

Duurzame warmtevoorziening Sterrenberg



Witteveen + Bos



Haalbaarheid duurzame
warmtevoorziening Sterrenberg

ir. C.G.J. Hügel



Kenmerken Sterrenberg

Duurzame warmte- voorziening Sterrenberg

adressen in Sterrenberg ⁽¹⁾	522
adressen met (semi) woonfunctie ⁽¹⁾	513
adressen zonder functie ⁽¹⁾	9
gemiddeld oppervlak woningen ⁽¹⁾	152 m ²
gemiddeld dakoppervlak	70 m ²
gemiddeld gasverbruik per woning ⁽²⁾	2.100 m ³ /jaar

Witteveen + Bos

ruwjaar woningen in Sterrenberg:
45 % voor 1946
50 % tussen 1946 - 1964
5 % na 1964

Bekende gecertificeerde energielabels



Bron: pico.geodan.nl, gecertificeerde energielabels

Type objecten binnen Sterrenberg

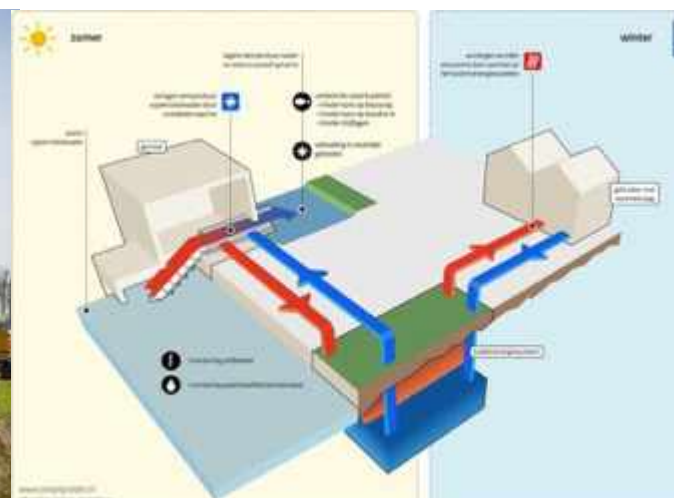
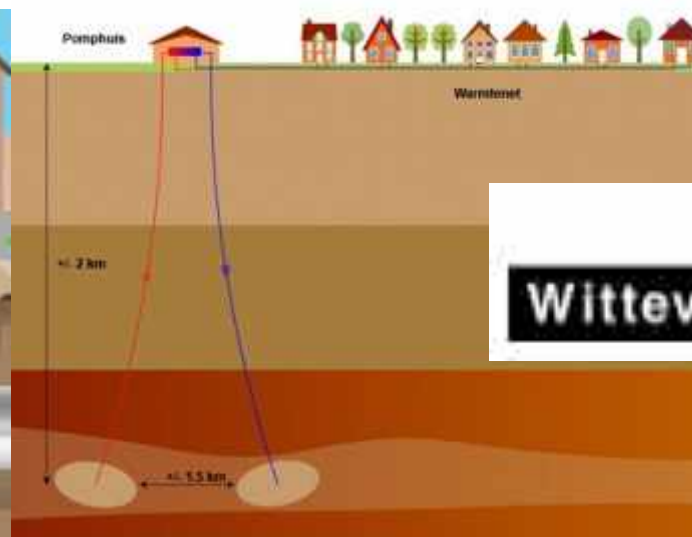
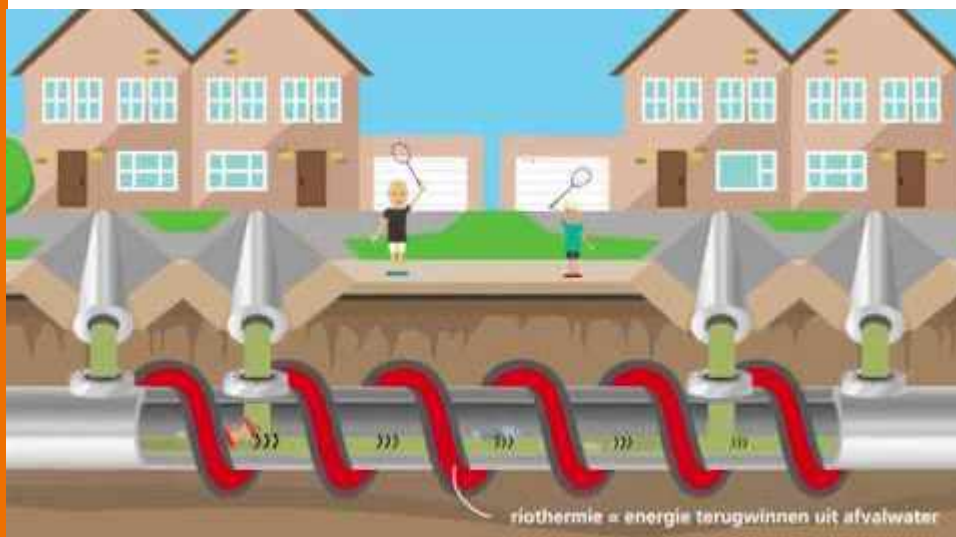


Bron: BAG - verblijfsobjecten



Duurzame (collectieve) warmtebronnen

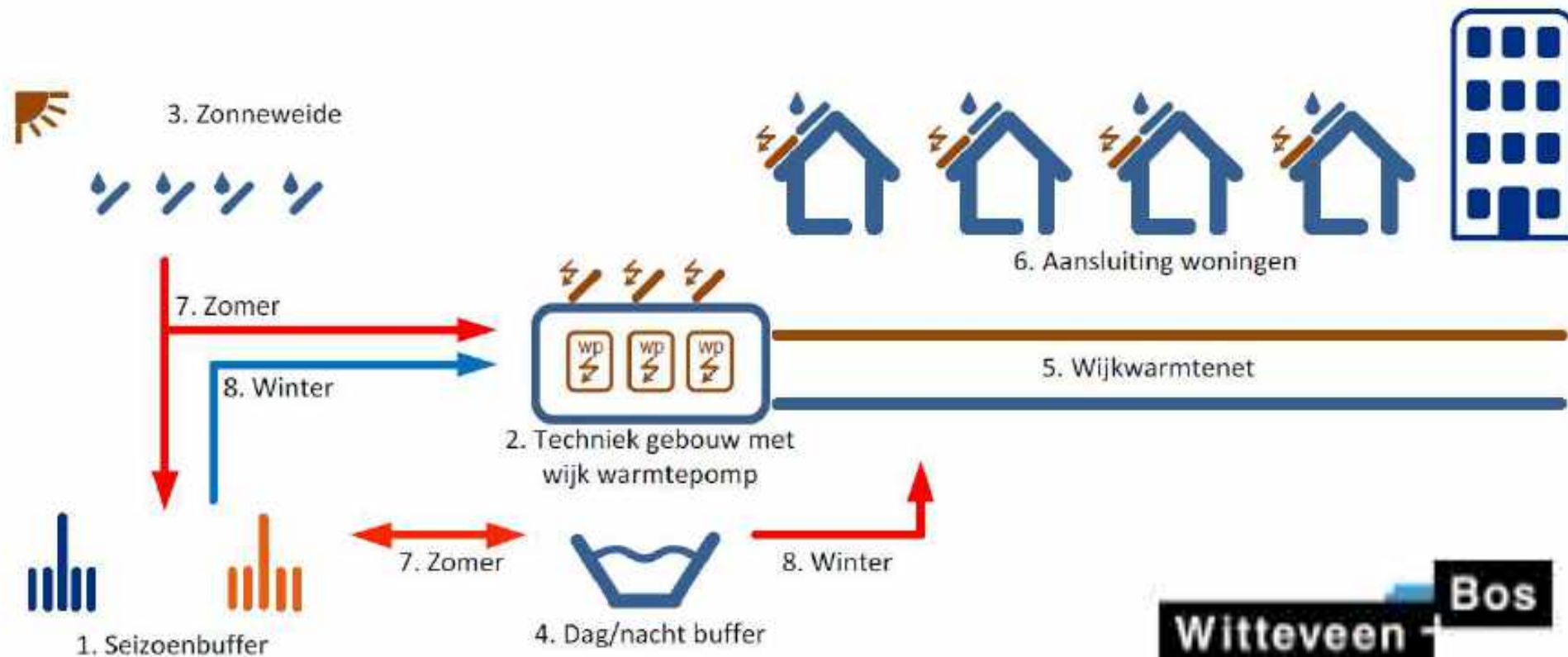
Duurzame
warmte-
voorziening
Sterrenberg





Kansrijk collectief energiesystemen Zonthermie energieconcept Hoogkamp

Duurzame
warmte-
voorziening
Sterrenberg



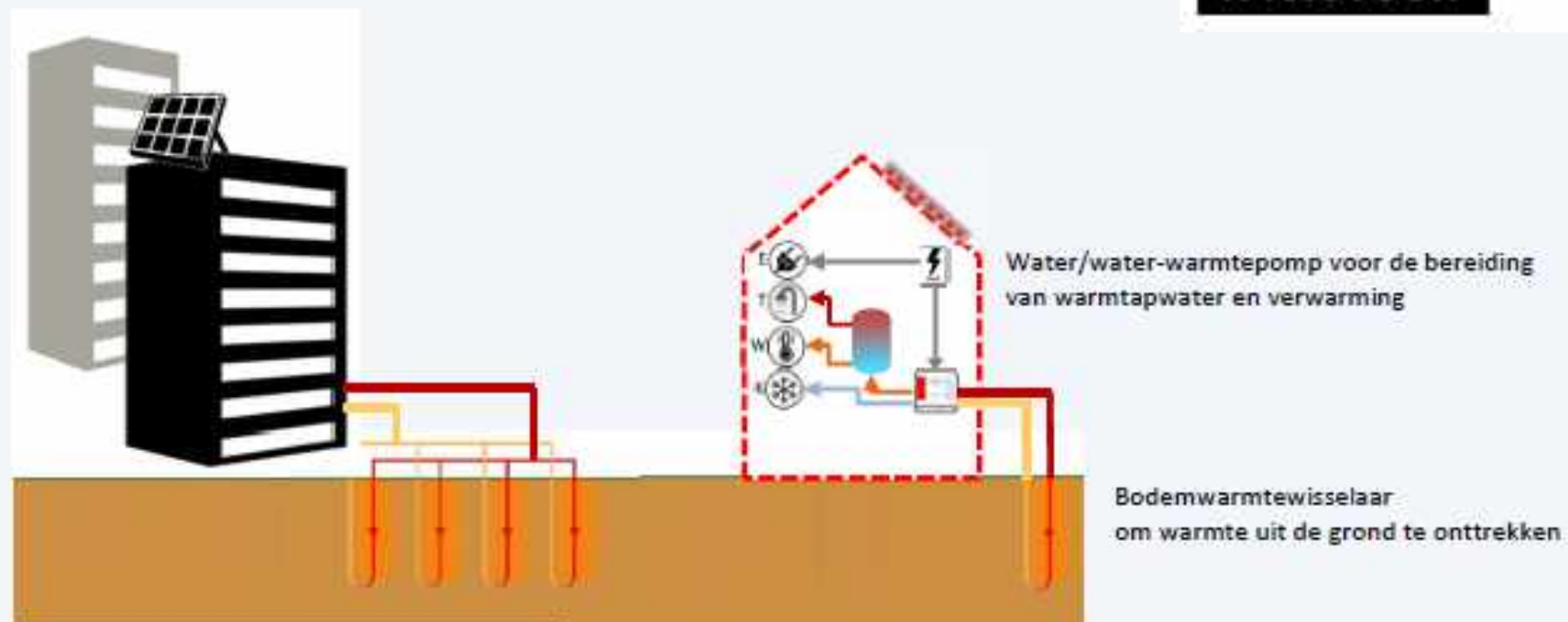


Kansrijk individueel energiesystemen

Water/water warmtepomp op LT

Duurzame
warmte-
voorziening
Sterrenberg

Witteveen + Bos





Inzicht in de isolatieopgave/kosten transitie gereed (label B)



Woning	Type woning	Bouwjaar	Oppervlak (m ²)	Isolatie indicatie
Bauerstraat	appartement	1950	78	gedeeltelijk
Bosboomstraat	2-1 kap	1951	193	gedeeltelijk
Weissenbruchstraat	2-1 kap	1951	176	gedeeltelijk
Gabrielstraat-I	2-1 kap	1938	170	nauwelijks
Gabrielstraat-II	2-1 kap	1938	190	gedeeltelijk

Op basis van de woningschouw zijn de volgende zaken vastgesteld:

- de huidige bouwkundige situatie (isolatie en kierdichtheid)
- de huidige installaties (ventilatie, verwarming en radiatoren)
- te nemen isolatie en kierdichting maatregelen
- te installeren installaties (ventilatie, radiatoren, nieuwe componenten)
- kosten van verduurzamingsmaatregelen

Duurzame
warmte-
voorziening
Sterrenberg



Inzicht in de isolatieopgave/kosten

Duurzame
warmte-
voorziening
Sterrenberg

Witteveen + Bos

Woning	Type woning	Bouwjaar	Kosten isolatie en kierdichting [EUR]	Kosten installaties [EUR]	Totale kosten verduurzaming [EUR]
Bauerstraat	appartement	1950	4.000 - 6.000	8.000 - 13.000	12.000 - 19.000
Bosboomstraat	2-1 kap	1951	10.000 - 15.000	17.000 - 26.000	27.000 - 41.000
Weissenbruchstraat	2-1 kap	1951	7.000 - 11.000	9.000 - 15.000	15.000 - 26.000
Gabrielstraat-I	2-1 kap	1938	17.000 - 26.000	12.000 - 19.000	29.000 - 45.000
Gabrielstraat-II	2-1 kap	1938	7.000 - 11.000	7.000 - 11.000	14.000 - 22.000



Voorlopige wijkindeling door toetsing aan criteria

Vanuit de warmteverkenning:

- Status vastgoed
- Aannemelijkheid van de alternatieve warmteoptie

Overige criteria:

- Technische haalbaarheid
- Technische koppelkansen
- Sociale koppelkansen
- Diversiteit van wijken

Wijkindeling



Wijkindeling

Aanpak in de 3 typen wijken

- **Vorbereidingswijken**

- Geen directe aanleiding of kans voor aardgasvrij op korte termijn
- Energiebewustwording, gedragsverandering energiebesparing, generieke aanpak in wijkgesprekken onder ArnhemAAN

- **Wijken van de Toekomst** (niet zijnde kansrijke wijken)

- Mogelijkheden voor aardgasvrij op middellange termijn
- Reeds lopende trajecten worden voortgezet

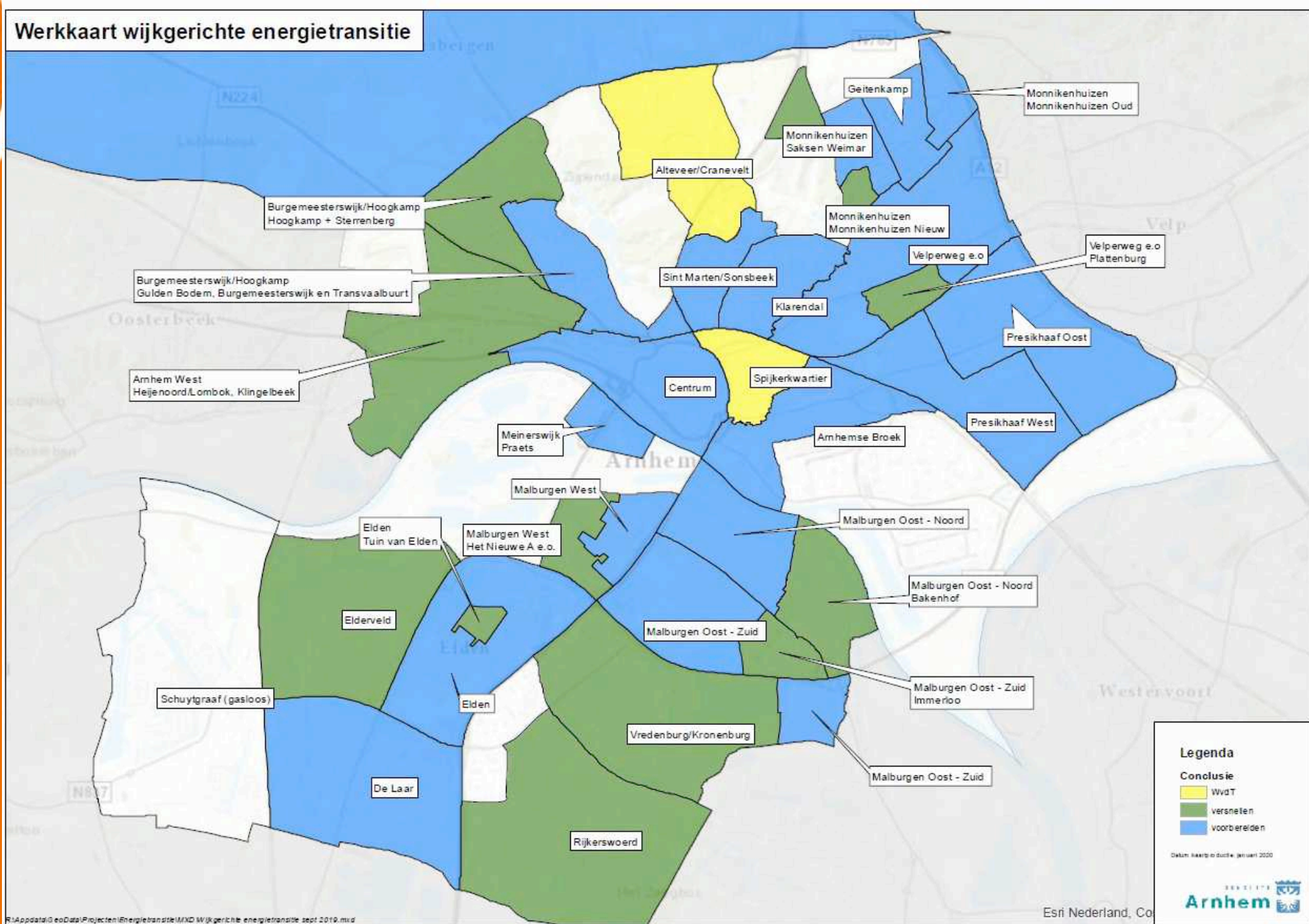
- **Kansrijke wijken**

- Vooralsnog kansrijk voor aardgasvrij op korte termijn (voor 2030)
- Projectmatige aanpak, participatieplan per wijk



Werkkaart wijkgerichte energietransitie

Wijkindeling





Sterrenberg samen met Hoogkamp

Kansrijke
wijk





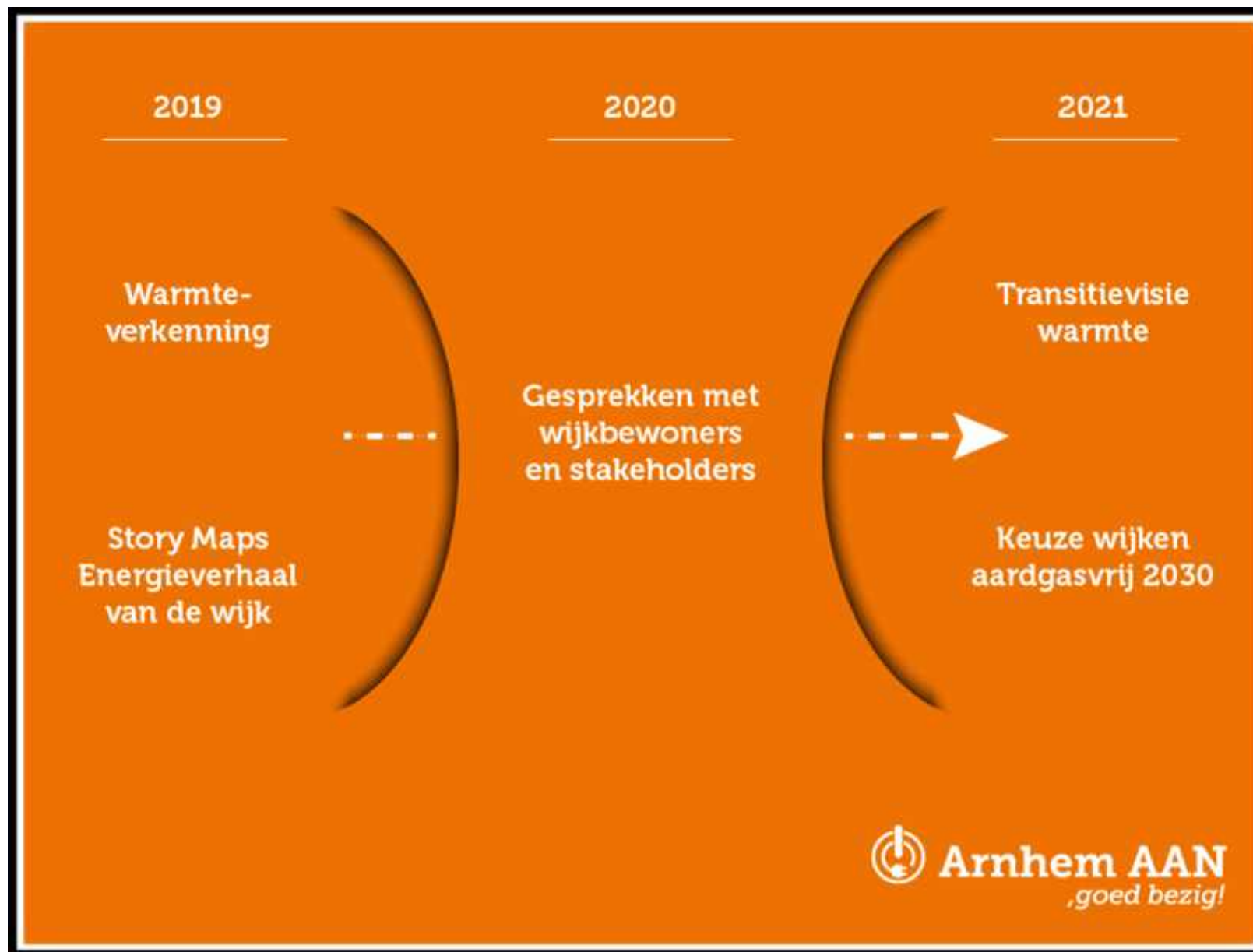
Transitievisie warmte

- **Schets de route en het tijdspad naar aardgasvrij Arnhem.**
- **Geeft inzicht een alternatieve infrastructuur voor wijken die voor 2030 van het aardgas af gaan.**
- **Bevat een uitvoeringsstrategie per wijk.**
- **Komt tot stand door middel van een zorgvuldig proces met bewoners.**



Transitievievisie warmte

Transitievievisie warmte





Transitievise warmte





Transitievisie warmte

Aanpak
Wijkgerichte
Energietransitie
Arnhem
2020-2021

Inhoud: technisch-economisch spoor

Warmteverkenning, warmte-infrastructuur, bronnenstrategie

Proces stakeholders (partnerschap)

Met netbeheerders en woningcorporaties (maatschappelijk)

Wijkaanpak

Participatie in versnellingswijken en gesprekken overige wijken

Besluitvorming

College B&W en gemeenteraad

Transitievisie
Warmte

Meerdere
Wijkuitvoerings-
plannen (WUP's)

2020

2021

A large, stylized white question mark is centered on a solid orange background. The question mark is composed of a circular top and a vertical stem with a rounded bottom. The stem is connected to a horizontal bar that has three vertical prongs extending downwards, resembling a three-pronged electrical plug. The overall design is minimalist and modern.

Vragen?