

# Collectieve warmte Balk

Startbijeenkomst 26-10-2022 - Arne Wijnia en Léon de Jager



# Inhoud

- De uitdaging -> hoe leveren van duurzame warmte?
- De oplossing -> warmtenet
- Centrale techniek
- Techniek in de woning

# Uitdaging in de bestaande bouw

- Warmtenet een goede techniek voor verduurzaming
- Maar: anders dan we ze tot nu toe kennen
- Minder (zeer) grootschalig met zeer hoge temperatuur
- Meer modulair, lagere temperaturen, lokaal eigenaarschap



# De oplossing: warmtenet op midden temperatuur (70 °C)

## De voordelen:

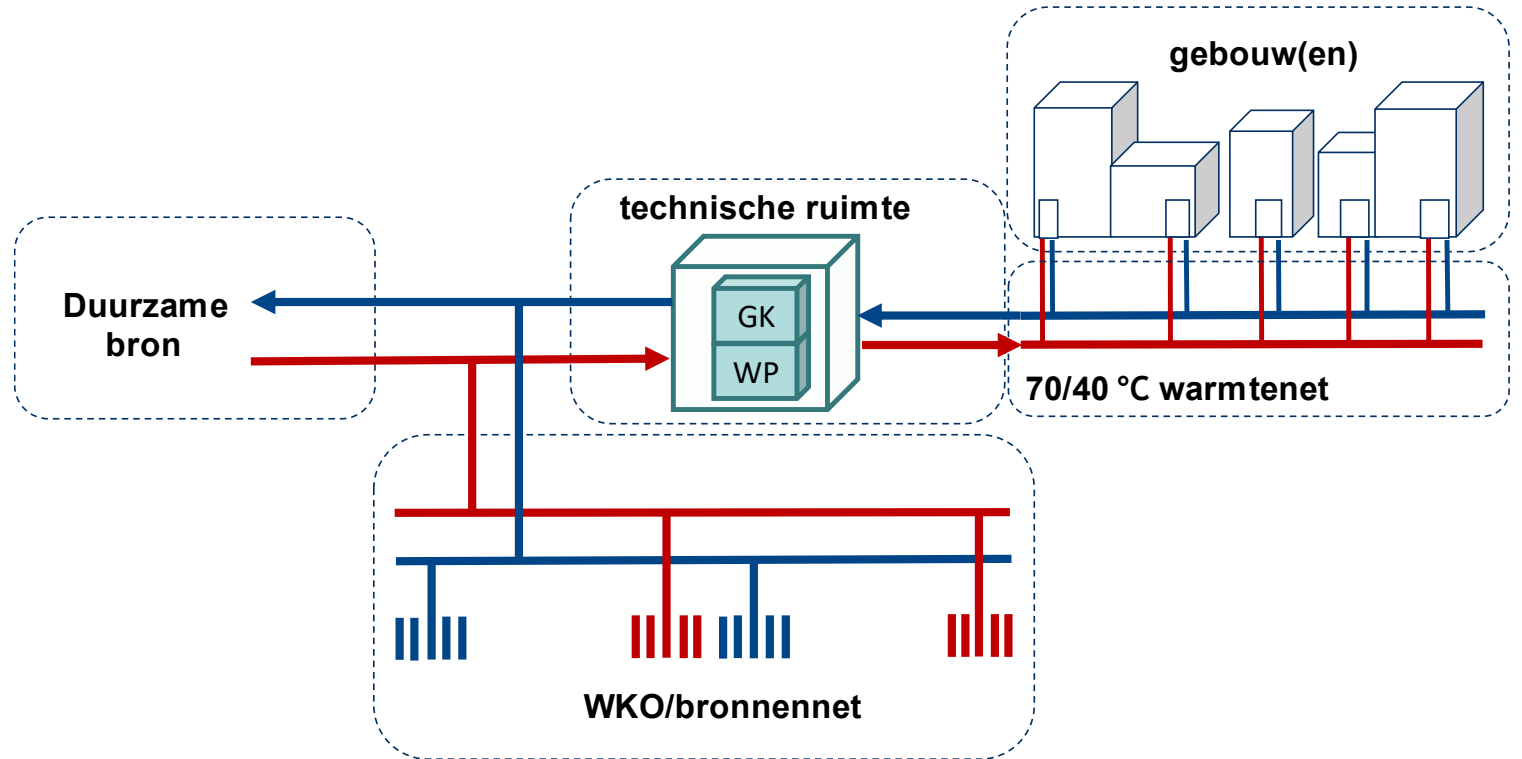
- Meeste woningen zijn geschikt om warm te krijgen met deze temperatuur
- Zowel ruimteverwarming als tapwater mogelijk
- Beperkt apparatuur achter de voordeur -> makkelijker voor jou als bewoner
- Meerdere bronnen sluiten goed aan
- Werkt ook bij kleinere netten (honderden aansluitingen ipv duizenden)

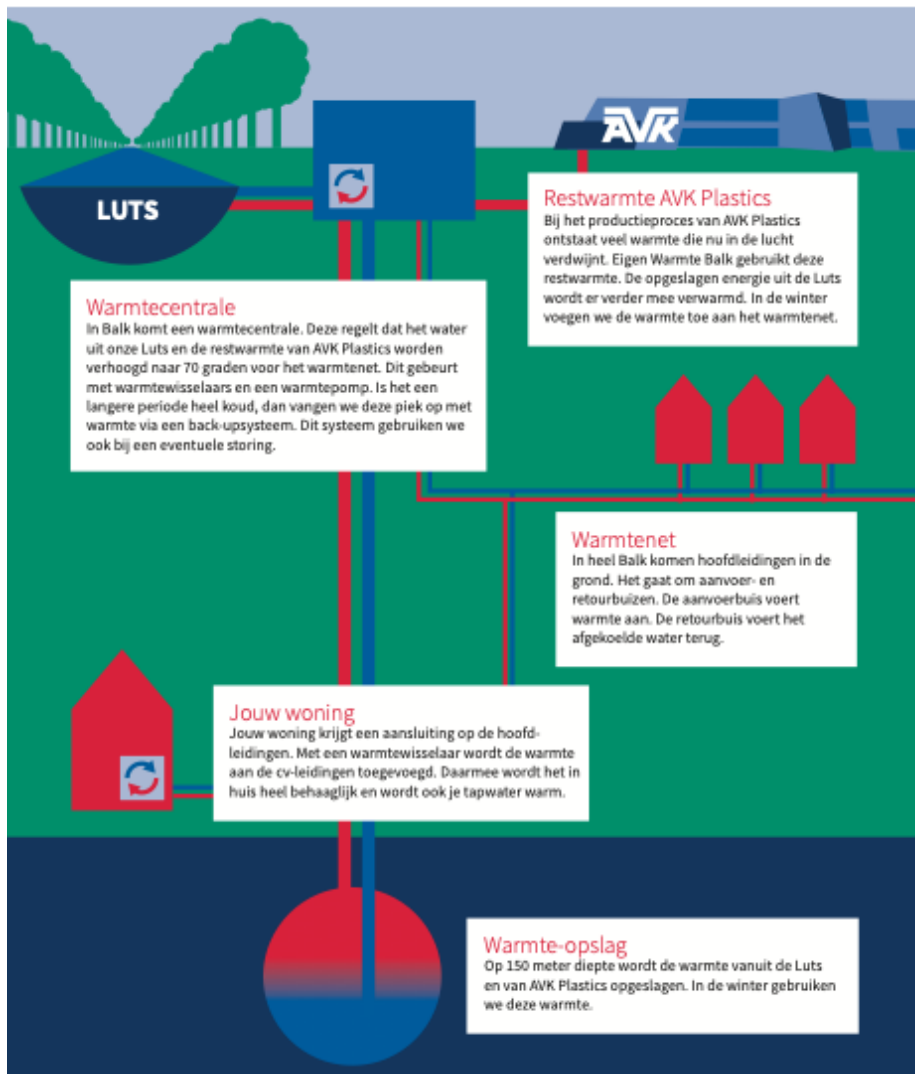
## De aandachtspunten:

- Infrastructuur alleen terug te verdienen bij hoge energiedichtheid
- Staat of valt met voldoende bewoners die meedoen
- Een warmtebedrijf moet een grote investering doen en zal lange tijd warmte moeten verkopen om dit terug te verdienen

# Het midden temperatuur (70 °C) warmtenet

- Duurzame bron:
  - Aquathermie
  - Restwarmte
- Seizoensopslag in Warmte-/Koude Opslag (WKO)
- Technische ruimte met warmtepomp
- Piek/back-up voorziening
- Warmtenet op 70 graden
- Afleverset in de woning





## Werking warmtenet

- Zomer: 'oogsten' warmte Luts
- Benutten restwarmte AVK Plastics
- Warmte-opslag in WKO op 150 meter
- Oppompen in winter
- Warmte ophogen naar 70 graden in centrale ruimte
- Via leidingnetwerk naar woningen



# Aquathermie: warmte uit de Luts

- In de zomer warmt oppervlaktewater goed op. Daar zit energie in!
- Water wordt opgepompt en warmte wordt uit het water gewonnen
- Vervolgens wordt het iets afgekoelde water weer geloosd
- We onttrekken dus geen water!
- Het gaat om vrij lage temperatuur warmte (max 25 °C)
- Zeer beproefde techniek





Inlaat (bron: IF Technology)



Technische ruimte (bron: IF Technology)



TSA (bron: IF Technology)



Pomp (bron: IF Technology)



Hoofdfilters (bron: IF Technology)

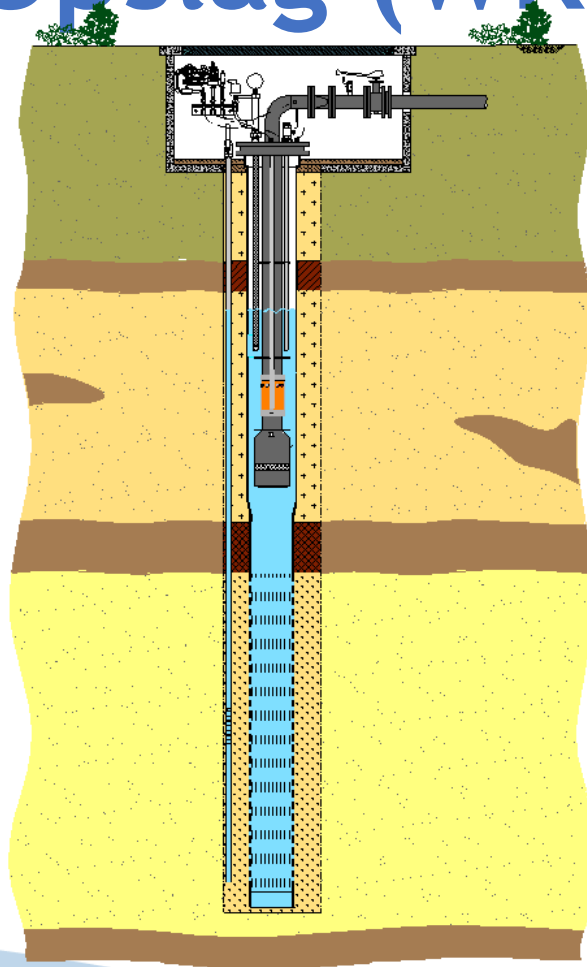


# Restwarmte uit processen

- AVK Plastics produceert jaarrond kunststof producten
- De machines én de producten moeten gekoeld worden
- Hierbij komt warmte vrij: zogenaamde restwarmte
- Zeer nuttig voor een warmtenet:
  - Jaarrond beschikbaar
  - Constante hoeveelheid
  - Temperatuur van 25-35 °C
- Synergie tussen bedrijf en warmtenet: bedrijf kan koelen, warmtenet kan verwarmen!

# Warmte-/Koude Opslag (WKO)

- Sla warmte op in de ondiepe ondergrond (tot 250 m-mv)
- In de winter pomp je de warmte weer op
- Buffering zorgt voor bedrijfszekerheid
- Zeer beproefde techniek







# Warmte in de woning

- De cv-ketel is niet meer nodig
- Wel een afleverset -> minder ruimtebeslag
- En elektrisch koken
- Aandacht per woning nodig. Waar staat de cv-ketel? Moeten leidingen aangepast worden om de warmte daar te kunnen leveren?





IF Technology **Creating energy**