

KLUSSEN IN FRANKRIJK

Vivent les bricoleurs!
Christian, bricoleur par passion, pas par nécessité.

Home

0 Inhoud, trefwoorden

01 Voorstelling, intenties

02 Planning

03 Algemene adviezen

04 Architecten en aannemers

05 Vergunningen, offertes

06 Dak, timmerwerk

07 Funderingen, muren, scheidingswanden; muren voegen

08 Vloeren, plafonds en trappen

09 Deuren, ramen, luiken

10 Water en riool

11 Fosse septique

12 Verwarming, ventilatie en airco

13 Elektra, telefoon, internet

14 Gas, propaan, butaan

15 Isolatie

16 Muurafwerking: Schilderen, verven, tegelzetten

17 Vocht, ventilatie en tocht

18 Pluggen en bevestigingen

19 Terrassen, tuin en erf

20 Gereedschappen, hulpmiddelen etc.

21 Woordenlijst van bouwkundige termen

22 Referenties, literatuur, websites

23 Diverse tips en informaties

24 Uitgevoerde projecten

reserve 1

reserve 2

reserve 3

reserve 4

reserve 5

reserve 6

09.2.3 DUBBEL GLAS, DUBBELE RAMEN OF NIET, EN ZO JA: HOE?

Het nut van dubbele beglazing staat buiten kijf. Want na dak en muren staan ramen en deuren op de derde plaats bij de oorzaken van warmteverliezen van een huis. Enkel beglaasde en slecht sluitende ramen zijn vaak zelfs de eerste oorzaak van warmteverliezen. Maar er kleven ook technische en esthetische bezwaren aan dubbele beglazing.

Dubbele beglazing is zwaarder dan enkel glas en kan daarom meestal niet in de bestaande zwakke ramen geplaatst worden. Niet alleen de ramen maar ook de kozijnen en het hang- en sluitwerk moeten zwaarder uitgevoerd worden. En dat ziet vaak lelijk uit en vloekt bij de stijl van traditionele huizen.

Overigens, wat niet algemeen bekend is: traditionele ramen met sporten zijn veel lichter dan ramen met grote niet onderverdeelde ruiten, want de dikte van een ruit moet vanwege de stijfheid evenredig aan de diagonale toenemen. Ik wil het niet over de precieze relatie tussen raamdagonale en glasdikte hebben, hier bestaan formules voor die in tabellen verwerkt zijn die iedere glashandel hanteert, of die de glazen setter gevoelsmatig toepast.

Maar nu de problemen bij traditionele Franse huizen. Gelukkig gaan de Fransen nu ook met hun architectonisch erfgoed, *le patrimoine*, zorgvuldiger om dan veertig of vijftig jaar geleden en tonen meer respect voor traditie en originaliteit. Er zijn sinds een paar jaren fabrieksmatig gemaakte houten ramen verkrijgbaar, die van dubbelglas voorzien zijn en waarop nep-roedes aangebracht zijn. Deze constructies zien er vanaf drie meter afstand erg authentiek uit. Ondermeer te vinden in de catalogus van [Lapeyre](#). Wie de best mogelijke warmtewering wil hebben kiest dus voor industrieel gemaakte ramen met een grote dubbele ruit en ingeklikte sporten (*petits bois à cliquer*). Deze ramen zijn in vele standaardafmetingen uit voorraad leverbaar, op maat kost niet veel meer en de levertijden hiervan zijn in de ordergrootte van 1 à 3 weken.

Let op: er bestaan verschillende soorten dubbelglas. De verschillen liggen in de diktes van glas en luchtspleet en eventuele bijzondere voorzieningen voor geluidsdemping en inbraakpreventie. Er bestaan ook ruiten met licht- en warmtewerende eigenschappen.



afb. 9.2.3 - 1 Inklikroedes (petits bois à cliquer). Boven: clip en roede, midden: roede ingeclipt, onder: van de andere kant gezien. -> Wooden window bars with clips, in France: petits bois à cliquer. Top: the bar and the clip, center: bar in the clips, below: same from the other side.

De volgende stap in richting nep-authenticiteit zou dan kunnen zijn:

U kunt achter de ingeklikte of opgelijmde sporten een aluminiumprofiel tussen de ruiten laten leggen - dan lijkt het alsof er allemaal kleine dubbele ruiten in zitten.

Per ruitverdeling een aparte dubbelglas ruit inzetten is geen attractieve optie. De roedes moeten dan van een veel zwaarder profiel zijn, en de ruiten zijn veel duurder omdat hun prijs uit een (vrij hoog) vast bedrag per ruit en een aan het oppervlak gekoppeld variabel bestanddeel opgebouwd is. Of ruiten kleiner dan bijv. 40x50cm hebben een vaste prijs, gelijk aan die van 40x50cm.

reserve 7



afb.9.2.3 - 2 Aluminium ingetroedes achter de opgeplakte sporten. -> Aluminium profiles in between the double glass, behind the wooden bars.

Ik kan u ook een truc verraden om de bij dubbelglas nodige dikkere ramen en kozijnen minder lelijk uit te laten zien: Laat bij maatwerk de kozijnen-plus-ramen iets te groot maken en hak of frees de sponning in de muur iets uit. Dan verdwijnt een deel van de kozijnbreedte in de muur! Bij een goede maatvoering is dan van buitenaf alleen een strook van 1 of 2 cm van het kozijn te zien. Uiteraard kan dit al naar gelang de plaatselijke situatie anders zijn.

Als ik eigenaar van een kasteeltje of huis van bouwhistorische waarde was zou ik voor een andere oplossing kiezen. Hier zou ik authenticiteit laten prevaleren. Dan zou ik de oude ramen en kozijnen door een timmerman precies na laten maken, van het beste goed gedroogde eikenhout, en misschien met een additionele profilering in de sluit-sponningen. En dan enkel glas plaatsen, misschien een fractie dikker dan origineel. In een monument zou ik ook ramen, die verder nog goed zin, maar niet goed sluiten, zorgvuldig renoveren. Vaak zijn deze ramen in parallellogramvorm uitgezakt (wybertje). In dit geval kan men boven- en onderkant recht afzagen en een op maat geschaafde vullat oplijmen - nooit proberen met scheggen te werken. Maar dat is een noodoplossing die alleen bij kleine afwijkingen niet opvalt. Wie geïnteresseerd is raadplege het werkschema dat onder **menupunt 09.1.1** 'deuren opknappen' te vinden is. Eigenlijk moet een uitgezakt raam compleet uit elkaar gehaald en weer haaks gezet worden.

Het warmteverlies door de authentieke ramen is natuurlijk groter dan door perfect sluitende dubbelglas ramen. Maar ook hier en bij niet goed sluitende ramen bestaat een reeks mogelijkheden om het warmteverlies te minderen. Klap- of rolluiken en dikke gordijnen tot op de vloer doen wonderen (natuurlijk moeten de radiatoren dan niet achter de gordijnen verdwijnen). Het doel is steeds vóór of achter de ramen een laag stagnerende lucht te creëren (te vergelijken met het spouwmuureffect). En natuurlijk wordt de tocht verminderd. Twee 'in serie' op elkaar volgende kieren (die van het luik en die van het raam) resulteren in dubbele tochtweerstand. Ik heb ook in een huis binnen- en buitenluiken gezien. Het sluiten van binnendeuren is ook zinvol, want dan bestaat geen rechtstreekse verbinding tussen de kieren in de ramen vóór en achter en u hebt het drukverschil tussen windkant en luwtelkant van het huis over meerdere opeenvolgende spleten verdeeld. De stroming (*flow*) door een gegeven spleet is immers afhankelijk van het drukverschil tussen 'vóór' en 'achter' deze spleet.

Kent u nog de met stro of houtwol gevulde worstvormige kussens die onze grootouders op de vensterbank legden om tocht tegen te gaan? Helemaal niet dom! In die streken waar een stel naar buiten en een stel naar binnen openslaande ramen gebruikelijk is werden deze worsten tussen de twee ramen gelegd, afb.4. En ze werken ook nog vochtregulerend!



afb. 9.2.3 - 4 Kussens tussen ramen

In Nederland bestaan ook alle mogelijke voorzetramen, die vooral bij de steeds tochtende schuiframen geplaatst worden. Door hun reflexen maken zij de originele ramen vaak bijna onzichtbaar en bepalen het uiterlijk van het gebouw - vind ik lelijk.

Een compleet andere aanpak heb ik in een oud hotel in Wenen gezien: Daar had men de originele ramen enigszins opgeknapt en aan de binnenkant van de raamnissen moderne houten ramen en kozijnen geplaatst, achterzet-ramen dus. Het uiterlijk was behouden gebleven, van binnen zag het er anders uit, maar men had er een ex-cellelente isolatiewaarde.



afb. 9.2.3 - 5 Voorzetraam voor naar binnen slaande ramen, echt in stijl!

Hiervan heb ik geen foto's, maar ik heb later een soortgelijk achterzetraam bij een Noorduits historisch gebouw kunnen fotograferen, zie afb.6 en 7 en de headfoto.

In een kasteel hebben zij het dusdanig gedaan dat het bijna origineel lijkt, afb.5.



afb. 09.2.3 - 6



afb. 09.2.3 - 7



afb. 09.2.3 - 8 Amalienbibliotheek in Weimar

Op afb. 8 is een ander buitengewoon achterzetraam te zien.

Ook bij de Nederlandse monumentendienst is deze oplossing bekend, zie afb. 9 en 10.

Ik heb hetzelfde later ook in ons Nederlands huis gedaan: gewoon nieuwe naar binnen slaande dubbelbeglaasde ramen in de raamnissen gezet waarin de naar buiten slaande traditionele ramen zitten. Zeer efficiënt maar over de esthetische kant ervan valt te twisten.



afb. 09.2.3 - 9 Achterzetraam bij een stalraam (twee afbeeldingen uit een folder van de Rijksdienst voor het cultureel Erfgoed)



afb. 09.2.3 - 10 Hetzelfde stalraam van binnen

Een uitgebreide toelichting over isolatie-, voor- of achterzetramen, weliswaar toegespitst op Amsterdamse monumentenpanden, is door de **Monumentendienst** uitgegeven.

Ik hoop een aantal eenvoudig toe te passen oplossingen en een paar ideeën voor ingrijpende renovatie gegeven te hebben. Voor ieder smaak en voor ieder portemonnee iets.

volgende →

[Maak een gratis website met Weebly](#)