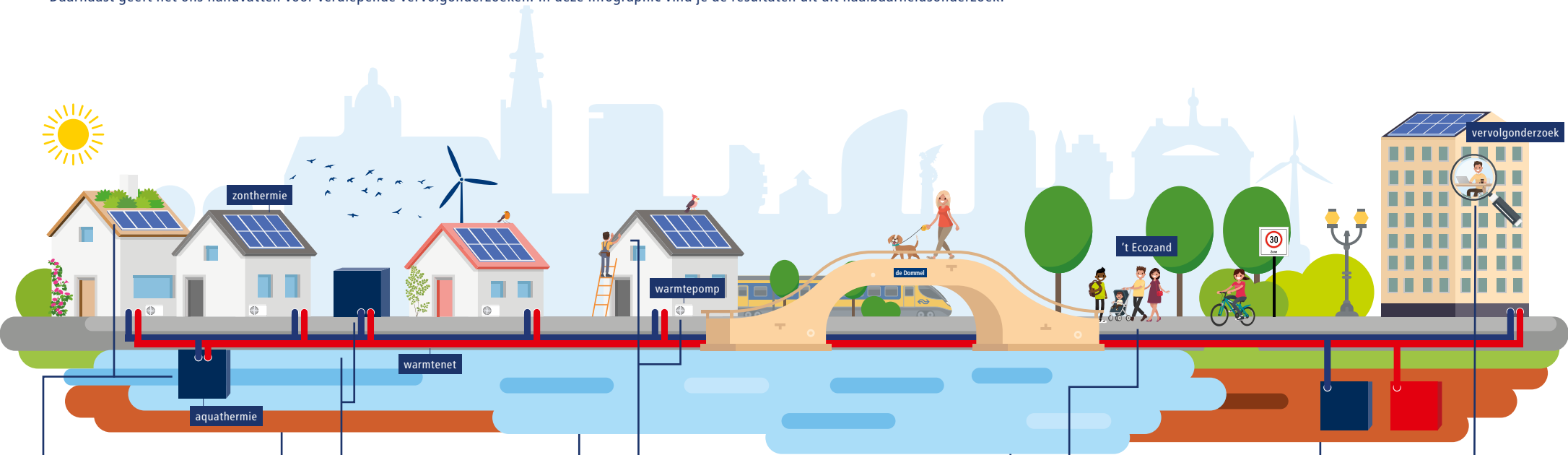


# Haalbaarheidsonderzoek proeftuin 't Zand

In 't Zand gaan we de woningen van het aardgas af halen. Hiervoor is (op hoofdlijnen) een plan opgesteld. Voordat we overgaan tot de uitvoering van dit plan, hebben we eerst een haalbaarheidsonderzoek laten uitvoeren door een gespecialiseerd bureau. Hierbij zijn 5 belangrijke vragen onderzocht op de haalbaarheid. Dat heeft ons belangrijke inzichten gegeven in het oorspronkelijke plan. Daarnaast geeft het ons handvatten voor verdiepende vervolgonderzoeken. In deze infografiek vind je de resultaten uit dit haalbaarheidsonderzoek.



## 1. Waar halen we de warmte vandaan?

**Plan**  
We halen warmte uit het **water (aquathermie)**. Hiervoor komt een installatie in de Dommel. Ook halen we warmte uit de **zon (zonthermie)**. Dat doen we met speciale zonnepanelen op de daken.

- Leerpunten**
- Het systeem van zonnepanelen en warmte uit water concurreren met elkaar
  - Met zonnepanelen is er te weinig warmte voor de hele buurt
  - Met alleen warmte uit het water is er voldoende warmte voor de hele buurt

**Vervolgstappen**  
Zonthermie laten we eruit en we richten ons op warmte uit het water.



## 2. Hoe krijgen we de warmte naar de woning?

**Plan**  
We transporteren de warmte via ondergrondse buizen (**warmtenet**) en slaan het op in de grond voor in de winter. Alle buizen komen op 1 punt samen, van waaruit het verdeeld wordt naar alle woningen.

- Leerpunten**
- We weten hoe de buizen vanuit De Dommel door de wijk heen kunnen lopen
  - De ondergrond in 't Zand is erg vol met veel obstakels
  - Het verdeelpunt neemt veel ruimte in beslag (6 bij 10m)

**Vervolgstappen**

- Er is verdiepend onderzoek naar de ondergrond nodig
- We gaan onderzoeken of we het verdeelpunt in een bestaand gebouw kunnen verwerken



## 3. Hoe houden we de woning warm?

**Plan**  
De warmte die de woning binnenkomt is van hele lage temperatuur (ca. 18°C). Daardoor is een **warmtepomp** in iedere woning nodig die de warmte opkrikt. Daarnaast is goede isolatie van de woning belangrijk om de woning warm te houden.

- Leerpunten**
- Doordat je met een lage temperatuur verwarmt, heb je én een warmtepomp nodig én extra veel isolatie nodig
  - Extra veel isolatie is lastig en kostbaar omdat de woningen in 't Zand heel verschillend zijn en er verschillende maatregelen nodig zijn
  - 't Zand is beschermd stadsgezicht, dat maakt extra veel woningsisolatie lastig en kostbaar
  - De ruimte in de woningen is beperkt voor een warmtepomp

**Vervolgstappen**  
We focussen op het leveren van warmte met een hoge temperatuur (ca. 70°C). Daardoor is er geen warmtepomp nodig en ook niet extra veel isolatie. Hierdoor kan in principe iedereen aangesloten worden op het warmtenet en zijn huis goed verwarmen. Iedereen kan dan ook in z'n eigen tempo isoleren. Het concept van een hoge temperatuur gaan we verder onderzoeken.



## 4. Wie beheert het warmte-systeem?

**Plan**  
Bewoners richten eigen warmtebedrijf ('t Ecozand) op en hebben daarmee zeggenschap over hun eigen warmte.

- Leerpunten**
- Het oprichten van een warmtebedrijf vraagt veel expertise, 't Ecozand kan de rol van professioneel warmtebedrijf niet vervullen
  - De wetgeving is inmiddels veranderd waardoor ook niet-commerciële bedrijven (zoals gemeente) nu ook de rol van warmtebedrijf kunnen vervullen

**Vervolgstap**  
We gaan onderzoeken of de gemeente en netbeheerder samen een warmtebedrijf kunnen oprichten zonder winstoogmerk.



## 5. Hoe zien de financiën eruit?

**Plan**  
Het doel is om betaalbare en duurzame warmte te leveren aan de woningen in de wijk.

- Leerpunten**
- Met het warmtesysteem uit het oorspronkelijke plan lukt het niet om betaalbare warmte te leveren. Door alle obstakels worden de kosten voor het warmte-systeem namelijk veel te hoog.

**Vervolgstap**  
We gaan het ontwerp van het warmte-systeem aanpassen zodat het wel rendabel wordt. In het vervolgonderzoek gaan we onderzoeken of de aanpassingen voor betaalbare warmte zorgen.