes.

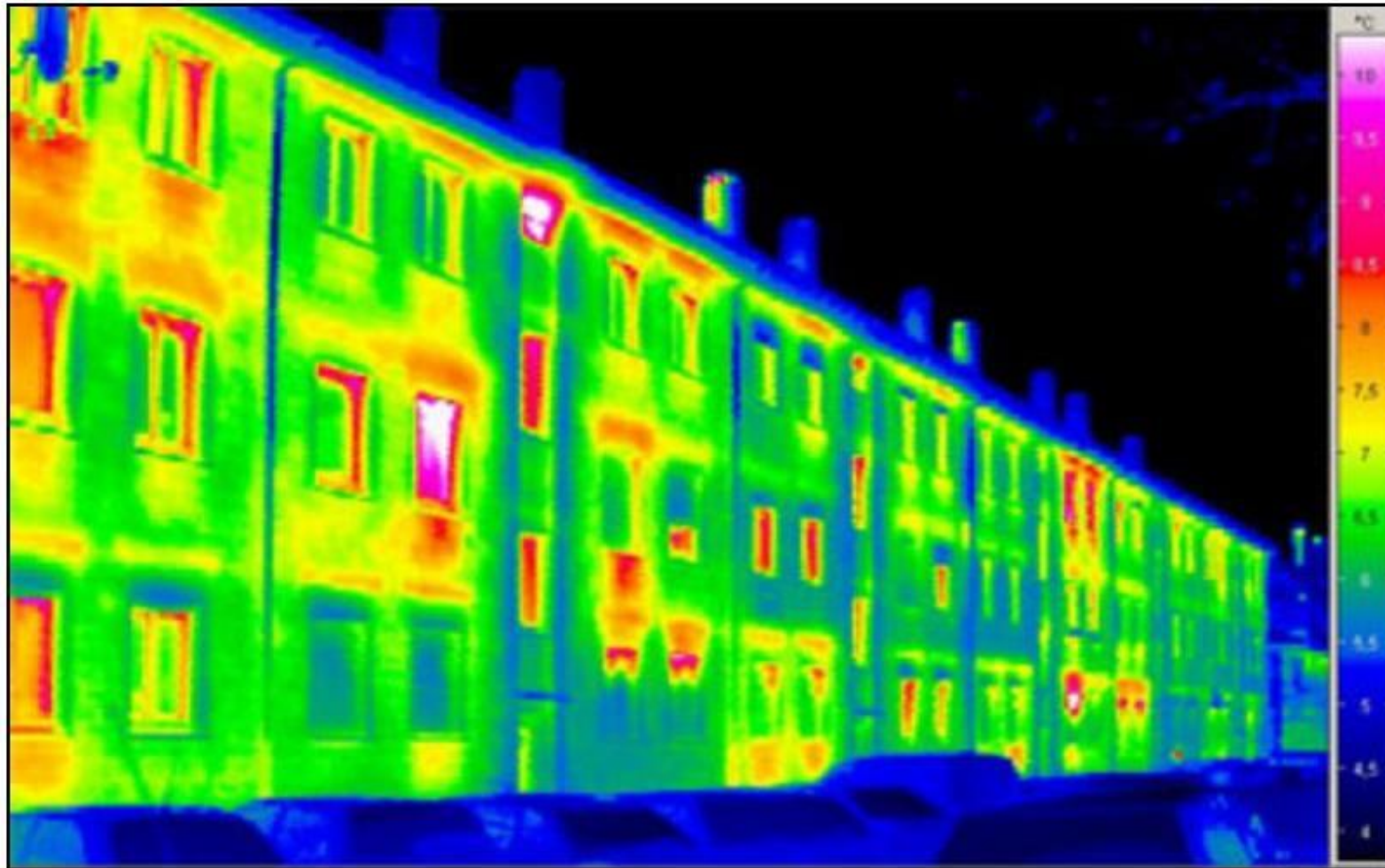
Zie hiervoor:

<https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/svve/verduurzamingsmaatregelen/voorwaarden-isolatiemaatregelen-2024>

voorbeeld isoleren in Duitsland



voorbeeld isoleren in Duitsland



Thermographie vor...

voorbeeld isoleren in Duitsland



... und nach der der Sanierung.

programma vandaag

het belang van isoleren

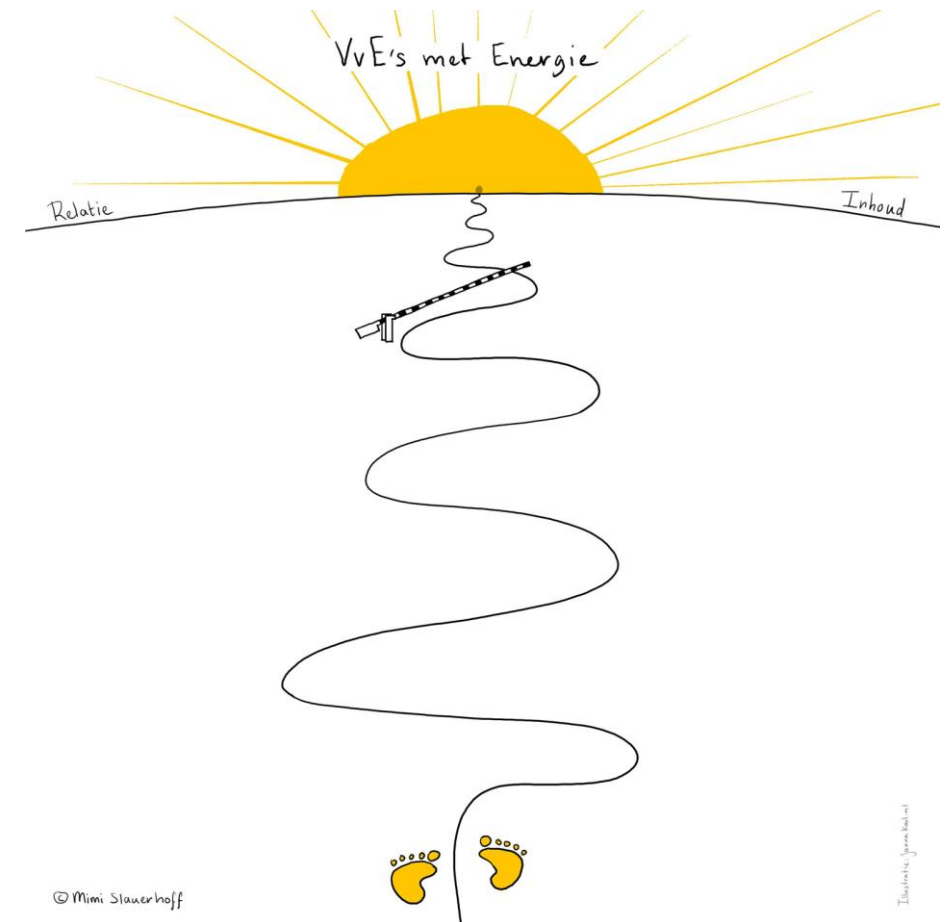
de voorbereiding

mogelijke isolatiemaatregelen

beschikbare subsidies

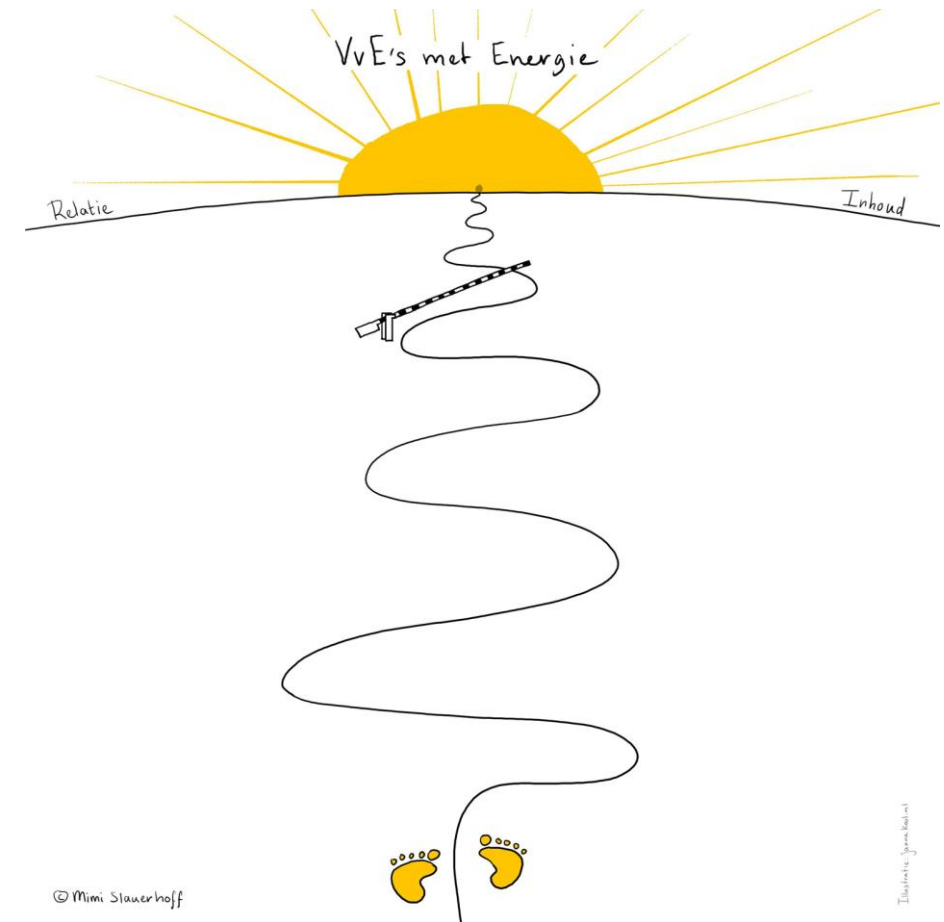
wat betekent dit voor VvE gebouwen?

- Bekijk het integraal (no-regret)
- Gelijk met gepland onderhoud (MJOP)
- Je bent eigenaar van een deel van een grotere bouwkundige eenheid: gevel, ramen, vloer en dak zijn vaak in gemeenschappelijk bezit. Het pand als geheel beschouwen
- Hoe krijg je de anderen mee?



wat betekent dit voor VvE gebouwen?

- Vergunningen: welstand en omgevingsvergunning
- Asbest
- Gierzwaluw en vleermuizen



nieuwe kozijnen op eigen initiatief:
alles = anders



programma vandaag

het belang van isoleren

de voorbereiding

mogelijke isolatiemaatregelen

beschikbare subsidies

1. beperk de energievraag = isoleren



isolatiemaatregelen van de schil

- Daken

- plat dak
- hellend dak
- vliering- of zoldervloer

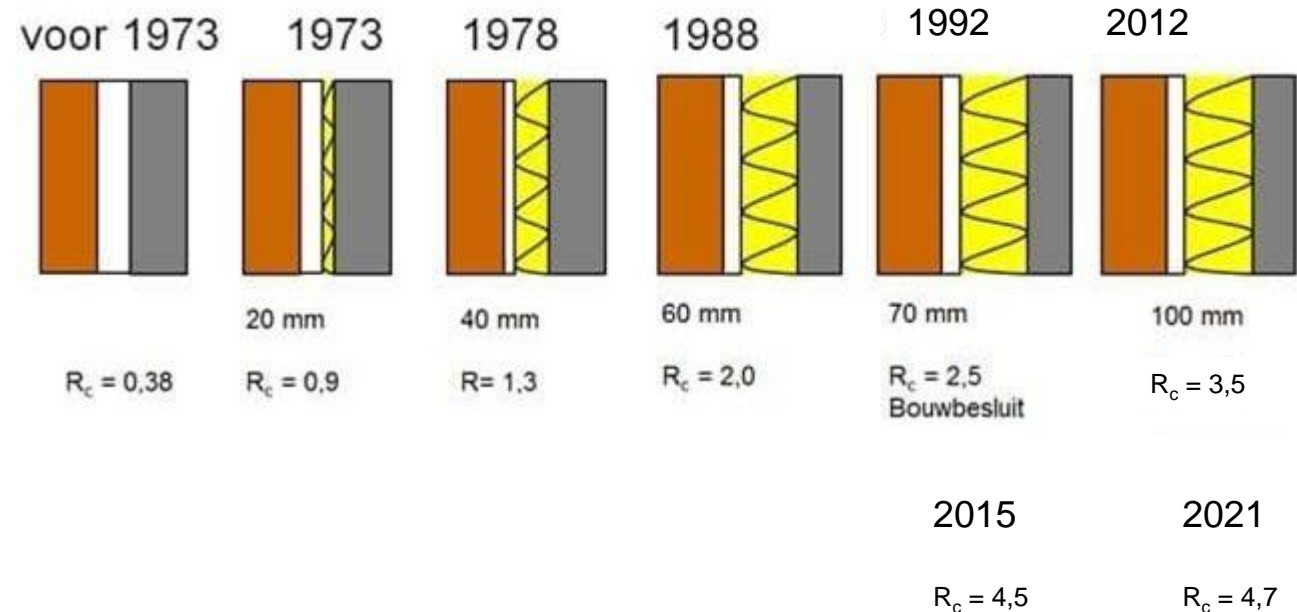
- Gevels

- naïsolatie van de spouw
- binnengevel isolatie
- buitengevel isolatie

- Vloeren

- vloerisolatie
- bodemisolatie

- Ramen

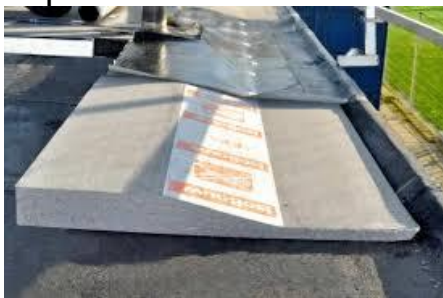


daken - platte daken

dakisolatie $R_d = 3,5$ / $R_c = 6,5$ m²K/W



Bovenzijde bestaande plat dak
Warm dak of omgekeerd dak
PIR, steenwol
Eventueel aanpassen dakrand en
hwa's



Tussen houten balken
Koud dak
Steenwol, glaswol, cellulose
Bestaand plafond verwijderen
(overlast bewoners) en denk aan
dampremmende laag



Onderzijde (betonnen) dak
Koud dak
Steenwol met plakpennen
Ruimte wordt lager, denk aan
minimale hoogte

daken - hellende daken

dakisolatie $R_d = 3,5$ / $R_c = 6,5$ m²K/W



Bovenzijde hellend dak
Warm dak
Prefab platen
Aanpassen goot, aansluiting met
buren



Tussen de gordingen
Steenwol incl. dampremmende
folie
Voorkeur voor zachte isolatie ivm
aansluiting op de gordingen



Compleet nieuw dak inclusief
constructie
Snelle doorlooptijd, waardoor minder
overlast

Het dak is vaak gemeenschappelijk, ook de binnenzijde. Meld de maatregel bij je VvE, stel hiervoor een gebruiksovereenkomst op, zorg dan dat maatregelen verwijderbaar zijn en schade aan die delen te herstellen is, en voor (bouw)technisch juiste uitvoering.

Daken - vliering- of zoldervloer

dakisolatie $R_d = 3,5$ / $R_c = 6,5$ m²K/W



Bovenzijde vloer
PIR of Fermacell elementen zijn
beloopbaar
Voor ruimtes die niet gebruikt worden
Gemakkelijk zelf te leggen, dan geen
subsidie
Let op met trap of vlizotrap

gevels

naïsolatie van de spouw $R_c = 1,1 \text{ m}^2\text{K/W}$, ZEP niet mogelijk



Voor lege spouwen vanaf 6 cm
EPS parels, minerale wol, PUR
Let op met geschilderde gevels of
gevels van geglazuurde stenen

Spouw mag niet vervuild zijn met
speciebaarden of dergelijke

Laat spouwankers controleren!



Voor reeds geïsoleerde spouwen
Cavifoam
Schuim expandeert zodat het in de
kleinste naden en kieren kan
doordringen

Bij geschilderde gevels of gevels van
geglazuurde stenen is het belangrijk dat de
verf en het glazuur dampopen zijn, anders kan
er vochtschade ontstaan.

gevels - binnengevels

binnengevel isolatie $R_d = 3,5$ / $R_c = 5,0$ m²K/W



Voorzetwand
Houten of aluminium stijl- en regelwerk waartussen isolatie, dampremmende laag en gipsplaten
Binnenruimte wordt kleiner
Aanpassen: radiatoren, plinten, elektriciteit, vensterbanken
Geschikt voor monumenten



Hardschuim met hoge λ -waarde, geschikt voor smalle ruimtes, bijvoorbeeld kopgevels



Cellenbetonblokken

De gevel is vaak gemeenschappelijk, ook de binnenzijde. Meld de maatregel bij de VvE, stel een gebruiksovereenkomst op, zorg dat de maatregelen verwijderbaar zijn en schade te herstellen is, en voor (bouw)technisch juiste uitvoering.

gevels – buitengevels

buitengevel isolatie $R_d = 3,5$ / $R_c = 5,0$ m²K/W



Jasje om de schil, diverse materialen.

Het gebouw kan een heel ander uiterlijk krijgen afhankelijk van de afwerking.

Let op rooilijn en aanpassingen aan goot, onderdorpel en ramen. Welstand en omgevingsvergunning.

- Steenstrips
- “Bakstenen” schilderen op isolatie
- Stucwerk
- Hout
- Zink
- Beplating

gevels- buitengevels - steenstrips



renovatie Bosleeuw in Amsterdam



renovatie Bosleeuw in Amsterdam



gevels - buitengevels - stucwerk



Principe-opbouw gevelisolatiesysteem

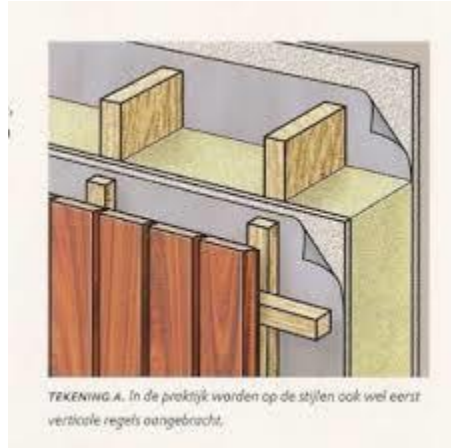
1. Ondergrond
2. Lijmlaag
3. Isolatie
4. Grondlaag+weefsel
5. Decoratieve toplaag



gevels – buitengevels - stucwerk



gevels - buitengevels - hout



gevels - buitengevels - zink



gevels – buitengevels - beplating



vloeren – vloerisolatie

bij kelders of kruipruimtes hoger dan 35 cm (voor PUR 50cm)

comfortverhoging

snelle terugverdiëntijd – lage investering

- isolatie tegen onderzijde bg vloer gelijmd/met plakpennen
bijvoorbeeld thermoskussens, platen van kurk,
hout, vlas, EPS, schuim, glas- of steenwol, PIF

Let op met stalen liggertjes en gewelfde mergelkelders!



vloeren – bodemisolatie

bodemisolatie

alleen als het isoleren van boven- of onderkant van de vloer niet mogelijk is

- EPS-chips: stukjes piepschuim in verschillende vormen
- EPS-korrels of -parels: bolletjes piepschuim
- Biofoam korrels: bolletjes piepschuim van hernieuwbare grondstoffen
- Schelpen (gaan vocht tegen maar isoleren nauwelijks)



veel soorten isolatiematerialen



Cellenbeton 22 cm



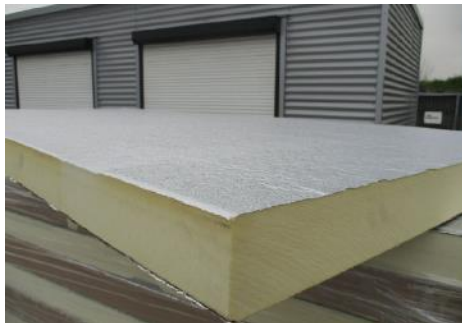
Hennep 20 cm



Steenwol 18 cm



EPS 18 cm



PIR 12 cm



Resol 10,5 cm



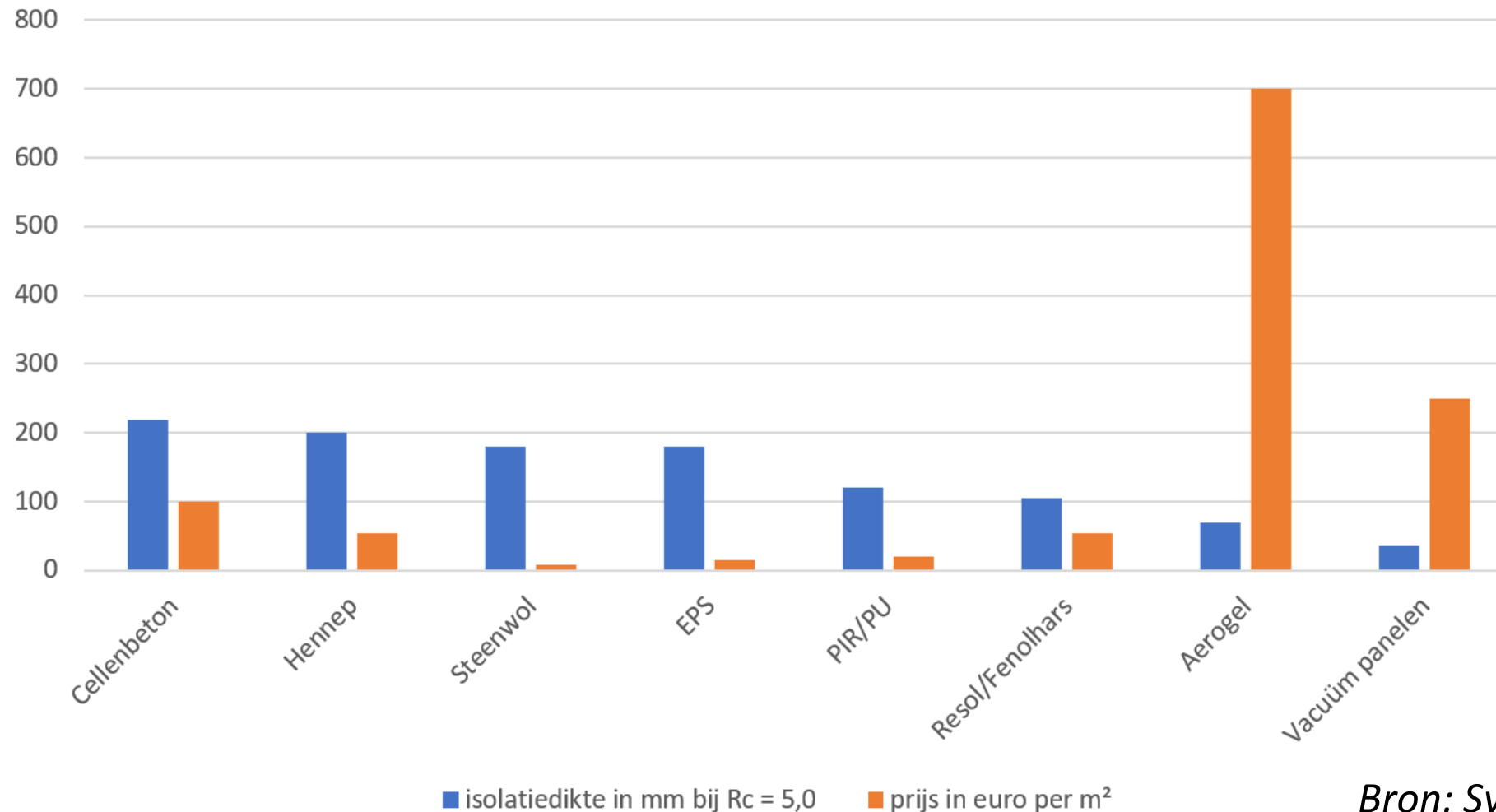
Aerogel 7 cm



Vacuüm 3,5 cm

vergelijking isolatiematerialen dikte vs. prijs

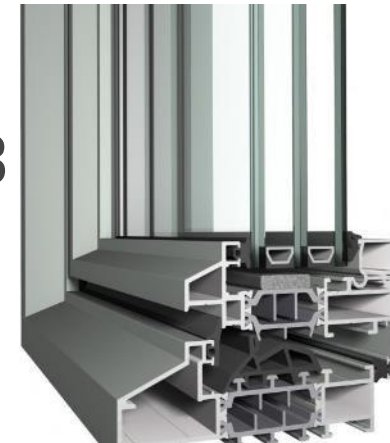
isolatie dikte vs. kosten



ramen, deuren, panelen

kozijn en draaiend deel

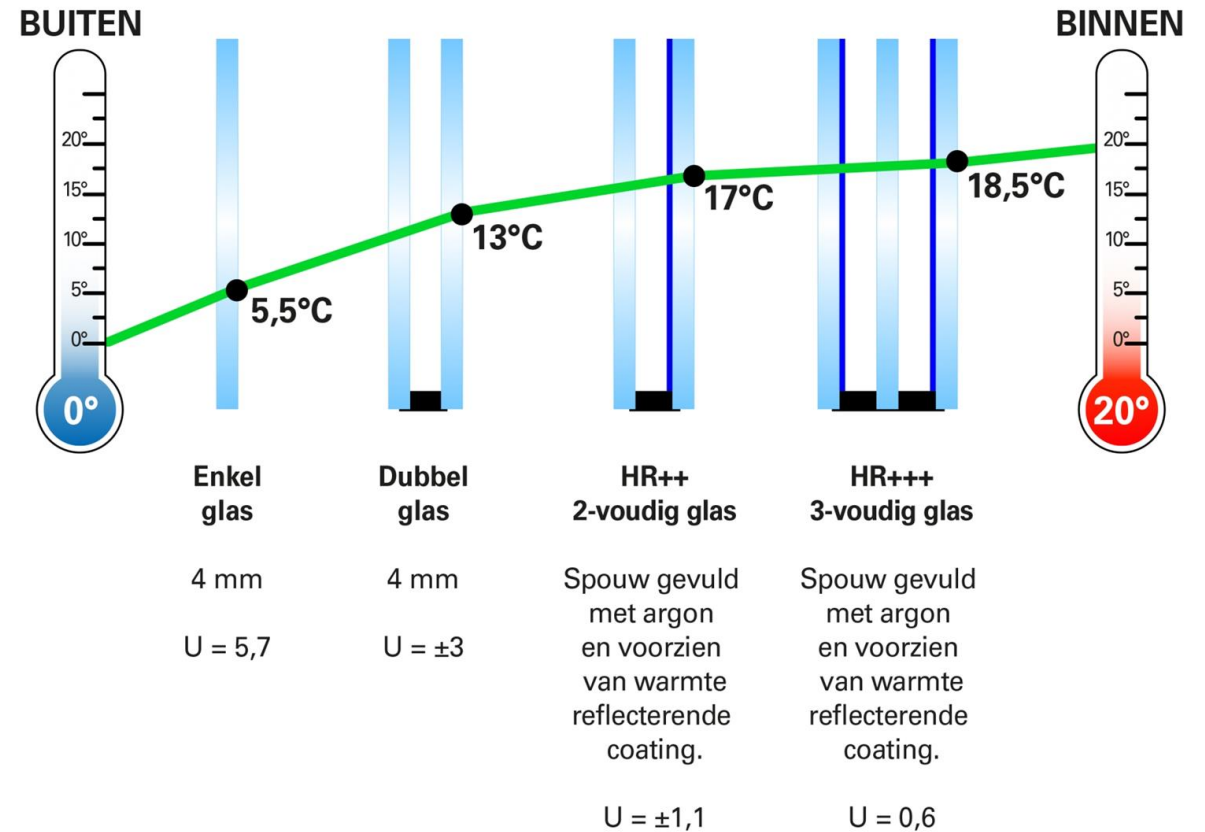
- De U_f -waarde van een houten kozijn is 2,4, hoe lichter het hout, hoe beter het isoleert (vuren, lariks, accoya), thermisch gemodificeerd
- Een kunststof kozijn heeft een U_f -waarde tussen de 1,0 en 2,2
- Een aluminium of stalen kozijn heeft een U_f -waarde van 6,0
- Een aluminium kozijn met koudebrug onderbrekingen heeft een U_f -waarde van 1,8 tot 2,7
- Super isolerend profiel heeft een U_f -waarde van 0,8
- Let op dubbele kierdichting



ramen, deuren, panelen

glas

triple glas vaak te zwaar voor
bestaande draaiende delen



ramen, deuren, panelen

Monumentenglas

Dubbel glas zonder spouw (met folie) $U_g \approx 3,7$

Dubbel glas met spouw $U_g \approx 3,0$

Vacuümglas, $U_g \approx 0,7$

BENG glas, $U_g \approx 0,4$ met keramische spacer, gebakken aan glas

Dun, past in bestaande sponningen, zeer duur, ventiel vaak zichtbaar, korte garantieperiode (m.u.v. Fineo en BENG)

Voorzetramen

Raamfolie (alleen op enkel en gewoon dubbel glas) $U_g \leq 3,8$ (t.o.v. 5,7 enkel)

ramen, deuren, panelen

- deuren
 - kern van kunststof hardschuim
 - of een isolerende houtsoort
 - meestal iets dikker dan de bestaande deur (42 ipv 38 mm)
- panelen
 - gebruik hoogwaardige dunne isolatie



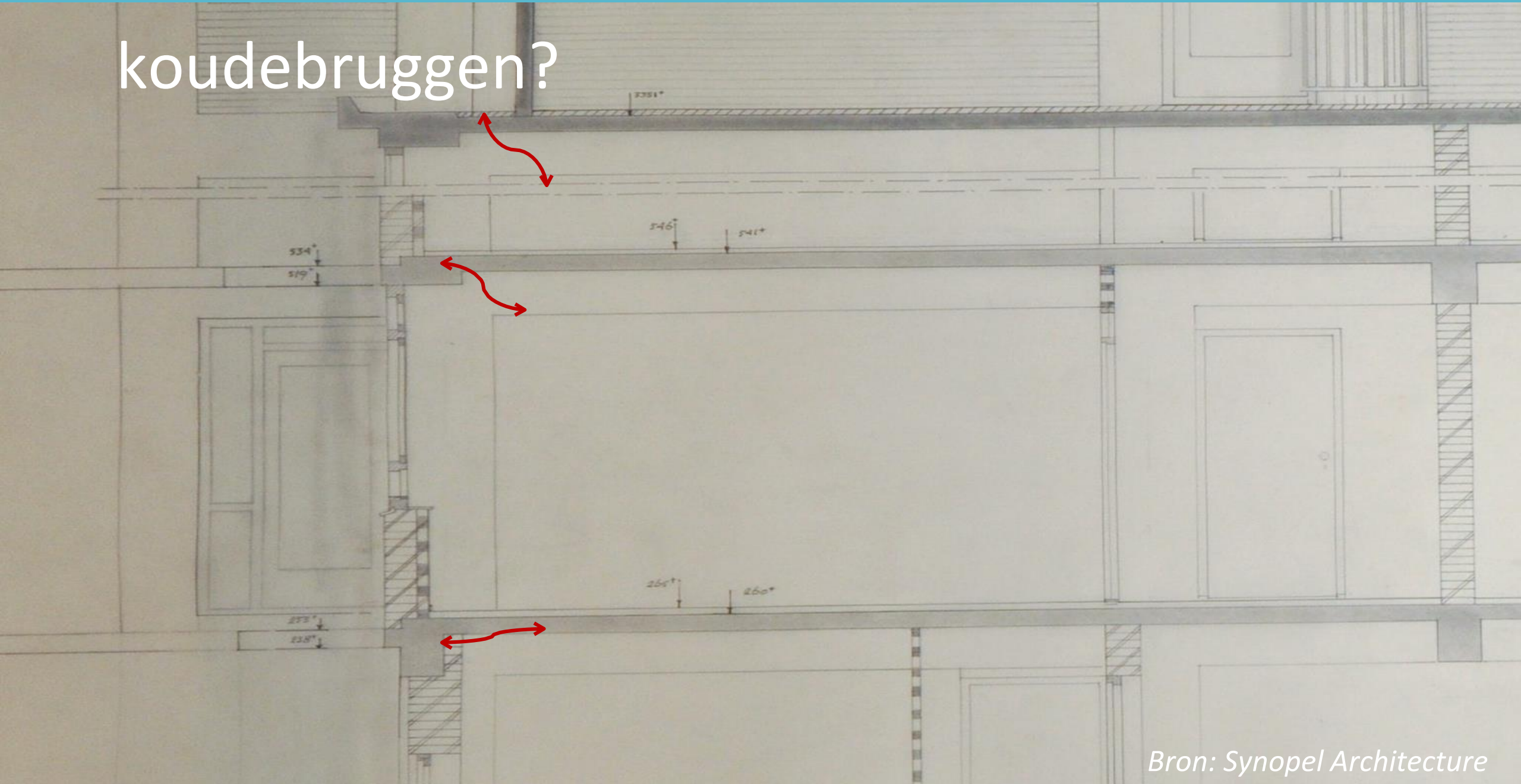
renovatie Voermanstraat Groningen



renovatie Voermanstraat Groningen



koudebruggen?



koudebruggen



programma vandaag

het belang van isoleren

de voorbereiding

mogelijke isolatiemaatregelen

beschikbare subsidies

subsidies voor VvE's

Subsidieregeling verduurzaming voor verenigingen van eigenaars (SVVE)

- *Subsidie op energieadvies, isolatiemaatregelen, warmtepomp, oplaadpuntenadvies, aansluiting op warmtenet*
- *Indienen vanaf 23 januari 2023 t/m 31 december 2027*
- *Totaal budget €48,5 miljoen (tot eind 2027)*

Gewijzigde voorwaarden van 01-01-2024

subsidieregeling verduurzaming voor verenigingen van eigenaars (SVVE)

1. Subsidie op energieadvies (na uitvoering aanvragen)
 - Eventueel met procesbegeleiding
 - Eventueel met opstellen DMJOP

Energieadvies moet uitgevoerd worden door een erkend adviseur, zie [centraal register techniek](#)

2. Subsidie voor oplaadpuntenadvies

subsidieregeling verduurzaming voor verenigingen van eigenaars (SVVE)

3. Subsidie op uitvoeren van maatregelen (vóór uitvoering aanvragen)
 - *Energiebesparende maatregelen*
 - *Zeer Energiezuinig Pakket (ZEP)*
 - Aanvullende energiebesparende maatregelen (ventilatiesysteem, dynamisch waterzijdig inregelen verwarmingssysteem, energiedisplay of slimme thermostaat)
 - Duurzame warmteopties (warmtepomp, zonneboiler)
 - Centrale aansluiting warmtenet

subsidieregeling verduurzaming voor verenigingen van eigenaars (SVVE)

- Bij 1 isolatiemaatregel krijgt men ook subsidie, echter men krijgt het dubbele als men 2 isolatiemaatregelen uitvoert.
- Vroeg u subsidie aan voor één energiebesparende isolatiemaatregel? En vulde u die binnen de uitvoeringstermijn van 2 jaar aan met één of meer andere energiebesparende maatregelen of warmteopties? Dan gelden de standaard subsidiebedragen voor alle maatregelen.
- Gebruik meldcode/maatregelenlijst
- Vervangen deuren door isolerende deuren telt mee bij vervangen glas, men voldoet dus eerder aan de minimale oppervlakte.
- Op RVO staat meest actuele informatie. Tip: RVO biedt een gratis oriënterend gesprek.

subsidieregeling verduurzaming voor verenigingen van eigenaars (SVVE)

A. Bij minimaal 2 hoofdmaatregelen:

Isolatiemaatregel	Minimale isolatiewaarde	Minimale oppervlakte	Subsidie per m ²
Spouwmuurisolatie	$R_d \geq 1,1$	10 m ² per woning	€8,-
Gevelisolatie (binnen of buiten)	$R_d \geq 3,5$	10 m ² per woning	€38,-
Dakisolatie	$R_d \geq 3,5$	Minimaal 70% van de gehele dakoppervlakte van het gebouw	€30,-
Zolder-/vlieringisolatie	$R_d \geq 3,5$	Minimaal 70% van de gehele zolder/vlieringoppervlakte van het gebouw	€8,-
Vloerisolatie	$R_d \geq 3,5$	Minimaal 70% van de gehele vloeroppervlakte van het gebouw	€11,-

Bron:
RVO
SVVE

Subsidieregeling verduurzaming voor verenigingen van eigenaars (SVVE)

A. Bij minimaal 2 hoofdmaatregelen:

Isolatiemaatregel	Minimale isolatiewaarde	Minimale oppervlakte	Subsidie per m ²
Bodemisolatie (eventueel in combinatie met vloer)	$R_d \geq 3,5$	Minimaal 70% van de gehele vloeroppervlakte van het gebouw	€6,-
HR++ glas	$U \leq 1,2$	8 m ² per woning	€46,-
Triple-glas in combinatie met isolerend kozijn	$U_g \leq 0,7$ (triple-glas) $U_f \leq 1,5$ (kozijn)		€131,-
Panelen in combinatie met HR++ glas	$U_p \leq 1,2$		€20,-
Panelen in combinatie met triple-glas en met isolerend kozijn	$U_p \leq 0,7$ (paneel) $U_f \leq 1,5$ (kozijn)		€90,-
Isolerende deuren	$U_d \leq 1,5$		€46,-

Subsidieregeling verduurzaming voor verenigingen van eigenaars (SVVE)

Zeer Energiezuinig Pakket ZEP

Isoleren van de gehele thermische schil:

Gevel: $R_c \geq 5,0 \text{ m}^2\text{K/W}$

Dak: $R_c \geq 6,5 \text{ m}^2\text{K/W}$

Vloer: $R_c \geq 4,0 \text{ m}^2\text{K/W}$

Kozijnen: $U_f \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Deur: $U_d \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

Plus CO₂-gestuurd ventilatie of balansventilatie met WTW: bonus €4000,- per woning

stimuleringsregelingen (ook voor VvE's)

- Laag BTW-tarief
- Op arbeidsloon (dus niet op de materialen) voor het aanbrengen van vloer-, bodem-, dak- en gevelisolatie en isolatieglas, bij panden ouder dan twee jaar, 9% i.p.v. 21%.
- Deuren en kozijnen vallen hier niet onder.
- Zie: [belastingdienst](#)

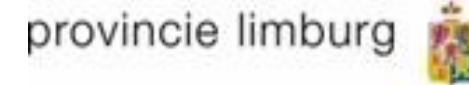
lening

Mogelijkheid van een laagrentende lening bij het Nationaal Warmtefonds speciaal voor VvE's, zie www.warmtefonds.nl/vve

meer informatie

- www.milieucentraal.nl
 - cijfers en tips over energiebesparen
- www.rvo.nl/subsidies-financiering/svve
 - subsidies voor verduurzamen van VvE's
- www.warmtefonds.nl/vve
 - lening om energiebesparende maatregelen te financieren
- www.centraalregistertechniek.nl
 - erkende adviseurs voor maatwerkadvies

colofon



Deze presentatie is gemaakt ten behoeve van de Themabijeenkomst Isoleren. Voorbeelden zijn ontwikkeld gedurende de begeleidingstrajecten voor VvE's met een verduurzamingsambitie in opdracht van:



Gemeente Maastricht

Deze bijeenkomst wordt mogelijk gemaakt door:

- VvE-balie Energiek Heuvelland: <https://lvme.nl/vve-balie-energiek-heuvelland/>
- Gemeenten Eijsden-Margraten, Gulpen-Wittem, Meerssen, Vaals, Valkenburg
- Provincie Limburg
- LVmE: Lysianne Starmans, Rianne van der Krogt, Arno van Tetering

Adviseurs VvE's met Energie:

- Mimi Slauerhoff (antropoloog en procesbegeleider), Energiesprong VvE's NoM, VME
- Corine Erades (architect en docent Bouwtechnologie TUD), Synopel, Blijstroom, VME
- Wouter van den Acker, (bouwkundige en BRL 9500-2 gecert. energieadviseur), PKW

Meer informatie: www.LVme.nl / info@LVme.nl

Limburgse **VVE's**
met energie

Training, advies en begeleiding van VvE's in de energietransitie

