

Bij Fieldlab  
Gewoon Gezond  
Wonen staat de  
mens op de eerste  
plaats

Rik van Oorschot  
Bestuurslid Innovaties &  
Duurzaamheid

Integrale oplossingen ontwikkelen  
en implementeren.

Gezonde binnenlucht  
Gezonde warmte  
Spaarzaam omgaan met de natuur



# Natuurlijke warmte

## Uitermate geschikt voor monumentale panden

Geen zichtbare radiatoren/panelen

Geen zoemende buitenunit

Geen jaarlijks onderhoud

Geen technische ruimte

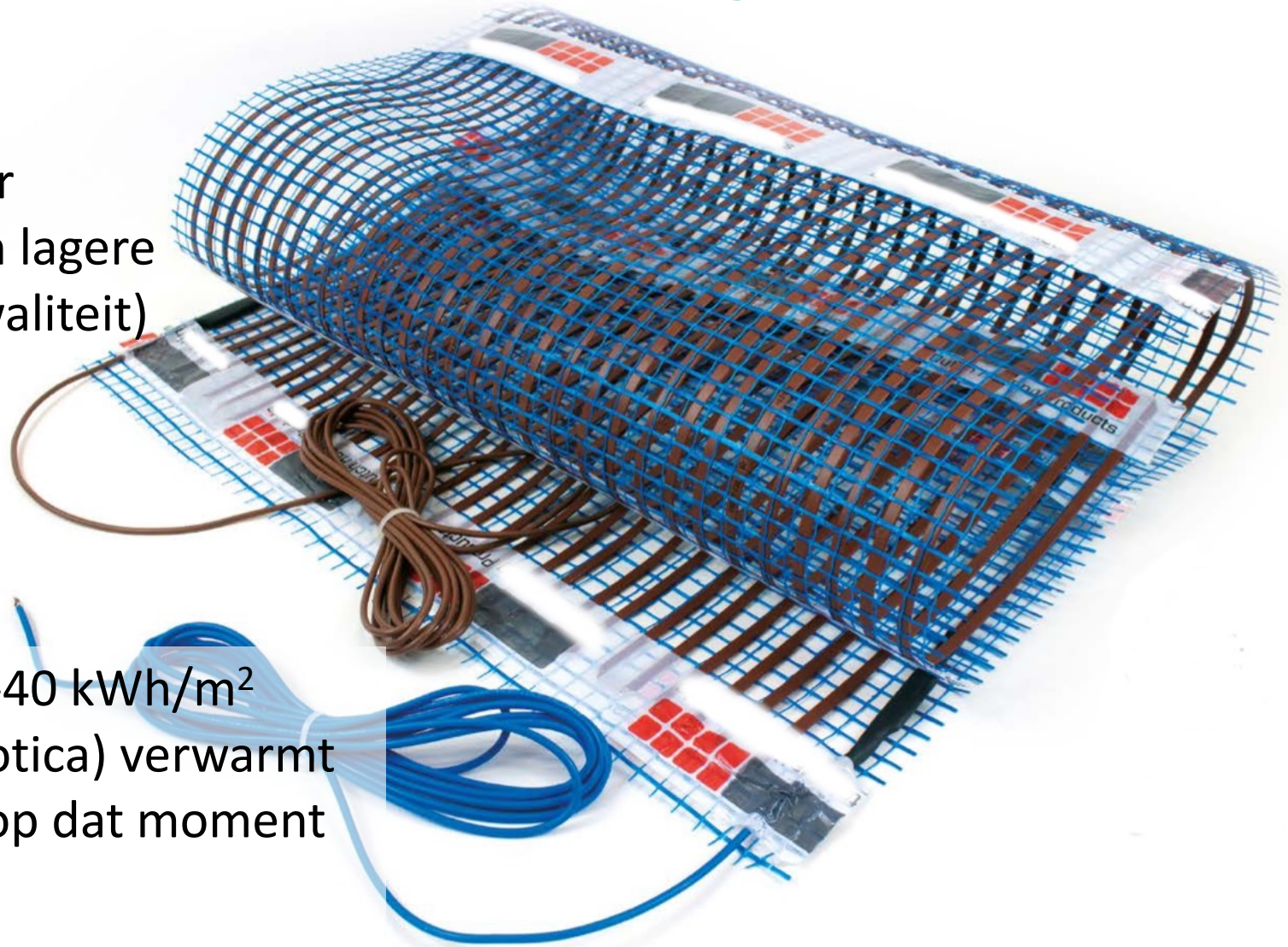
Geen slangen van binnen- naar buitenunit

Geen vervanging van onderdelen na 15 jaar



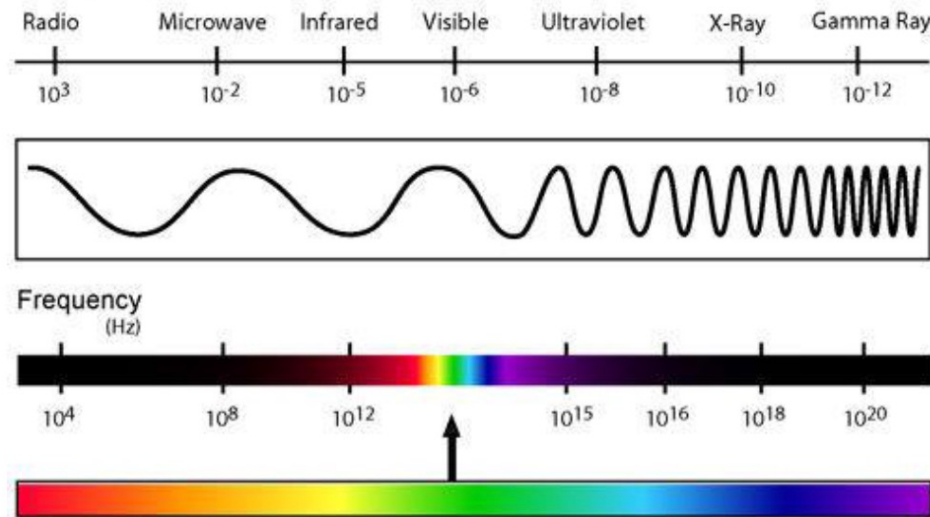
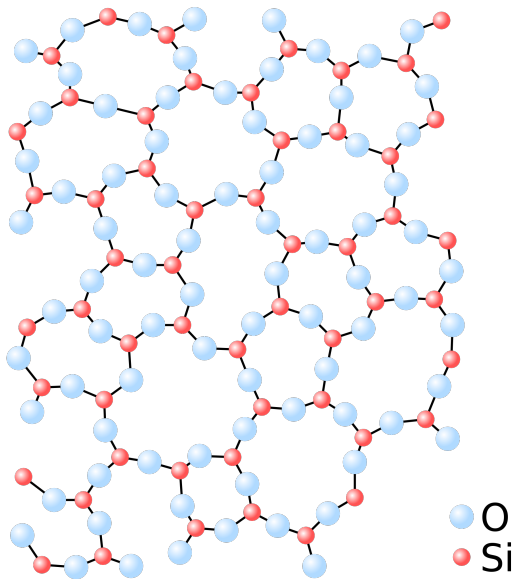
# Ervaringen met amorf vloerverwarming

- Snelle warmte gevoel
- Comfort per ruimte regelbaar
- Zelfde **comfort** bij 2-3 graden lagere temperatuur (betere luchtkwaliteit)
- Korte installatie duur
- Toepasbaar in **elk** type huis
- Totale dikte vanaf 6 mm
- Verbruikt **weinig stroom**: 25-40 kWh/m<sup>2</sup>
- Met **slimme sensoren** (Domotica) verwarmt het enkel de ruimte waar je op dat moment bent.



# Wat is amorfe vloerverwarming?

- Snelweg met kasseien (kinderkopjes) geeft geluid, zo ook amorfe metalen lint.
- Geluid is frequentie is een trilling per seconde.



Infrarood = licht frequentie



## Gelijkwaardigheidsverklaring

Voorliggende verklaring geeft, op basis van door ons verricht klimaatkameronderzoek, een aangepaste waarde van het afgifterendement  $\eta_{H_{\text{min}}}$  ter vervanging van de forfaitaire rekenwaarde voor vloerverwarmingssystemen in tabel 14.1 van NEN 7120.

De verklaring is van toepassing op de volgende elektrische vloerverwarmingsmat, indien deze, aangebracht op een isolatielaag van of gelijkwaardig aan 30 mm XPS en 6 mm (PS) ondertapijt, direct onder laminaat vloerafwerking wordt toegepast:

Leverancier:	Heating Solutions International (HSI BV)
Type:	HSI/IND/, 230 V, 150 W/m <sup>2</sup>

Het HSI verwarmingselement bestaat uit 15 mm breed heating tape, hart op hart 50 mm, aan de bovenzijde afgewerkt met een glasfiber versterkt net. Het element is voorzien van een 230 V aansluiting. Het afgegeven vermogen is 150 W/m<sup>2</sup>. Tijdens het onderzoek was een maximaal thermostaat met oppervlakesensor aangesloten, ingesteld op 27 °C.

Dimensieloos afgifterendement voor vloerverwarming in buitenvloer; gemiddelde warmteweerstand van de uitwendige scheidingsconstructie onder de vloerverwarming $R_c$ in m <sup>2</sup> K/W, kleiner dan 2,5 (type 2g, tabel 14.1)
---

$\eta_{H_{\text{min}}}$ :	1,00 (maximaal mogelijke waarde in NEN 7120)
---------------------------	--

Door de plaatsing direct onder de vloerafwerking wordt een veel snellere en effectievere warmteoverdracht naar de ruimte verkregen dan bij plaatsing in/onder de afwerkvloer. Dit effect wordt maximaal benut bij aanwarming indien sprake is van bedrijfs-onderbrekingen.

Het volledige onderzoek is opgenomen in ons rapport B 1298-1-RA-001, d.d. 28 november 2016. De gelijkwaardigheidsverklaring is geldig tot 2 jaar na uitgifte.

Mook, 16 januari 2020  
Peutz bv

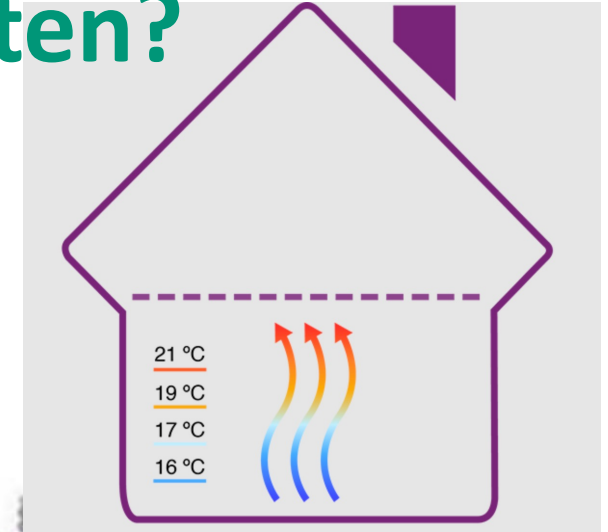
ing. H.M. Bruggema

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, mook@peutz.nl, www.peutz.nl  
kvk 12028033, voorwaarden volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2008

© 2016 H.M. BRUGGEMA

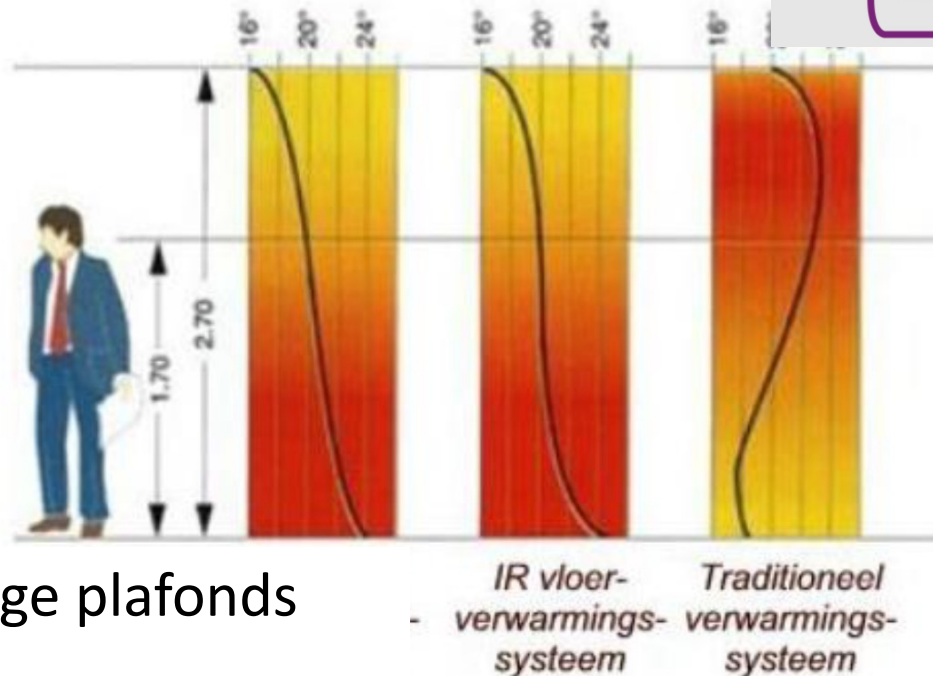
# Waarom zo geschikt voor monumenten?

- De eigenschap van lucht is dat het warm wordt
  - Effect is dat het fijnstof opneemt
  - Zichtbaar vervuilde plafonds
  - Ventileren



- Ideale manier van verwarmen
  - Ideaal
  - Traditioneel
  - Vloerverwarming

Amorf verwarming

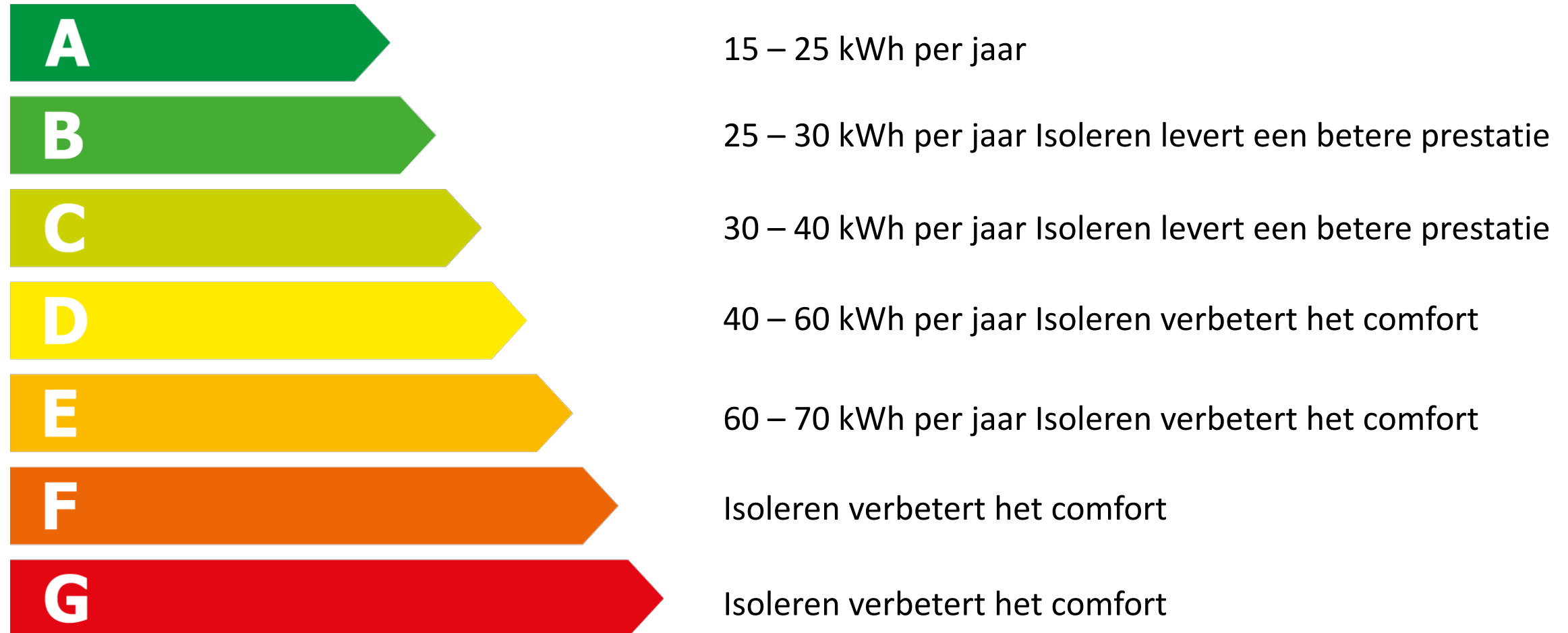


- Uitstekende **oplossing** voor hoge plafonds

# Waarom zo geschikt voor monumenten?

Gemiddeld verbruik is afhankelijk van isolatie maatregelen.

Met gebruikmaking van de juiste materialen kan al eerder een label A worden verkregen.



# Warmte oplossingen in vloer en of in de wand.



Warmte@GewoonGezondWonen.nl

# Buurtcentrum

Gewoon Gezond Wonen heeft een rekentool dat inzichtelijk maakt, welke:

- verduurzamingsmaatregelen nodig zijn
- besparingen het oplevert
- Investeringskosten

Vraag vrijblijvend naar de mogelijkheden.





# Meer info

25 jaar  
garantie  
indoor

Rik van Oorschot  
0644 64 9117

Robert Hemmen  
0614 34 6010

Fieldlab Gewoon Gezond Wonen

[WWW.GGWCONSORTIUM.COM](http://WWW.GGWCONSORTIUM.COM)

Copyright Gewoon Gezond Wonen

Hét alternatief  
om gasvrij  
te verwarmen

[Warmte@GewoonGezondWonen.nl](mailto:Warmte@GewoonGezondWonen.nl)

Copyright Gewoon Gezond Wonen



# Voorbeeldprojecten

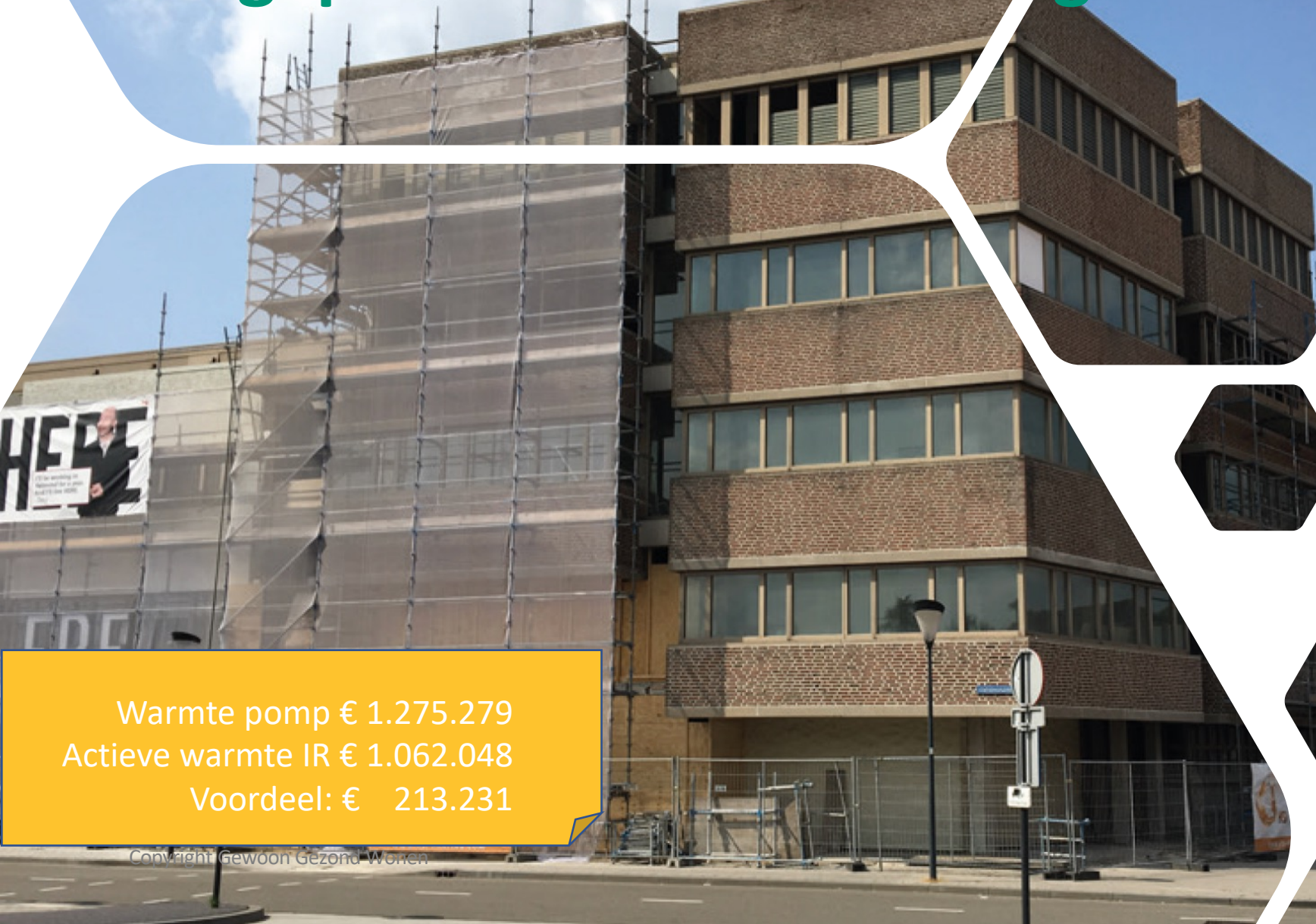


# Monument

Copyright Gewoon Gezond Wonen

Warmte@GewoonGezondWonen.nl

# Toegepaste vloerverwarming



Warmte pomp € 1.275.279  
Actieve warmte IR € 1.062.048  
Voordeel: € 213.231

Copyright Gewoon Gezond Wonen

[Warmte@GewoonGezondWonen.nl](mailto:Warmte@GewoonGezondWonen.nl)

Transformatie UWV  
kantoorgebouw naar  
111 appartementen  
in Helmond

# Toegepaste vloerverwarming



- Renovatie 11 appartementen
- Tongelresestraat Eindhoven
- Gemiddelde grootte van de appartementen 42 m<sup>2</sup>
- Alle alternatieven op basis van EPC=0,4

## Toegepaste vloerverwarming

Er is vast bij u in de omgeving een project gerealiseerd.

Beleef de ervaringen.



[Warmte@GewoonGezondWonen.nl](mailto:Warmte@GewoonGezondWonen.nl)