

Thema	Gebouwschil: opbouw en isolatie - aansluitingen
Nummer	6.06.04

AANSLUITING SCHRIJNWERK / MASSIEVE VOLLE BUITENMUREN

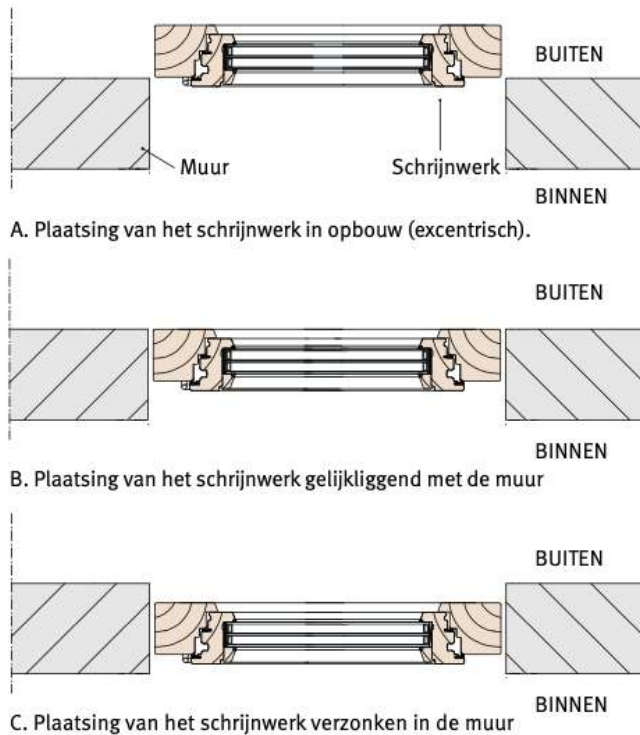
INHOUD

Kaders.....	2
Kaders: excentrische plaatsing (in opbouw)	3
Kaders: plaatsing in het vlak van de muur	6
Kaders: plaatsing verzonken in de muur	7
Dorpels.....	8

Aandachtspunten bij uitvoering

Kaders

De aansluitingen met deuren en ramen moeten niet alleen voldoen op vlak van waterdichting en duurzaamheid, maar tevens aan de thermische en akoestische eisen. De positie van het schrijnwerk ten opzichte van de dragende muur zal een grote invloed hebben op de detaillering hiervan:



Bij een gevelrenovatie zal de keuze om een bestaand raam al dan niet te vervangen of te verplaatsen een invloed hebben op het ontwerp van de aansluitingen. Bij de overgang tussen de buitenmuurisolatie en de kaders (vast deel van ramen en deuren) moet de continuïteit van de isolatielagen verzekerd worden. Er mag dus geen koudebrug worden gecreëerd. Daarnaast dien je ook aandacht te schenken aan de luchtdichting. Dit kan je realiseren door het plaatsen van een luchtdichtheidsfolie die de aansluiting maakt met de luchtdichte laag aan de binnenzijde van de woning (binnenpleisterwerk). De luchtdichting moet rondom het raam voorzien worden, aan alle 4 de zijden, dus ook onderaan ter hoogte van het raamtableet.

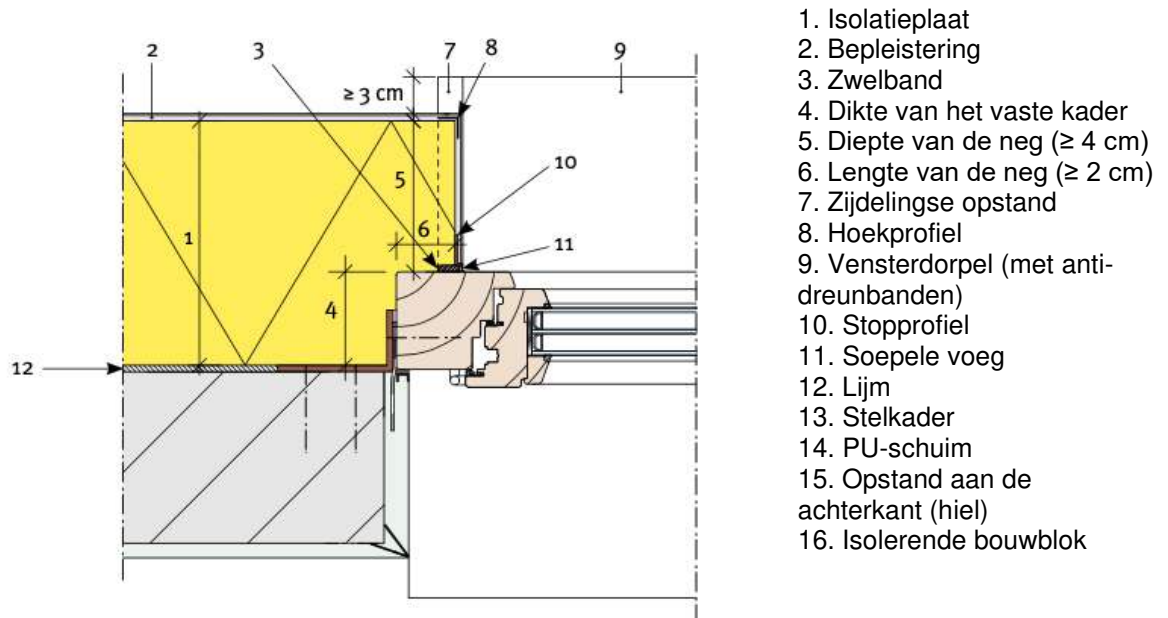
Indien niet gepleisterd wordt, maar de dagkanten afgewerkt worden met houten omkasting dien je de ruimte tussen de omkasting en de muur volledig te isoleren (minerale wol, houtwol, PUR) + de aansluiting van de omkasting met het raamkader op te kitten.

Ook kan je werken met een stopprofiel dat op het raamkader wordt gekleefd, waartegen wordt gepleisterd. De voeg pleister-stopprofiel-kader wordt dan nog eens opgekit.

Tenslotte kan je ook werken met een luchtdicht kader dat op voorhand rondom het raam wordt bevestigd. Dit kan in multiplex of in hetzelfde materiaal als de raamkader, aangeboden door de raamfabrikant.

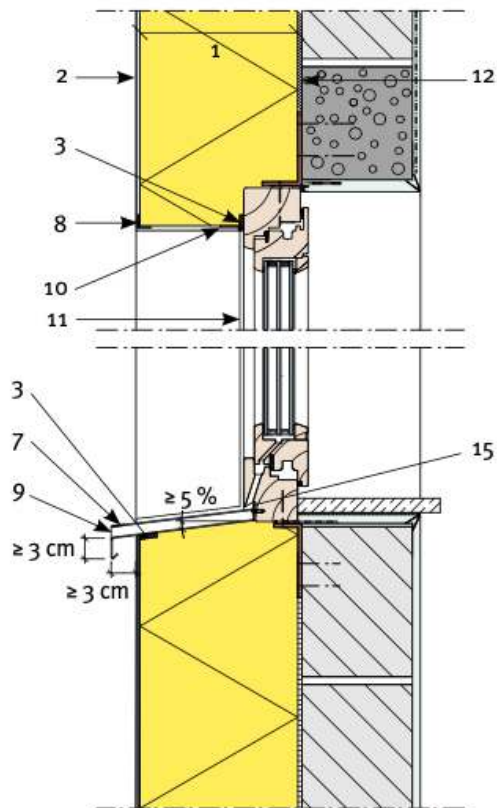
Kaders: excentrische plaatsing (in opbouw)

De plaatsing van raamkaders in opbouw verzekert deze plaatsingswijze de continuïteit van de isolatielagen ter hoogte van de bouwknoepen en is dus thermisch voordeliger. In matige tot zeer lawaaierige omgeving dien je een L-vormig stalen kader rondom het raam te bevestigen. Bij een houten raamkader kan je ook kiezen voor een breder raamkader dat overlapt met de muur.



Horizontale snede – Kader in opbouw

Afbeelding: Buildwise – TV257 – Afb.59A.

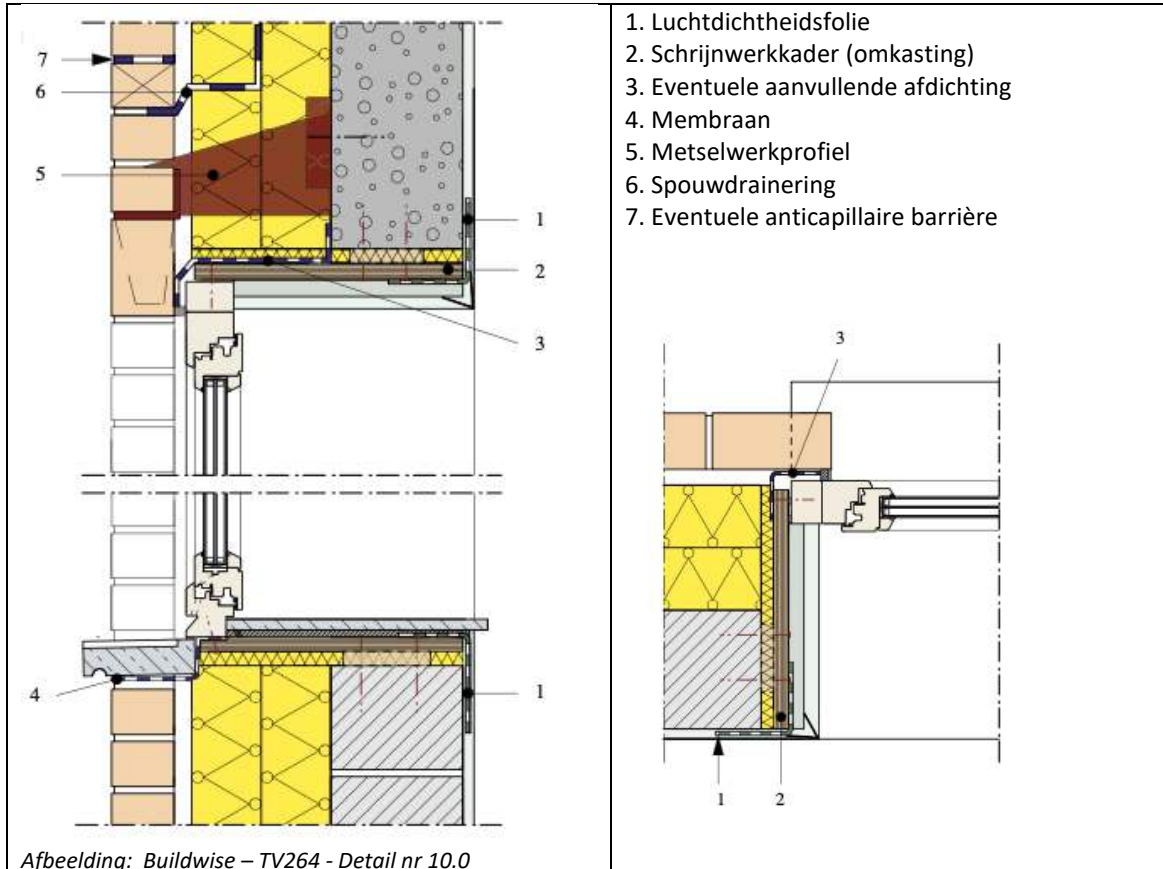


Verticale snede – kader in opbouw

Afbeelding: Buildwise– TV257 – Afb.59C.



Indien je de ramen nog meer naar de buitenzijde wilt plaatsen kan je voor de bevestiging van het schrijnwerk aan het dragende metselwerk gebruik maken van een multiplexkader (2). De verticale delen van de omkasting zal het gewicht van het raam grotendeels opnemen. Op deze manier kan je eerst het schrijnwerk en de waterdichting aanbrengen vooraleer de isolatie + gevelafwerking wordt geplaatst. De multiplexkader is ook een uitstekende middel om de luchtdichting te garanderen. De aansluiting van het kader met de luchtdichting aan de binnenzijde (binnenpleisterwerk) gebeurt door middel van een inpleisterbare luchtdichtheidsfolie (1).



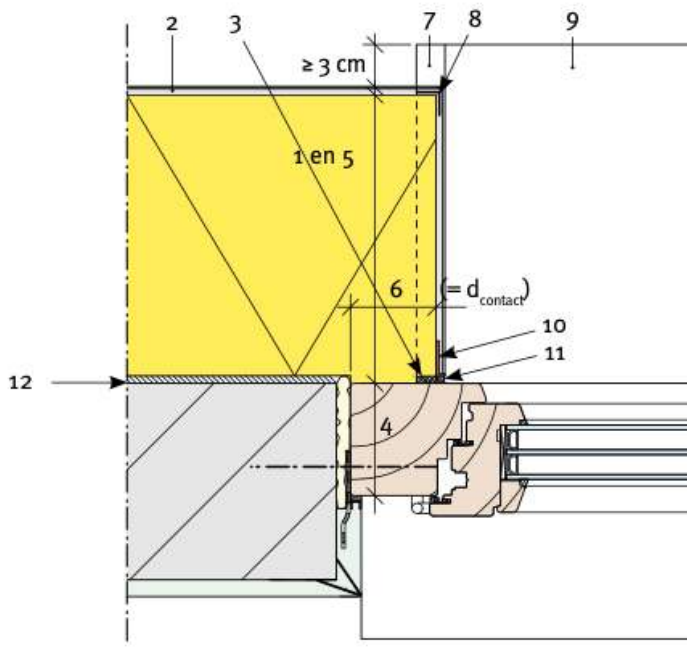
Kaders: plaatsing in het vlak van de muur

Het plaatsen van kaders in het vlak van de muur kan uitsluitend overwogen worden in een weinig lawaaierige omgeving, omwille van de geluidslekken die ze veroorzaakt. Deze kunnen voor een deel verholpen worden door de afstand tussen het kader en de dagkant te beperken tot 1,5 cm en deze op te vullen met een opzwellbaar schuim of wollig materiaal (bv vlasisolatie, minerale wol,...).

De continuïteit van de isolatielagen wordt gerealiseerd door het verzekeren van voldoende contactlengte tussen de buitengevelisolatie en het vaste deel van het kader ($6 = d_{\text{contact}}$). De aansluiting met raamprofielen uit hout of PVC is conform de EPB-regelgeving wanneer de contactlengte groter is dan de helft van de dikte van het vaste deel. Aan de onderzijde van het raam werk je best met een isolerende bouwblok (16) om de continuïteit te realiseren.

Bij thermisch onderbroken profielen (alu) moet er een tussengevoegd isolerend deel zitten tussen de raamkader en de muur dat zorgt voor de aansluiting tussen raam en buitenisolatie. Dit deel moet voldoen aan de 3 voorwaarden voor tussengevoegde isolerende delen:

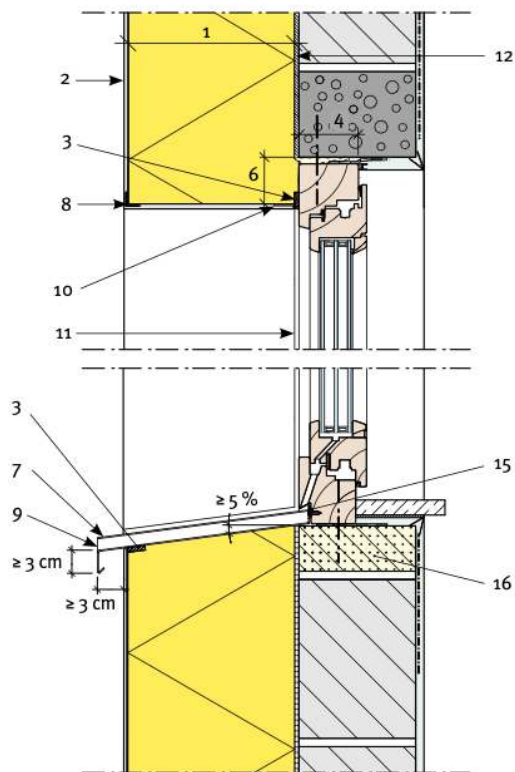
- $\lambda \leq 0,2 \text{ W/m.K}$
- $R \geq 1,5 \text{ m}^2.\text{K/W}$ (bij ramen & deuren 1,5 ipv 2)
- Contactlengte-eis



1. Isolatieplaat
2. Bepoelstering
3. Zwellband
4. Dikte van het vaste kader
5. Diepte van de neg ($\geq 4 \text{ cm}$)
6. Lengte van de neg ($\geq 2 \text{ cm}$)
7. Zijdelingse opstand
8. Hoekprofiel
9. Vensterdorpel
10. Stopprofiel
11. Soepele voeg
12. Lijm
13. Stelkader
14. PU-schuim
15. Opstand aan de achterkant (hiel)
16. Isolerende bouwblok

Horizontale snede – Kader in opbouw

Afbeelding: Buildwise – TV257 – Afb.61A



Verticale snede – kader in opbouw

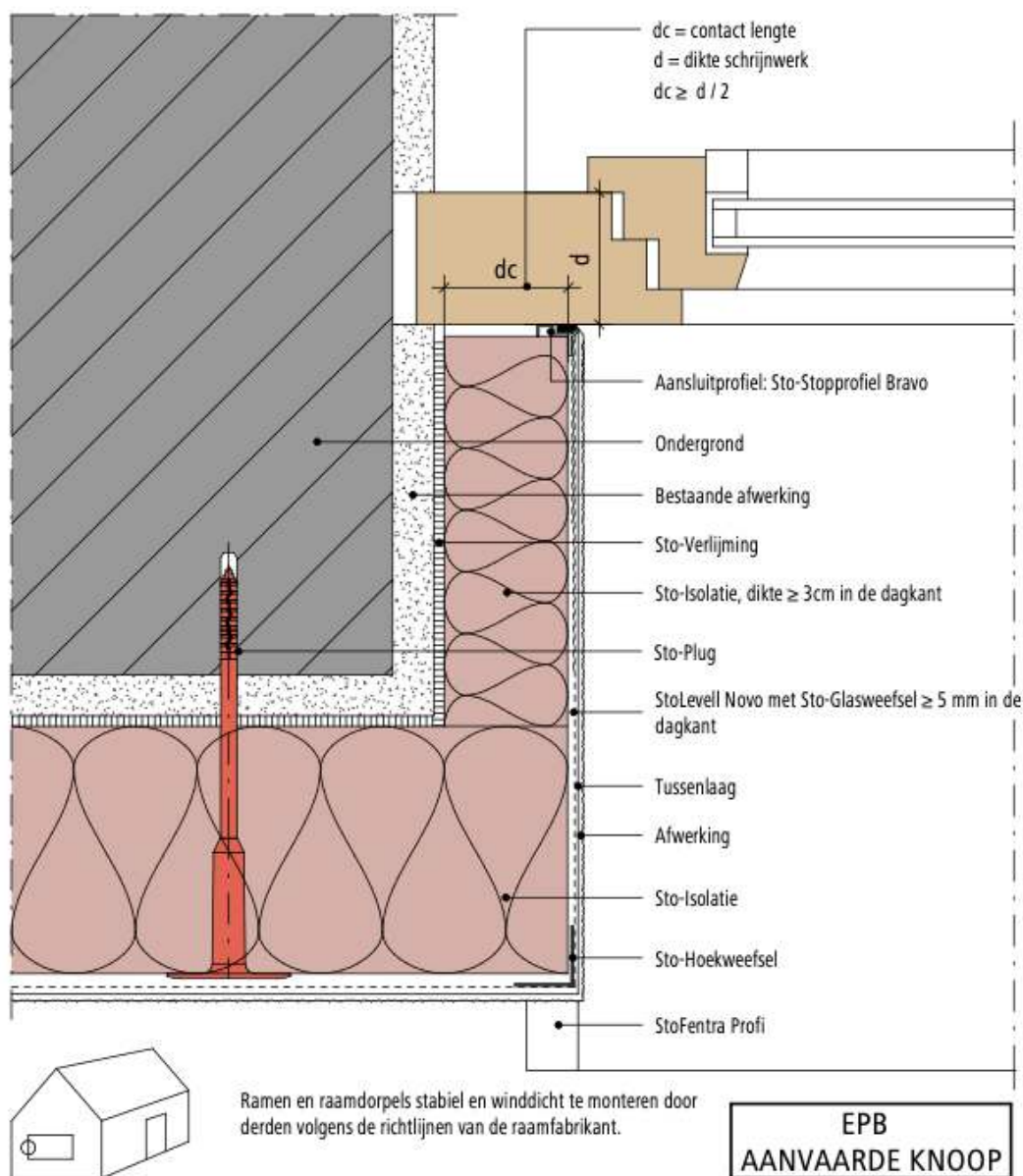


Afbeelding: Buildwise – TV257 – Afb.60. Aansluiting tussen ETICS en een kader geplaatst op een thermisch isolerend bouwblok

Kaders: plaatsing verzonken in de muur

Het verzonken plaatsen van kaders in de muur kan ook uitsluitend overwogen worden in een weinig lawaaierige omgeving, omwille van de geluidstekken die ze veroorzaakt. Deze kunnen ook voor een deel verholpen worden door de afstand tussen het kader en de dagkant te beperken tot 1,5 cm en deze op te vullen met een opzwellbaar schuim.

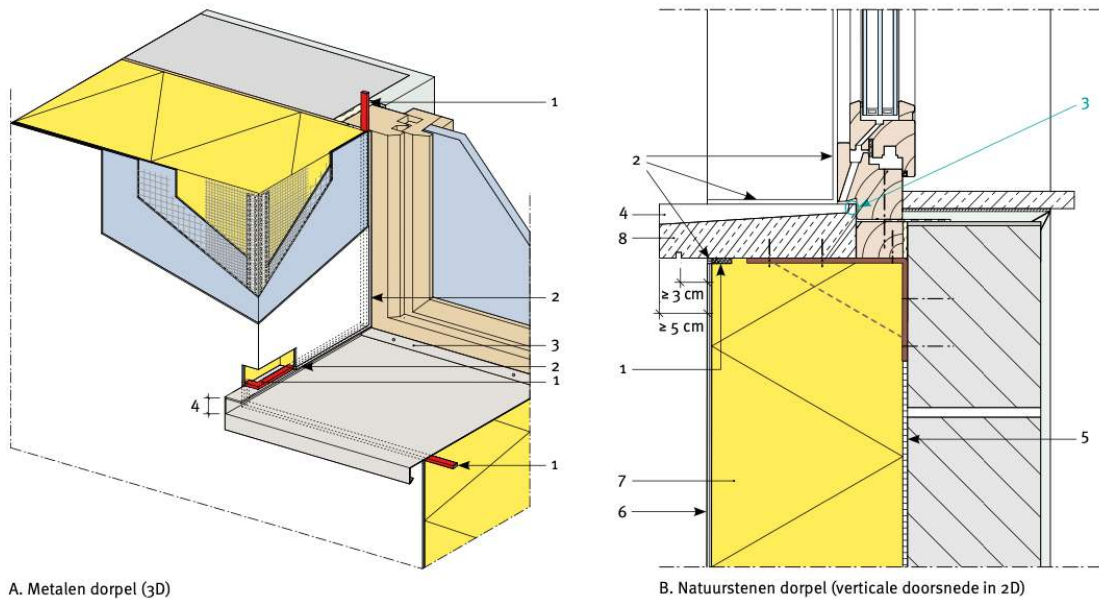
De continuïteit van de isolatielagen wordt gerealiseerd door het creëren van een verbinding tussen de buitenmuurisolatie en het raamkader door het isoleren van de dagkant van de ramen (= neg van de ramen).



Afbeelding: STOthem Resol – Constructiedetails ‘Aansluiting gevelisolatie raamkozijn hout’ (horizontale snede)

Dorpels

De vensterdorpels (met opstanden aan de zijkanten en aan de achterkant) moeten toelaten om het regenwater af te voeren en weg te leiden van het gevelvlak. Ze worden meestal vervaardigd uit metaal (A) maar een massieve dorpel (B - natuursteen, beton) met druiplijst is ook mogelijk. De gevelafwerking moet gelijkliggen met het uiteinde van de zijdelingse opstanden van de dorpels. Bij gevelisolatiesystemen met pleisterwerk is het absoluut noodzakelijk dat de aansluiting tussen de zijdelingse opstand en de opstand van de dorpel (= hiel) volledig waterdicht is.



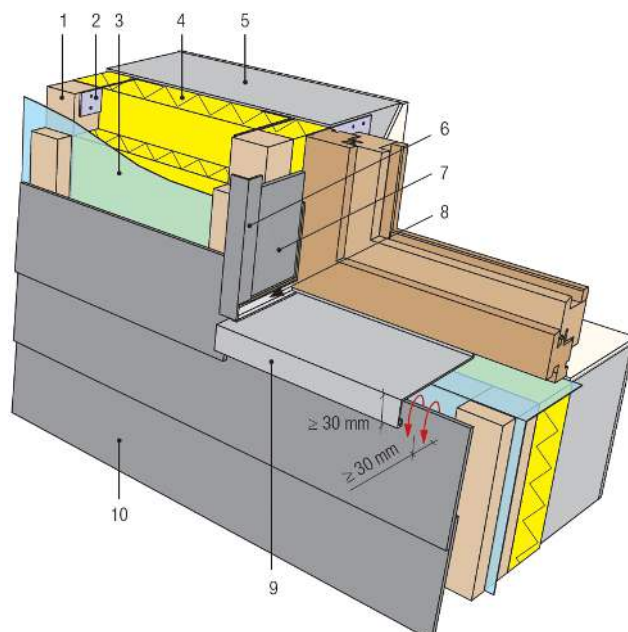
A. Metalen dorpel (3D)

B. Natuurstenen dorpel (verticale doorsnede in 2D)

Afbeelding: Aansluiting tussen gevelpleisterwerk en een vensterdorpel

1. Zwelband
2. Soepele voeg
3. Opstand aan de achterkant (hiel)
4. Zijdellingse opstand
5. Lijm
6. Bepleistering
7. Isolatieplaat
8. Stenen dorpel

Bij een geventileerde gevelafwerking dien je de onder- en bovenzijde van het gevelbekledingsysteem steeds te voorzien van voldoende ventilatieopeningen, voor een goede luchtcirculatie tussen de gevelbekleding en het regenscherm (of de isolatie).



Afbeelding: Buildwise Dossier 2014/04.08: Doorsnede van een gevelbekleding met horizontaal geplaatste gevelbekledingselementen

1. Keper
2. Bevestigingskang
3. Regenscheru
4. Isolatie
5. Dragende muur
6. Hoekprofiel
7. Zijdelingse afwerkingsplaat
8. Metalen profiel met afdichtingsvoeg
9. Vensterdorpel met druiplijst
10. Horizontaal geplaatst gevelbekledingselement

Bronnen

- Buildwise TV 257 Bepfeistering op buitenisolatie (ETICS)
- Buildwise TV 264 Referentiedetails voor spouwmuren
- Buildwise-Dossiers 2014/04.08: Plaatsing van gevelbekleding uit andere materialen dan hout