



EEN BESTAAND VENSTER HERSTELLEN OF VERVANGEN?

Moet u uw vensterraam behouden, herstellen, verbeteren of gewoon vervangen door een kopie of een actueel model?

1. INLEIDING

Bij een verbouwing is het niet altijd eenvoudig om te weten wat u moet doen met de bestaande ramen: behouden, herstellen, verbeteren (d.m.v. nieuwe beglazing, voorzetbeglazing of voorzetraam) of vervangen door een kopie of een actueel model.

In deze fiche tonen we aan wanneer u het bestaande schrijnwerk best behoudt en hoe u het eventueel kunt verbeteren of herstellen.

Woorden aangeduid met ⓘ vindt u terug in de infofiche ecoconstructie "Verklarende woordenlijst".

2. ANALYSE VAN DE TOESTAND

Bij de beslissing om een raam te behouden, te herstellen of zelfs te verbeteren, staat u best even stil bij de volgende vragen:

2.1. HEEFT HET RAAM EEN ERFGOEDWAARDE?

- Zit het raam in een beschermd gebouw of een beschermde gevel?
- Hebben de vensters enige historische, esthetische of technische waarde?
- Werden er onvervangbare materialen gebruikt (oude eik, geblazen glas, gegoten glas, speciaal glas, glasramen, opmerkelijk hang- en sluitwerk...)?
- Is het raam nog oorspronkelijk?

2.2. ZIJN DE MUREN GEÏSOLEERD?

Wanneer u enkel glas wil vervangen door verbeterde thermische beglazing moet u eerst nakijken hoe het zit met de isolatie van de buitenmuren. Het aanbrengen van super isolerende beglazing kan leiden tot condensatie op ongeïsoleerde buitenmuren. Vooral bij een gebrek aan ventilatie zal, in de winter, het overtollige vocht van een woning snel neerslaan op de koudere buitenmuren. Het nadeel is dat die condensatie vaak niet zichtbaar is, in tegenstelling tot condensatie die optreedt op enkele beglazing. Wanneer de druppels over de ruiten rollen weet u immers dat het tijd is om de woning te verluchten. Met thermisch verbeterde beglazing kan de condensatie ongemerkt optreden en uiteindelijk leiden tot schimmelvorming op de muren, tenzij u zorgt voor een efficiënt verluchtingssysteem. Een verbetering van de beglazing en dus ook van de luchtdichting van uw woning moet gepaard gaan met verbeterde isolatie van de muren en een efficiënte verluchting om de kwaliteit van de binnenlucht te garanderen.

In cijfers:

Een enkelvoudige bakstenen muur van 29 cm heeft een U-waarde van 2,23 W/m²K, terwijl de U-waarde van een goed geïsoleerd raam 1,3 W/m²K bedraagt. Vocht in de woning (ademhaling, transpiratie...) zal eerst condenseren op de koude bakstenen muur.

➔ Lees ook:

infofiche ecoconstructie Energie "Ventilatie" (VEN01)

infofiche ecoconstructie "Vochtproblemen in huis" (CSS02)



2.3. IS HET DE OORZAAK VAN VEEL ENERGIEVERLIES?

Als de luchtdichtheid van het schrijnwerk zeer slecht is (veel kieren en spleten) of als er een te grote glasoppervlakte in verhouding tot de vloeroppervlakte uit enkel glas bestaat, is er een groot energieverlies. Wanneer het mogelijk is, verbeteren de luchtdichtheid van een bestaand raam is vaak een erg kleine investering die een groot voordeel oplevert qua comfort en een aanzienlijke besparing op de energiefactuur.



De rookproef: een heel eenvoudige methode om kieren en spleten op te sporen: de rook zal er op die plaatsen naar buiten gezogen worden. .

2.4. IS HET VENSTER IN GOEDE STAAT?

De staat van het schrijnwerk wordt vaak beïnvloed door de oriëntatie van het gebouw en de ligging van het schrijnwerk in de gevel. Ramen op de eerste verdieping bevinden zich vaak in een betere staat dan hoger gelegen ramen.

Beschadigd schrijnwerk kan problemen geven bij het openen en sluiten, is onvoldoende luchtdicht of waterdicht en is in sommige gevallen onveilig. Bij gebrek aan een grondig onderzoek wordt de mate waarin de raamprofielen aangetast zijn vaak overschat. Bij afbladderende verf of een beschadigde waterlijst wordt te snel geconcludeerd dat het raam moet vervangen worden. Het is vanuit milieuoogpunt beter om plaatselijk te herstellen (indien mogelijk), dan het hele raam te vervangen.

2.5. ZIJN ER PROBLEMEN OP HET VLAK VAN GELUIDSISOLATIE?

De goede akoestische eigenschappen van een venster hangen in de eerste plaats af van de luchtdichtheid. Zorg voor goede naad-, voeg- en kierdichting (luchtdichting) bij de ramen om binnendringen van geluid tegen te gaan. Ook luiken verhogen de geluidsisolatie maar let er wel op dat eventuele rolluikkasten goed luchtdicht afgemaakt zijn.

2.6. ZIJN ER PROBLEMEN OP HET VLAK VAN VEILIGHEID?

Op plaatsen waar er geen sociale controle is, kan je best inbraakwerende beglazing en sloten (met veiligheidscilinder en veiligheidsbeslag) voorzien.

Bij inbraakwerende beglazing wordt één van de twee glasplaten opgebouwd uit meerdere glaslagen, waartussen een aangepaste transparante kunststoffolie wordt aangebracht. Afhankelijk van de gewenste bescherming wordt het aantal glasplaten verhoogd. Bij een poging tot inbraak zal het glas splinteren maar het wordt bijeengehouden door de folie. Dit type beglazing (gelaagd glas) brengt een betrekkelijk hoge investeringskost met zich mee.

3. DE BESLISSINGSBOOM: KEUZEMOGELIJKHEDEN

3.1. BEHOUDEN

Indien het raam in goede staat is, en niet de oorzaak is van energieverlies of geluidshinder, kan het raam best behouden worden, want dat betekent minder afval op de afvalberg.

Houten ramen hebben een interessante milieubalans en bovendien nog andere troeven:

- Zij hebben een erg lange levensduur – soms meer dan honderd jaar – indien kwaliteitsvol materiaal wordt gebruikt en mits een goede uitvoering en onderhoud.
- Zij zijn bijna altijd te repareren (ook de doe-het-zelver kan ermee aan de slag).
- Zij bestaan uit recycleerbaar materiaal;



- Hout is een goed isolerend materiaal.

Bovenstaande voordelen maken dat houten ramen waardevol zijn en in veel gevallen kunnen behouden blijven.

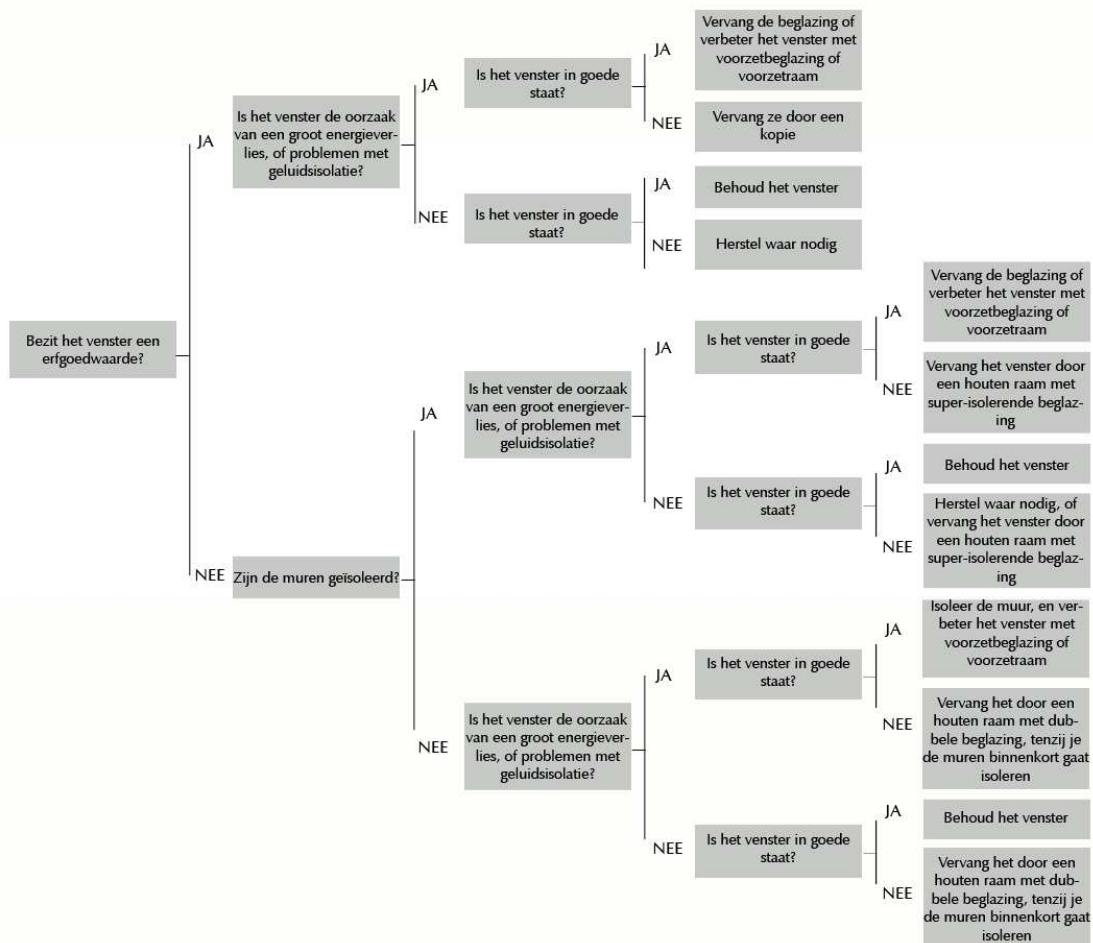
PVC ramen:

- Zij hebben een lange levensduur maar worden snel vies omdat ze door hun statische oplaadbaarheid vuil aantrekken.
- Sommige beschadigingen zoals krassen zijn niet te repareren. Diep ingedrongen vuil is moeilijk te verwijderen. Een verwrongen raam (bijvoorbeeld door diefstal) kan niet hersteld worden.
- Tijdens de winning van de grondstoffen en bij productie van het PVC komen giftige en/of kankerverwekkende stoffen vrij. Via een mechanische recyclageproces kan PVC verwerkt worden tot een secundaire grondstof.
- De eerste generatie van PVC ramen zijn thermisch en akoestisch slecht isolerend. De profielen bestaan uit maximum 2 kamers of kokers, onvoldoende om koudebruggen te voorkomen.

Aluminium ramen:

- Zij hebben een lange levensduur en zijn onderhoudsvriendelijk
- Zij zijn minder gemakkelijk te herstellen dan hout; krassen en deuken zijn niet te herstellen.
- Metalen profielen vergen een aanzienlijke hoeveelheid energie voor hun vervaardiging en hebben daarom een ongunstige ecobalans (vermelding "af te raden" in het NIBE – klassement ①). Aluminium is wel tot meer dan 90% eindeloos recycleerbaar.
- Als materiaal op zich isoleert aluminium slecht. De profielen hebben vanaf hun intrede een snelle evolutie doorgemaakt naar steeds beter isolerende profielen.

3.2. HERSTELLEN



Indien het raam niet in goede staat is, en niet de oorzaak is van energieverlies of geluidshinder, kan het raam best hersteld worden, want dat betekent minder afval op de afvalberg dan ze te vervangen.



Wanneer vensters plaatselijk hersteld kunnen worden, is dat ook goedkoper dan ze te vervangen.

Houten schrijnwerk leent zich doorgaans gemakkelijker om hersteld te worden dan bijvoorbeeld aluminium of PVC schrijnwerk. Mogelijke herstellingswerken zijn dan:

- gebarsten of gedeeltelijk verdwenen stopverf vervangen,
- beschadigde elementen vervangen door elementen uit hetzelfde soort hout,
- beschadigde waterlijsten (die meestal het meest beschadigd zijn) vervangen,
- beschadigde dorpels vervangen (dit is een zwaardere ingreep).
- bewegende vleugel herschoeien (dit is een vaak voorkomend probleem).

3.3. VERBETEREN

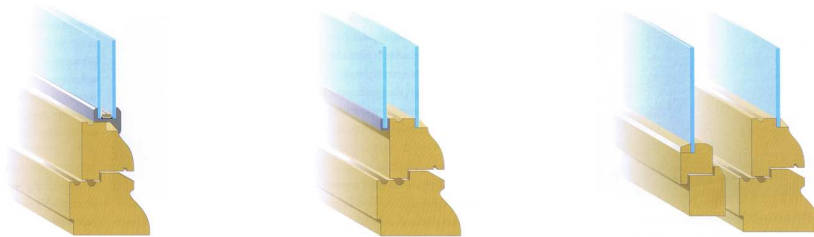
Indien het raam in goede staat is, en het de oorzaak is van groot energieverlies of geluidshinder, kan het raam best verbeterd worden.

Kleine kieren en spleten kunnen gemakkelijk met een dichtingskit opgevuld worden om luchtdichtheid te garanderen. Het is een kleine investering die een groot voordeel oplevert qua comfort en een aanzienlijke besparing op de energiefactuur.

Indien deze ingreep niet volstaat, zijn er drie mogelijkheden om de thermische en akoestische prestaties van een venster te verbeteren: plaatsen van dubbel glas in bestaand schrijnwerk, plaatsen van voorzetbeglazing, plaatsen van een voorzetraam. De keuze is afhankelijk van de toestand waarin het raam verkeert, of het al dan niet erfgoedwaarde bezit en van het gebruikte materiaal. Houten raamprofielen lenen zich doorgaans gemakkelijker voor verbetering.

Dubbel glas in een bestaan schrijnwerk

Het aanbrengen van dubbel glas in een bestaand schrijnwerk is te overwegen bij een venster dat geen erfgoedwaarde bezit, omdat het uitzicht van het venster ingrijpend verandert. Laat nakijken of het schrijnwerk stevig genoeg is om dubbel glas te kunnen dragen.



Plaatsing van dubbel glas in een bestaand schrijnwerk (links), voorzetbeglazing (midden) en voorzetraam (rechts) (bron: Bertrand J., Houten schrijnwerk; erfgoed en comfort verenigen, BROH-Directie Monumenten en landschappen, 2005, p. 37)

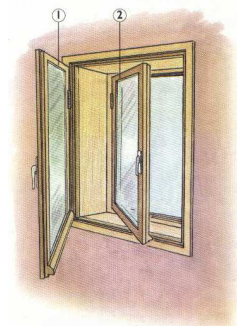
Plaatsen van voorzetbeglazing

U kan een extra glasblad aanbrengen aan de binnenzijde van een bestaand raam. Het schrijnwerk wordt echter onvermijdelijk verminkt. Dit systeem heeft een U-waarde ① van c.a. 2,8 W/m²K (voorzetbeglazing = gewoon glas) tot 1,8 W/m²K (voorzetbeglazing = glas met een coating) en biedt een goede akoestische isolatie door de brede luchtsponw.

Gezien de sponw niet hermetisch is afgesloten, moet ze toegankelijk blijven voor onderhoud.

Plaatsen van een voorzetraam

Vaak is het makkelijker en efficiënter om aan de binnenzijde van een bestaand raam een nieuw raam te plaatsen. Op die manier blijft het uitzicht van de gevel behouden. Dit systeem kan alleen toegepast worden wanneer de vensteropening aan de binnenkant voldoende diep is. Het voorzetraam heeft een U-waarde ① van c.a. 2,8 W/m²K (voorzetbeglazing = gewoon dubbel glas) tot 1,3 W/m²K (voorzetbeglazing = glas met een coating). U kan elk type beglazing toepassen. Door de brede luchtsponw krijgen we een zeer goede akoestische isolatie.



1. Raam binnenzijde – 2. Raam buitenzijde

(bron: Beaumier J.L., L'Isolation phonique écologique, Terre Vivante, 2006)

3.4. VERVANGEN DOOR EEN KOPIE OF EEN ACTUEEL MODEL

Indien het raam in slechte staat is, is het in sommige gevallen beter om het raam te vervangen door een nieuw raam. Volgende fiches helpen u bij de keuze van een nieuw venster.

→ Lees ook:

Infofiche ecoconstructie "Een nieuw venster: waarop moet ik letten" (MAT13)

Infofiche energie: "Isolatie van vensters" (ISO05)

4. KOSTPRIJS

De prijs (per m²) van een venster stijgt naargelang de isolatiewaarde van het glas (gewoon dubbel glas, hoogrendementsglas, ...) en hangt eveneens af van de materiaalkeuze van profielen (hout, aluminium, PVC) en de afmetingen van het venster.

Keuze	Prijs	Opmerking
Behouden	😊	Normaal gezien zal het raamwerk wel wat moeten worden opgeknapt. De kostprijs hangt af van de benodigde werken.
Herstellen	😊	
Verbeteren	☹️	Omdat hier ook de isolatiewaarde van de beglazing verbeterd wordt, zal de kostprijs stijgen.
Vervangen	😡	Verbetering van de isolatiewaarde van het glas én nieuw schrijnwerk: duurste maar soms enige oplossing.

In de "praktische handleiding voor de duurzame bouw en renovatie van kleine gebouwen" (infofiches voor professionelen) vindt u richtprijzen voor nieuwe beglazing en nieuwe raamprofielen: fiches ENE 06 (Optimaal vensters ontwerpen) en MAT 04 (Het ideaal materiaal kiezen voor buitenschrijnwerk).

5. REGLEMENTERING

- De Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV: titel 2, hoofdstuk 3, artikel 11) vereist een glasoppervlakte van 1/5de van de vloeroppervlakte. Voor de bewoonbare lokalen waarvan de lichtdoorlatende oppervlakte zich in het dakschild bevindt, wordt deze netto lichtdoorlatende oppervlakte vastgesteld op minstens 1/12de van de vloeroppervlakte. Een woonruimte van 40m² heeft dus een raamopening van 8m² nodig, of 3,34m² indien in het dakschild gelegen.
- Het *Huisvestingswetboek* (minimale gezondheidsvereisten voor de verhuur van woningen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest) vereist in de woongedeeltes een vensteroppervlakte > 1/12 van de oppervlakte van het lokaal. In het geval van aaneensluitende ruimtes wordt deze vereiste gebracht op 1/10 van de gecumuleerde oppervlakte van de ruimtes. Idem indien de vloer van het lokaal zich onder het bodemniveau bevindt. Een woonruimte van 40m² heeft dus een raamopening van 3,34m² nodig.
- Volgens de EPB-eisen (vastgelegd in het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 21 december 2007 tot de vaststelling van de eisen op het vlak van de energieprestatie en het binnenklimaat van gebouwen) die van kracht zijn sinds 2 juli 2008 moeten vensters in nieuw- of vernieuwbouw, een U_{max} waarde hebben van 2,5 W/m²K.
- Ga na of uw gemeente specifieke eisen stelt aan bijvoorbeeld het gebruik van bepaalde materialen voor het buitenschrijnwerk... Neem daarvoor contact op met de dienst stedenbouw van uw gemeente.
- Ga na of het schrijnwerk een historische waarde heeft. Hieraan kunnen bepaalde verplichtingen vasthangen. Meer informatie kan je inwinnen bij de bevoegde instanties zoals de gemeentelijke diensten voor ruimtelijke ordening of de Afdeling Monumenten en Landschappen voor beschermde gebouwen.



6. PREMIES

- Voor de plaatsing van een nieuw raamgeheel of het behoud van een raam en vervanging van enkel glas door dubbel superisolerende beglazing geeft het Brussels Gewest een **energiepremie van 20 tot 30 €** per m² dubbele beglazing (2009). Deze premie bedraagt maximum 50% van het factuur bedrag. (www.leefmilieu.be > particulieren > mijn premies voor het milieu). Houten schrijnwerk krijgen een maximale premie!
- De plaatsing van dubbele beglazing geniet eveneens de **renovatiepremie** van het Brussels Gewest. Ga goed na of u beantwoordt aan alle criteria om gebruik te kunnen maken van deze premies. (www.prime-renovation.irisnet.be)
- Informeer eveneens bij uw gemeente of er geen bijkomende premies zijn die van toepassing zijn op uw werken.
- Onder bepaalde voorwaarden wordt tevens **een belastingvermindering van 40 %** van het geïnvesteerde bedrag gegeven voor het plaatsen van hoogrendementsbeglazing. De belastingvermindering bedraagt maximaal 2650 € in 2008. (www.energie.mineco.fgov.be > publicaties)
- Bovendien geldt bij renovatie van privéwoningen (die ouder zijn dan 5 jaar) een **verminderd btw-tarief van 6%** in plaats van 21 %.

7. CONCLUSIE

In vele gevallen vormen herstel en verbetering van de vensters nog de meest adequate en duurzame oplossing.

De beslissingsboom is een handig middel om te kiezen tussen het behoud, het herstellen, het verbeteren of het vervangen van het venster. Hieronder vindt u een kort overzicht.

Staat van het venster	Energieverlies?	Geluidshinder?	Beslissing
Goed	Weinig	Weinig	→ Behouden
Slecht	Weinig	Weinig	→ Herstellen
Goed	Groot	Groot	→ Verbeteren
Slecht	Groot	Groot	→ Vervangen

Indien u beslist om de isolatiewaarde van uw raam te verbeteren binnen het bestaande schrijnwerk, dan let u best op de volgende zaken:

	Erfgoedwaarde?	Vereisten
Dubbele beglazing in bestaand schrijnwerk	Neen	Stevig schrijnwerk vereist
Voorzetbeglazing	Neen	Toegang tussen de twee glazen moet altijd mogelijk zijn.
Voorzetraam	Ja	De vensteropening is voldoende diep.



8. BIJKOMENDE INFORMATE

8.1. FICHES LEEFMILIEU BRUSSEL

Particulieren

- MAT06 – “Een nieuw venster, waarop moet u letten?”
- MAT13 – “De juiste keuze van materialen: waarop moet u letten?”
- MAT16 – “Welk hout in welke toepassing?”
- MAT18 – “Hoe hout onderhouden en herstellen bij schade?”

Energie

- ISO05 – “Isolatie van vensters”

Professionelen

- ENE 06 – “Optimaal ontwerpen van vensters”
- ENE 04 – “Een goede geïsoleerd gebouw bouwen”
- MAT 06 – “Het ideale materiaal kiezen voor buitenschrijnwerk”

8.2. BRONNEN

- Bertrand J., *Houten schrijnwerk; erfgoed en comfort verenigen*, BROH-Directie Monumenten en landschappen, 2005.
- Technische fiche “Buitenschrijnwerk”, www.vibe.be > downloads > jeugdinfrastructuur

8.3. LINKS

- Leefmilieu Brussel: www.leefmilieubrussel.be – Tel. 02 775 75 75
- De Stadswinkel vzw: www.stadswinkel.be – Tel. 02 512 86 19
Geven, in opdracht van Leefmilieu Brussel, raad aan Brusselaars die vragen hebben rond duurzame stadsontwikkeling en wonen
- Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening: www.rru.irisnet.be – Tel. 02 204 21 11
- Het huisvestingswetboek: www.codedulogement.be/nl – Tel. 02 204 12 80
- Wonen in Brussel: www.woneninbrussel.be – Tel. 0800/20 400
- Register van de beroepen van het architecturaal patrimonium in Brussel: www.patrimoine-metiers.be
Een zoeksite van bouwkundige professionelen
- VIBE vzw – natureplus: www.vibe.be – Tel. 03 218 10 60
- Fair-timber: www.fair-timber.be – Tel. 016 22 61 37
- PHP: www.passiehuisplatform.be – Tel. 0903/ 46 747 (1,12 EUR/min)

