

# Glas-in-loodraam

ONDERHOUD EN BEWARING



homegrade  
.brussels

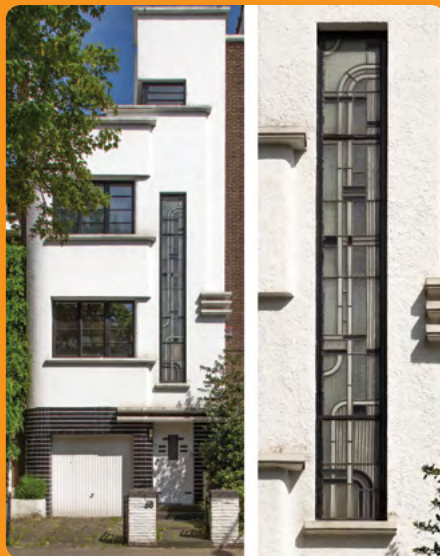
# Glas-in-loodraamkunst

Het glas-in-loodraam kent een echte vernieuwing in de 19e eeuw. Dankzij de ontwikkeling van de glasindustrie en de uitgesproken smaak van de burgerij voor decoratie, doet het vanaf 1880 zijn intrede in de burgerwoningen en herenhuizen, om met de art nouveau-architectuur zijn hoogtepunt te bereiken. Het Amerikaans glas en een palet van bedrukte glassoorten geven texturen en kleuren aan de composities van de meester-glazenier. Deze laatste versieren de deuren, de vensterramen en hun bovenlichten, de erkerramen, maar ook de lichtkoepels, de glazen overkappingen, de wintertuinen en zelfs de eerste liftkooien. Het glas-in-loodraam dat zich in de gevel bevindt, laat het licht binnen en filtert en transformeert het zodat in de woning een aparte sfeer wordt gecreëerd.

In deze brochure vindt u de verschillende technieken van het glas-in-loodraam, de manieren om het te restaureren zonder het te beschadigen, en ook tips om zijn akoestische en thermische prestaties te verbeteren zonder het te verminken.



Art nouveau glas-in-loodraam  
Hobbemastraat 23, 1000 Brussel



Het modernistische glas-in-loodraam speelt met de texturen en is medebepalend in de architecturale compositie van de gevel  
Coghenlaan 68, 1180 Ukkel

# De techniek van glas-in-lood

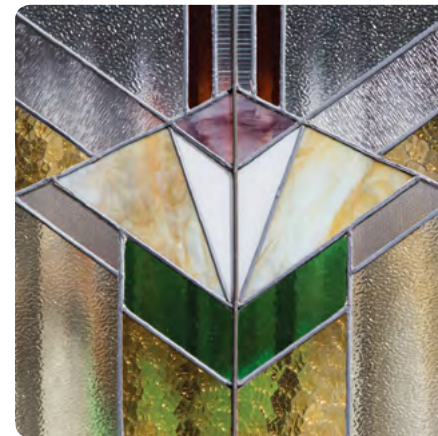
Het glas-in-loodraam is samengesteld uit glasstukken, kalibers genoemd, die in loodstrips gevat zijn waarvan de verbindingen met tin gelast worden. Een kit die onder de vleugels van de loodstrips wordt aangebracht, zorgt ervoor dat de kalibers op hun plaats blijven en dat het paneel afgedicht wordt. Wanneer het glas-in-loodraam groter is, worden tussenliggende steunen (barlotières) en metalen spillen (roeden) gebruikt om het te verstevigen. Het glas-in-loodraam wordt aan zijn draagconstructie (deur, raam, etc.) bevestigd door middel van spijkers en een voegkit.



Aanbrengen van de voegkit onder de vleugels van de loodstrips  
©J.-M. Gdalewitch



Reiniging met zaagsel om het teveel aan voegkit te verwijderen  
©J.-M. Gdalewitch



Figuurglas wordt verkregen door de glaspasta uit te gieten op een gegraveerde tafel of door een blad gesmolten glas te walsen tussen twee rollen waarvan de ene gewoonlijk gegraveerd en de andere glad is.



Het art deco glas-in-loodraam versiert de kleine oppervlakken in het bovenlicht  
Guillaume Van Haelenlaan 167, 1190 Vorst



Art nouveau glas-in-loodraam  
Renkinstraat 90, 1030 Schaarbeek

## Controleren en onderhouden

Een nauwlettend toezicht en een goed onderhoud van het glas-in-loodraam en van het houten of metalen raam waarin ze gevat is, zijn van het grootste belang. Vergeet niet de vensters regelmatig te reinigen en open te zetten, de beschermingslagen (verf of vernis) te vervangen, en de voegkit te vernieuwen.



Voor meer info, raadpleeg onze andere brochures "Historisch houten venster – Onderhoud en verbetering van de prestaties" en "Historisch stalen raam – Onderhoud en verbetering van de prestatie".

### Controleren

Het is raadzaam om regelmatig een controle uit te voeren van:

- ✓ de oxidatietoestand van de metalen draagconstructies en de bevestigingselementen van de glas-in-loodramen; de kwaliteit van de loodstrips. Mettertijd kunnen ze, door het gewicht van het glas, kromtrekken en zelfs scheuren, meestal ter hoogte van de soldeernaden, en de kalibers doen breken;

- ✓ de toestand van de kit onder de loodstrips. Deze zorgt voor de elasticiteit en de afdichting van het werk (lucht- en waterinfiltratie).

### Reinigen

#### Niet-beschilderde glas-in-loodramen

Stof de glas-in-loodramen af om vuilaanslag te voorkomen. Reinig deze, alleen indien noodzakelijk, met helder of gedemineraliseerd water waaraan neutrale zeep werd toegevoegd (zoals Marseillezeep) en met een zachte borstel (nagelborsteltje, tandenborstel). Gebruik zo weinig mogelijk water om de kit die zich onder de loodstrips bevindt, niet te beschadigen. Producten op basis van ammoniak mogen niet gebruikt worden, want ze tasten de loodstrips aan.

#### Beschilderde glas-in-loodramen (grisaille, zilvergeel, email, etc.)

Zelfs afstoffen kan ze beschadigen. Het is beter om ze zo te laten en bij ernstige vuilaanslag een beroep te doen op een conservator-restaurateur.



Oxidatie van de metalen  
©J.-M. Gdalewitch



Aantasting van de loodstrips  
©J.-M. Gdalewitch



Aantasting van de roeden

### Goede praktijken

Bij het onderhoud van het schrijnwerk (afbijten, afschuren, verven of vernissen) kunt u de glas-in-loodramen beschermen met een licht plasticzeil, vastgemaakt met zelfklevend papier. Opgelet, deze bescherming moet snel verwijderd worden want sommige soorten kleefpapier kunnen op den duur de glasstukken beschadigen. Wanneer u de gevel reinigt, bedek de glas-in-loodramen dan met een paneel dat met een dichte voeg aan het metselwerk is vastgemaakt.

## Restaureren

Doe voor de meer delicate ingrepen een beroep op de conservator-restaurateur van glas-in-loodramen. Deze laatste geeft, wanneer de toestand van het glas-in-loodraam dit toelaat, de voorrang aan kleine consolidatie-ingrepen ter plaatse. Bij een grotere restauratie wordt het glas-in-loodraam verwijderd. De kalibers worden dan genummerd en het loodnet wordt "overgetrokken" op een blad papier.

Hier volgen enkele courante handelingen van de vakman:

- reiniging;
- herstelling van de loodstrips, bij voorkeur "waar nodig" (dit wil zeggen gedeeltelijk). Als ze te veel beschadigd zijn, worden ze volledig gedemonteerd en vervangen door nieuwe loodstrips van dezelfde afmeting en dikte;
- herstelling van de kit op traditionele wijze (krijt en lijnolie);
- reparatie van de gebroken glaskalibers door middel van transparante lijm (type epoxyhars). Is het glas te veel beschadigd of zijn er lacunes, dan wordt het vervangen door een model dat het origineel benadert.



©J.-M. Gdalewitch



Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest stelt premies en incentives ter beschikking om de renovatie van gebouwen aan te moedigen. Tal van erfgoedelementen, zelfs als ze niet beschermd zijn, komen in aanmerking voor een specifieke financiële steun (*sgraffiti, keramiekbetegeling, mozaïeken, glasramen, balustrades, siersmeedwerk, decoratieve elementen in de aan de straatzijde gelegen voortuintjes of ter versiering van deuren, ramen of daklijsten*).

Deze steunmaatregelen veranderen regelmatig. Raadpleeg onze "Samenvatting van premies" op [www.homegrade.brussels](http://www.homegrade.brussels) of contacteer onze permanentiedienst voor actuele informatie!

## Thermische en akoestische prestaties verbeteren

Glas-in-loodramen zijn weinig luchtdicht en hebben een slechte warmteoverdrachtscoëfficiënt. Technische oplossingen zorgen voor het verhogen van de thermische en akoestische prestaties van de ramen, zonder de glas-in-loodramen aan te tasten.

Enkele eenvoudige ingrepen:

- dichten van de buitenvoeg (tussen het schrijnwerk en het metselwerk) door middel van een elastische stopverf;
- bijstellen van de spanjoletten;
- aanbrengen van tochtstrips (soepele afdichtingen aangebracht in de profielen van het raam / afdichtingen in siliconenpasta ter plaatse gemodelleerd / vastgekleefde afdichtingen).

### Voorzetraam

Bij een voorzetraam wordt een tweede ruit in het venster geplaatst. Door glas met een lage-emissiecoating te gebruiken, wordt een betere thermische prestatie bereikt.

**Plaatsen van nieuw glas aan de binnenkant**  
Het wordt op het raam vastgeschroefd of op een scharnier geplaatst zodat het kan gereinigd worden. Deze volledig omkeerbare techniek zorgt ervoor dat het glas-in-loodraam gemakkelijk toegankelijk is.



© J.-M. Gdalewitch

**Plaatsen van nieuw glas aan de buitenkant**  
Het glas-in-loodraam wordt verwijderd. Een nieuw glas komt in de oorspronkelijke plaats in de aanslag.

Daarna wordt het glas-in-loodraam op maat gesneden en aan de binnenkant teruggeplaatst met behulp van glaslatten en een voegkit. Deze techniek, van meet af aan toegepast in sommige huizen van de jaren 1900, kan de glasramen tegen externe breukrisico's en tegen inbraak beschermen (inbraakwerend glas).



© J.-M. Gdalewitch

## Dubbel venster

Door een tweede venster te plaatsen, kunnen het bestaande raam en de beglazingen bewaard blijven. Deze oplossing levert hoge thermische en akoestische prestaties.



Wappersstraat 17, 1000 Brussel

### De glas-in-loodramen plaatsen in een raam met dubbel glas?

Het glas-in-loodraam kan behouden blijven wanneer dubbel glas in het bestaande raam geplaatst wordt of wanneer nieuwe ramen met dubbel glas geplaatst worden.

Er zijn twee technieken: plaatsen van een glas-in-loodraam **tegen** een dubbele beglazing en plaatsen van het glas-in-loodraam **tussen** een dubbele beglazing.

De eerste heeft als voordeel dat het de oorspronkelijke materialen van het glasraam (lood, stopverf) zoveel mogelijk bewaart en zijn toegankelijkheid behoudt.

De tweede techniek, waarbij het glas-in-loodraam tussen dubbel glas wordt geplaatst, raden we af. Deze vereist de volledige uitneming van het glas-in-loodraam om de oude voegkit (onder de oorspronkelijke loodstrips) te verwijderen, die zou kunnen afbrokkelen en een afzetting van stofdeeltjes vormen in de dubbele beglazing. De glaskalibers worden weer onder een nieuw loodnet geplaatst, zonder voegkit. Het glas-in-loodraam wordt daarna in de dubbele beglazing "ingekapseld", wat vragen oproept voor de recuperatie van het glas-in-loodraam bij een toekomstige vervanging van het dubbel glas.



Het oorspronkelijke raam was onbruikbaar geworden. Het glas-in-loodraam werd via de binnenkant tegen het dubbel glas van het nieuwe raam geplaatst

©J.-M. Gdalewicz



De technieken van het plaatsen van een voorzetraam langs de buitenkant, het plaatsen van het glas-in-loodraam tegen de dubbele beglazing en het plaatsen van het glas-in-loodraam tussen de dubbele beglazing, moeten alleen overwogen worden wanneer de oplossingen van een voorzetraam langs de binnenkant en een dubbel venster niet kunnen toegepast worden.

Hun nadelen:

- ze maken een fysieke wijziging van het glas-in-loodraam noodzakelijk (vermindering van een ruime centimeter over gans zijn omtrek). De aanpassing is vooral groot wanneer het bestaande raam door een standaardmodel wordt vervangen (bredere profielen, "valse" gelijkde vensterroeden);
- ze vergen aanzienlijke manipulaties van het glas-in-loodraam (afnemen, aanpassen, plaatsen), waarbij het risico op breuk en vervorming in de hand wordt gewerkt;
- ze veranderen de perceptie van het glas-in-loodraam vanaf de openbare ruimte. Omdat het achter de nieuwe beglazing(en) geplaatst is, is het glas-in-loodraam minder zichtbaar en kan het zelfs helemaal onzichtbaar worden wanneer het buitenlicht in het glas weerspiegeld wordt. Ook de perceptie van de texturen en de kleuren gaat verloren.

# Stedenbouwkundige voorschriften

## Algemeen principe

Voor alle werken die het architecturale uitzicht van een goed veranderen, moet een stedenbouwkundige vergunning aangevraagd worden.

## Niet-beschermd gebouw

Het aanspreekpunt is de dienst stedenbouw van de gemeente. Deze dienst informeert u over de stedenbouwkundige vergunningen die moeten worden aangevraagd wanneer het architecturale uitzicht wordt gewijzigd (verandering van kleur, materialen, dikte, enz.).

## Beschermd gebouw

Het aanspreekpunt is de Directie Cultureel Erfgoed van de Gewestelijke Overheidsdienst Brussel. Voor een goed dat beschermd is of op de bewaarlijst staat, moet voor de vervanging, zelfs op exact dezelfde wijze, steeds een vergunning worden aangevraagd. Dat is ook het geval voor restauraties, maar in principe niet voor onderhoudswerken. Omdat de grens tussen restauratie en onderhoud niet altijd makkelijk af te bakenen is, is het beter de Directie Cultureel Erfgoed te consulteren, alvorens een ingreep uit te voeren. Deze zal beslissen of de geplande werken wel of niet onderworpen zijn aan een vergunning, en geeft informatie over de eventuele stappen die moeten ondernomen worden.



**Homegrade** publiceert regelmatig nieuwe **thematische brochures** over de meest voorkomende Brusselse erfgoedelementen (*gevels, glas-in-loodramen, sgraffiti, balkons, vloerbekledingen, daklijsten, historische vensters, deuren, liften...*), en de huisvesting: **renovatie** (*isolatie, akoestiek, veiligheid & uitrusting, ramen, verwarmingsketels, ventilatie, verwarming, regenwatertank, hernieuwbare energie, circulaire economie...*), **mede-eigendom, gemeenschap, aankoop, verhuur...**

U vindt alle brochures op [www.homegrade.brussels](http://www.homegrade.brussels) of in de permanentiedienst. En neem gerust contact op met onze adviseurs als u vragen heeft!



## Meer links

Meer info over huisvesting, leefmilieu, stedenbouw, erfgoed, premies en financiële hulp in Brussel:

[www.huisvesting.brussels](http://www.huisvesting.brussels)

[www.leefmilieu.brussels](http://www.leefmilieu.brussels)

[www.stedenbouw.brussels](http://www.stedenbouw.brussels)

[www.erfgoed.brussels](http://www.erfgoed.brussels)



## Nuttige lectuur

*Onderhoudsboekje. Glas-in-lood*: Directie Cultureel Erfgoed van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (verz. "Kunst in de straat"), 2002.

*Onderhoudsboekje. Houten schrijnwerk, erfgoed en comfort verenigen*. Brussel: Directie Cultureel Erfgoed van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (verz. "Kunst in de straat"), heruitg. 2008.

*Historisch houten raam. Onderhoud en verbetering van de prestaties*, Brussel : Homegrade, 2015.

*Hout en metaal in de Brusselse huisgevel*, Brussel: Koning Boudewijnstichting en Archives d'architecture moderne (verz. "Kunst in de straat"), 1997.



Indien u een **ambachtsman** of bedrijf zoekt dat gespecialiseerd is in herstellings-, conserverings- of restauratiewerken van elementen van uw woning, bekijk dan [www.beroepenvanheterfgoed.brussels](http://www.beroepenvanheterfgoed.brussels).

Op deze website vindt u meer dan 150 professionelen die werkzaam zijn in het Brussels Gewest. Referenties en foto's van de werven helpen u de specialist voor uw project te kiezen.

**Redactie:** Céline Chéron, Homegrade

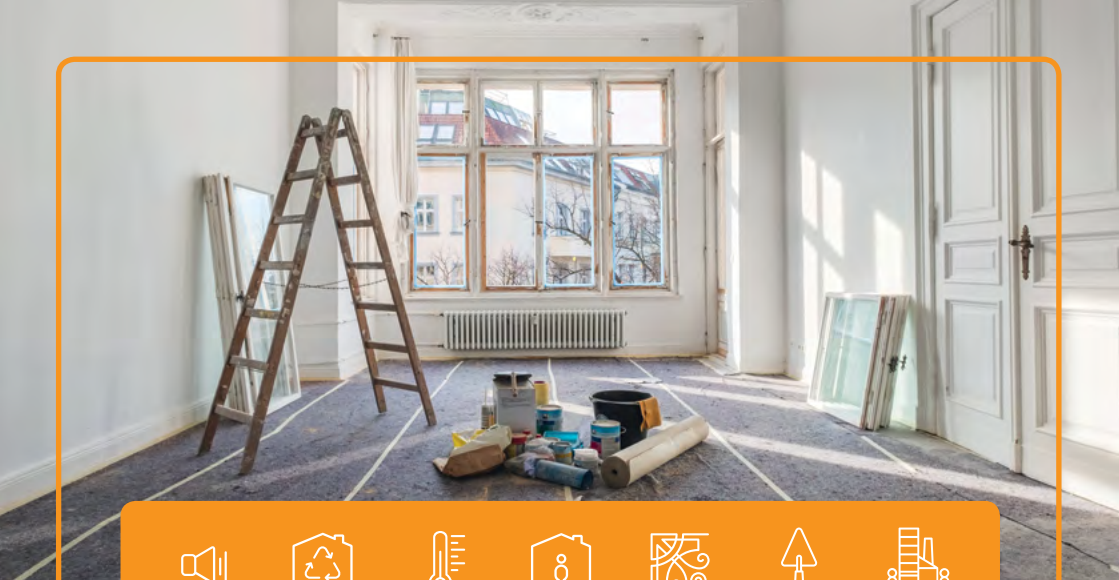
**Met dank aan:** Jean-Marc Gdalewitsch

**Uitgever:** Homegrade

**Datum en plaats van publicatie:** Brussel, 2019

**Fotoverantwoording:** Homegrade, tenzij anders vermeld

**Omslagfoto:** bibliothèque Solvay, Belliardstraat 137A, 1000 Brussel



AKOESTIEK



DUURZAME  
GEBOUWEN



ENERGIE



HUISVESTING



ERFGOED



RENOVATIE



STEDENBOUW




Gratis infoloket:

 **Queteletplein 7**  
**1210 Brussel**

van dinsdag tot vrijdag van 10u tot 17u  
zaterdag (behalve schoolvakantie)  
van 14u tot 17u

Infolijn:

 **1810** van dinsdag tot vrijdag  
van 10u tot 12u en van 14u tot 16u

Uw vragen per e-mail:

 **info@homegrade.brussels**



**Publicaties**

[www.homegrade.brussels](http://www.homegrade.brussels)



**Facebook**

[@homegrade.brussels](https://www.facebook.com/homegrade.brussels)



**Beroepen van het architecturaal  
patrimonium**

[www.beroepenvanhetergoed.brussels](http://www.beroepenvanhetergoed.brussels)

[www.homegrade.brussels](http://www.homegrade.brussels)

