

# Welkom

Energiecafé

Monumenten

Andries Ijkelenstam

Wim de Rooij

# Een speciale groep: monumenten

- **Rijksmonumenten**  
wat mag wel en wat mag niet?
- **Gemeentelijke monumenten / beschermd stadsgezicht**  
hier mag (veel) meer

Waar heb je mee te maken?

Erfgoedverordening, bestemmingsplan, wet algemene bepalingen  
omgevingsrecht, enz, enz

# We zijn zuinig op onze monumenten

Instanties met specialistische kennis

- stichting Erkende Registratiekwaliteit Monumentenzorg ([www.stichtingERM.nl](http://www.stichtingERM.nl))
- De Groene Grachten ([www.deGroeneGrachten.nl](http://www.deGroeneGrachten.nl))
- Gelders Genootschap ([www.GeldersGenootschap.nl](http://www.GeldersGenootschap.nl))
- Rijksdienst voor cultureel erfgoed ([www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl))

Bezoek deze sites eens!

# U wilt uw monument verduurzamen

- Wat wilt u
- Wat is mogelijk / wat is verstandig
- Wat zijn uw persoonlijke omstandigheden

# Volgorde en aanpak verduurzamen

- Stap 1: Mogelijkheden onderzoeken isoleren
- Stap 2: Isoleren is ventileren
- Stap 3: Energie oogsten

Uitkomst is een verduurzaamd huis

- Lage temperatuurverwarming komt in beeld
- Van het aardgas af

# ISOLEREN



Isolatiemateriaal in dak, vloer, muren	Ramen	Isolatiewaarde
0-3 cm ( $R_c < 1$ )	Enkel glas	Geen/slecht
5-7 cm ( $R_c$ 1 tot 1,7)	Gewoon dubbel glas, monumentenglas	Matig
8-10 cm ( $R_c$ 2,2 tot 2,9)	HR++	Goed
> 13 cm ( $R_c$ 3,5 of meer)	Triple glas, vacuümglas	Zeer Goed

# ISOLEREN MUREN, DAK EN VLOER

- Isoleer muren aan de binnenzijde
  - Bij Rijksmonument eerst checken
- Isoleer dak aan de binnenzijde
  - Detailleringen buitenzijde intact
  - Beperkt ruimteverlies
  - Zelf aan te brengen
- Isoleer vloer aan de onder- of bovenzijde
  - Tonzon of schuim onderzijde
  - Isolatieplaten bovenzijde (vloerverwarming?)



# ISOLEREN VAN KIERNEN EN RAMEN

- Dicht naden en kieren (deuren, draaiende delen, aansluiting dakbeschot)
- Vervang enkel glas door HR++ glas, vacuümglas, monumentenglas of pas voorzetramen toe
- Vooral schuiframen punt van aandacht

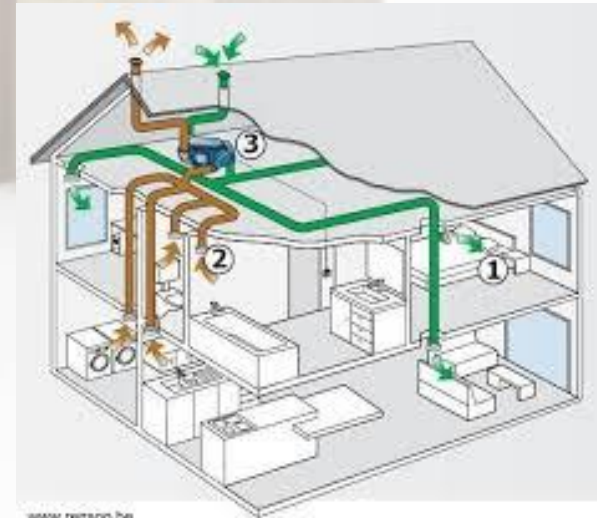
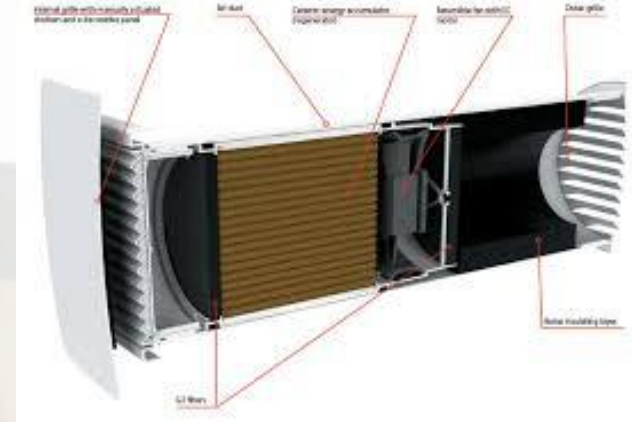




# ISOLEREN IS VENTILEREN

Gezond binnenklimaat belangrijk

- Automatische mechanische ventilatie
  - Buizen moet je wel kwijt kunnen
  - Warmteterugwinning
- Decentrale systemen
  - In leefruimten met warmteterugwinsysteem
- Zelf regelen met ramen en roosters

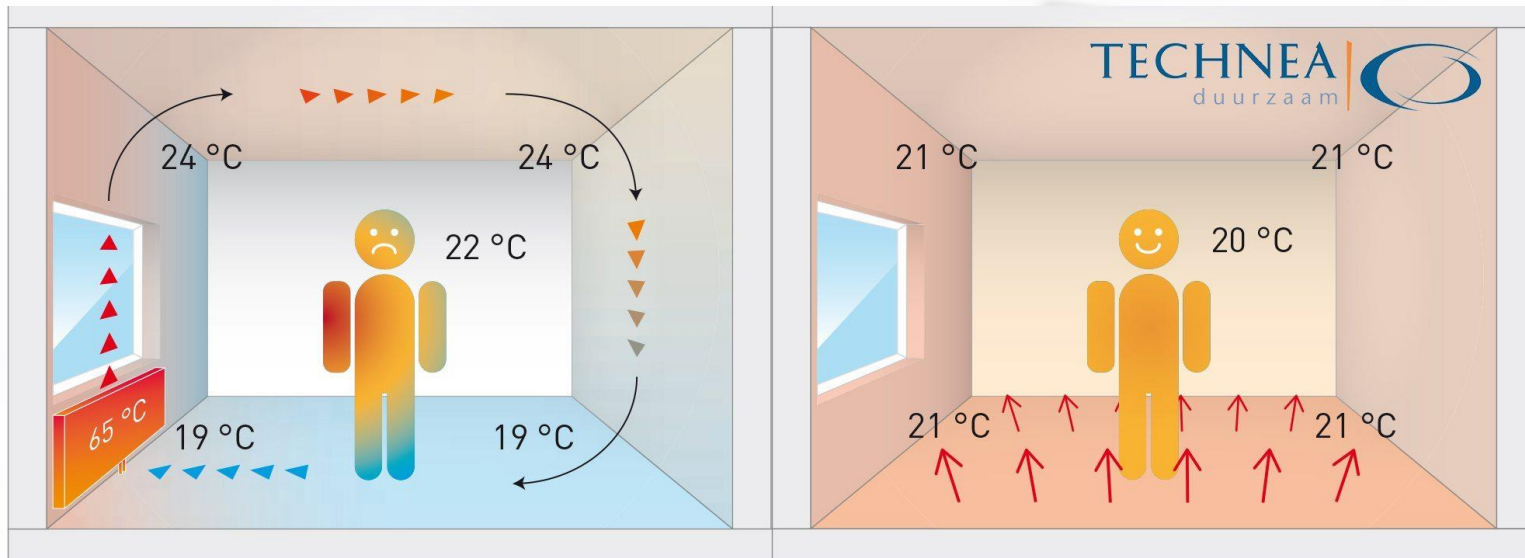


# ENERGIE OOGSTEN

- Zonnepanelen
- Zonneboiler



# COMFORT LAGE TEMPERATUURVERWARMING

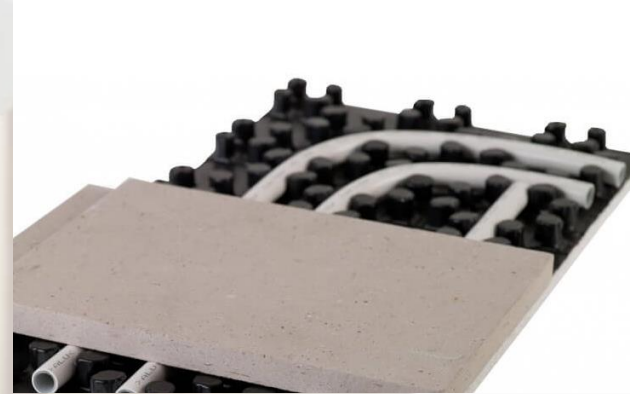


Hoge temperatuur verwarming

Lage temperatuur verwarming

# LAGE TEMPERATUURVERWARMING MOGELIJK?

- Stel de CV ketel lager in op maximaal 50 graden
- Indien op koude dagen niet toereikend
  - Vergroot radiatoroppervlak
  - Breng geforceerde convectie aan
  - Pas vloer- of wandverwarming toe



# VAN HET GAS AF

## CV ketel vervangen door

- Luchtwarmtepomp
- Grondwarmtepomp
- Elektrisch verwarmen
- Wijkgerichte aanpak gemeente

## Gaskookplaat vervangen door

- Inductie

## Warm water een aandachtspunt

Is er voldoende ruimte om te plaatsen?

- Doorstroomboiler
- Zonneboiler
- Elektrische boiler



# Financieringsmogelijkheden

- Duurzaamheidslening gemeente (<30k, 1,6%, 15 jaar), voor ouderen ook woningaanpassingen
- Energiebespaarlening landelijke overheid (< 25k, 1,9% rente, 10 jaar)
- Financiering tegen lage rente en voorwaarden door de bank

## De overheid betaalt mee (maar niet altijd)

- Subsidie op warmtepomp, zonneboiler en biomassaketel (ISDE)
- Subsidie Energiebesparing Eigen Huis (SEEH) 20% achteraf op twee isolatiemaatregelen of meer
- Fiscaal: verlaagd BTW% op arbeid: 9%, BTW-teruggave zonnepanelen



## En nu?

Het verduurzamen van monumenten is maat werk.

Een energie-adviseur levert u een op maat gemaakt plan voor het verduurzamen van uw monument.

# Vragen?

Dank voor de aandacht

Telefonisch: 0345 5040 12

[info@hetnieuwewonenrivierenland.nl](mailto:info@hetnieuwewonenrivierenland.nl)

