

Datum inventarisatie 1 maart 2023

Thermograaf: Ronald Oosterwijk Level 1 certificering 2020NL42N004

Onderstaand de resultaten van de warmtescan die ik in opdracht van u heb mogen uitvoeren.

Weersomstandigheden buiten opnames buiten temperatuur c.a. -2 graden Celsius Windsnelheid 2-4 m/s  
Binnen temperatuur: c.a. >18 graden

Thermografisch onderzoek

Visualiseren wat voor het oog niet zichtbaar is. Dat is mogelijk met behulp van infrarood fotografie. Op basis van temperatuurverschillen wordt een beeld gevormd van de thermische kwaliteit van een gevel- of dakconstructie en afwijkingen lucht lekkages, waterlekkages, elektrische problemen verwarmingsproblemen.

De NEN-EN 13187 geeft richtlijnen voor de kwalitatieve detectie van thermische onregelmatigheden in de gebouwschil, door middel van de infraroodmethode dit is een test uitgevoerd met een IR camera.

Wat is infraroodstraling?

Elk object straalt een infraroodstraling uit, afhankelijk van het oppervlakte en materiaal van het object. Met thermografie of infrarood fotografie wordt op basis van temperatuurverschillen van verschillende objecten een beeld van de thermische kwaliteit van een gebouwschil gevormd. Een thermo grafische foto is dus een visuele weergave van de gemeten hoeveelheid straling. De weergegeven temperatuur is een indicatie om de onderlinge verschillen te laten zien dit is niet de exact gemeten temperatuur. Deze temperatuur kan per foto iets verschillen als gevolg van reflectie en invloed van de achtergrondstraling en materiaal eigenschappen.

Doel: inventarisatie of er nog onregelmatigheden in de gebouwschil.

Constateringen:

Begroeiing van buitengevel is van invloed geweest op de meting Zie pag. 3,4,5

Er zijn verder geen onregelmatigheden geconstateerd.

## Metingen

|     |         |
|-----|---------|
| Sp1 | -1,4 °C |
| Sp2 | -3,5 °C |
| Sp3 | -1,9 °C |

## Parameters

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Emissiegraad              | 0.95   |
| Gerefl. temp.             | -40 °C |
| Afstand                   | 12 m   |
| Atmosferische temperatuur | -2 °C  |
| Ext. optiek temp.         | -2 °C  |
| Ext. optiek trans.        | 0.95   |
| Relatieve vochtigheid     | 75 %   |

## Geolocatie

|         |                                  |
|---------|----------------------------------|
| Locatie | N 52° 1' 36,30", E 4° 42' 33,85" |
|---------|----------------------------------|

<http://maps.google.com?z=17&t=k&q=52.0268,4.7094>

## Opmerking

van der Putten straat 2

1-3-2023 06:57:10



1-3-2023 06:57:10



## Metingen

|     |         |
|-----|---------|
| Sp1 | -3,1 °C |
|-----|---------|

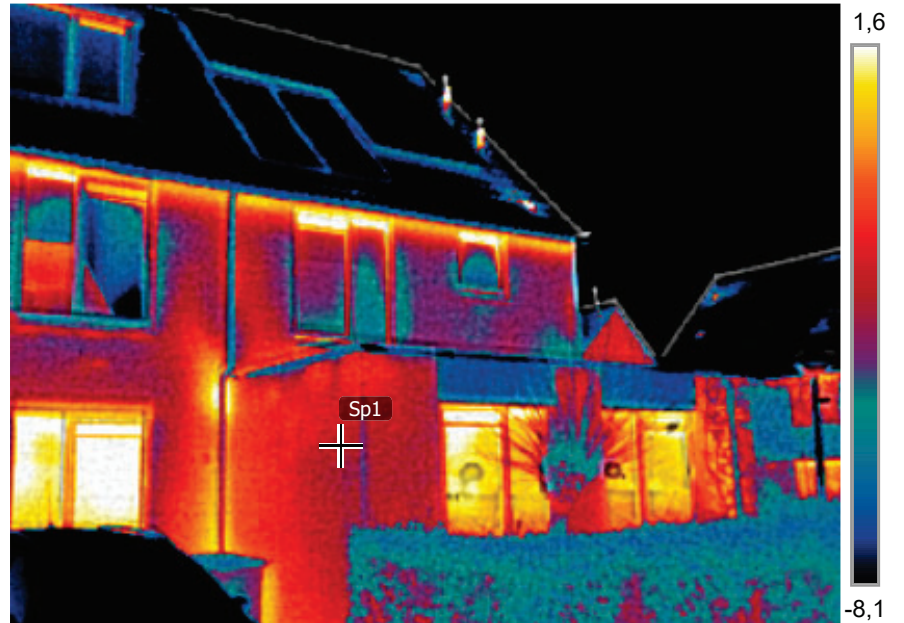
## Parameters

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Emissiegraad              | 0.95   |
| Gerefl. temp.             | -40 °C |
| Afstand                   | 14.2 m |
| Atmosferische temperatuur | -2 °C  |
| Ext. optiek temp.         | -2 °C  |
| Ext. optiek trans.        | 0.95   |
| Relatieve vochtigheid     | 75 %   |

## Geolocatie

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| Locatie   | N 52° 1' 36,83", E 4° 42' 33,60" |
| <a href="http://maps.google.com?z=17&amp;t=k&amp;q=52.0269,4.7093">http://maps.google.com?z=17&amp;t=k&amp;q=52.0269,4.7093</a> |                                  |

1-3-2023 06:58:03



FLIR0459.jpg

FLIR E76

78523893

1-3-2023 06:58:03



FLIR0459.jpg

FLIR E76

78523893

## Metingen

|     |         |
|-----|---------|
| Sp1 | -2,9 °C |
| Sp2 | -4,0 °C |
| Sp3 | -1,2 °C |

## Parameters

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Emissiegraad              | 0.95   |
| Gerefl. temp.             | -40 °C |
| Afstand                   | 15.8 m |
| Atmosferische temperatuur | -2 °C  |
| Ext. optiek temp.         | 20 °C  |
| Ext. optiek trans.        | 0.95   |
| Relatieve vochtigheid     | 75 %   |

## Geolocatie

|         |                                  |
|---------|----------------------------------|
| Locatie | N 52° 1' 36,12", E 4° 42' 34,65" |
|---------|----------------------------------|

<http://maps.google.com?z=17&t=k&q=52.0267,4.7096>

## Opmerking

Sp1 lichte onregelmatigheid in gevel mogelijk door vocht

1-3-2023 06:58:40



FLIR0460.jpg

FLIR E76

78523893

1-3-2023 06:58:40



FLIR0460.jpg

FLIR E76

78523893

### Metingen

|     |         |
|-----|---------|
| Sp1 | -5,3 °C |
| Sp2 | -3,9 °C |
| Sp3 | 2,3 °C  |

### Parameters

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Emissiegraad              | 0.95   |
| Gerefl. temp.             | -40 °C |
| Afstand                   | 8 m    |
| Atmosferische temperatuur | -2 °C  |
| Ext. optiek temp.         | -2 °C  |
| Ext. optiek trans.        | 0.95   |
| Relatieve vochtigheid     | 75 %   |

### Geolocatie

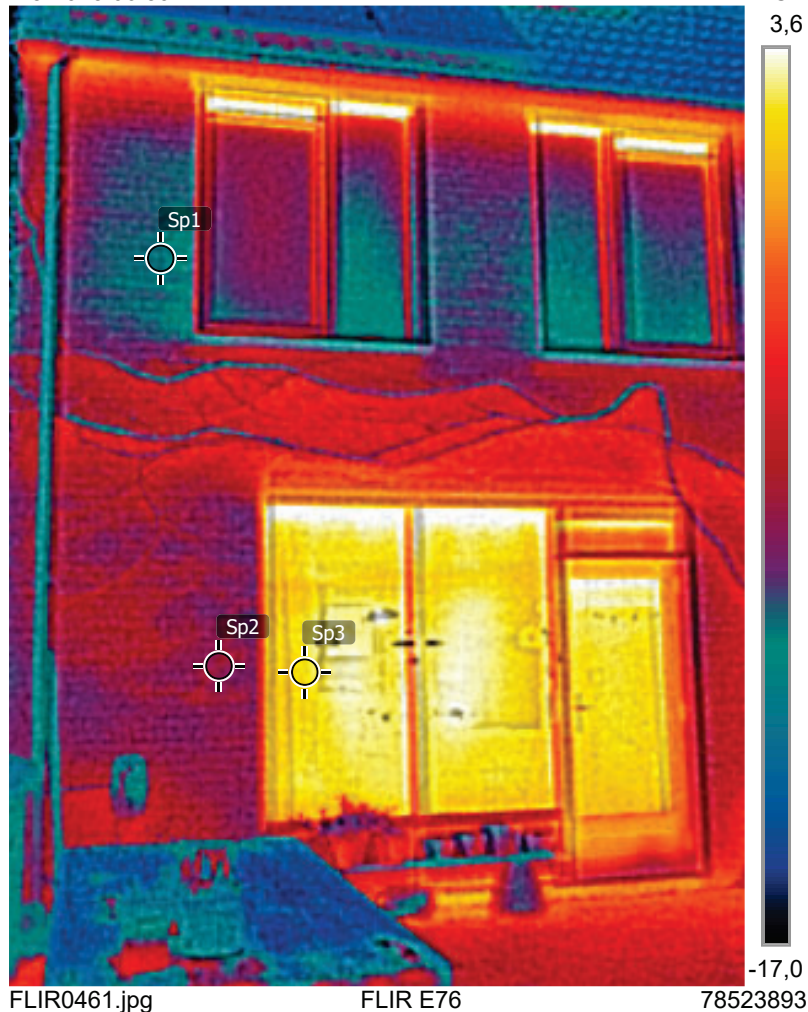
|         |                                  |
|---------|----------------------------------|
| Locatie | N 52° 1' 36,61", E 4° 42' 34,97" |
|---------|----------------------------------|

<http://maps.google.com/?z=17&t=k&q=52.0268,4.7097>

### Opmerking

Sp1 lager binne temperatuur boven verdieping

1-3-2023 06:59:21



1-3-2023 06:59:21



FLIR0461.jpg FLIR E76 78523893