

Q & A Voorzetramen

Versie 12-12-2022

Uitvoeringsvormen van de voorzetramen:

Optie 1: Enkele laag krimpfolie met dubbelzijdig tape tegen het bestaande kozijn (ligt in de winkel).

Optie 2: Zelfdragend frame (van houten latten) met aan een of beide zijden krimpfolie.

Optie 3: Frame van stroken isolatieplaat met dubbelzijdig tape gehecht aan bestaande kozijn.

Questions & Answers:

Voor welk woningtype is dit geschikt?

In principe kunnen alle woningen met enkel- en dubbelglas profiteren van een voorzetraam, maar TNO richt zich op de woningen met enkelglas aangezien deze de minste warmteverstand hebben. Enkelglas zit vooral veel in woningen van voor 1965, zoals portiekwoningen en flats (appartementen).

Hoeveel € besparing mogelijk? (per type woning):

De haalbare besparing is afhankelijk van het aandeel van het glasoppervlak in het warmteverlies van de woning. Per enkelglas-raam kan tot 35% minder warmteverlies worden bereikt met een voorzetraam (op minimaal 15 mm afstand van het glas). Voor ouder type (dun) dubbelglas is de besparing maximaal 20%.

Waar kun je de componenten kopen?

De kozijn-/raamfolie (met een rol dubbelzijdige tape) vindt je in de bouwmarkten op de afdeling isolatie. Daar kun je ook rollen montagetape en isolatieplaatmateriaal aanschaffen.

Je kunt ook de folie via internet bestellen (Bol.com, Amazon, IsoWindow [IsoWindow isolatiepakket](#), Ecosaver [Ecosavers Isolerende kozijnfolie - Bespaarbazaar](#) en HRFolie [Warmte isolerende HR-folie, dubbelglas effect vanaf € 9,95. \(hrfolie.nl\)](#))

Toepasbaarheid bij openslaande ramen?

Ja

Er zijn diverse uitvoeringsvormen van de voorzetramen (zie boven). Afhankelijk van de situatie is één van deze uitvoeringsvormen het meest geschikt. Voor openslaande deuren en ramen is het aanbrengen van een enkele folielaag op het bestaande kozijn het eenvoudigst (optie 1).

Kun je het zelf aanleggen? Of is er hulp bij nodig? (woningbouwvereniging, gemeenten, woningcorporaties)

Ja, maar samendoen is leuker en mogelijk effectiever

Idealiter is de eindgebruiker afdoende handig om met de instructievideo en -plaatjes de voorzetramen te plaatsen. Deze eindgebruiker kan ook zijn burens helpen met de aanleg. Voor een groot aantal identieke raamafmetingen is het denkbaar dat een team van een woningcorporatie de frames vooraf vervaardigd en de voorzetramen komt aanleggen in de woningen.

Wat is de levensduur van de oplossing?

We verwachten minimaal 1 stookseizoen o.a. afhankelijk of de folie in de zomer (tijdelijk) wordt verwijderd (zie volgende punt). Leveranciers van de folie geven aan dat het 3-5 jaar kan meegaan.

Hier is door TNO nog geen onderzoek naar gedaan, wel zijn er enkele pilots waarin zowel het maakproces als de levensduur van de oplossingen kunnen worden ervaren.

Wat te doen met het voorzetraam in de zomer?

In de zomer kan het voorzetraam door haar isolerende werking oververhitting verminderen.

Het zelfdragend frame kan eventueel elders worden bewaard en hergebruikt.

Ook is er een optie het voorzetraam ieder jaar opnieuw aan te leggen aan het begin van het stookseizoen (oktober).

Onacceptabele afvalstroom? Circulariteit

De krimpfolies kunnen niet worden hergebruikt aangezien de krimpfunctie er in eerder gebruik uit gehaald is. Maar de folies zijn slechts 25 micrometer dik PE, vergelijkbaar met een vuilniszak. Het frame van hout bestaat uit latten of EPS stroken en kunnen worden hergebruikt of gerecycled.

Het framemateriaal zelf is herbruikbaar, er dient alleen nieuw tape en folie te worden gebruikt.

Hoe schoonmaken?

Met een schone droge doek of met een sopje kun je de folie schoonmaken.

Doorzicht beïnvloed (kwaliteit)?

De verwachting is dat de optische kwaliteit door de toevoeging van krimpfolie iets minder is dan dubbelglas, met als voornaamste verschil dat gladgestreken (krimp)folie lichte verstrooiing (waas) veroorzaakt. Ook door twee folielagen kun je prima naar buiten kijken en komt er veel zonlicht binnen.

Esthetische waarde (lelijk?)

Optie 2 en 3 maken gebruik van framematerialen die niet bedoeld zijn om naar te kijken. De esthetische waarde is daarom laag en kan worden vergroot door de frame materialen te verven in een lichte kleur. Bij Dewin BV kun eventueel je hagelwitte EPX-stroken bestellen (voor optie 3).

Beperking in afmetingen frames/folie

De krimpfolie heeft een maximale breedte van ca 1.5 meter. Ook de doorbuiging van grote frames verhindert te grote frame afmetingen. Wel zijn er opties om een raam met een H-frame of meerdere kleine frames af te dekken. Ook kun je het raam halveren door op het midden van glas een strook isolatiemateriaal of een houten lat met montage tape vast te zetten en daarop aan beide kanten een folie te spannen.

Brandbaarheid van voorzetramen

De gebruikte materialen voor de voorzetramen zijn plastics en dus brandbare stoffen.

Uit proeven is gebleken dat de krimpfolie bij lokale verhitting (b.v. kaars) lokaal smelt en er een ruim gat in de folie ontstaat, maar geen brand. Als de kaars tegen de (EPS) isolatiestroken wordt geplaatst zal deze smelten maar nauwelijks gaan branden. De dubbelzijdige tape waarmee de folie vast zit is erg dun en draagt niet bij aan de brandbaarheid.

Alleen de montagetape ('nanotape') waarmee de isolatiestroken tegen het kozijn worden bevestigd is van ca. 1 mm dik materiaal en kan als een lont gaan werken. Als dat gebeurt zal er wel brandgevaar zijn.

Mogelijke nadelige effecten van de voorzetramen

Er kan toename zijn van discomfort doordat de ramen voorzien van voorzetramen meer koudestraling (stralings-disballans) geven.

Ook is het mogelijk dat het vocht in de woning elders gaat neerslaan (niet langer op de ramen). Dit kan huismijt en schimmelvorming bevorderen, hetgeen kan leiden tot allergie reacties bij de bewoners.

Welk effect heeft een voorzetraam voor mijn woning?

Als je enkelglas hebt, zul je met de voorzetramen merken dat de woning langer warm blijft. Hierdoor ervaar je meer comfort en zal je minder (lang) hoeven te stoken om het aangenaam in huis te krijgen.

Met de voorzetramen (op 1,5 cm of meer van het glas) reduceer je het warmteverlies over enkelglas tot wel 35%, met oud dubbelglas reduceert het voorzetraam tot 20%.