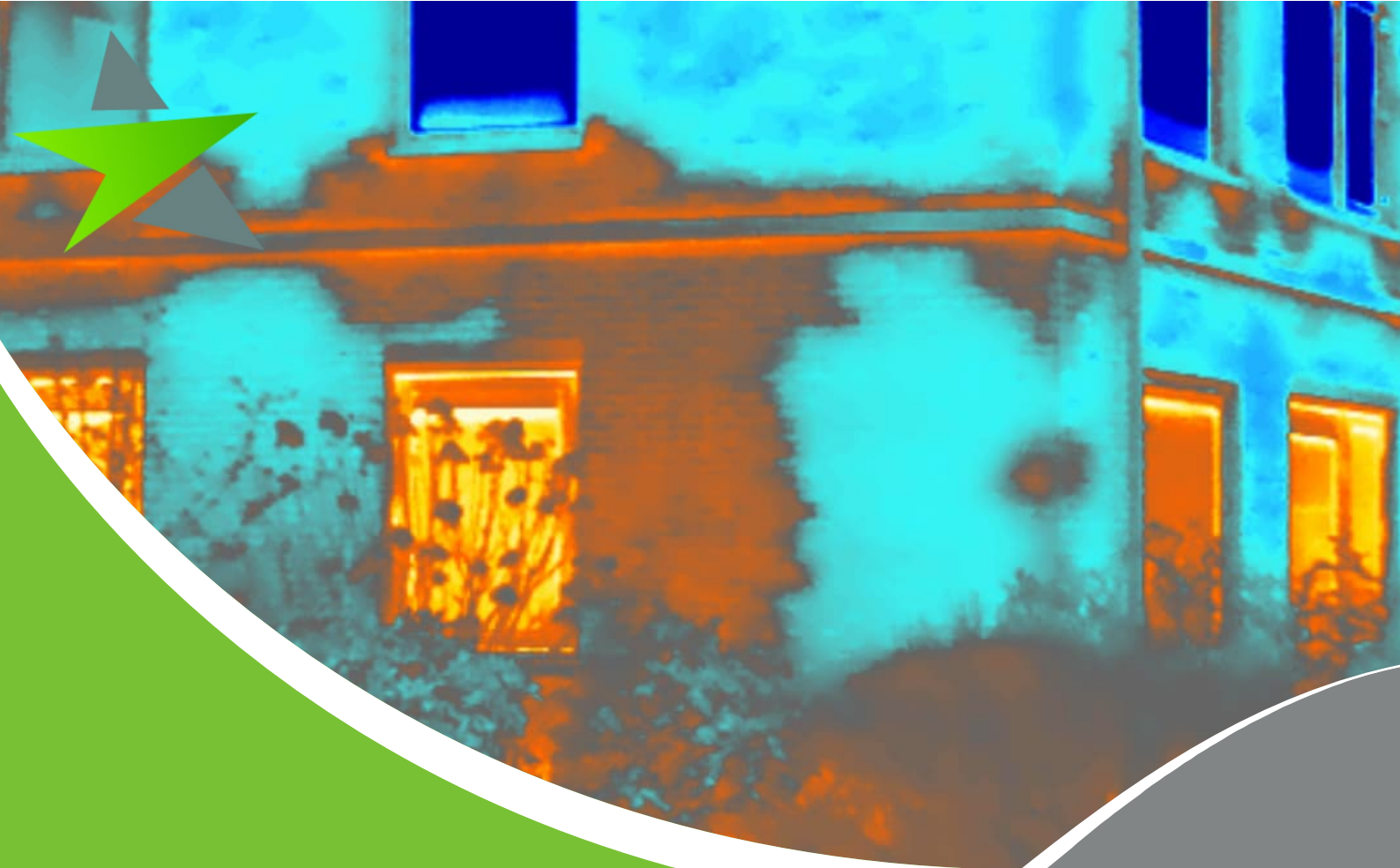




# Rapportage thermografische opname

**PULSAR ENERGIE ADVIES**

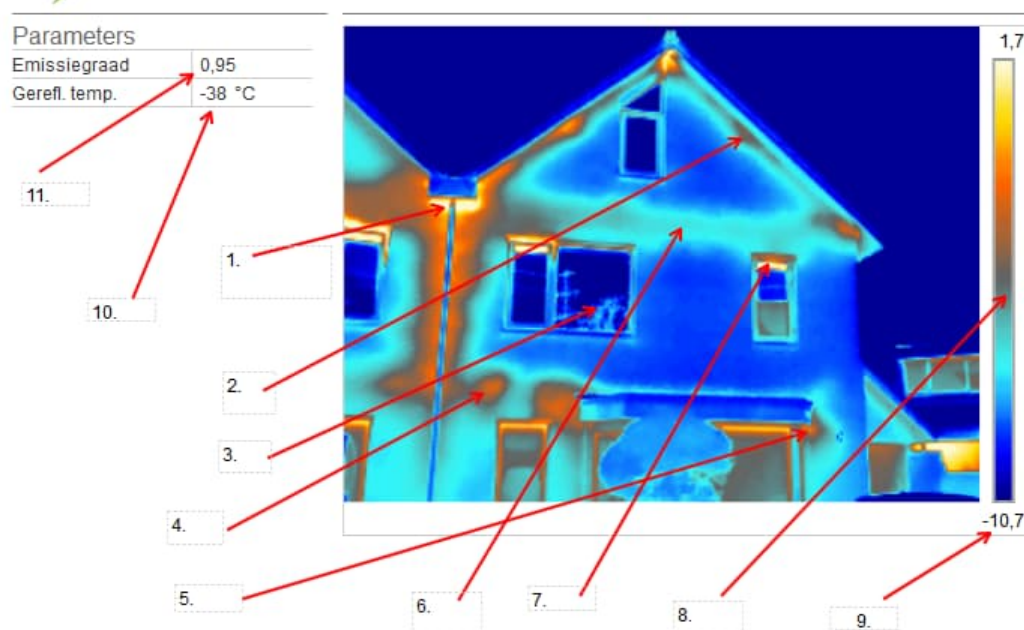
EERLIJK & HELDER ADVIES

Uw betrouwbare partner voor energielabels en  
het verduurzamen van vastgoed.

[www.pulsarenergieadvies.nl](http://www.pulsarenergieadvies.nl)

Bij thermografie van gebouwen kijken we veelal naar het schijnbaar temperatuur verschil wat gemeten wordt op een bepaald constructie deel. Dit meten doen we met een hiervoor speciaal geschikte warmtebeeldcamera die infrarood straling omzet in een beeld. De kleuren die weergegeven worden in dit beeld zeggen ons iets over de schijnbare oppervlakte temperatuur van het gemeten object. Aan de rechterkant van de afbeelding vindt u een schaal waarop u kunt zien met welke kleur de verschillende temperaturen corresponderen. Echter zijn er een groot aantal parameters die van invloed zijn op de meting.

Het is goed om te weten dat de schijnbare verschillen in temperatuur die u ziet op de beelden, niet altijd overeenkomen met de werkelijkheid. Hieronder treft u een aantal voorbeelden die u kunt tegenkomen in de rapportage. Verder is het belangrijk om te weten dat het bij dit type scan niet mogelijk is om te bepalen of een object voldoende geïsoleerd is. Het is alleen mogelijk om afwijkingen zoals, lekken, koudebruggen, vocht- en isolatieproblemen op te sporen.



1. Veel voorkomende warmteverlies bij woning scheidende wand. Dit verlies ontstaat doordat de spouwmuur tussen beide woningen niet geïsoleerd is.
2. Warmte ophoping. Dit ontstaat veelal in hoeken en onder overstekken.
3. Reflectie van achtergrond straling. Het raam lijkt beduidend kouder, echter is dit het gevolg van reflecterende achtergrondstraling van de hemel en de omgeving waaronder een hoogspanningsmast.
4. Mogelijk isolatie lek. Een hotspot midden op de gevel duidt mogelijk op een isolatie lek.
5. Warmteverlies mogelijk het gevolg van vochtophoping of foutieve afwerking.
6. Koudebrug als gevolg een verdiepingsvloer die mogelijk dieper in de spouw ligt.
7. Openstaand of niet goed afgesloten luchtrooster.
8. Temperatuur schaal.
9. Schijnbare temperatuur in graden Celsius.
10. Gereflecteerde achtergrond temperatuur. Bij helder weer ligt dit veelal rond de -40 graden Celsius.
11. De emissiegraad zegt iets over hoe goed een materiaal straling opneemt en uitstraalt en is van grote invloed op de meting. Bij bakstenen en glas ligt dit rond de 0,95. Bij sterk glimmende materialen ligt de emissiegraad veelal lager.

## Resultatentabel

| Pagina | Adres       | spotnummer | Opmerkingen                                                                                                                                      |
|--------|-------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Kuifeend 4  | Sp2        | Garagedeur verlies relatief veel warmte                                                                                                          |
| 2      |             | Bx1        | Warmtelek. Mogelijk gebrek in de isolatie.                                                                                                       |
| 4      |             | Bx1        | Warmtelek. Mogelijk gebrek in de isolatie.                                                                                                       |
| 4      |             | Sp1        | Ventilatiooster verliest relatief veel warmte. Mogelijk gevolg van onvoldoende geïsoleerde vloer.                                                |
| 5      |             | Sp1        | Onderdorpel veroorzaakt een koudebrug                                                                                                            |
| 8      |             | pijl       | Defecte PV cel                                                                                                                                   |
| 10     |             | Bx1        | geveldeel verliest relatief veel warmte                                                                                                          |
| 13     | Snip 35     | L1         | Warmtelek. Mogelijk gevolg van gebrekkige isolatie en/of woningscheidende wand                                                                   |
| 15     | Snip 35     | Sp1        | Deuren verliezen relatief veel warmte                                                                                                            |
| 14     | Snip 35     | algemeen   | Dak lijkt relatief veel warmte te verliezen, echter is dit waarschijnlijk een gevolg van dat het materiaal van het dak weinig koude reflecteerd. |
| 16     | Snip 35     | Sp1        | Warmtelek. Mogelijk gebrek in de isolatie.                                                                                                       |
| 17     | Snip 35     | Li1        | Warmtelek. Mogelijk gevolg van gebrekkige isolatie en/of woningscheidende wand                                                                   |
| 19     | Lepelaar 66 |            | Warmtelek. Mogelijk gevolg van gebrekkige isolatie en/of woningscheidende wand                                                                   |
| 22     |             | Bx1        | Gering warmtelek                                                                                                                                 |
| 23     |             | Sp1        | Garagedeur verlies relatief veel warmte                                                                                                          |
| 25     |             | Sp1        | Warmtelek. Mogelijk gebrek in de isolatie.                                                                                                       |
| 25     |             | Sp2, Li1   | Warmtelek. Mogelijk gevolg van gebrekkige isolatie en/of woningscheidende wand                                                                   |



### Metingen

|     |         |
|-----|---------|
| Sp1 | -0,9 °C |
| Sp2 | 0,8 °C  |

### Parameters

|               |       |
|---------------|-------|
| Emissiegraad  | 0.95  |
| Gerefl. temp. | -1 °C |



17-1-2024 11:47:37



FLIR5045.jpg

FLIR E75

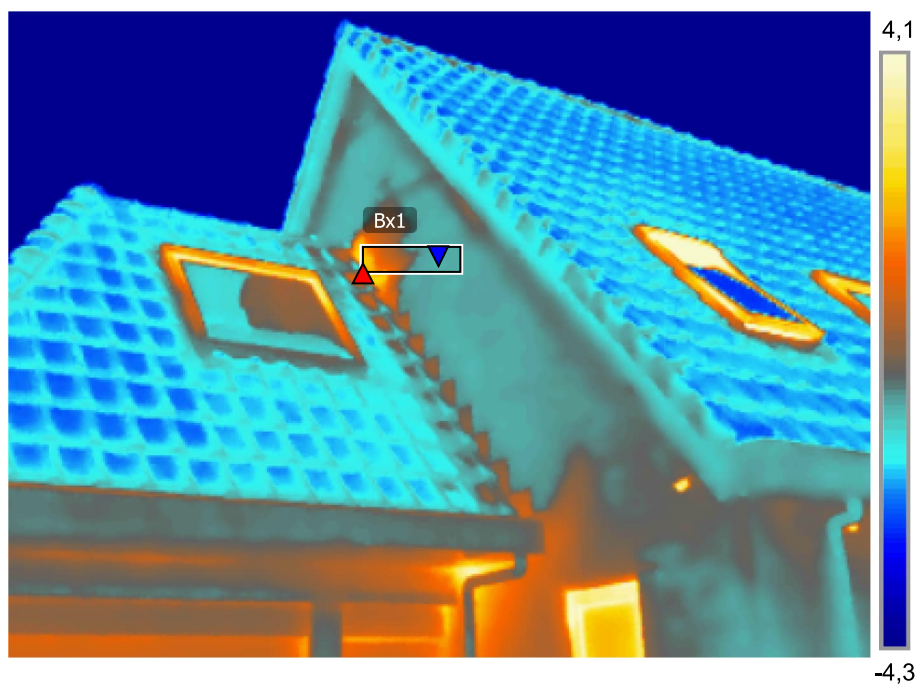
78517297

## Metingen

|     |         |         |
|-----|---------|---------|
| Bx1 | Max     | 2,3 °C  |
|     | Min     | -0,9 °C |
|     | Average | 0,0 °C  |

## Parameters

|               |       |
|---------------|-------|
| Emissiegraad  | 0.95  |
| Gerefl. temp. | -1 °C |



17-1-2024 11:47:51



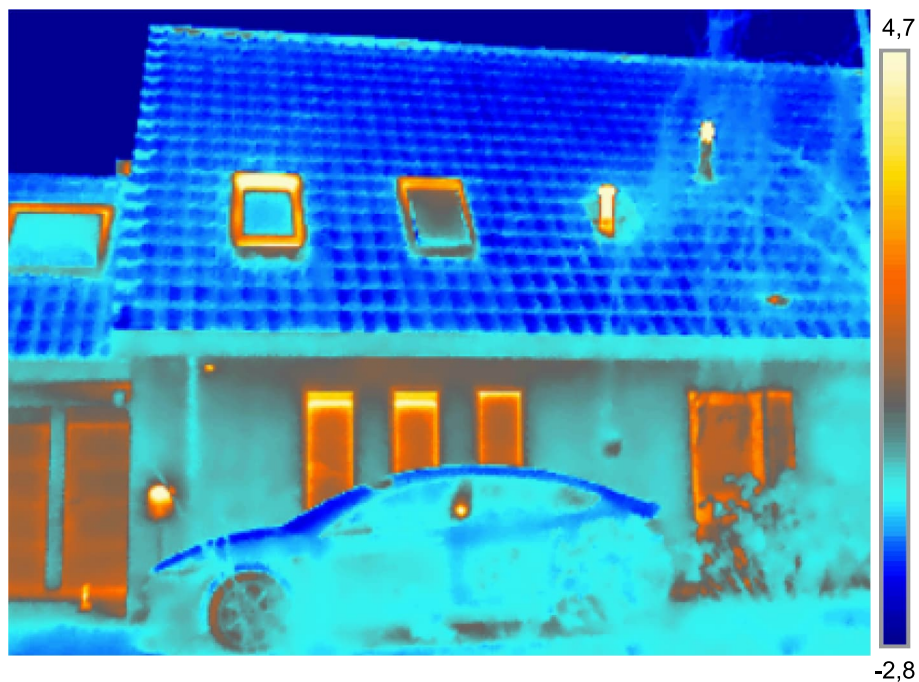
FLIR5046.jpg

FLIR E75

78517297

## Parameters

|               |       |
|---------------|-------|
| Emissiegraad  | 0.95  |
| Gerefl. temp. | -1 °C |



17-1-2024 11:48:38



FLIR5047.jpg

FLIR E75

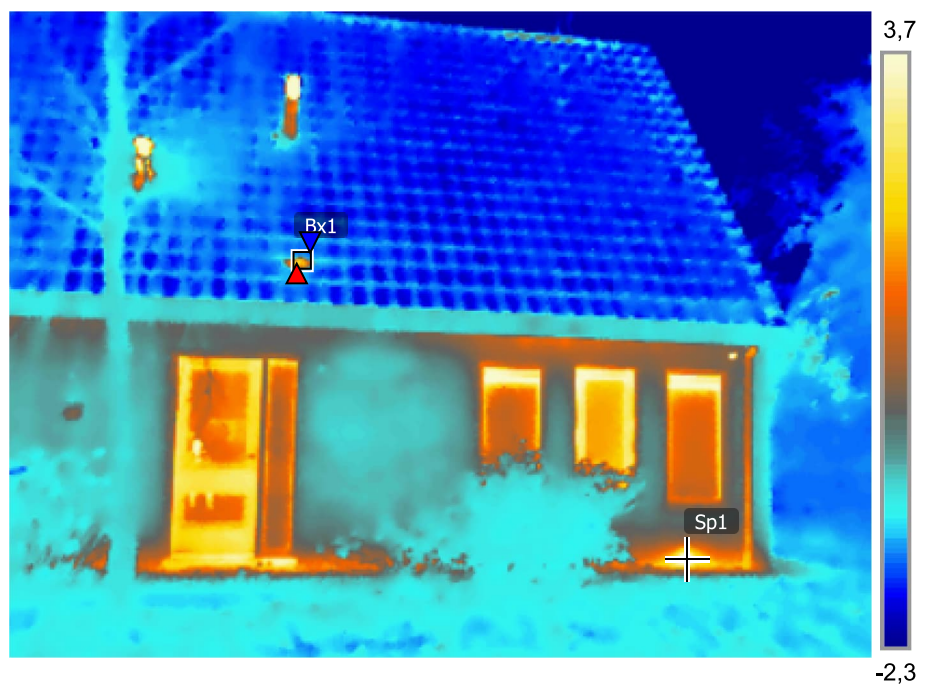
78517297

## Metingen

|     |         |         |
|-----|---------|---------|
| Bx1 | Max     | 2,7 °C  |
|     | Min     | -1,5 °C |
|     | Average | 0,3 °C  |
| Sp1 |         | 4,5 °C  |

## Parameters

|               |       |
|---------------|-------|
| Emissiegraad  | 0.95  |
| Gerefl. temp. | -1 °C |



17-1-2024 11:48:53



FLIR5048.jpg

FLIR E75

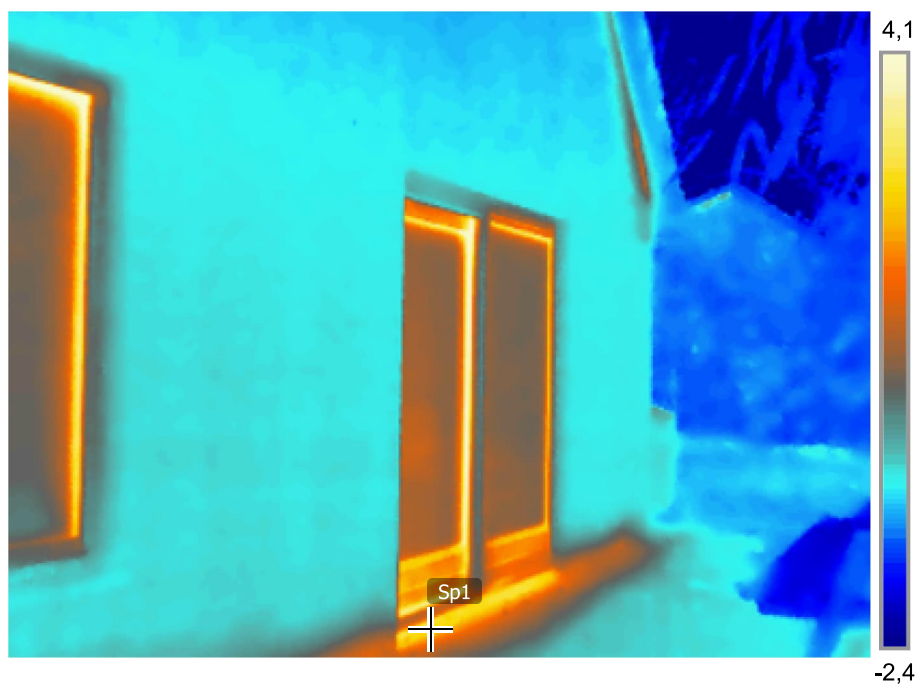
78517297

## Metingen

|     |        |
|-----|--------|
| Sp1 | 2,8 °C |
|-----|--------|

## Parameters

|               |       |
|---------------|-------|
| Emissiegraad  | 0.95  |
| Gerefl. temp. | -1 °C |



17-1-2024 11:49:29



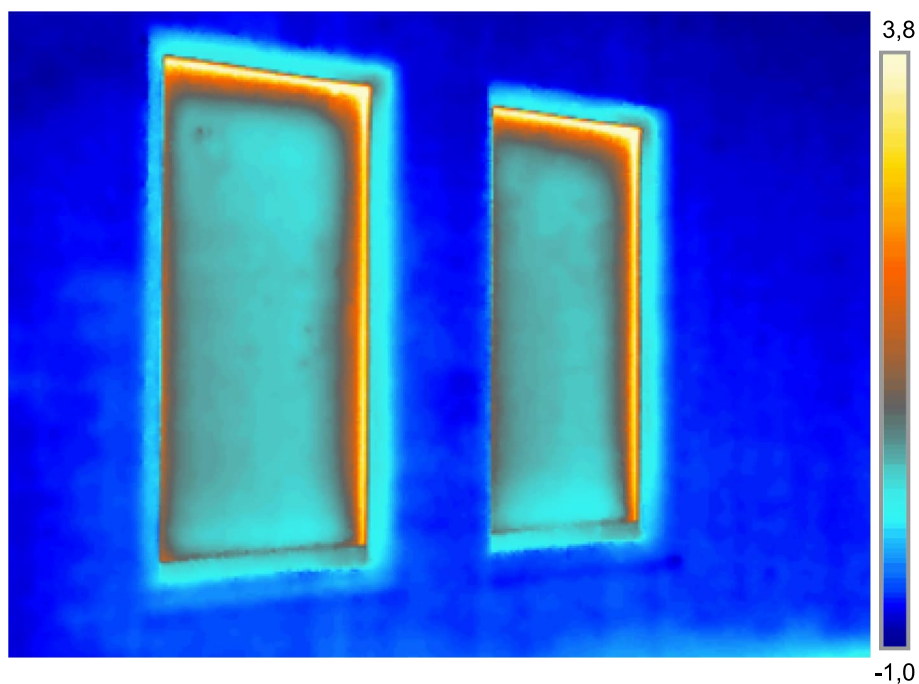
FLIR5049.jpg

FLIR E75

78517297

### Parameters

|               |       |
|---------------|-------|
| Emissiegraad  | 0.95  |
| Gerefl. temp. | -1 °C |



17-1-2024 11:49:37



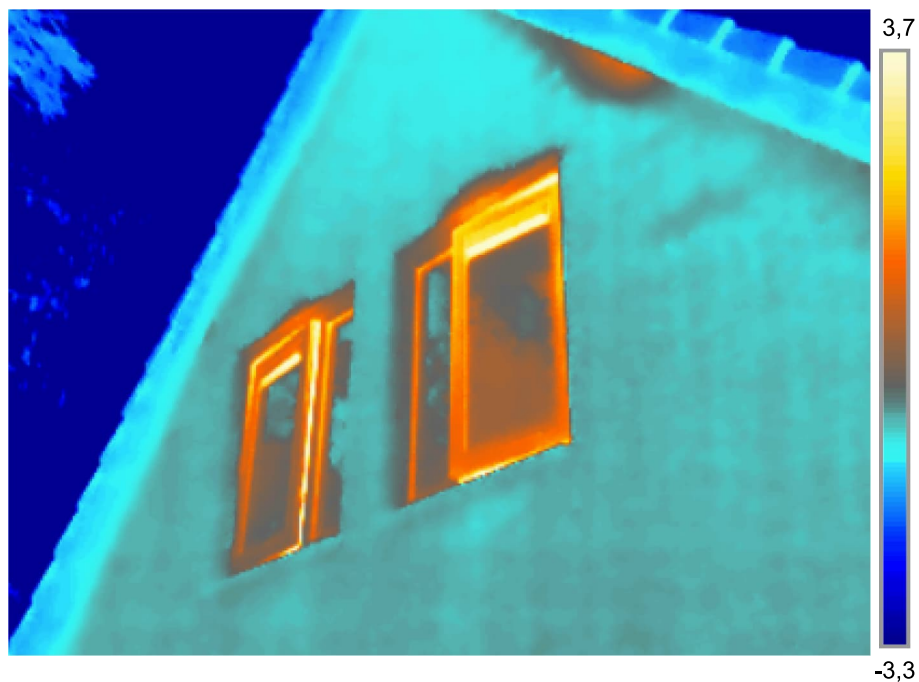
FLIR5050.jpg

FLIR E75

78517297

## Parameters

|               |       |
|---------------|-------|
| Emissiegraad  | 0.95  |
| Gerefl. temp. | -1 °C |



17-1-2024 11:49:57



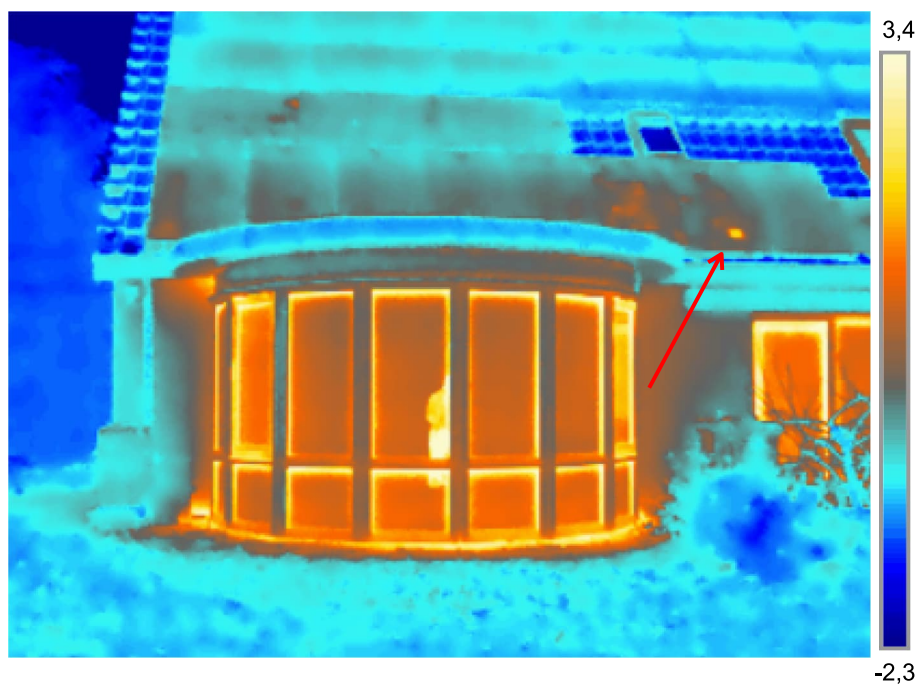
FLIR5051.jpg

FLIR E75

78517297

### Parameters

|               |       |
|---------------|-------|
| Emissiegraad  | 0.95  |
| Gerefl. temp. | -1 °C |



17-1-2024 11:50:31

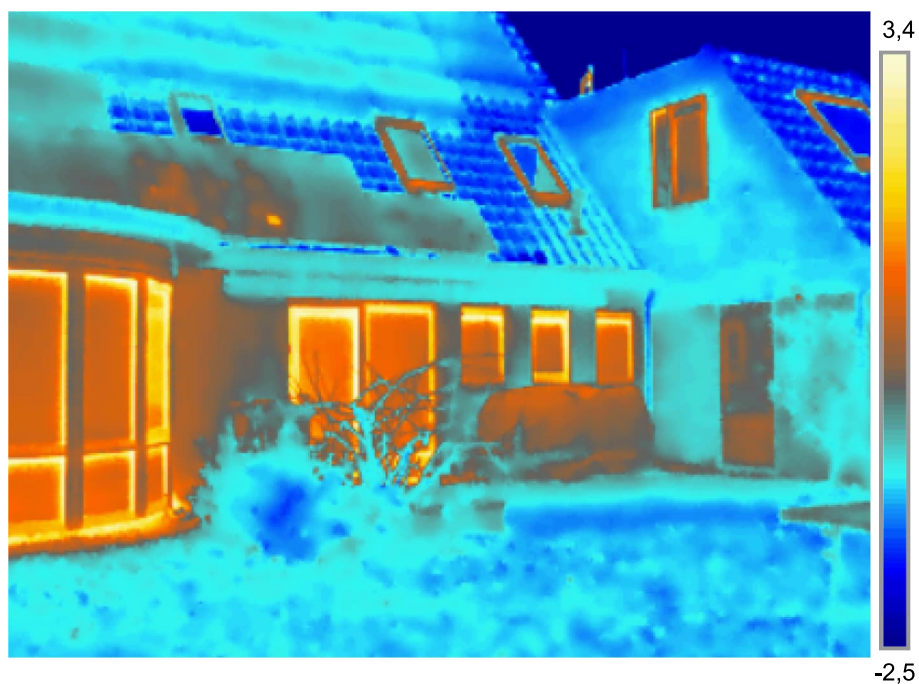
FLIR5053.jpg

FLIR E75

78517297

### Parameters

|               |       |
|---------------|-------|
| Emissiegraad  | 0.95  |
| Gerefl. temp. | -1 °C |



17-1-2024 11:50:55



FLIR5054.jpg

FLIR E75

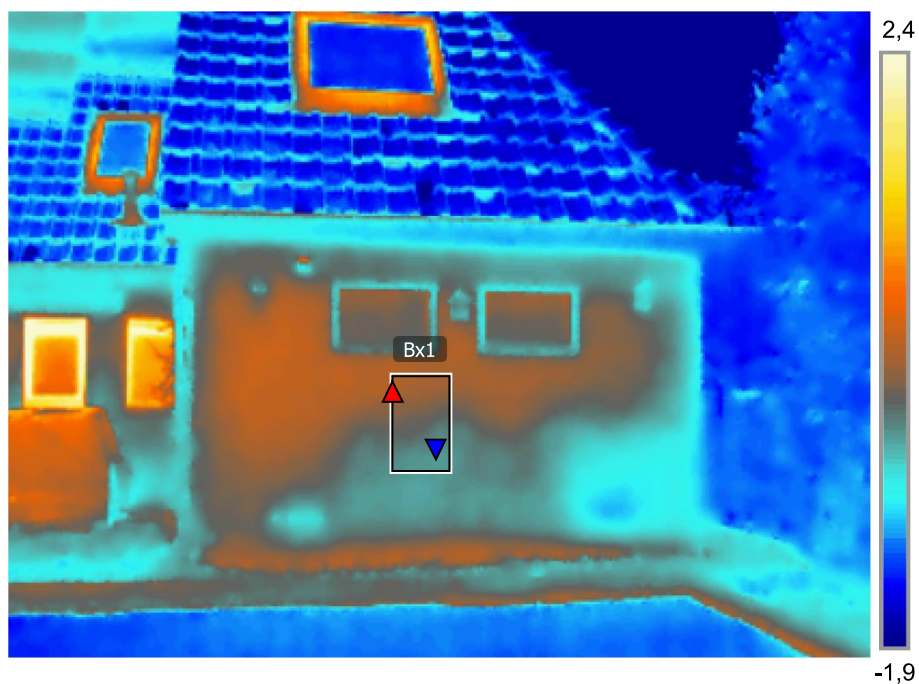
78517297

## Metingen

|     |         |         |
|-----|---------|---------|
| Bx1 | Max     | 0,3 °C  |
|     | Min     | -0,4 °C |
|     | Average | -0,1 °C |

## Parameters

|               |       |
|---------------|-------|
| Emissiegraad  | 0.95  |
| Gerefl. temp. | -1 °C |



17-1-2024 11:51:18



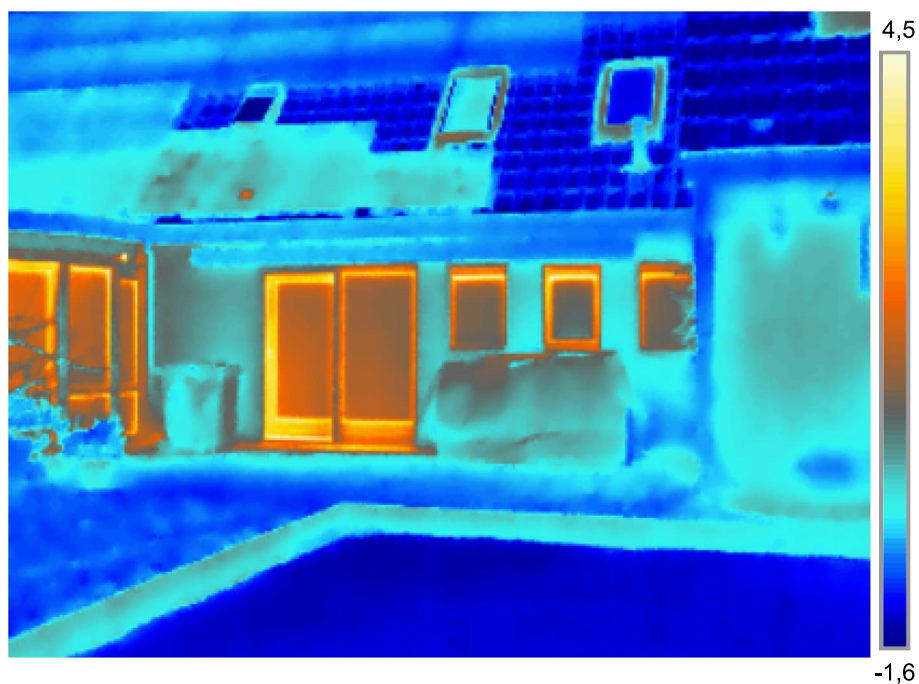
FLIR5055.jpg

FLIR E75

78517297

### Parameters

|               |       |
|---------------|-------|
| Emissiegraad  | 0.95  |
| Gerefl. temp. | -1 °C |



17-1-2024 11:51:39



FLIR5057.jpg

FLIR E75

78517297