

## **Concept werkdocument glas- en vensterisolatie in monumenten**

Dit is een werkdocument met een richtlijn voor het plaatsen van isolerende beglazing in monumenten op basis van bestendige bestuurspraktijk. Deze richtlijn is geen vastgesteld beleid maar is een werkafspraken die richting geeft aan de mogelijkheden voor het plaatsen van isolatieglas bij monumenten. Voldoet een aanvraag aan de onderstaande richtlijnen, dan is een positief advies voor vergunning te verwachten. Wijkt een aanvraag af van de onderstaande richtlijnen, dan zal de aanvraag worden besproken met de Adviescommissie Omgevingskwaliteit.

Dit werkdocument met richtlijnen is in overeenstemming met het standpunt van de Adviescommissie Omgevingskwaliteit en is besproken in de vergadering van 27-03-2025.

Opgesteld door: Vakgroep Erfgoed, gemeente Gouda en de Omgevingsdienst Midden-Holland

Vastgesteld door: college van burgemeester en wethouders in de vergadering van (in te vullen na akkoord raad en college)

Laatste wijziging: (in te vullen na akkoord raad en college)

### **Algemeen**

In veel monumenten is nog enkel glas aanwezig. Dit komt omdat de gemeente bij monumenten ernaar streeft om zoveel mogelijk historisch materiaal te behouden en het historische gevelbeeld zo min mogelijk aan te tasten.

Met de energietransitie heeft de wens om ook monumenten te isoleren een vlucht genomen. Het plaatsen van isolatieglas, beter bekend als dubbel glas, en het isoleren van het venster waar dit glas in zit, is een van de eenvoudigste manieren om het warmteverlies te beperken. In dit document staan de uitgangspunten voor het plaatsen van glas- en vensterisolatie, de eventuele risico's en de documenten die nodig zijn voor het aanvragen van een vergunning. Het plaatsen van isolatieglas bij een monument is altijd vergunningplichtig.

### **Uitgangspunten**

- De bestaande detaillering en constructie van het raam bepaalt de maximale dikte van het toe te passen isolerend glas.
  - Als er weinig ruimte in de sponning is, kan mogelijk gelaagd glas of vacuümglas worden toegepast. Bij veel ruimte is vaak (dun) dubbelglas mogelijk.
- Het bestaande materiaal blijft in de basis behouden, tenzij vervanging technisch noodzakelijk is of wanneer het venster en/of het raamhout geen historische waarde heeft.
  - Het toepassen van isolerende beglazing mag niet tot gevolg hebben dat roeden vervangen worden vervangen door bijvoorbeeld plakroeden met onderbrekers in het glas.
  - Historische scharnieren en gehengen blijven behouden.
  - Raamgewichten van schuiframes worden verzaard of vervangen door een systeem met balansveren, katrollen en touwen.
  - Als het raamhout vervangen moet worden, mag dit in principe niet zwaarder worden uitgevoerd om dikker isolatieglas te plaatsen
- De bestaande historische manier waarop het glas geplaatst wordt, blijft behouden of wordt hersteld.
  - Het aanzicht vanuit binnen en buiten wijzigt nauwelijks. Buitenbeglazing blijft buitenbeglazing en binnenbeglazing blijft binnenbeglazing.
  - Het glas wordt op een historisch passende wijze geplaatst. Als er sprake is van stopverf, mogen er geen glaslatten worden toegepast. Glaslatten mogen vervangen worden voor stopverfvervangende kit indien dit historisch verantwoord is en het aangezicht ten goede komt.
  - Bij het plaatsen van binnenvoorzetramen moet de naar buiten wijzende zijde donker kleur gemaakt worden zodat deze vanaf de straat minder opvallen.
- De bestaande historisch waardevolle en/of zeldzame beglazing, blijft behouden.

- Glas-in-lood wordt niet in dubbelglas geplaatst. Het plaatsen van een binnenvoorzetraam is een alternatief.
- Bijzondere glassoorten, zoals cilinderglas, blijven behouden en eventueel voorzien van een binnenvoorzetraam
- Als er sprake is van historisch waardevol glas in de hele gevel, bijvoorbeeld getrokken glas, moet dit behouden blijven. Binnenvoorzetramen zijn hier mogelijk. Indien er slechts enkele ruiten bestaan uit historisch waardevol glas, moet er contact worden opgenomen met de monumentadviseur van de Omgevingsdienst om de mogelijkheden te bespreken.
- Het aanbrengen van tochtwering is een goede toevoeging bij het plaatsen van isolatieglas.
  - Bij de combinatie van tochtwering en isolatieglas moeten extra ventilatiemogelijkheden worden gerealiseerd. Het is daarom sterk aan te raden om een integraal ventilatieplan voor op te stellen.
  - Het plaatsen van binnenvoorzetramen kan negatief effect hebben op de ventilatie van het venster. Bij het plaatsen van binnenvoorzetramen is het daarom aan te raden om een ventilatieplan te maken.
- Het verbeteren van de isolatiewaarde van het raam mag geen schadelijke gevolgen hebben voor de rest van het monument.
  - Bij sterk isolerende beglazing, zoals vacuümglas, kan het glas warmer worden dan andere delen van de constructie. Dit leidt ertoe dat vocht niet meer op de ruit condenseert, maar op minder zichtbare plekken. Dit kan zijn in de muur, in kozijnen of in balkkoppen. Hier kan schimmelvorming en houtaantasting ontstaan. Omdat dit slecht te bereiken plaatsen zijn, is de schade vaak pas te zien als het te laat is. Het is daarom sterk aan te raden om een integraal ventilatieplan voor op te stellen.
- Het toepassen van folies op het glas is toegestaan, mits deze kleurloos, doorzichtig en niet spiegellend zijn.

### Technische uitvoering

Voor de technische uitvoering van de isolerende beglazing hanteren we de volgende uitgangspunten:

1. Bij het uitzetten van de sponning blijft de profilering aan de binnenzijde volledig intact en er blijft een vlak gedeelte over van ten minste 5 mm tussen glas en profiel. Zie afbeeldingen 2 en 3 voor een aantal voorbeelden.
2. Mocht het bestaande raam geen profilering hebben, mag de sponning zodanig worden uitgefreesd dat aan de binnenzijde een dikte van minimaal 14 mm overblijft. Het gebruik van stopverf- vervangende kit is mogelijk. Stopverf mag niet vervangen worden door glaslatten. Stopverf moet mee worden geschilderd wanneer het nieuwe glas is geplaatst.
3. De hoek van de stopverf moet de historische hoek zo veel mogelijk benaderen. Deze hoek moet minimaal 38 graden (of steiler) zijn. Zie afbeeldingen 2 en 3 voor een aantal voorbeelden. Bij dubbelglas dienen de afstandhouders uitgevoerd te worden in een doffe en donkere kleur.
4. Afstandhouders bij dun dubbel glas hebben meestal een aanzichtbreedte en -hoogte van 10 mm. In de praktijk is gebleken dat de afstandhouders dan vaak zichtbaar worden vanaf de binnen- en buitenzijde van het raam.
  - Om een visuele aantasting te voorkomen, mag de aanzichtbreedte van de afstandhouder maximaal 2 mm groter zijn dan de aanzichtbreedte van het stopverf. Om zicht op de afstandhouder te voorkomen, kan het schilderwerk maximaal 2 mm op de binnen- en buitenzijde van de ruit worden gezet. Zie afbeelding 4 voor een uitwerking van dit principe.
5. De verwerkingsvoorschriften van de leverancier dienen te worden opgevolgd. Het kan bijvoorbeeld voorkomen dat een bepaalde beglazingskit niet compatibel is met een specifieke glassoort of een bepaalde glasdikte mogelijk niet leverbaar is in grote afmetingen. Daarom is tijdig contact met de leverancier aan te bevelen.
6. Het vervangende glas moet een minimale lichttoetredingsfactor (LTA-waarde) van 80 hebben.
7. Mocht er om technische redenen houtwerk moeten worden vervangen (bijvoorbeeld door houtaantasting) dan is het uitgangspunt dat het zelfde type houtsoort wordt toegepast.

De afbeeldingen in de bijlagen van dit document tonen voorbeelden van juist en onjuist geplaatst isolatieglas, en van het principe van het opzetten van de verfrand op het raam.

### **Voorwaarden voor de glazenier**

Eigenaren worden gestimuleerd om de verschillende waardevolle onderdelen te behouden en geïnformeerd over de wijze waarop ze dit het beste kunnen doen. Daarbij worden de landelijke Kwaliteitsrichtlijnen van de Stichting Erkenningregelingen Restauratie en Monumentenbehoud (ERM) als toetssteen bij de restauratie van monumenten gehanteerd.

### **Aanvraag vergunning**

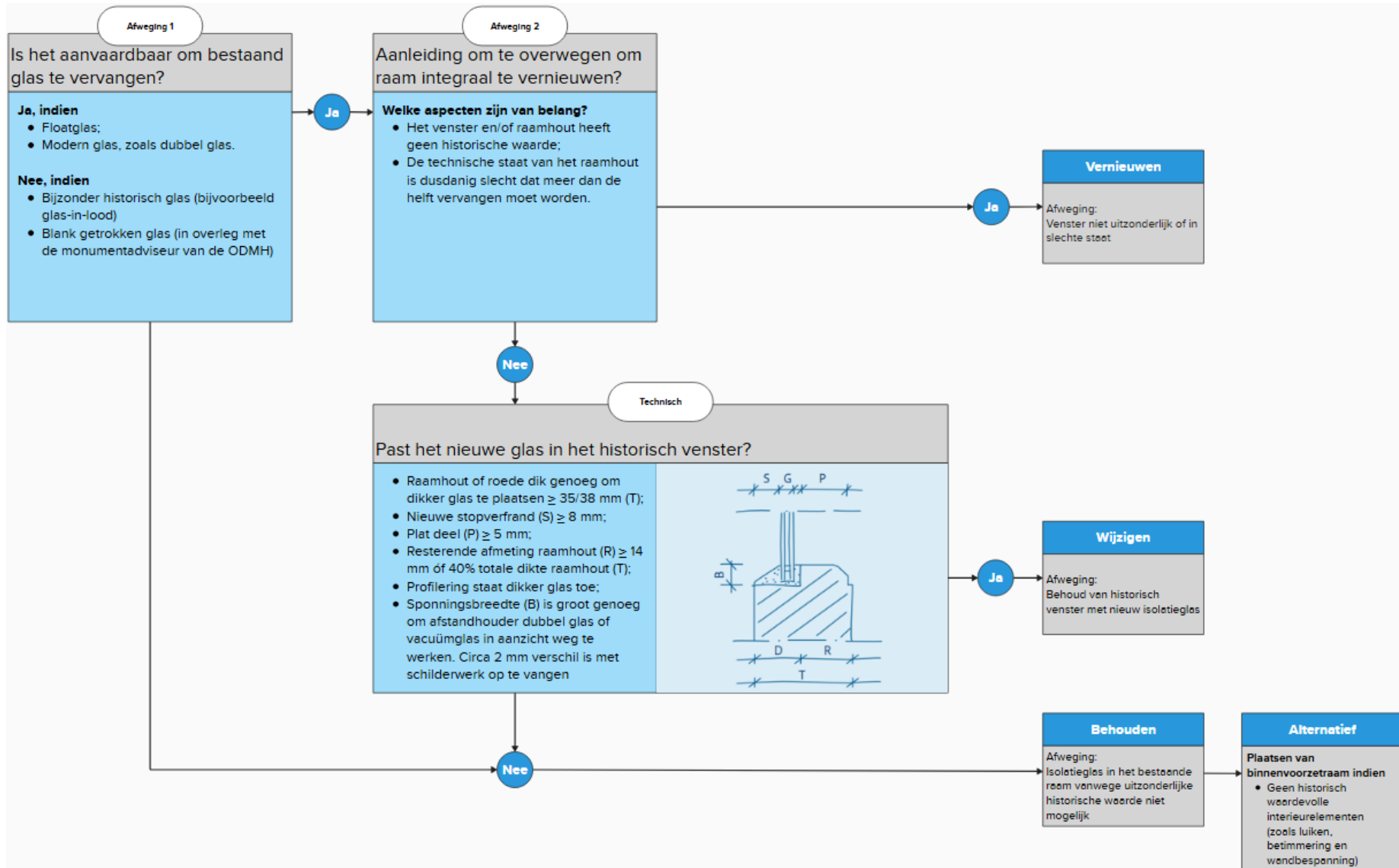
Voor het plaatsen van isolatieglas bij monumenten geldt een vergunningplicht vrijstelling. Een vergunning kan worden aangevraagd op de landelijke website [www.omgevingswet.overheid.nl](http://www.omgevingswet.overheid.nl). Bij een aanvraag zijn ten minste de volgende documenten nodig:

- Foto van de gevel of een geveltekening waaruit duidelijk blijkt welke vensters en deuren wijzigen.
- Overzichtsfoto's van de vensters en de deuren en detailfoto's van de binnen- en de buitenkant van de te wijzigen vensters en deuren. Bij de detailfoto's dient de profilering van het raamhout en/ of roedes goed zichtbaar te zijn.
- Detailtekeningen van de vensters en deuren in de bestaande en gewenste situatie met uitvoerige maatvoering van onder andere de profilering en de stopverfrand. Als er verschillende soorten vensters en deuren worden aangepast zijn van elk type detailtekeningen nodig. En per type vensters en deuren moeten de kritische details getekend worden, zodat zichtbaar wordt hoe het glas wordt geplaatst. Zo zijn detailtekeningen van bijvoorbeeld de wisseldorpels van schuiframen, het stopstel van draaiende ramen, en van roeden nodig.
- Een beknopte werkomschrijving waarin staat welke ingrepen worden uitgevoerd en met welke materialen, technieken en afwerkingen (zoals kleur afstandshouders en type glas).
- Bij het aanbrengen van beglazing met een hoge isolatiewaarde zoals vacuümglas wordt aanvullend een bouwfysische analyse gevraagd. Omdat dit type glas erg goed isoleert, zal vocht niet condenseren op de ruiten, maar op kwetsbare onderdelen van het monument, zoals muren, vensters en balkoppen. Dit kan leiden tot schimmelvorming en houtaantasting. Onderbouwd dient te worden hoe deze aantasting wordt voorkomen.

## Afbeeldingen

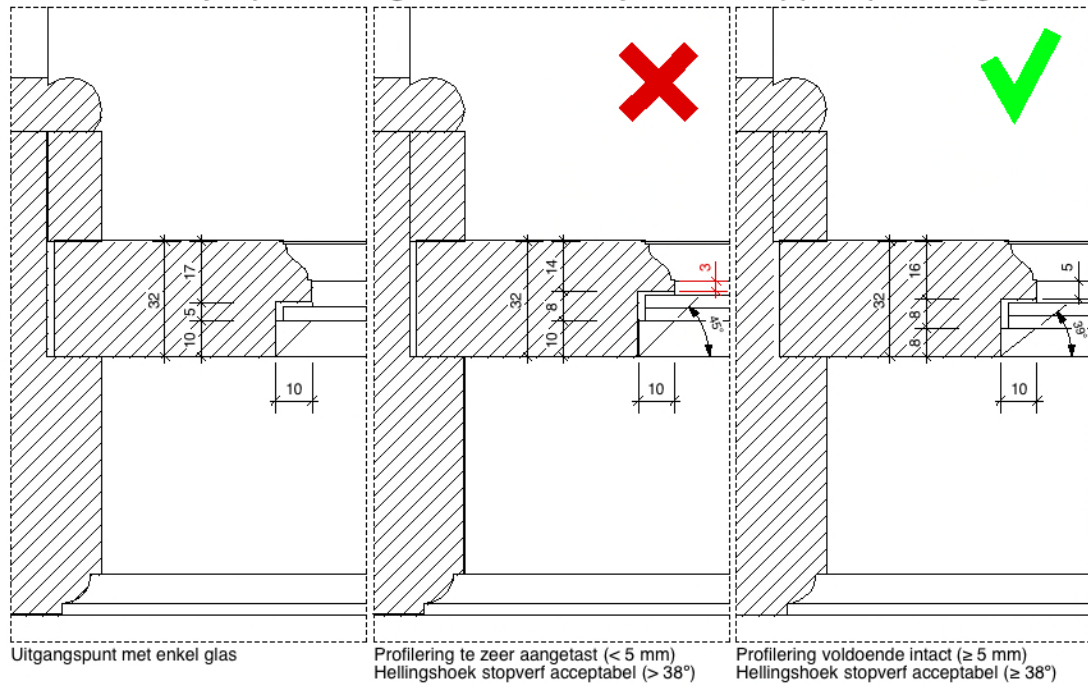
### Afbeelding 1

Beslisboom op basis van waardestelling glas

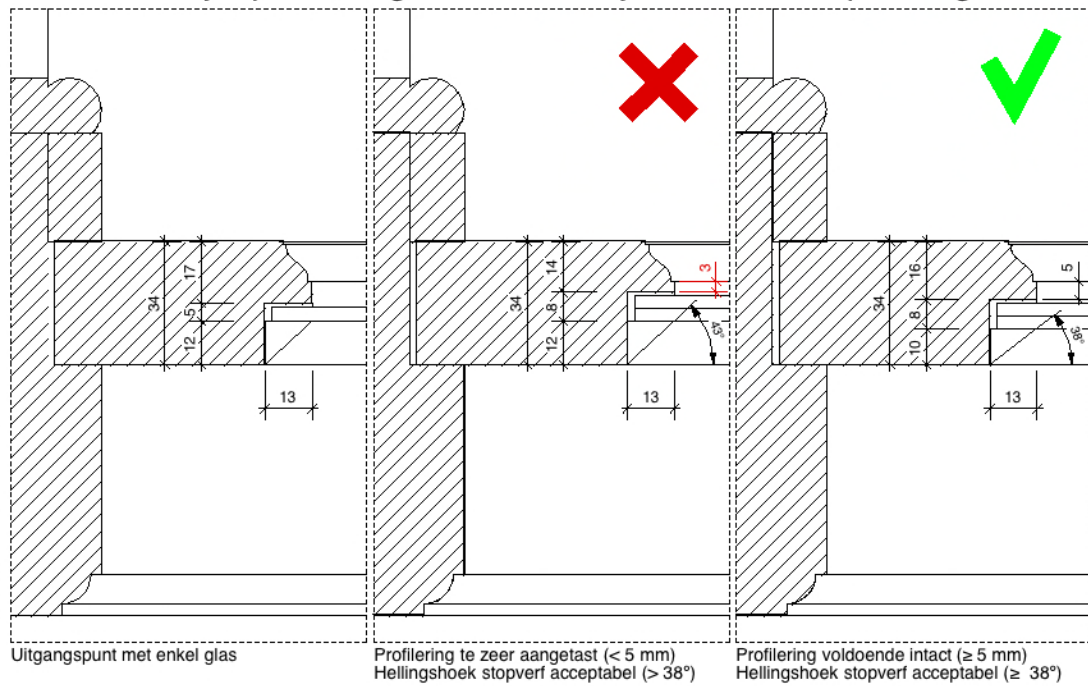


Afbeelding 2

### Raam met ojiefprofilering aan binnenzijde en krappe sponning

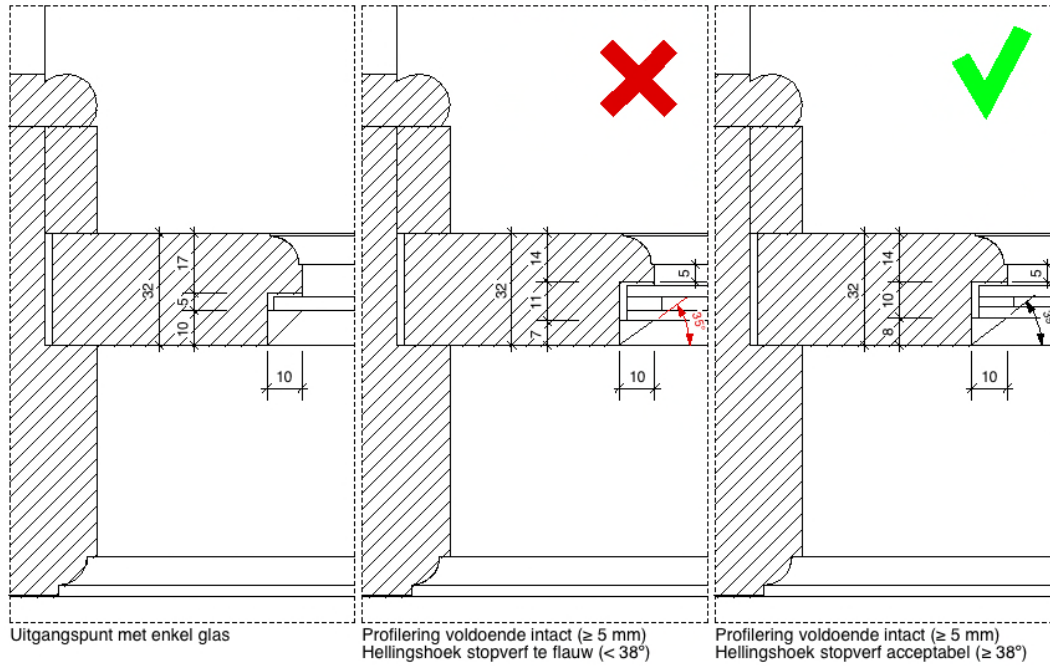


### Raam met ojiefprofilering aan binnenzijde en ruime sponning

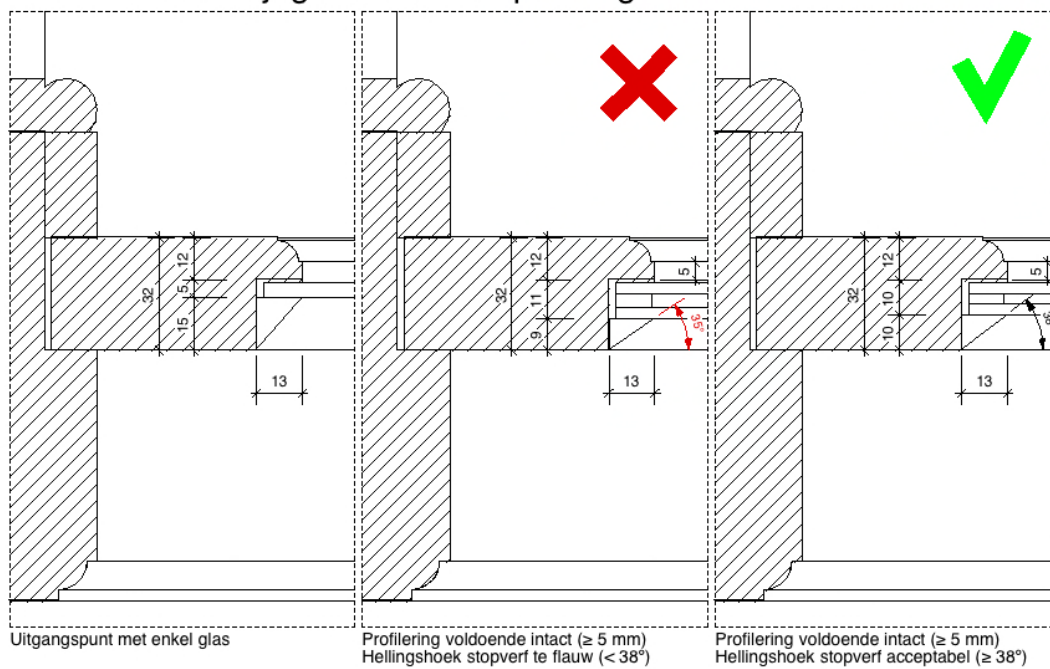


Afbeelding 3

### Raam met duivejager en krappe sponning



### Raam met duivejager en ruime sponning



Afbeelding 4

Voorbeeld van acceptabele plaatsing van dubbel glas in een historisch raam

