

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 zijn in de gebouwschil.

Constateringen:

Relatief meer warmteverlies via voordeur Zie pag. 2,5

Lichte kromming in achterdeur Zie pag. 6

Dak is na geïsoleerd Zie pag. 8

## Metingen

Sp1	-3,1 °C
Sp2	4,7 °C
Sp3	3,2 °C

## Parameters

Emissiegraad	0.95
Gerefl. temp.	-40 °C
Afstand	12.9 m
Atmosferische temperatuur	-2 °C
Ext. optiek temp.	-2 °C
Ext. optiek trans.	0.95
Relatieve vochtigheid	75 %

## Geolocatie

Locatie	N 52° 1' 37,27", E 4° 42' 36,27"
---------	----------------------------------

<http://maps.google.com?z=17&t=k&q=52.0270,4.7101>

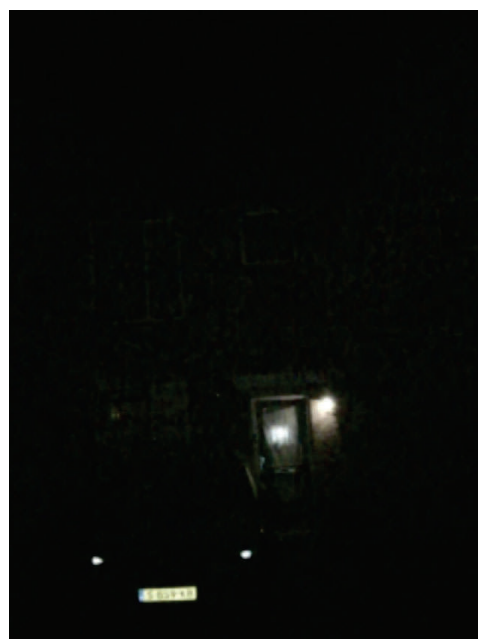
## Opmerking

Sp1 reeltief meer warmteverlies via voordeur

1-3-2023 06:15:34



1-3-2023 06:15:34



## Metingen

Sp1	-1,4 °C
Sp2	-4,4 °C

## Parameters

Emissiegraad	0.95
Gerefl. temp.	-10 °C
Afstand	9.4 m
Atmosferische temperatuur	-2 °C
Ext. optiek temp.	20 °C
Ext. optiek trans.	0.95
Relatieve vochtigheid	75 %

## Geolocatie

Locatie	N 52° 1' 37,58", E 4° 42' 36,37"
---------	----------------------------------

<http://maps.google.com?z=17&t=k&q=52.0271,4.7101>

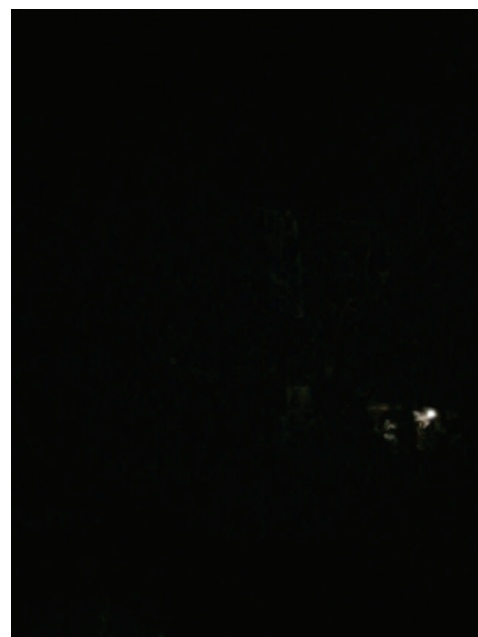
## Opmerking

Sp1 is geen warmte verlies maar beïnvloedt appartementen gebouw naast woning

1-3-2023 06:19:14



1-3-2023 06:19:14



## Metingen

Sp1	4,8 °C
-----	--------

## Parameters

Emissiegraad	0.95
Gerefl. temp.	-40 °C
Afstand	9.1 m
Atmosferische temperatuur	-2 °C
Ext. optiek temp.	-2 °C
Ext. optiek trans.	0.95
Relatieve vochtigheid	75 %

## Geolocatie

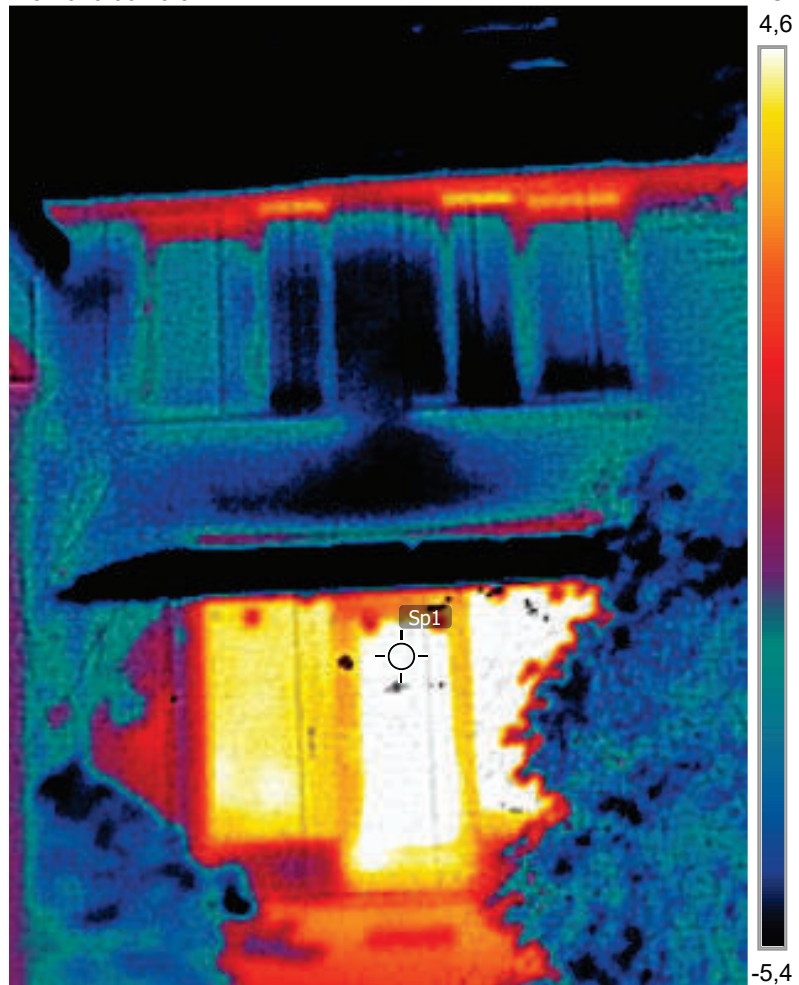
Locatie	N 52° 1' 37,40", E 4° 42' 37,59"
---------	----------------------------------

<http://maps.google.com?z=17&t=k&q=52.0271,4.7104>

## Opmerking

Sp1 beïnvloering door afscherming afdak is geen extra warmteverlies

1-3-2023 06:20:57



FLIR0439.jpg

FLIR E76

78523893

1-3-2023 06:20:57



FLIR0439.jpg

FLIR E76

78523893

## Metingen

Sp1	13,2 °C
Sp2	8,4 °C

## Parameters

Emissiegraad	0.95
Gerefl. temp.	20 °C
Afstand	2.5 m
Atmosferische temperatuur	20 °C
Ext. optiek temp.	20 °C
Ext. optiek trans.	0.95
Relatieve vochtigheid	60 %

## Geolocatie

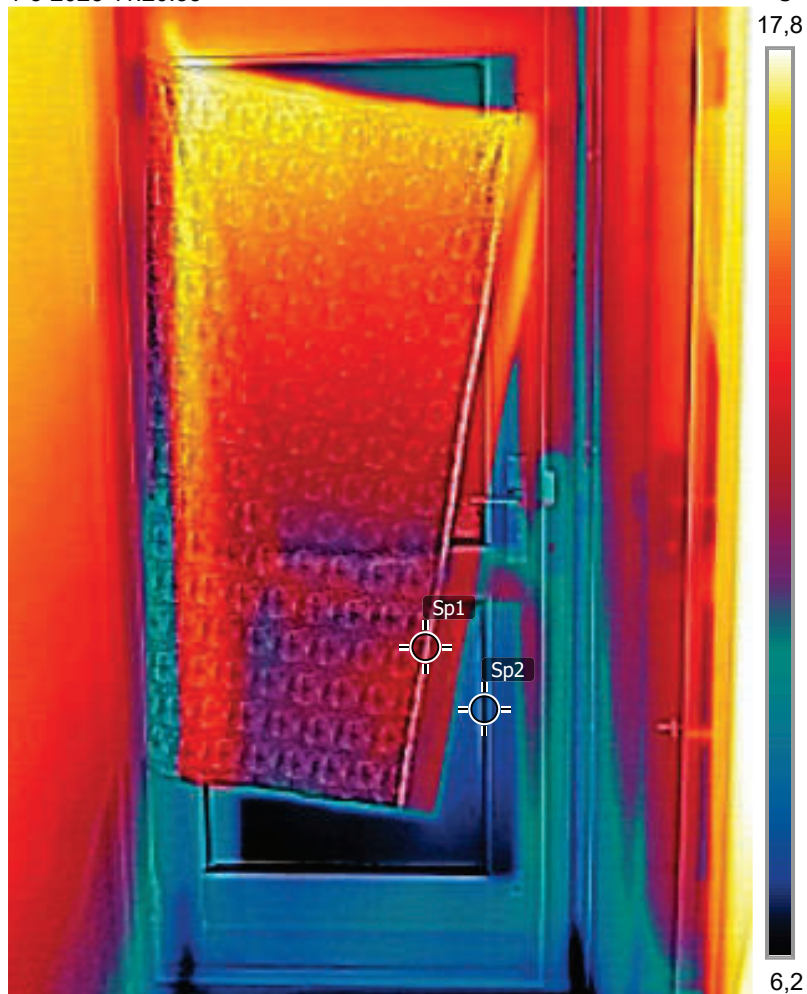
Locatie	N 52° 1' 36,81", E 4° 42' 36,66"
---------	----------------------------------

<http://maps.google.com?z=17&t=k&q=52.0269,4.7102>

## Opmerking

Vd Boschstraat 8  
Gordijn voor glas geeft dempende werking van het koude glas

1-3-2023 11:20:55



FLIR0540.jpg

FLIR E76

78523893

1-3-2023 11:20:55



FLIR0540.jpg

FLIR E76

78523893

### Metingen

Sp1	19,9 °C
Sp2	17,3 °C

### Parameters

Emissiegraad	0.95
Gerefl. temp.	20 °C
Afstand	8 m
Atmosferische temperatuur	20 °C
Ext. optiek temp.	20 °C
Ext. optiek trans.	0.95
Relatieve vochtigheid	60 %

### Geolocatie

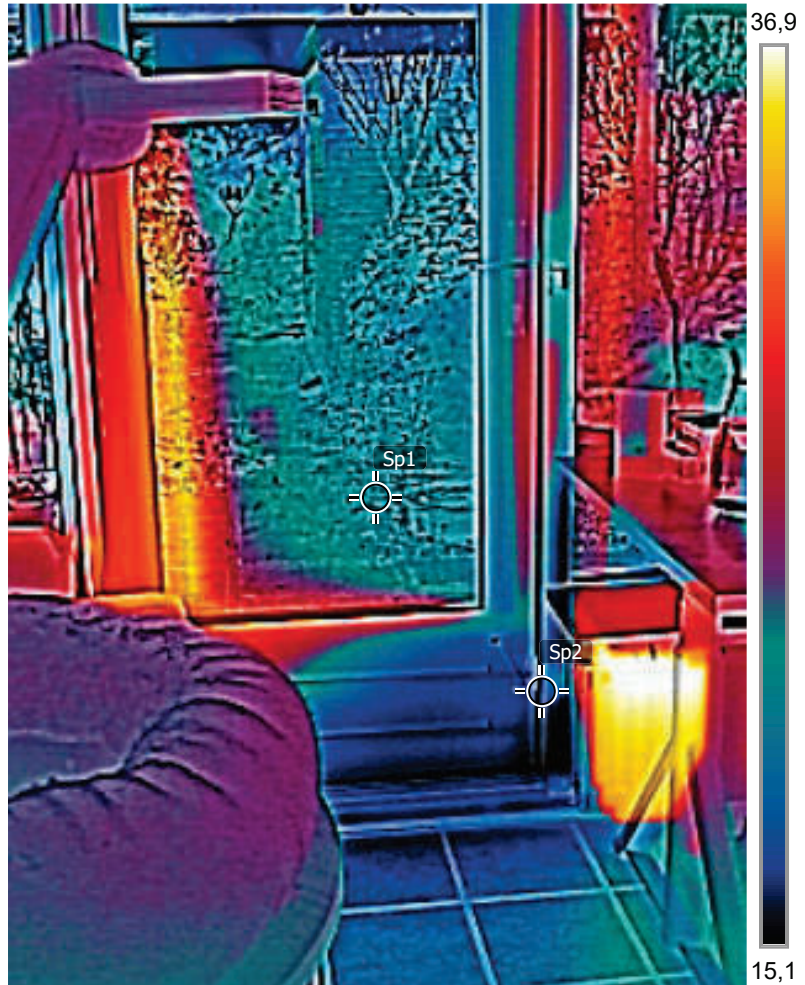
Locatie	N 52° 1' 38,07", E 4° 42' 36,73"
---------	----------------------------------

<http://maps.google.com?z=17&t=k&q=52.0272,4.7102>

### Opmerking

Sp1 lekkage door kromming in achterdeur

1-3-2023 11:21:40



FLIR0541.jpg

FLIR E76

78523893

1-3-2023 11:21:40



FLIR0541.jpg

FLIR E76

78523893

### Metingen

Sp1	18,1 °C
Sp2	19,8 °C
Sp3	20,4 °C

### Parameters

Emissiegraad	0.95
Gerefl. temp.	20 °C
Afstand	1.8 m
Atmosferische temperatuur	20 °C
Ext. optiek temp.	20 °C
Ext. optiek trans.	0.95
Relatieve vochtigheid	60 %

### Geolocatie

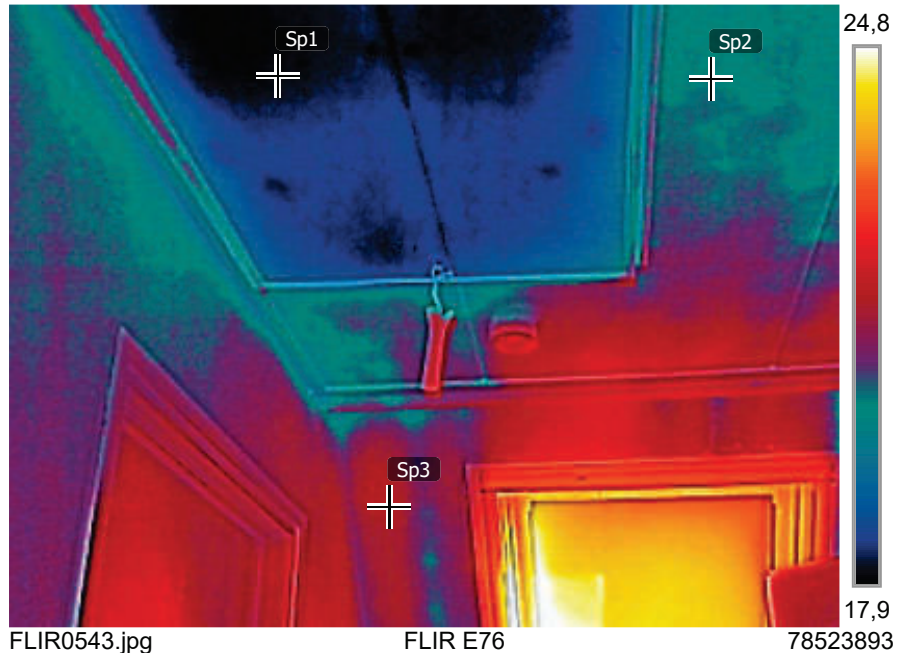
Locatie	N 52° 1' 37,49", E 4° 42' 37,34"
---------	----------------------------------

<http://maps.google.com?z=17&t=k&q=52.0271,4.7104>

### Opmerking

Sp1 Vlieringluik is niet geïsoleerd  
 Sp3 Schuindak is nageïsoleerd

1-3-2023 11:29:18



1-3-2023 11:29:18



FLIR0543.jpg

FLIR E76

78523893

### Metingen

Sp1	20,6 °C
-----	---------

### Parameters

Emissiegraad	0.95
Gerefl. temp.	20 °C
Afstand	1.5 m
Atmosferische temperatuur	20 °C
Ext. optiek temp.	20 °C
Ext. optiek trans.	0.95
Relatieve vochtigheid	60 %

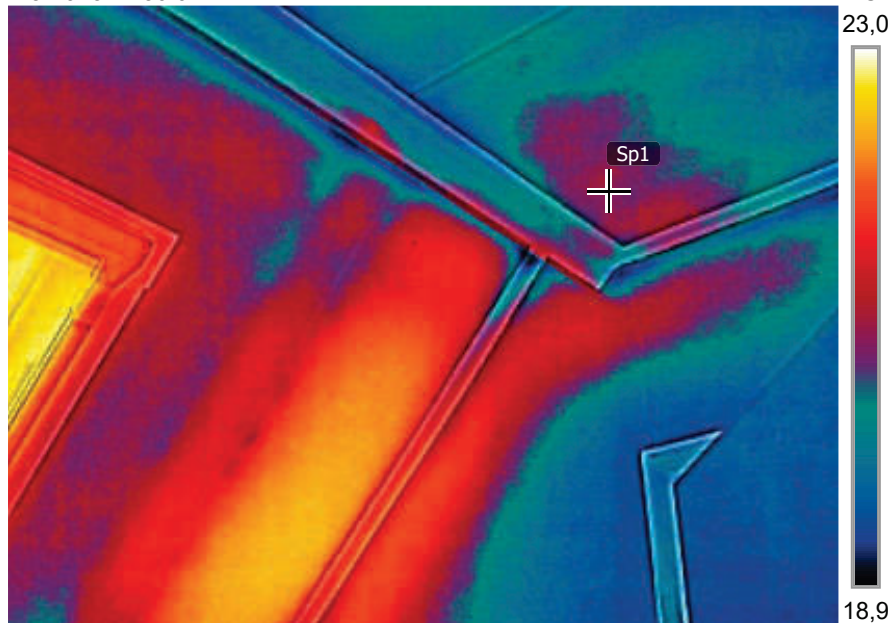
### Geolocatie

Locatie	N 52° 1' 37,68", E 4° 42' 37,30"
<a href="http://maps.google.com?z=17&amp;t=k&amp;q=52.0271,4.7104">http://maps.google.com?z=17&amp;t=k&amp;q=52.0271,4.7104</a>	

### Opmerking

Sp1 Dak is na geïsoleerd
--------------------------

1-3-2023 11:30:01

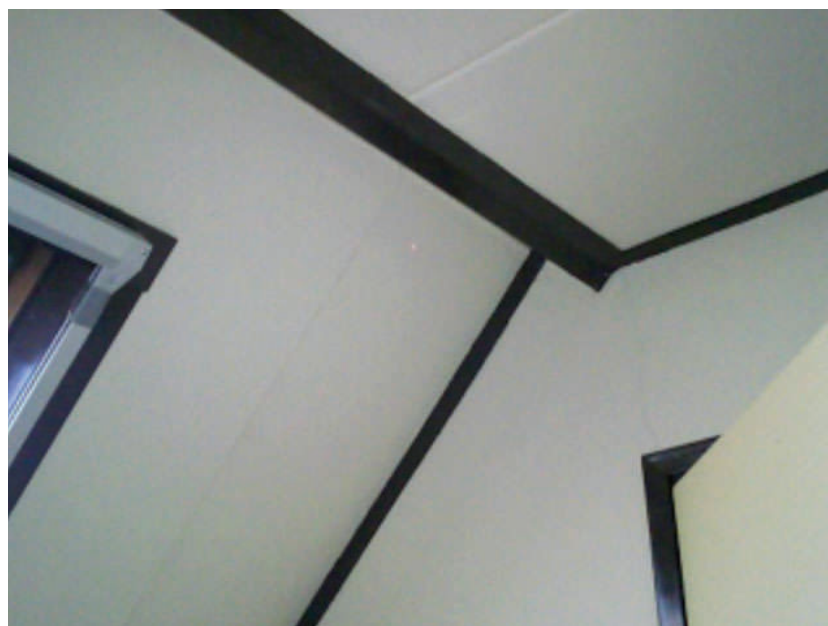


FLIR0544.jpg

FLIR E76

78523893

1-3-2023 11:30:01



FLIR0544.jpg

FLIR E76

78523893