hogeschool Windesheim

Warmtewachters?!

Project Twomes:
Digital Twins voor de warmtetransitie

dr.ir. Henri ter Hofte
Lectoraat Energietransitie
Hogeschool Windesheim
h.ter.hofte@windesheim.nl



Warmtewachter worden deze winter?

Waarom dit onderzoek in Assendorp?

Wat houdt het in om straks mee te doen?

Waar/wanneer kan ik me opgeven?

hogeschool Windesheim
Dichter bij jou

Lectoraat Energietransitie, hogeschool Windesheim





Francois Mori/AP

Twomes: Digital Twins voor de warmtetransitie

Projectpartners

hogeschool Windesheim

BDR THERMEA GROUP

enpuls

Breman

Witteveen + Bos

denk aan morgen

WERKPLAATS VOOR DUURZAAM WONEN

50 TINTEN GROEN ASSENDORP

thuis

Zwolle

TECH FOR FUTURE

Centre of Expertise HTSM Oost

Een initiatief van Saxion en Windesheim

mede mogelijk gemaakt door provincie Overijssel

Wat willen we?

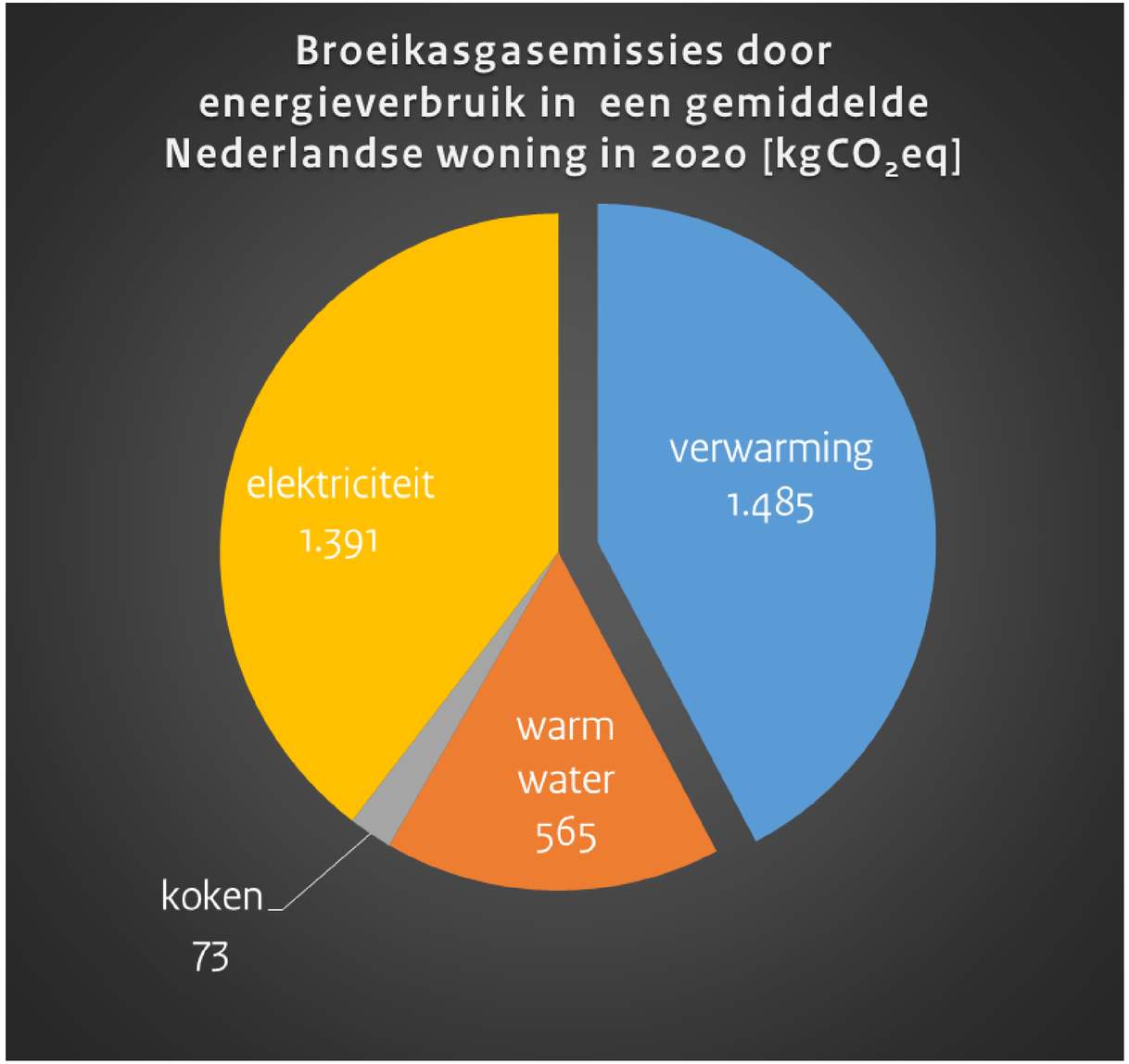
‘Gebouwde omgeving’ in Nederland in ~~2050~~ 2035 (vrijwel) CO_2-neutraal?

Dit betekent:

1. Minder CO_2-emissie per woning
2. Minder woningen op aardgas

Wat willen we?

Minder CO_2-emissie per woning?



Wat willen we?

Minder CO_2-emissie per woning door verwarmen?

- **Woning**
  isoleren, kierdichting, HR++ glas, …
- **Installatie**
  HR-cv, WarmteTerugWinning, (hybride) warmtepomp, warmtenet, biogas, biomassa, waterstof, infrarood,…
- **Instellingen**
  nacht-/dagverlaging, waterzijdig inregelen, aanvoertemperatuur, …
- **Comfortbehoefte/gedrag**
  warmte trui?, gewenning?, …
- **Weer**
  klimaatverandering?

Wat kunnen we besparen met isolatie en/of het dichten van kieren van onze woning?

hogeschool Windesheim
Dichter bij jou

Wat kunnen we besparen met betere instellingen van onze verwarming?

hogeschool Windesheim
Dichter bij jou

Wordt ons huis wel warm als we overstappen op een (hybride) warmtepomp?

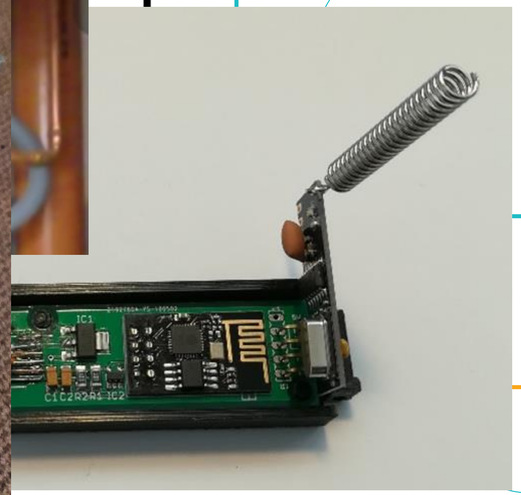
hogeschool Windesheim
Dichter bij jou

Meeetperiode:
januari t/m maart 2021

Twomes
Backoffice

Twomes
Analysis pipeline





Internet

Enelogic

P4

Enexis
(netbeheerder)

openbare
gebouw-info

KNMI

En nu?

Hoe kan ik meedoen?

- November: uitnodiging per e-mail van Kirsten Notten
  - Link naar aanmeldformulier (o.a. foto van ketel, thermostaat)
- Eind december: selectie deelnemers
- Metingen januari – maart 2021
- Resultaten zomer 2021