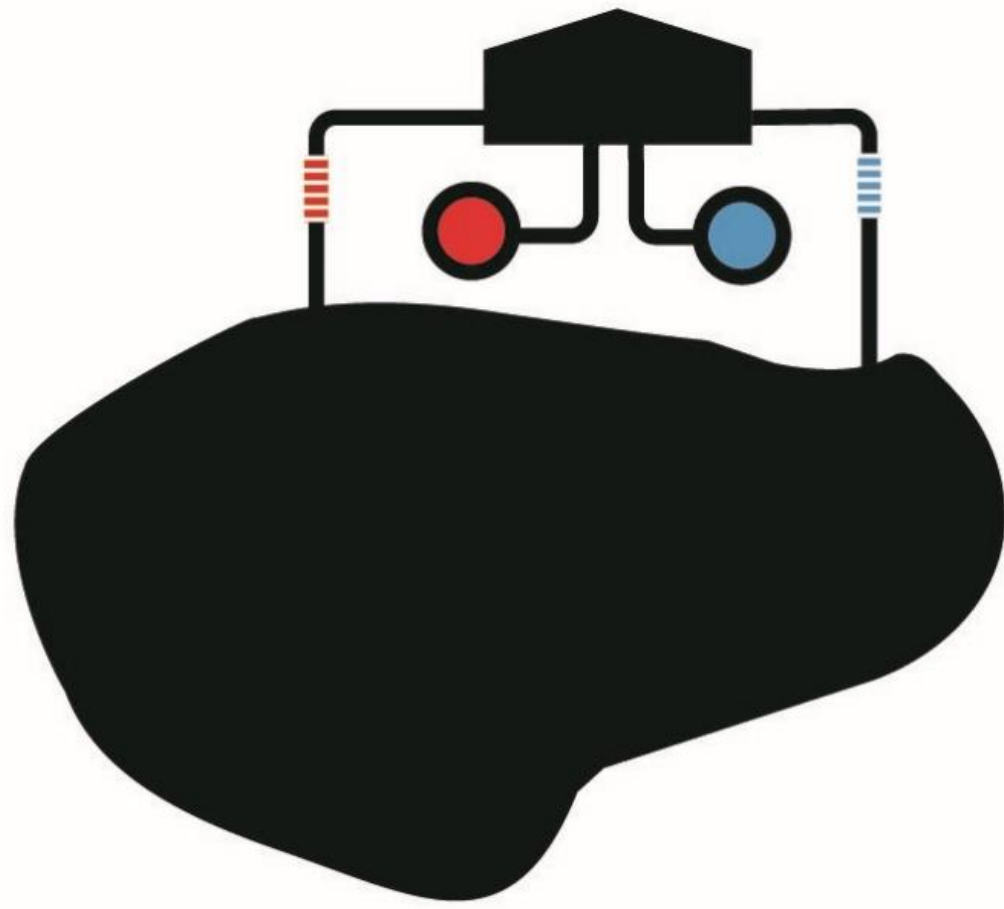


Ontwerp warmtevoorziening

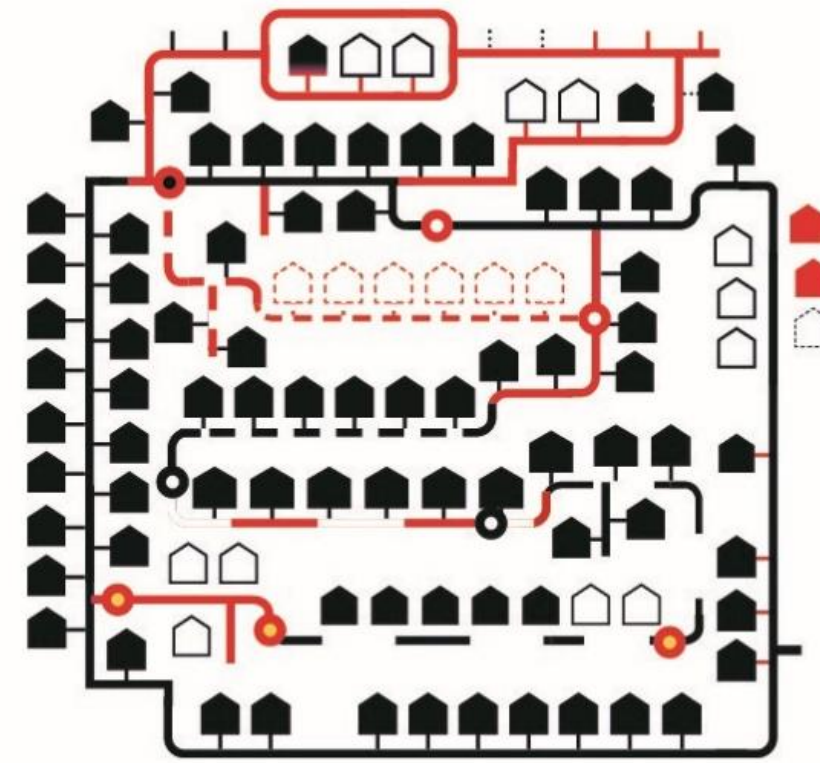
Stand van zaken mei 2024

De drie onderdelen



a. warmte-productie

1. de mar
2. water-inlaat
3. warmte- en koude-opslag
4. waarmtehús
5. water uitlaat



b. distributienet

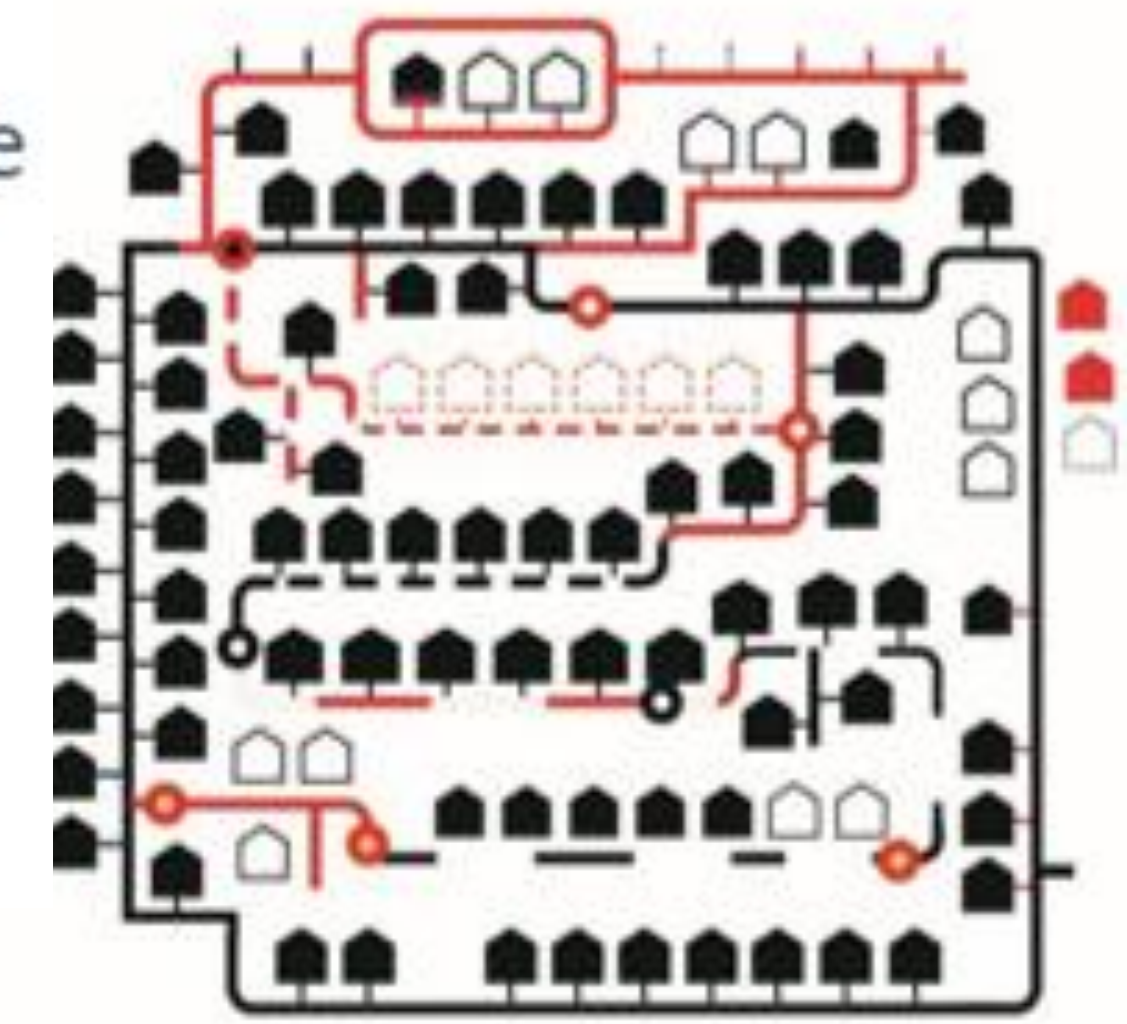
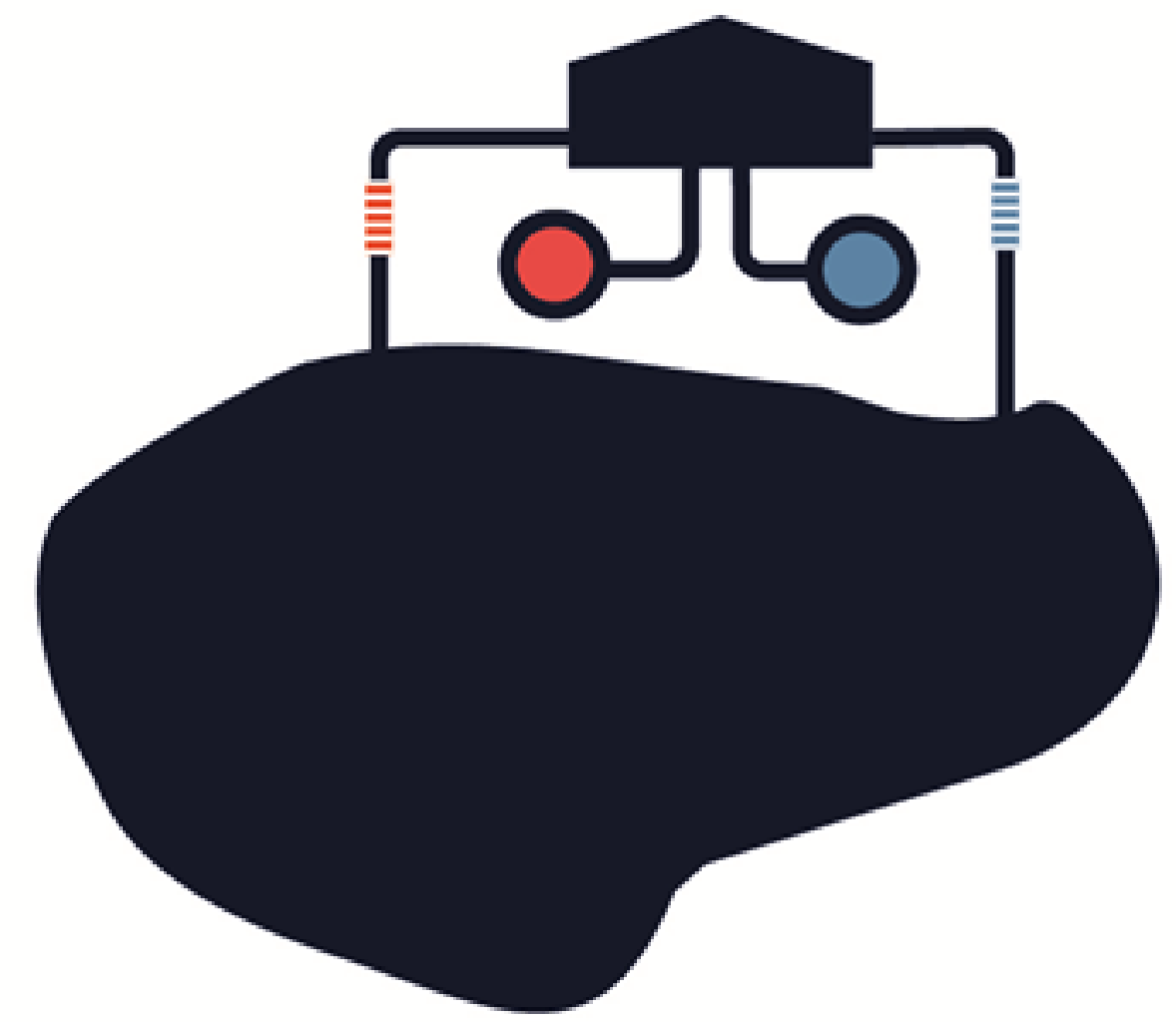
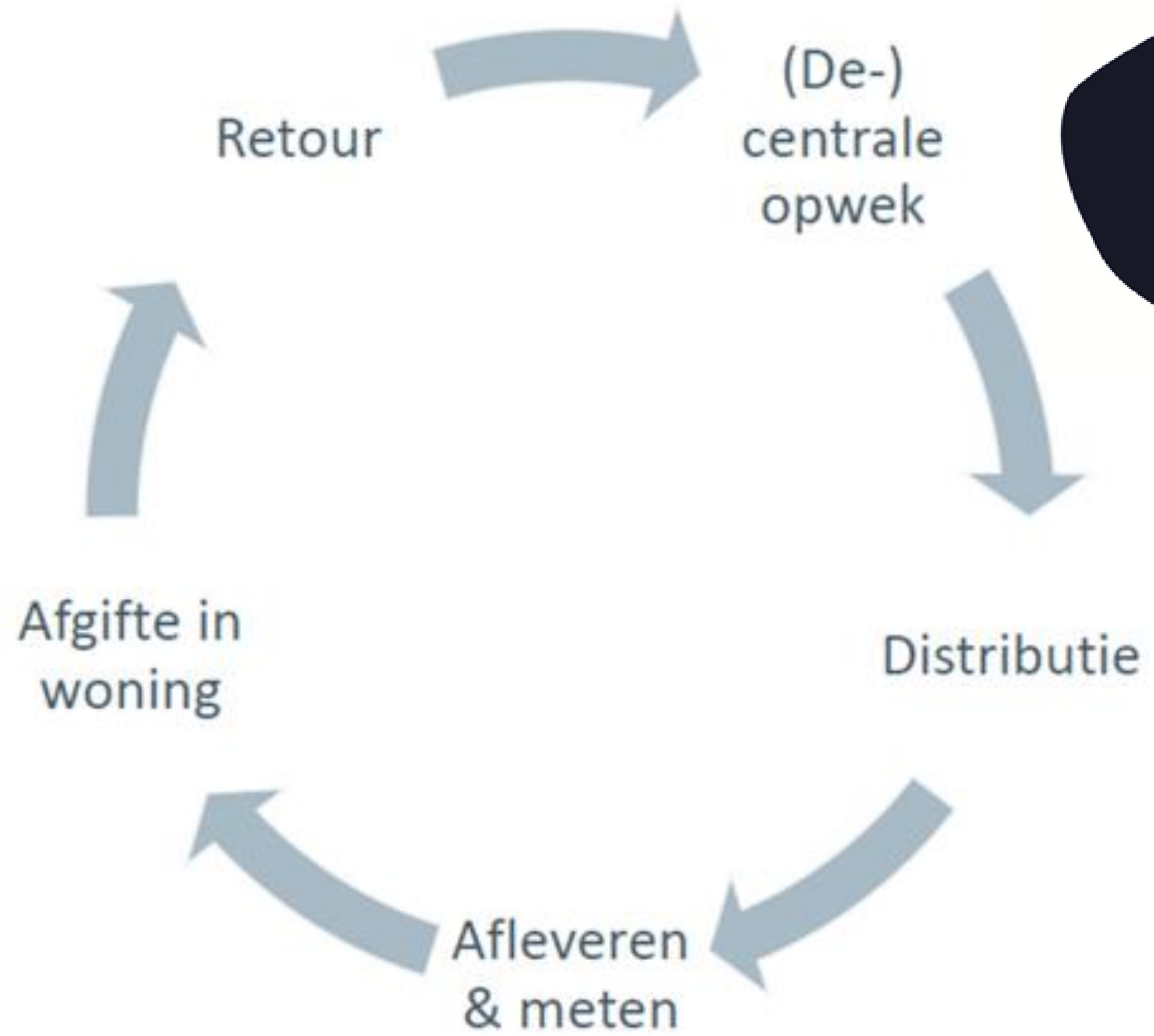
1. warmtebuizen
2. afsluiters



c. huisaansluiting

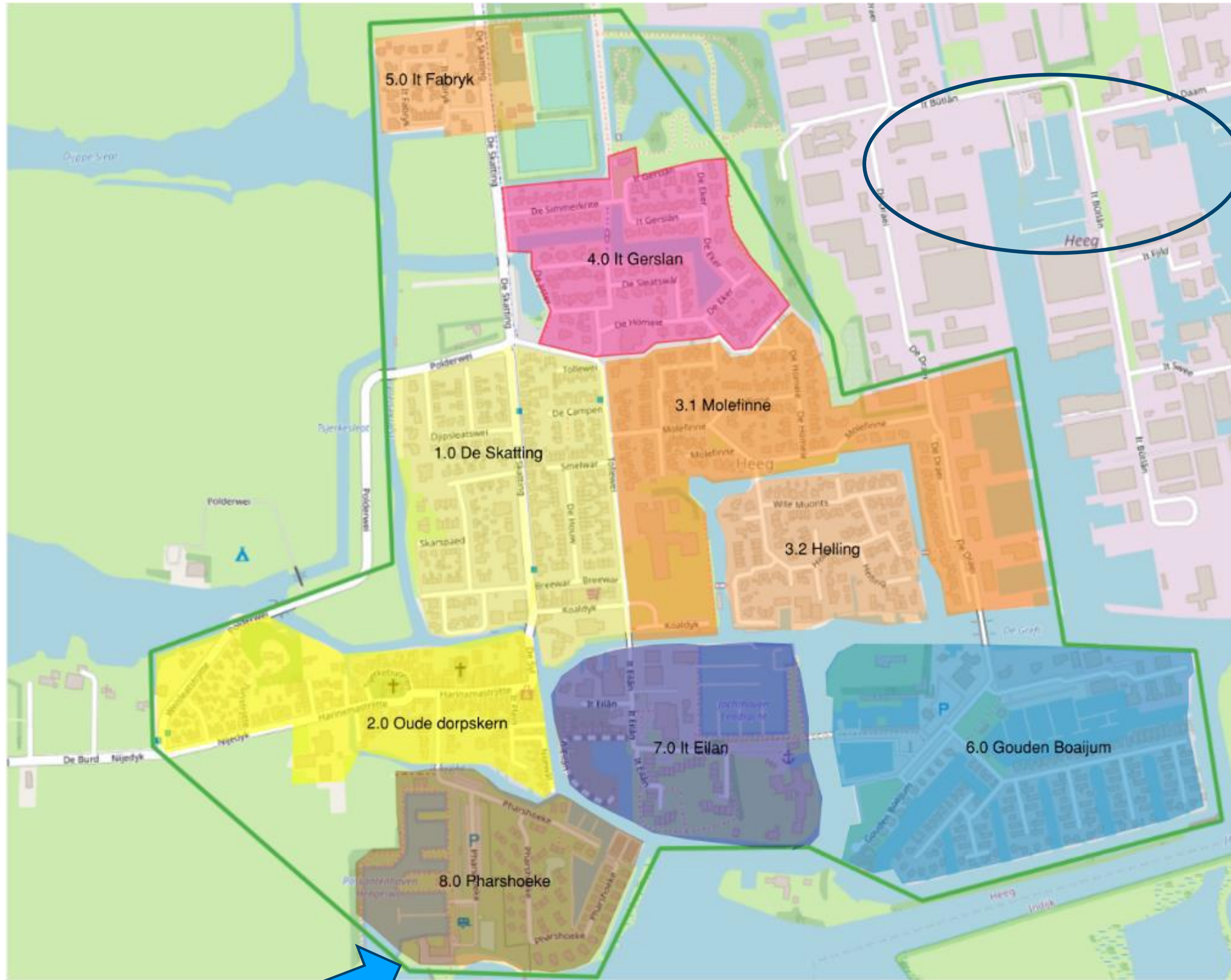
1. aansluitleiding
2. leidingen in huis
3. afleverset

Hoe werkt het?



Voor ruimteverwarming en warm tapwater
Van m³ naar Gigajoule: 33 m³ gas = 1 GJ warmte

Scope van het Warmtenet



Warmtecentrale

- op gemeentewerf
- Thermische Energie uit Oppervlaktewater (TEO)
- Warmte koude opslag (WKO)
- voorkeurslocatie van het dorp
- voorkeurslocatie van de overheden
- geschikt voor ontvangen bezoekers

Betrokken marktpartijen bij gehele projectontwikkeling

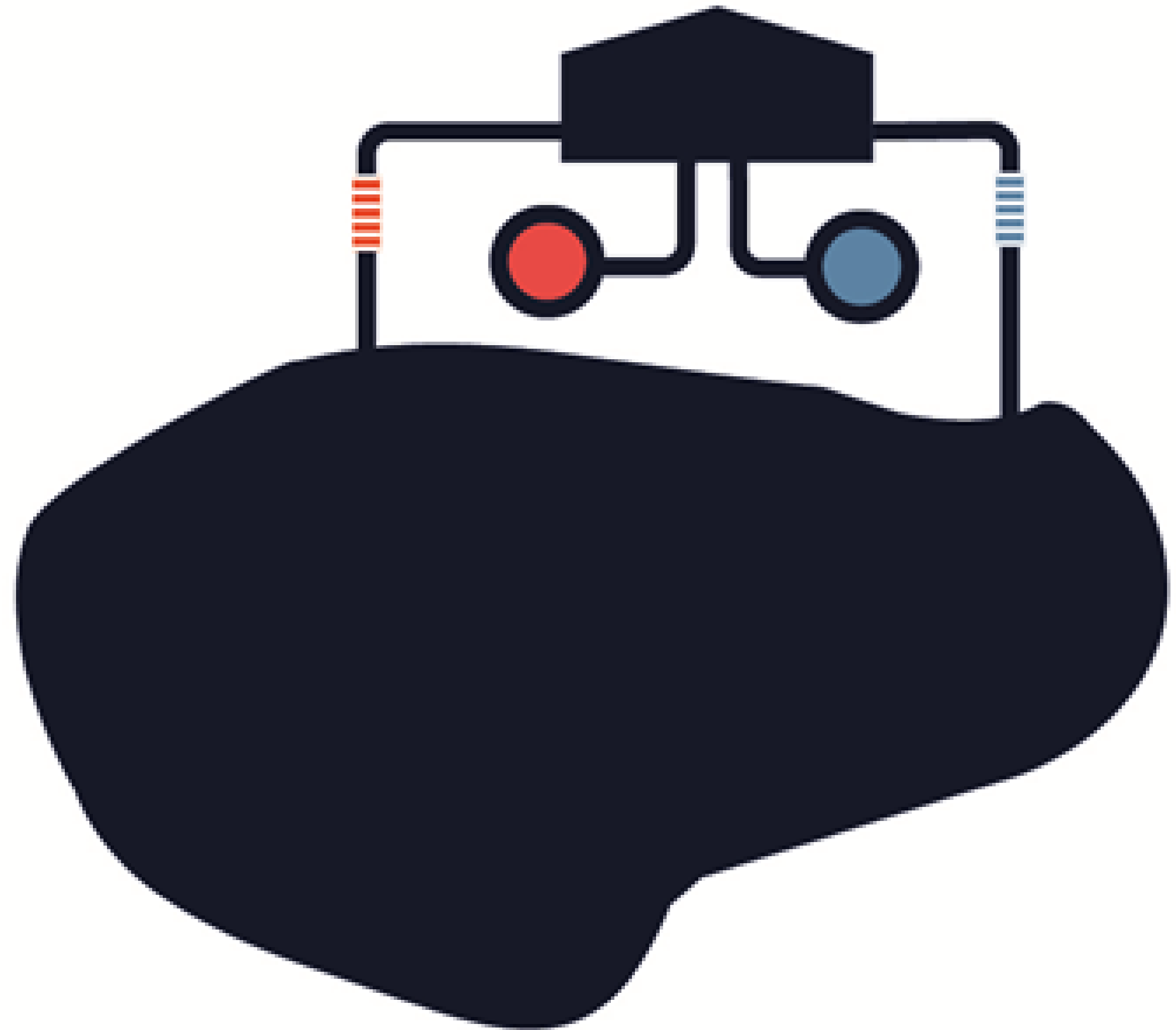
- [Kelvin](#) . (warmtepartner Warm Heeg en beoogd warmteleverancier)
- [DVP Smart Concepts](#) (Technisch en Algemeen Advies)

It Sylhus

Warmte productie

Betrokken marktpartijen bij ontwerp en uitvoering

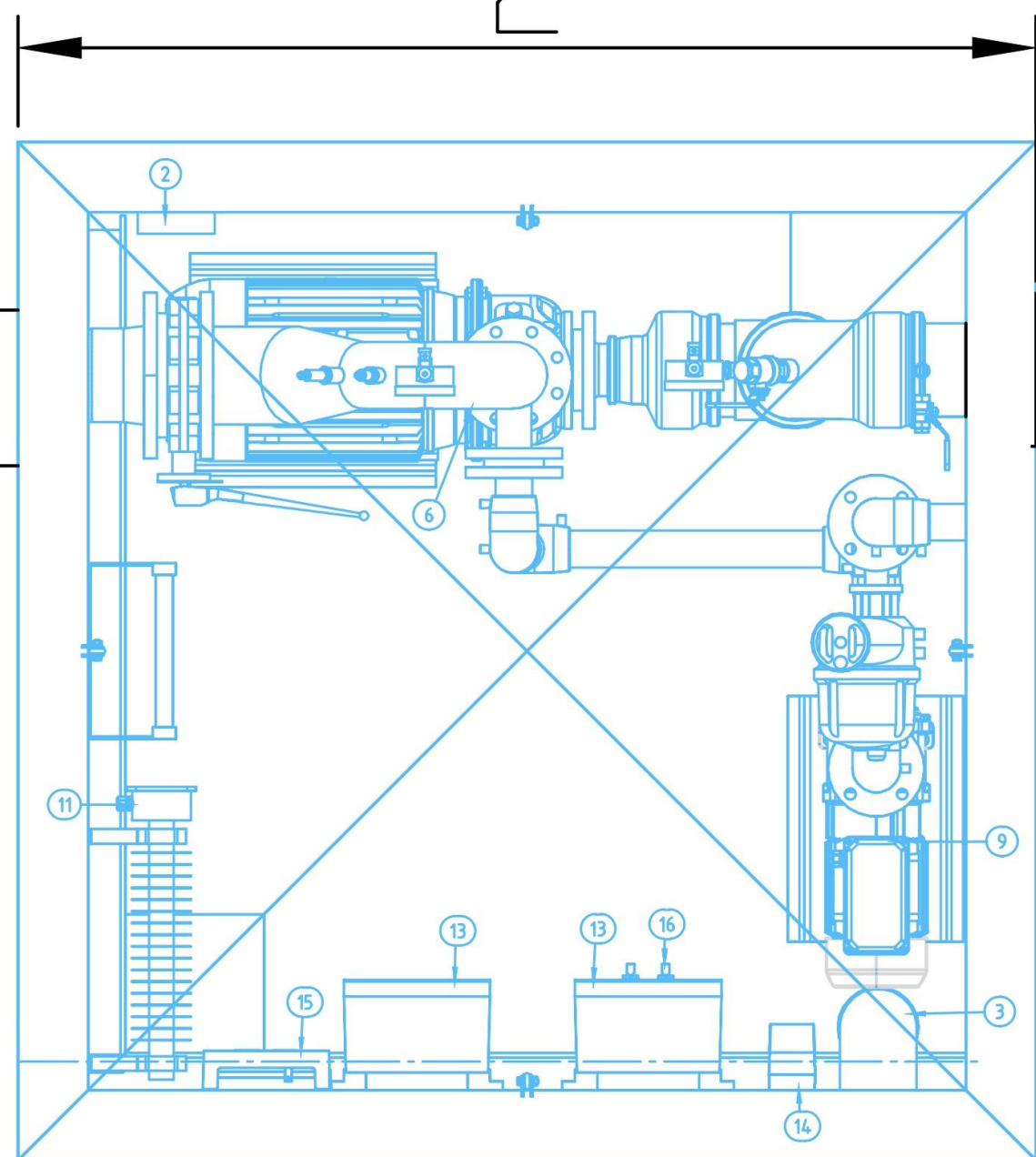
- [Scheer & Foppen](#) (Voorontwerp Warmteopwekking)
- [VHGM](#) (Ontwerp WKO en TEO)
- [Kersten Techniek](#) (Ontwerp en uitvoering Warmteopwekking, WKO en TEO)



Warmte-inlaat TEO (Thermische Energie uit Oppervlaktewater)



pomphuis in kade



afwerking



inlaatfilter

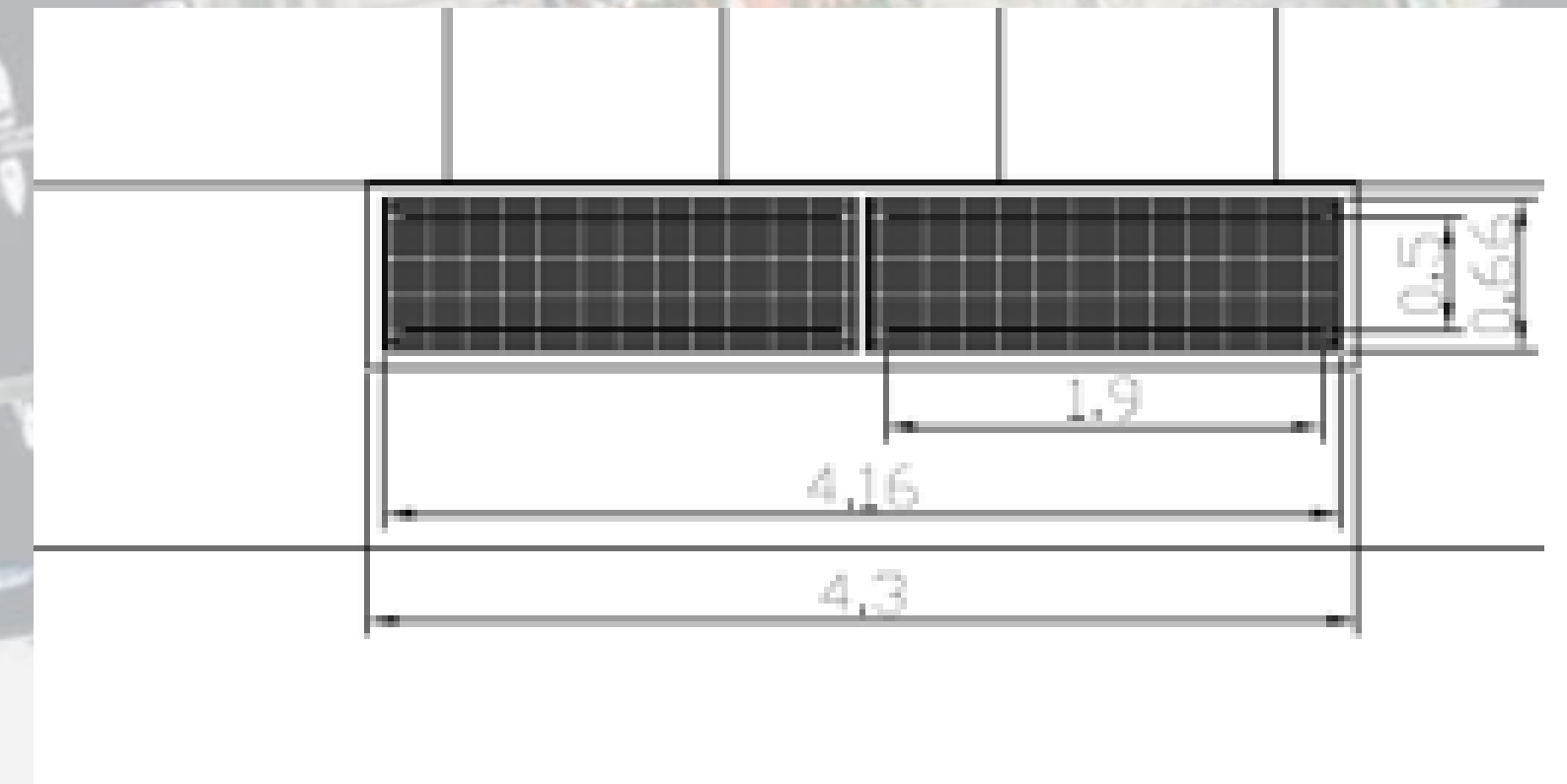
In de zomermaanden wordt bij de inlaat warm water uit de watergang naar de centrale gepompt. Via warmtewisselaars halen we een deel van de warmte eruit. Hierna wordt het water richting de uitstroommond gepompt. Deze ligt ten oosten van de gemeentewerf, één watergang verder.

Warmte-uitlaat TEO



Bij de uitstroommond stroomt het water rustig terug het oppervlaktewater in. Het water verlaat de uitstroommond met een snelheid van ongeveer 15 cm/s. Ter vergelijking: de snelheid van recreatieve zwemmers is ongeveer 70 cm/s.

De uitstroommond is een paar meter breed en wordt in de kade ingebouwd, vlak onder het wateroppervlak. Een rooster voorkomt dat er vuil in komt. De installatie produceert weinig tot geen geluid. Het uitstromende water is flink kouder dan het ingenomen water.



Warmte- en koude-opslag (WKO)



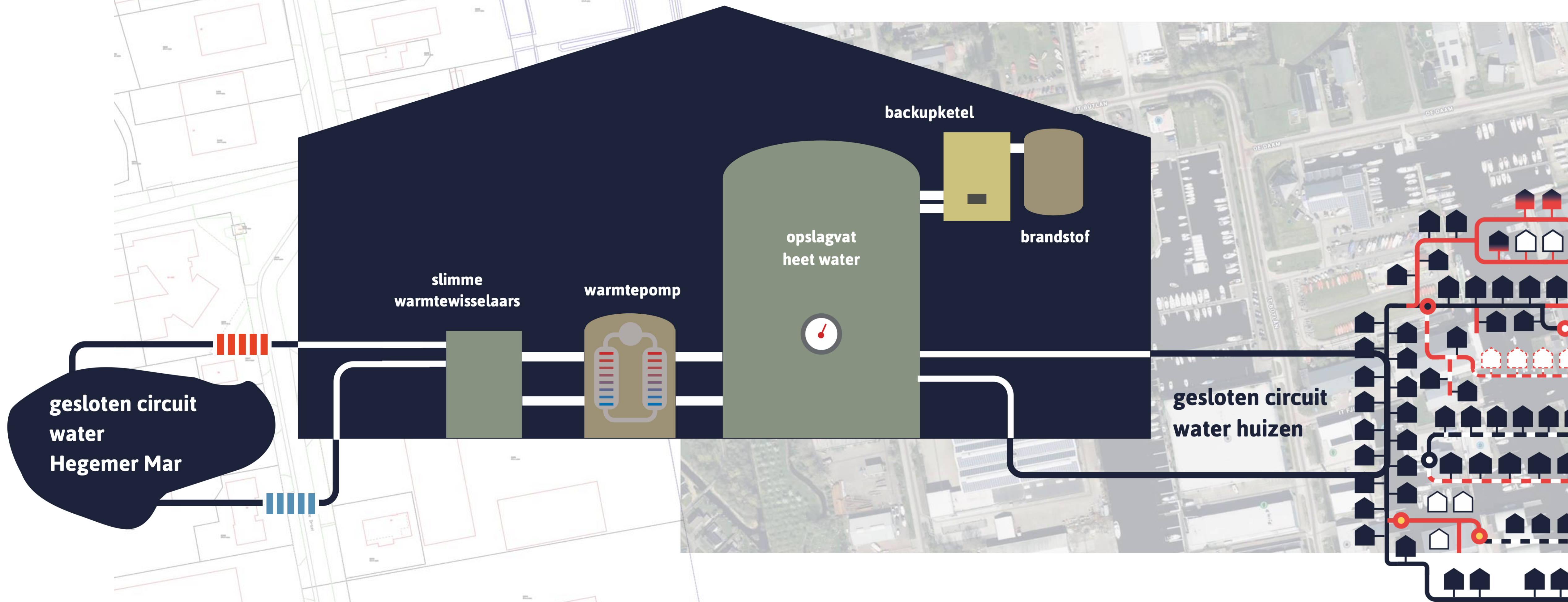
70 – 180 meter onder maaiveld



Zichtbaar: afdekklep

Dankzij een proefboring tot 250 diepte weten we dat we maar 1 bronpaar nodig hebben en dat de grondwaterfilters geplaatst kunnen worden tussen 70 en 180 meter onder maaiveld. De warme bron komt op de gemeentewerf, de koude bron daar net buiten. Na de aanleg is er niet veel meer zichtbaar van de bronnen. We gebruiken de bronnen om in de zomer de geogste warmte die we niet nodig hebben in de ondergrond op te slaan. In de winter kunnen we deze warmte dan gebruiken.

Het waarmtehuis



Het waarmtehús (buiten)



In de warmtecentrale komt alles samen en wordt het water van het warmtenet met warmtepompen verwarmd naar 70 graden. Hierbij wordt ook de warmte van de TEO- en WKO-installaties gebruikt. Het gebouw wordt sober en duurzaam en is geschikt voor het ontvangen van bezoekers

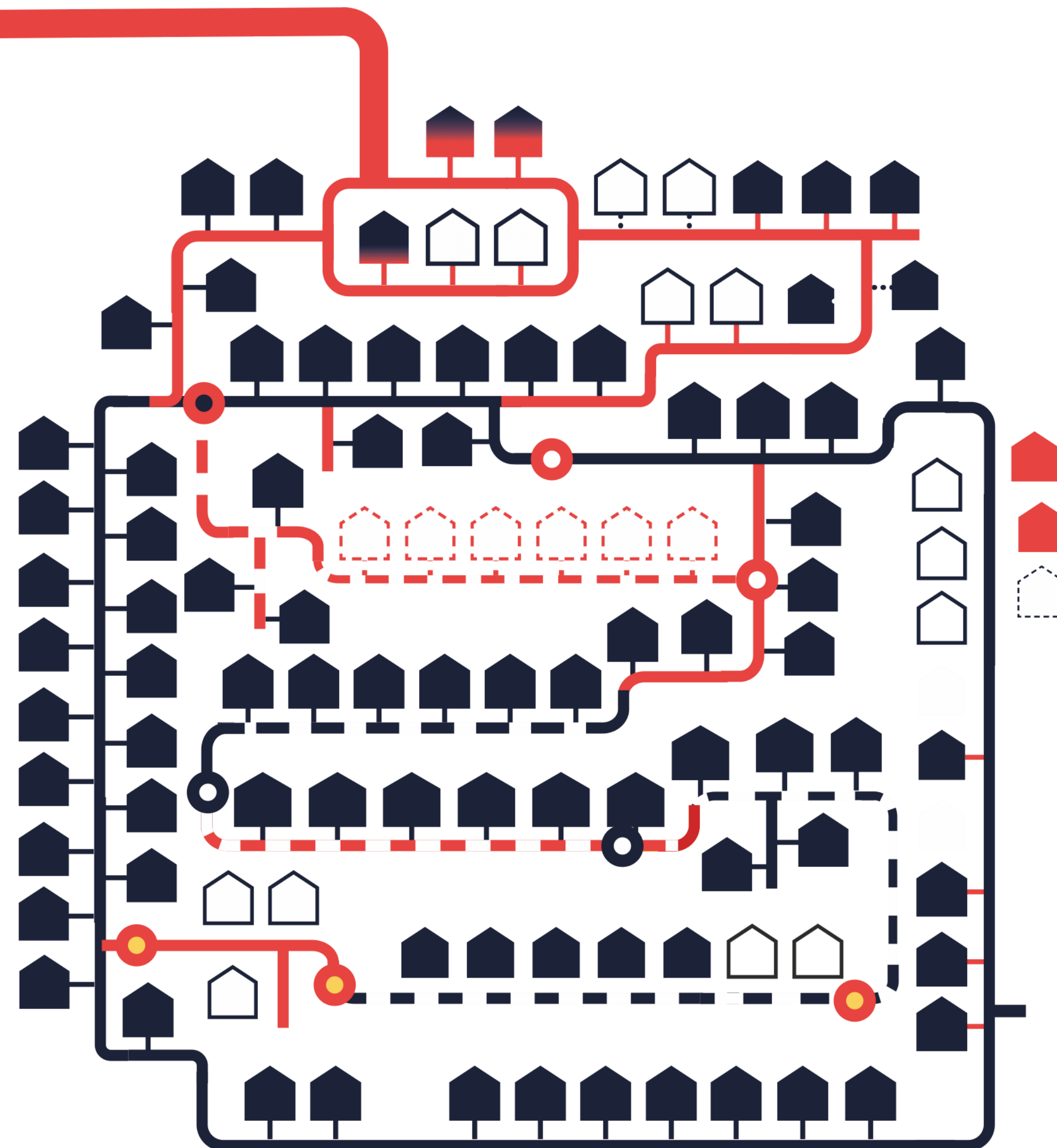
[Ontwerp: Zijlstra architecten](#)



Het distributienet

Betrokken marktpartijen bij ontwerp en uitvoering

- [Siers Groep Oldenzaal BV](#) (Ontwerp)
- [MVOI](#) en [Roelofs](#) (Uitvoering)





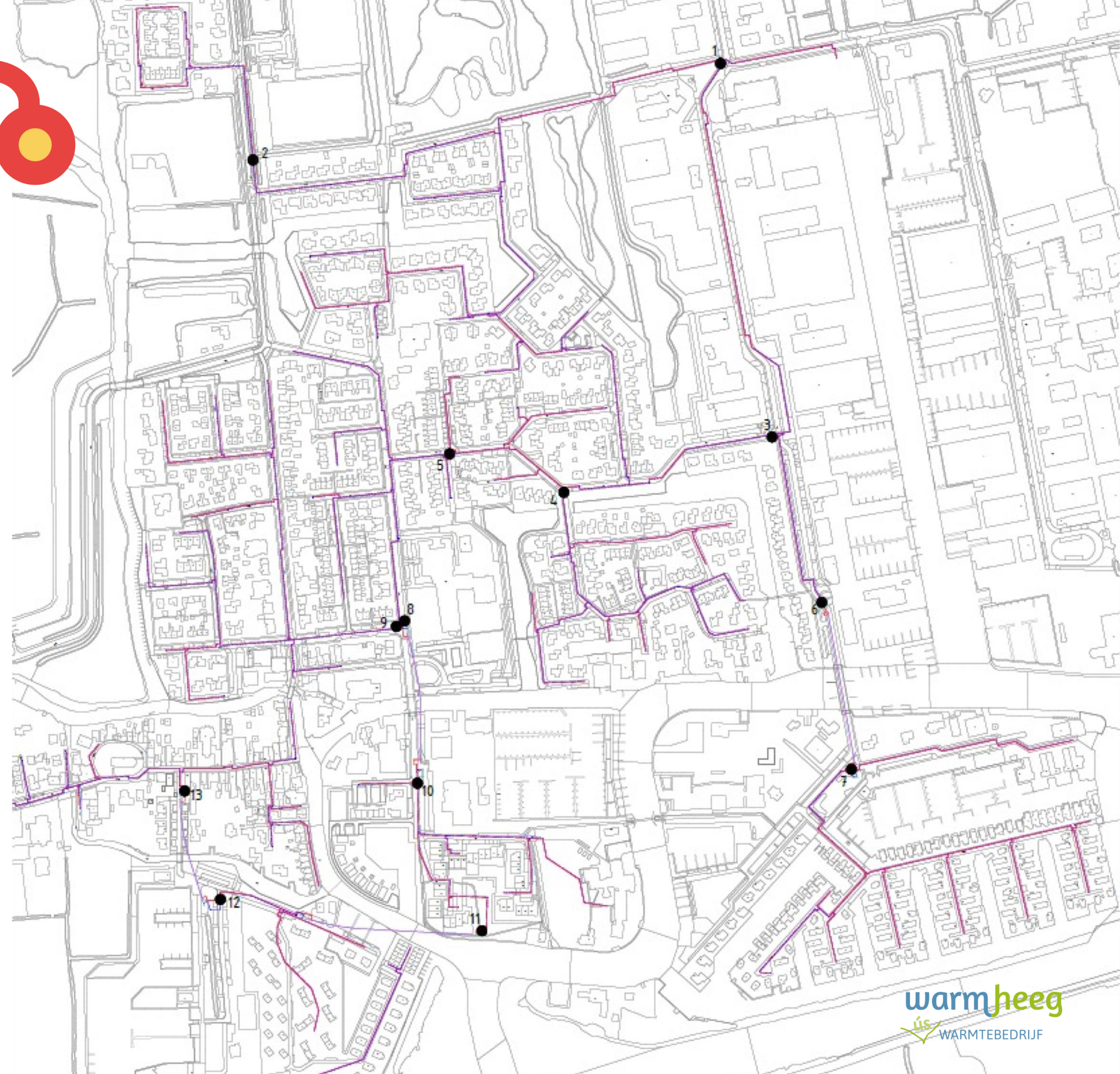
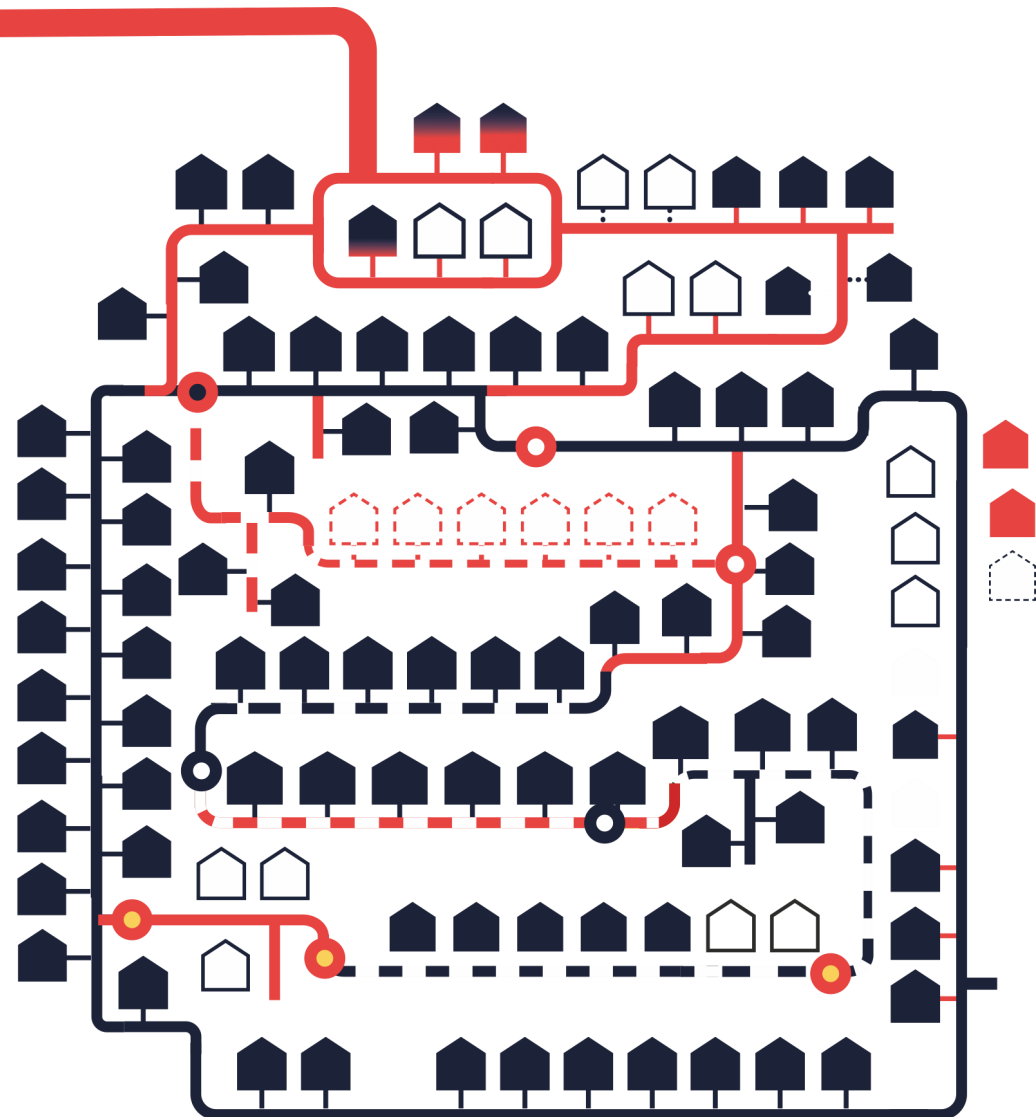
De leidingen

In totaal bestaat het distributienet uit 2 x 12 km leiding (aanvoer en retour). Het buizenstelsel begint bij het Waarmtehûs met dikke buizen van +/- 40 cm doorsnee. Deze buizen worden verderop smaller. De middelmaat heeft een doorsnee van 25 cm, de kleinste van +/- 14 cm. Omdat ieder huis voldoende warmte moet krijgen, is precies berekend hoe dik de buizen op welke plekken moeten zijn.

De buizen zijn van staal met daaromheen een dikke isolatielaag. Daar weer omheen zit een waterdichte kunststofmantel.

De afsluiter

12 afsluiter zorgen ervoor dat er gefaseerd gewerkt kan worden en dat bij storingen en onderhoud een deel van het net kan worden afgesloten.



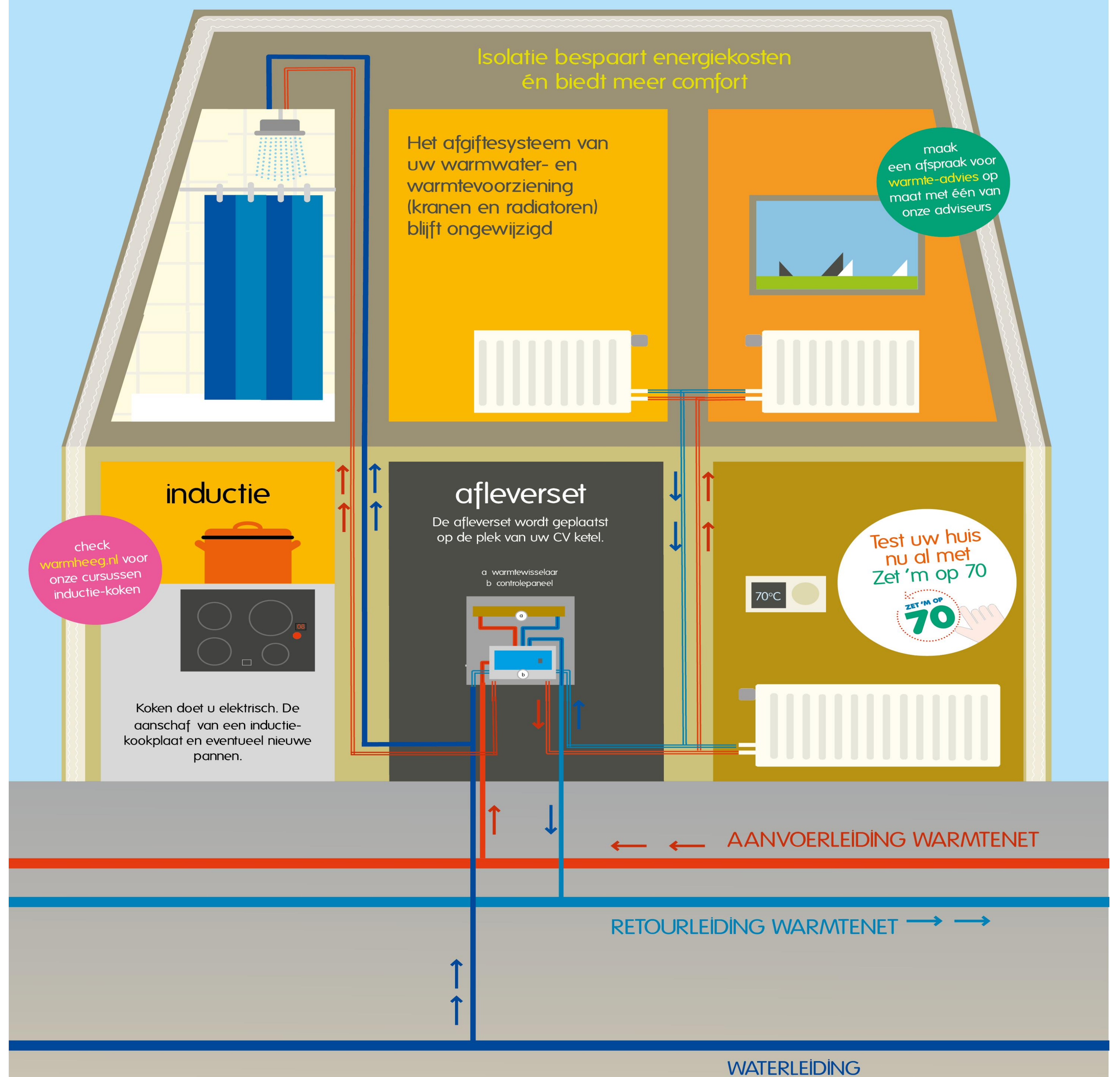
De huisaansluiting

Betrokken marktpartijen bij ontwerp en uitvoering

- Selectieprocedure loopt nog



Wat verandert er in huis?



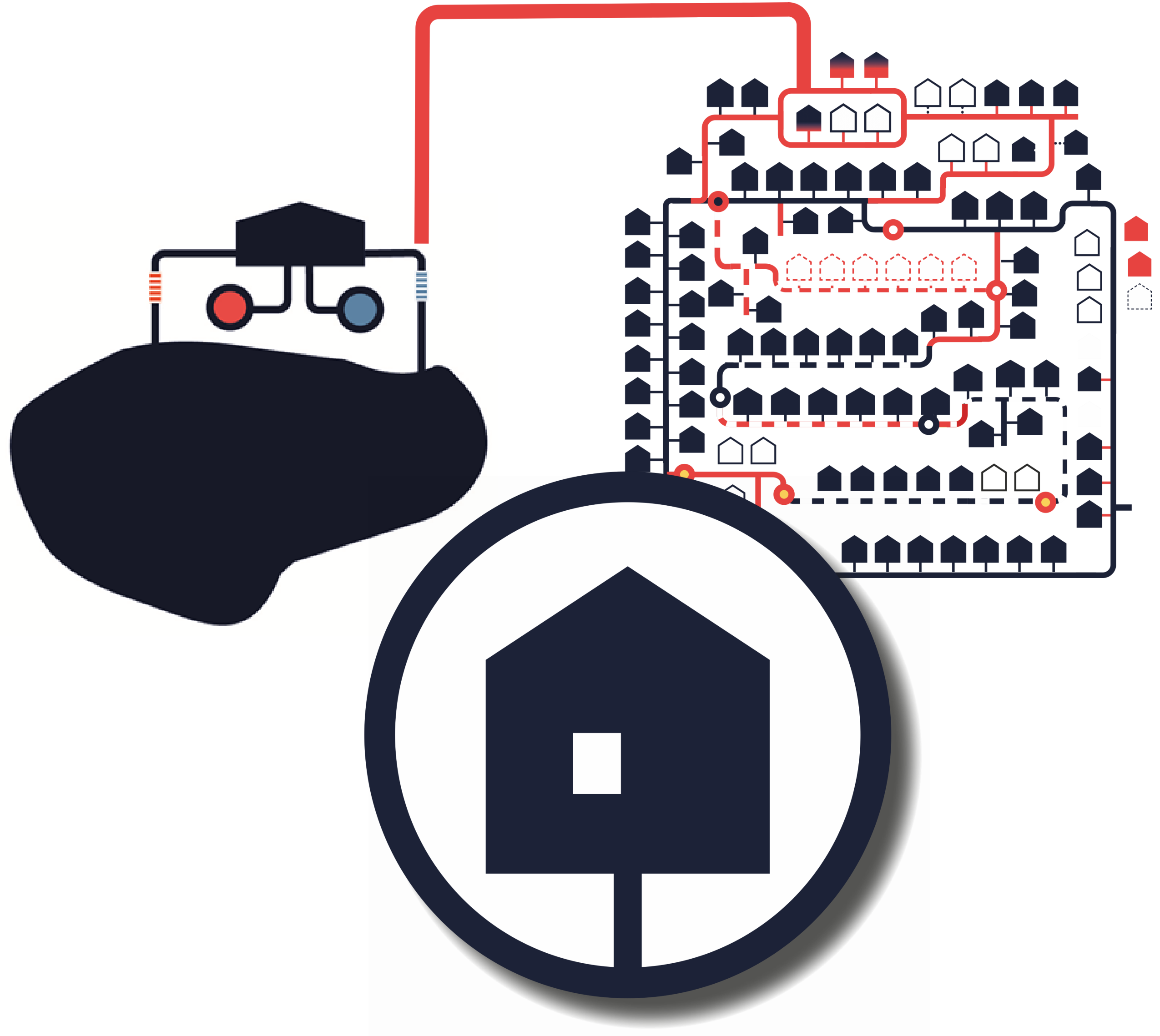
Installatie afleverset

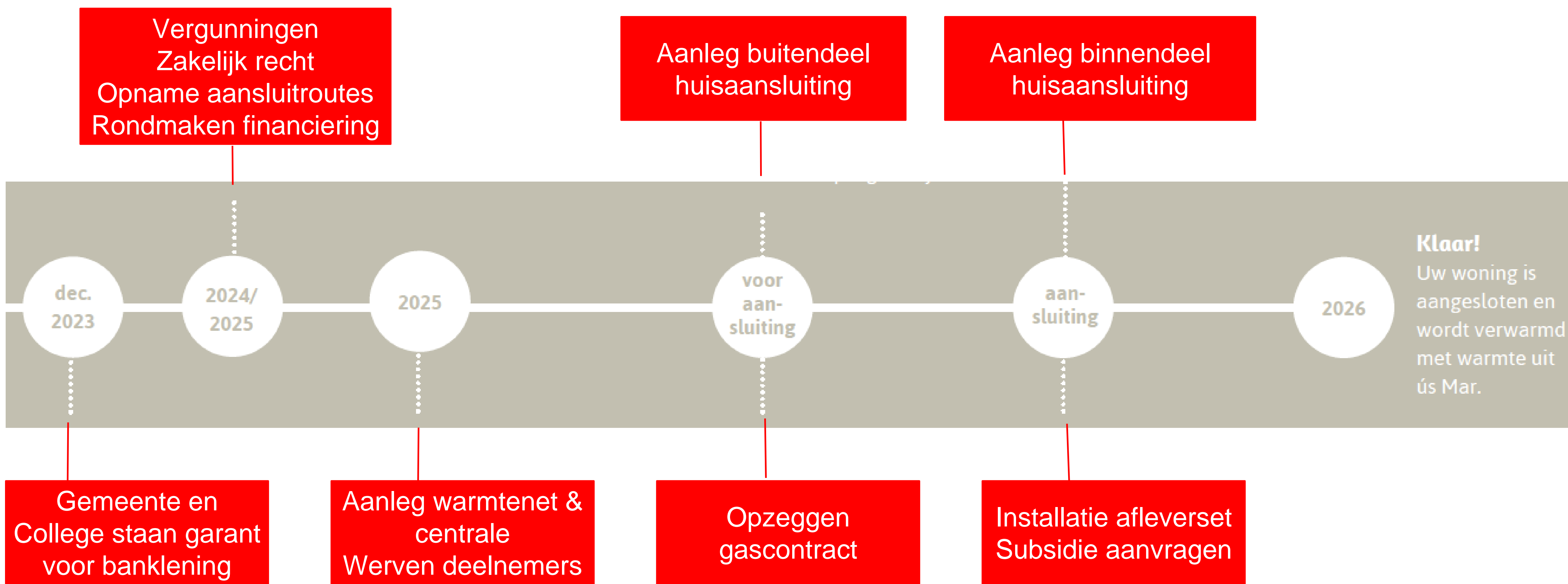
De afleverset komt in principe te hangen op de plek waar eerst de Cv-ketel hing. Rond de 1100 woningen kunnen aangesloten worden op het warmtenet. Zij zijn ingedeeld in onderstaande 7 typen maar binnen elk type komt een grote variatie voor in de plek waar de Cv-ketel hangt. Bij veel woningen zijn er veel meters leiding nodig om de plek van de Cv-ketel te bereiken. Dat betekent veel maatwerk en hoge kosten. Op dit moment kijken we naar alternatieve locaties voor de afleverset om de kosten binnen de perken te houden.

rijtjeswoning		2 onder 1 kap		vrijstaand		divers
CV boven	CV beneden	CV boven	CV beneden	CV beneden	CV boven	boven en beneden
type1	type 2	type 3	type 4	type 5	type 6	type 7
228	56	187	117	257	139	90

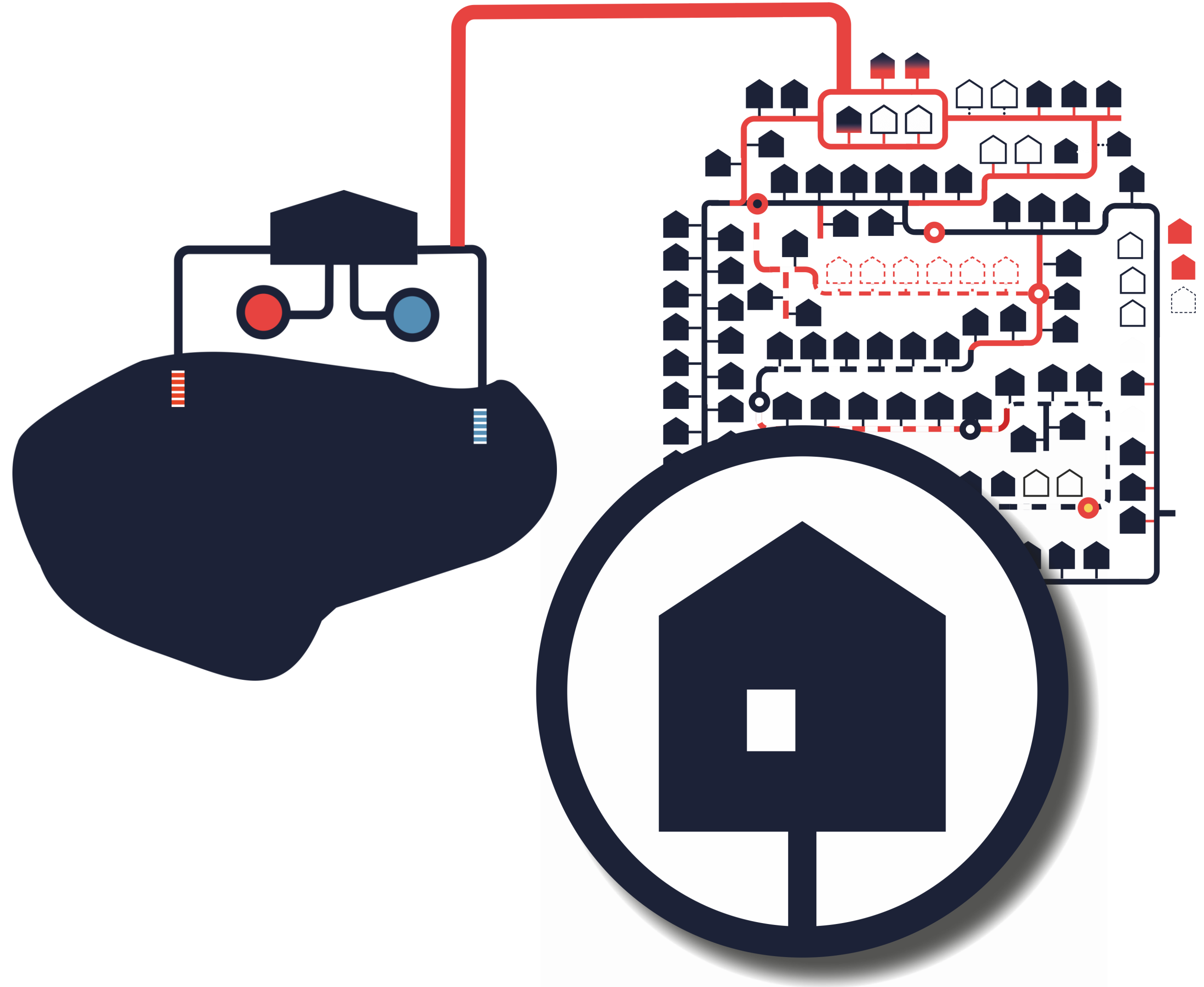


De planning

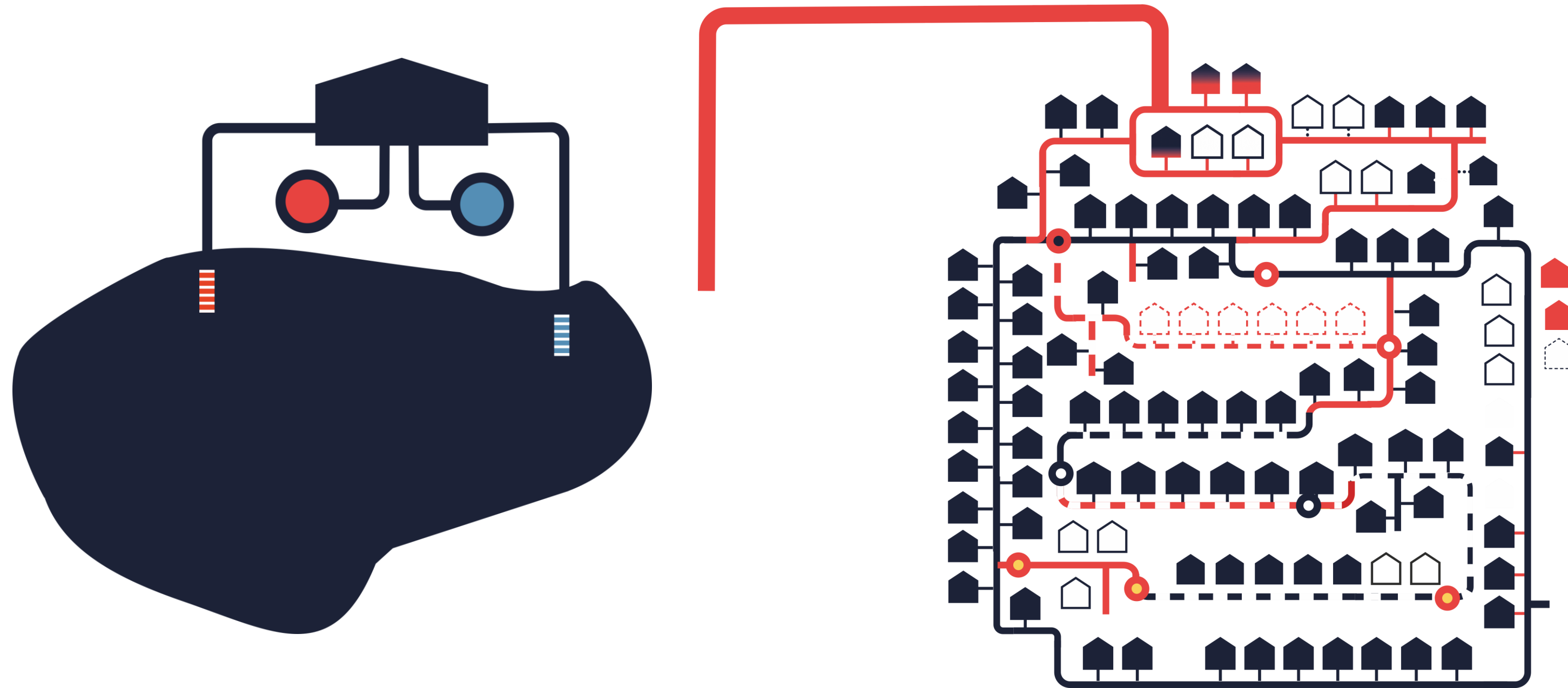




De communicatie



Communicatie bij uitvoering



- Op alle onderdelen
- Ruim van te voren en tijdens de werkzaamheden
- Bereikbaar voor vragen en klachten