

## BDA Infrarood thermografie

### Afzender

BDA Dak- en Geveladvies B.V.  
 Avelingen West 33  
 4202 MS Gorinchem  
 Nederland  
 +31(0)183669690  
 www.bda.nl

### Contact

Kiwa BDA Dak- en Geveladvies  
 groep@bda.nl  
 +31 (0)183 669 690

### Gerelateerde producten

- ▶ BDA Milieuvadvis
- ▶ Risico analyse gevelsystemen/bepaalde faalkosten
- ▶ Praktijk en schade onderzoek
- ▶ BDA Dakbeheer/Renovatieadvies
- ▶ Nieuwbouwadvies voor gevels
- ▶ BDA Condiëtiemethode voor platte daken
- ▶ BDA Gevelinspecties en directievoering
- ▶ Testen van gevels op lucht- en waterdichtheid zonder testkast
- ▶ BDA Gevelbeheer/Renovatieadvies
- ▶ Dakinspecties & directievoering



Warmteverlies treedt op bij alle gebouwen. Met behulp van een infraroodcamera kunnen deze voor het oog onzichtbare warmteverliezen in beeld worden gebracht.

### → Hoe werkt het in de praktijk?

In de praktijk blijkt dat het nog weleens schort aan de uitvoering van platte daken en gevels. De detaillering blijkt soms in het werk lastiger uit te voeren dan het op tekening staat aangegeven. Ook gebreken aan materiaaleigenschappen van bijvoorbeeld het isolatiemateriaal (krimp) kunnen voor problemen zorgen.

### → Werking meetapparatuur en specificatie

Infrarood thermografie wordt onder andere gebruikt voor het beoordelen van de applicatie van isolatie en de aanwezigheid van koudebruggen en luchtlekken. Indien delen van de isolatie niet goed zijn aangebracht of gebreken vertonen, resulteert dit in een hogere temperatuur van het buitenoppervlak van het dak of de gevel. Door middel van infrarood thermografie kan een contactloos beeld worden gevormd van deze temperatuurverschillen van buitenoppervlakken en dus van mogelijke gebreken. Ook is het mogelijk van binnenuit contactloos een beeld te maken. Koudebruggen of luchtlekkages resulteren dan in een plaatselijk lagere temperatuur van het binnenoppervlak van het dak of de gevel.

Elk object of voorwerp met een temperatuur boven het absolute nulpunt (-273°C) zendt warmtestralingen (elektromagnetische straling) uit naar zijn omgeving. Met een speciaal ontwikkelde infrarood camera wordt deze onzichtbare warmtestraling gemeten en omgezet naar een zichtbaar thermografisch (warmte) beeld. De hoeveelheid uitgezonden straling is afhankelijk van de temperatuur en het stralend vermogen van het desbetreffende object. Hoe hoger de temperatuur van het object, des te meer warmtestraling er wordt uitgezonden. Voor de mens is deze straling pas bij hoge of zeer lage temperatuur voelbaar (denk aan een radiator of een ijsblokje).

Een infrarood camera kan deze straling al waarnemen als deze zeer gering is. De verschillen in temperatuur worden zichtbaar op een beeldscherm. Hierbij zijn de oppervlaktedelen met de hoogste schijnbare temperatuur in geel of, indien deze buiten het ingestelde temperatuurbereik vallen, in wit weergegeven. De oppervlaktedelen met een laagste schijnbare temperatuur zijn in donkerpaars of, indien deze buiten het temperatuurbereik vallen, in zwart weergegeven. Er worden tijdens het onderzoek kwalitatieve metingen uitgevoerd. Een kwalitatieve meting berust op de analyse van thermische patronen om abnormaliteiten vast te stellen en te lokaliseren.

De thermografische opnamen worden gemaakt met een infrarood camera FLIR B335. De beelden worden tijdens het onderzoek opgeslagen in de meetapparatuur en na afloop op de computer verder bewerkt.