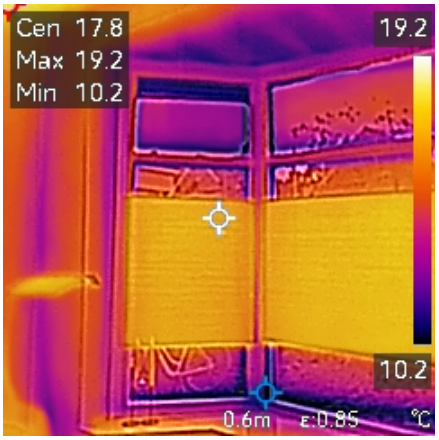
Warmtebeeldrapport woning

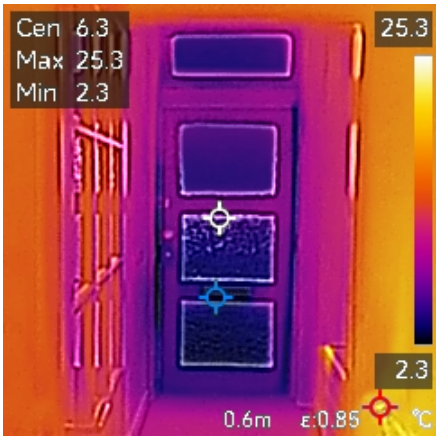
Beoordeling en maatregelen op basis van geselecteerde warmtefoto’s van 27 november 2026

Doel en beoordelingskader

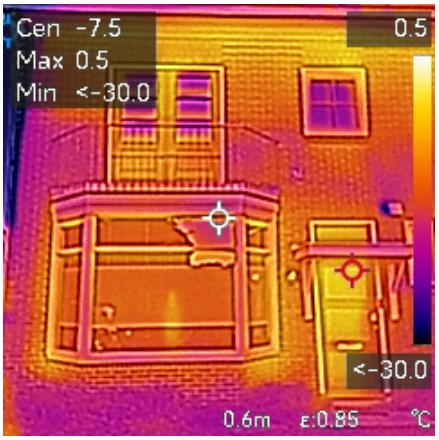
De warmtebeelden tonen duidelijke thermische zwakke plekken bij de ramen, de entree en een aansluiting tussen wand en plafond. Alleen foto’s waarop het bouwdeel herkenbaar is en het warmtepatroon bruikbaar kan worden beoordeeld, zijn opgenomen. De beelden leveren voldoende grond om gerichte maatregelen te adviseren. De exacte omvang van het energieverlies kan niet uit deze foto’s alleen worden berekend, omdat iedere opname een eigen temperatuurschaal heeft en gegevens over wind, verwarming en oppervlakken ontbreken. Dat verandert de hoofdconclusie niet: de genoemde bouwdelen verliezen aantoonbaar meer warmte dan de direct omliggende constructie.



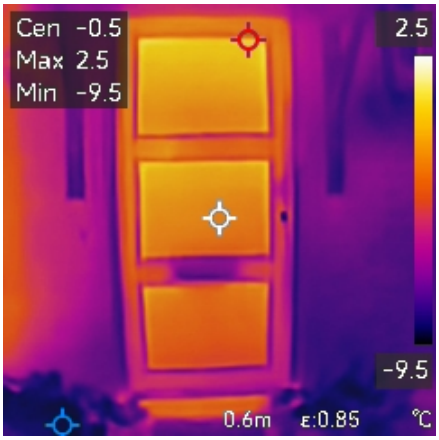
Binnenbeeld raamhoek. De koude onderrand en kozijnnaad vormen een duidelijk warmteverliespunt.



Binnenbeeld voordeur. De deur en de aansluitranden zijn duidelijk kouder dan de omliggende binnenwand.



Buitenoverzicht voorgevel. De erker en entree tekenen warmer af dan het metselwerk.



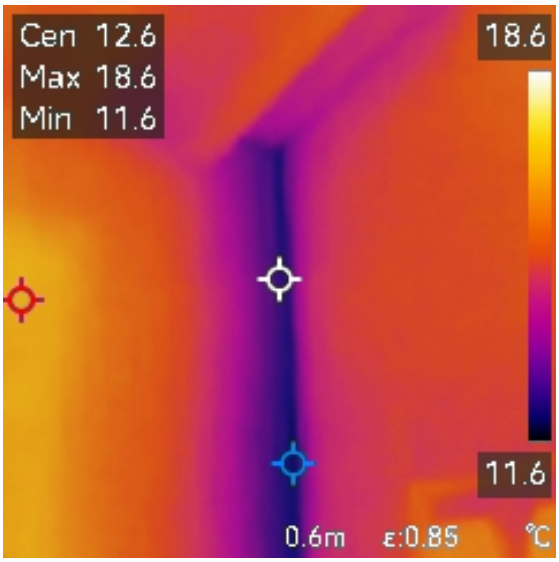
Buitenbeeld entree. Warmtelek via deurvlakken, kader en onderaansluiting is zichtbaar.

Bevindingen

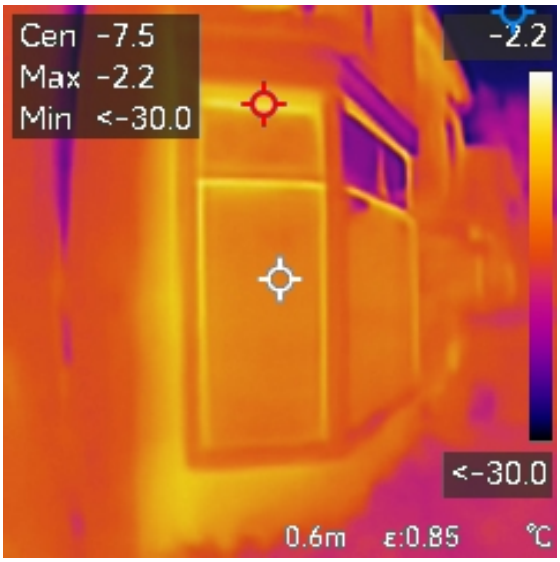
Ramen en kozijnen. De raamzone is thermisch duidelijk zwakker dan de omliggende binnenwand. Op het warme binnenvlak wordt ongeveer 18 °C gemeten, terwijl de onderzijde en kozijnzones rond 10 tot 11 °C liggen. Een verschil van circa 7 tot 8 °C binnen hetzelfde beeld is fors. Het verlies concentreert zich langs de glasrand, onderzijde en aansluiting van het kozijn op de wand. Hier is sprake van koudeval en waarschijnlijk ook van luchtlekken. Dit vermindert het comfort en verhoogt de warmtevraag.

Voordeur en entree. De voordeur is het tweede duidelijke verliespunt. Van binnen zijn het deurblad, de vakken en de randen kouder dan de aangrenzende wand. Van buiten tekenen de deurvlakken en aansluitingen warmer af dan het omliggende metselwerk. De binnen- en buitenopname bevestigen daarmee hetzelfde beeld: de entree laat relatief veel warmte door. De grootste winst zit naar verwachting in nieuwe kierdichting, correcte afstelling van het sluitwerk en verbetering van de onderaansluiting. Als het deurblad niet geïsoleerd is, is vervanging de structurele oplossing.

Nadere analyse en maatregelen



Binnenhoek wand en plafond. De verticale koude zone wijst op een thermisch zwakke aansluiting.



Buitenzijde erker. Het kozijn en de aansluitnaden verliezen aantoonbaar meer warmte dan de gevel.

Wand en plafondaansluiting

De verticale koude strook in de binnenhoek is een concreet bouwkundig aandachtspunt. Het centrale meetpunt ligt op 12,6 °C, tegenover maximaal 18,6 °C in hetzelfde beeld. De koude zone volgt precies de aansluiting van wand en plafond en is daardoor geen willekeurige kleurvariatie. De aansluiting is thermisch onderbroken: isolatie ontbreekt plaatselijk, sluit niet aan of er treedt lucht toe. Welke van deze oorzaken dominant is, is zonder opening van de constructie niet met zekerheid vast te stellen. Nader onderzoek is nodig, omdat een blijvend koud binnenoppervlak ook het risico op condensatie en schimmel verhoogt.

Erker en raamconstructie. Aan de buitenzijde zijn de contouren van kozijn, raamvakken en aansluitnaden warmer dan de gevel. Daarmee is vastgesteld dat de raamconstructie meer warmte afgeeft dan het metselwerk. De aanpak moet zich richten op de aansluiting tussen kozijn en gevel, de kierdichting van bewegende delen en de kwaliteit van het glas. De grote egale buitenbeelden zonder herkenbare details zijn niet gebruikt voor conclusies, omdat wind, reflectie en hemelstraling die opnamen te sterk kunnen beïnvloeden.

Maatregelen in volgorde van prioriteit

1. Herstel de kierdichting van ramen en voordeur. Vervang versleten rubbers, stel sluitkommen en scharnieren af en dicht naden tussen kozijn en wand luchtdicht af. Controleer de onderdorpel en brievenbus afzonderlijk. Laat het resultaat controleren met een rookpen of tijdens een blowerdoortest. Dit is de snelste en meest doelmatige eerste stap.

2. Onderzoek en herstel de koude wand en plafondaansluiting. Laat de aansluiting lokaal inspecteren door een bouwkundig isolatiespecialist. Bij een reproduceerbaar koud patroon moet de isolatie plaatselijk worden aangevuld en de aansluiting luchtdicht worden gemaakt. Wacht niet op zichtbare schimmelvorming.

3. Verbeter glas en kozijnen als kierherstel onvoldoende resultaat geeft. Bij oud dubbel glas is vervanging door HR++ glas logisch. Een gebruikelijke Ug waarde van circa 1,1 W/m²K is aanzienlijk beter dan ouder dubbel glas, dat vaak rond 2,7 tot 3,0 W/m²K ligt. Controleer vooraf of de bestaande kozijnen geschikt zijn en laat montagevoegen luchtdicht uitvoeren.

4. Vervang een ongeïsoleerd deurblad. Als de deur na afstelling en nieuwe rubbers koud blijft, kies dan voor een geïsoleerde buitendeur met een complete kozijnoplossing en goede valdorpel. Alleen tochtstrips toevoegen is dan onvoldoende.

Controle na uitvoering

Voer na herstel een nieuwe warmtebeeldinspectie uit bij minimaal circa 10 °C verschil tussen binnen- en buitentemperatuur, zonder directe zon en bij weinig wind. Combineer dit bij voorkeur met een blowerdoortest volgens NEN EN ISO 9972. Daarmee wordt toetsbaar of de luchtlekken zijn verminderd en of de koude wand en plafondaansluiting daadwerkelijk is hersteld.

Conclusie

De woning heeft drie concrete thermische verbeterpunten: de raam- en kozijnranden, de voordeur met aansluitingen en de koude wand en plafondaansluiting. Deze punten zijn op de warmtebeelden duidelijk aantoonbaar en verdienen uitvoering in die volgorde. Begin met kierdichting en afstelling, laat daarna de koude constructieaansluiting bouwkundig onderzoeken en beoordeel vervolgens vervanging van glas of deur. De overige gevelvlakken geven in deze fotoserie geen aanleiding voor ingrijpende maatregelen.

Dit rapport is een gerichte thermografische beoordeling. Voor een exacte berekening van warmteverlies of terugverdientijd zijn aanvullende bouwkundige gegevens en oppervlaktematen nodig.