



Buurtbrede bijeenkomst 'Aardgasvrij Vroendaal'

30-10-2023 | Gemeente Maastricht
Projectleider Diego Bronneberg



Gemeente Maastricht

Introductie sprekers



Diego Bronneberg
Gemeentelijk projectleider



Michiel van der Vight
Projectleider 'De WarmteTransitieMakers'
Dagvoorzitter



Han Zijlema
Bewoner Vroendaal
Mede-initiatiefnemer



Wat zijn uw verwachtingen
van vanavond?

Waarom bent u aanwezig?
Met welke bril?



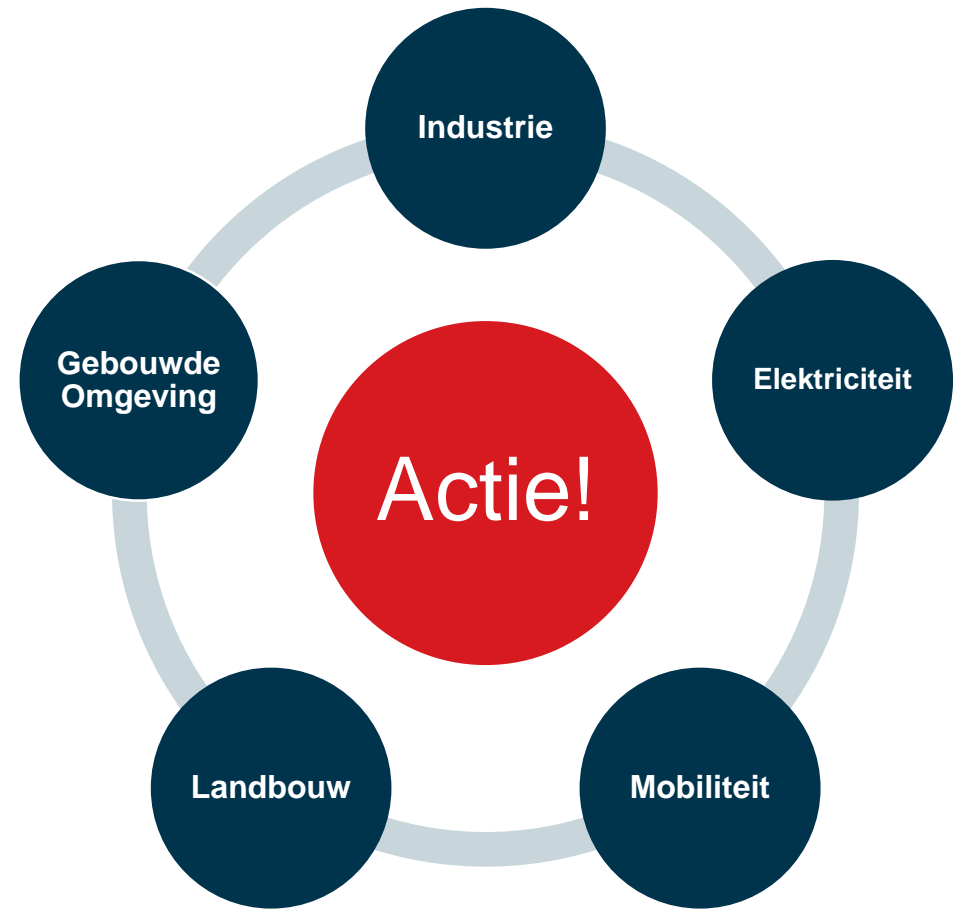
Waarom dit project & deze bijeenkomst?

Klimaatakkoord van Parijs 2015

- Temperatuurstijging onder 2°C

Klimaatakkoord 2019

- 2030: 49% minder CO₂-uitstoot
- 2050: 95% minder CO₂-uitstoot



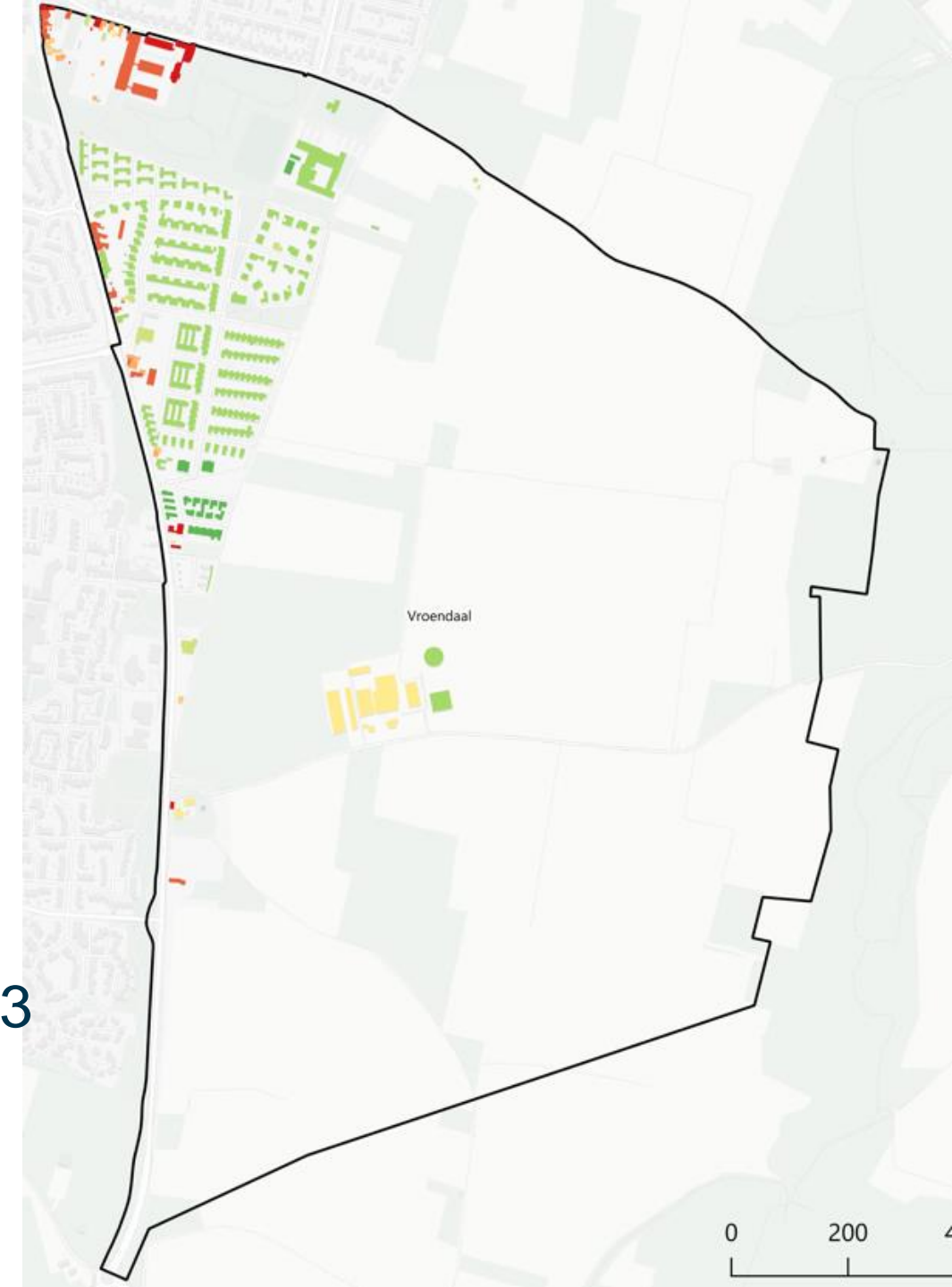
Waarom Vroendaal?

Gebouwde omgeving

- 2030: 1.5 miljoen woningen aardgasvrij
- 2050: alle woningen

Gebiedsgerichte aanpak

- Wijk voor wijk Maastricht aardgasvrij
- Vroendaal één van vier projecten in 2023
- Enthousiast bewonersinitiatief!



Agenda

1. Inleiding door gemeente
2. Presentatie bewonersinitiatief
 - Aanleiding samenwerking
 - Visie
3. Presentatie De WarmteTransitieMakers
 - Resultaten verkenning & vragen
 - Vragen Mentimeter
4. Afronding door gemeente



Presentatie Bewonersinitiatief

Han Zijlema



AGENDA

Introductie

Hoe het begon

Eerste stappen

**Samenwerking met Gemeente
Maastricht**

Oplossingen

Hoe nu verder?

Ons ideaal / wens

Nog meer vragen en ideeën

HET BUURT KERNTTEAM



Jim Bär



Han Zijlema



Ralph van Stokkum



Bas voor den Dag



Koen Goorman



Dries van Gemert



Mark Botermans

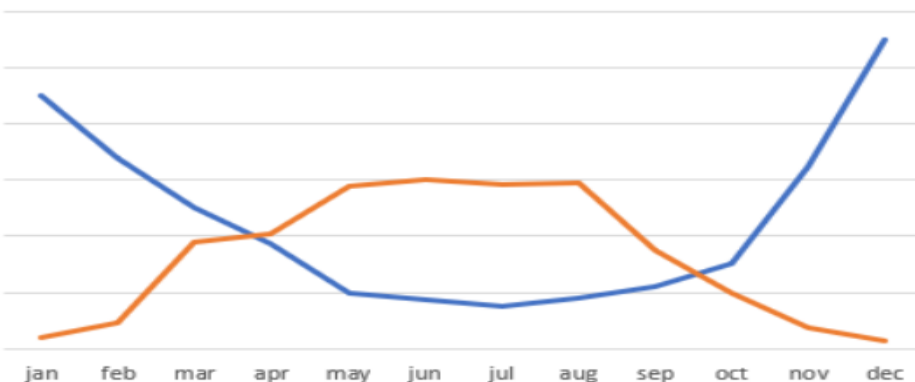
HOE HET BEGON...



Juli 2022: Een team van Finse onderzoekers heeft 's werelds eerste "zandbatterij" op commerciële schaal gemaakt. Het is een batterij die kan worden gebruikt om energie rechtstreeks op te slaan uit hernieuwbare bronnen, om eventuele problemen met de levering gedurende het jaar te elimineren.



MOBILISEREN STRAAT, NEE DE WIJK !!



DE EERSTE STAPPEN



25 aug 2022

VROENDAAL
BUURTTEAM

Vroendaal aardgasvrij door middel van warmte-koude-net

Een uitdaging, een oplossing en vooral een kans!

Een betrouwbare verwarming met voorspelbare kosten is een belangrijke voorwaarde voor wooncomfort. Met de opwarming van de aarde, het gasveld in Groningen dat gesloten wordt, en daarbij nu ook nog de extreme energieprijzen en geopolitieke ontwikkelingen, is het onafhankelijk worden van aardgas actueler dan ooit.

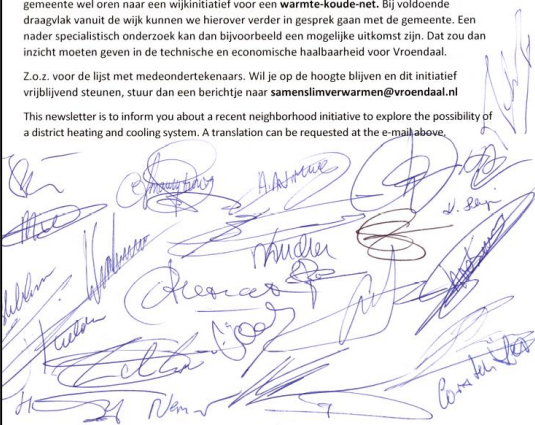
De uitrol van duurzame bronnen voor elektriciteit, zoals zonne- en windenergie, is in volle gang, maar biedt slechts ten dele een oplossing. Wat te doen op dagen zonder zon of wind? Bovendien is duidelijk dat ons elektriciteitsnet voorlopig niet in staat is om de taak van aardgas volledig over te nemen. Te weinig of dure elektriciteit tijdens een koudegolf, of congestie op het elektriciteitsnet zijn risico's die de warmtepomp minder geschikt maakt als alternatief voor de traditionele CV ketel.

Een meer betrouwbare en vooral ook duurzamere oplossing zou daarom een **warmte-koude-net met seizoensopslag** zijn. Simpel gezegd kan warmte die in de zomer is opgeslagen in de winter dienen om woningen op te warmen en kan het systeem in de zomer gebruikt worden om te koelen. Dit is een elegante, betrouwbare en collectieve mogelijkheid die in coöperatief beheer kan dienen om de warmtevoorziening van Vroendaal onafhankelijk te maken van aardgas en prijsfluctuaties.

Enkele bewoners van deze wijk hebben daarom eind augustus een oriënterend gesprek gehad met David Borger, Projectleider Aardgasvrij van Gemeente Maastricht. Kort gezegd heeft de gemeente wel oren naar een wijkinitiatief voor een **warmte-koude-net**. Bij voldoende draagvlak vanuit de wijk kunnen we hierover verder in gesprek gaan met de gemeente. Een nader specialistisch onderzoek kan dan bijvoorbeeld een mogelijke uitkomst zijn. Dat zou dan inzicht moeten geven in de technische en economische haalbaarheid voor Vroendaal.

Z.o.z. voor de lijst met medeondertekenaars. Wil je op de hoogte blijven en dit initiatief vrijblijvend steunen, stuur dan een berichtje naar samenslimverwarmen@vroendaal.nl

This newsletter is to inform you about a recent neighborhood initiative to explore the possibility of a district heating and cooling system. A translation can be requested at the e-mail above.



19 SEPT 2022: brief met 30
handtekeningen
125 steunbetuigingen (helpt
huishoudens)



SAMENWERKING



MAART 2023



HAALBAARHEIDS-
ONDERZOEK

AARDGASVRIJ → MAAR
ZIJN ER NOG MEER
DOELEN TE BEREIKEN

SAMEN AAN DE SLAG



We gaan samen met jullie verschillende mogelijkheden/alternatieven verkennen en streven naar de maatschappelijk meest optimale oplossing om van het gas af te gaan. Best mogelijk dat dit een collectief net is, maar dat is niet de enige oplossing die we gaan bekijken

WAT IS WENSELIJK?

COLLECTIEF
WARMTENET

WARMTEPOMPEN
INDIVIDUEEL

FINANCIËLE
HAALBAARHEID



TECHNISCHE
HAALBAARHEID

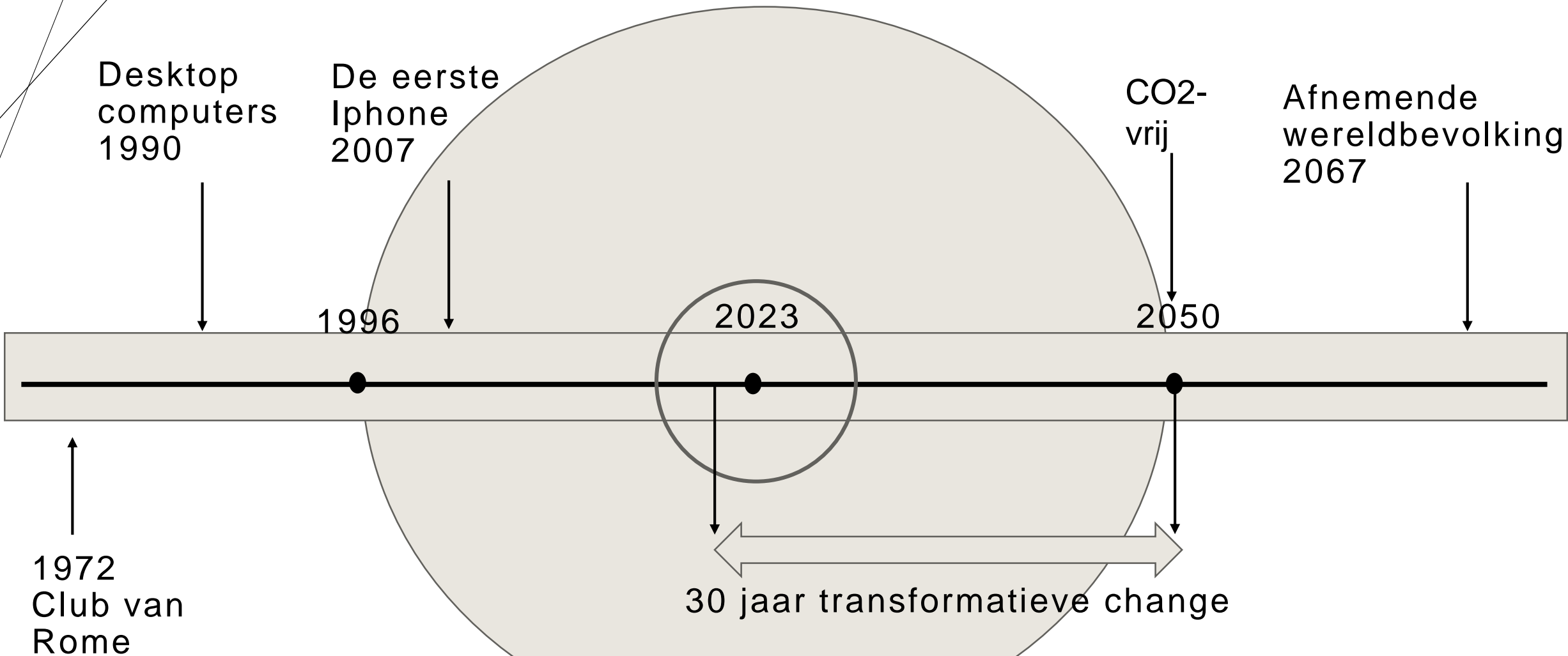
WARMTEOPSLAG

MAATSCHAPPELIJKE
WAARDE

HOE NU VERDER?



TIJDSVIZIER



ONVOORSTELBARE GEBEURTENISSEN



Welke onvoorstelbare gebeurtenissen nog tot 2050?

Waarom dit tijdsvizier?

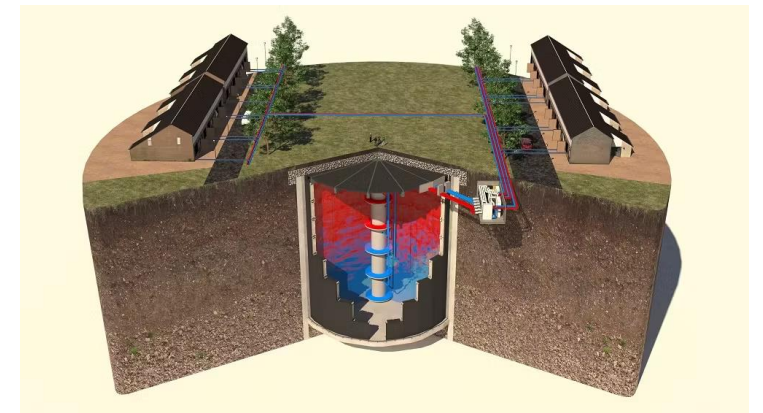
- Niemand kent de toekomst
- Onvoorstelbare gebeurtenissen waarschijnlijk
- Hoe valide zijn de aannames? (bv elektriciteitsprijs)
- Wat is wijsheid bij beslissingen?
- Hoe verhoog je de weerbaarheid van je systeem?

Onze overtuigingen:

- Balans is essentieel, liefst met opslag
- Meerdere bronnen, zo lokaal mogelijk
- Ook aandacht nodig voor koeling
- Korte lijnen, infrastructuur en bevoorradingketen
- Circulair/grondstoffen/ruimte
- Collectief bereik je meer dan individueel

Kernteam – “Zou het nu niet mooi zijn als we dit konden verwezelijken”:

- Gezamenlijk opwekken van warmte
- Collectief warmte- of bronsysteem
- In onze wijk of vlak ernaast
- Met de mogelijkheid tot opslag
- Samen zorgen voor minimale ecologische voetafdruk
- Niet alleen warmte, maar ook koelen





WAAR STA JIJ?

**WIL JE HIER ONDERWERPEN
AAN TOEVOEGEN?**

**OF WIL JE JUIST
ONDERWERPEN
WEGSTREPEN?**

**WELKE INFORMATIE ZOEK JE
NOG?**

Presentatie De WarmteTransitie -Makers

Michiel van der Vight



Warmte
Transitie
Makers



Vroendaal Aardgasvrij 1e Bewonerspresentatie

Opdrachtgever

Gemeente Maastricht

DWTM:

Michiel van der Vight

Datum

30-10-2023



Inhoudsopgave



1. Doel en eigenschappen Vroendaal
2. Rekenmethode
3. Resultaten
4. Conclusies



Mentimeter link





1. Inleiding

Doel en eigenschappen Vroendaal



Context



- Moderne wijk met goed geïsoleerde woningen
- Duidelijke clusters met oudere en nieuwere woningen.
- Uniforme bouwstijlen bij nieuwere woningen
- Georganiseerde en betrokken bewoners.



Doel

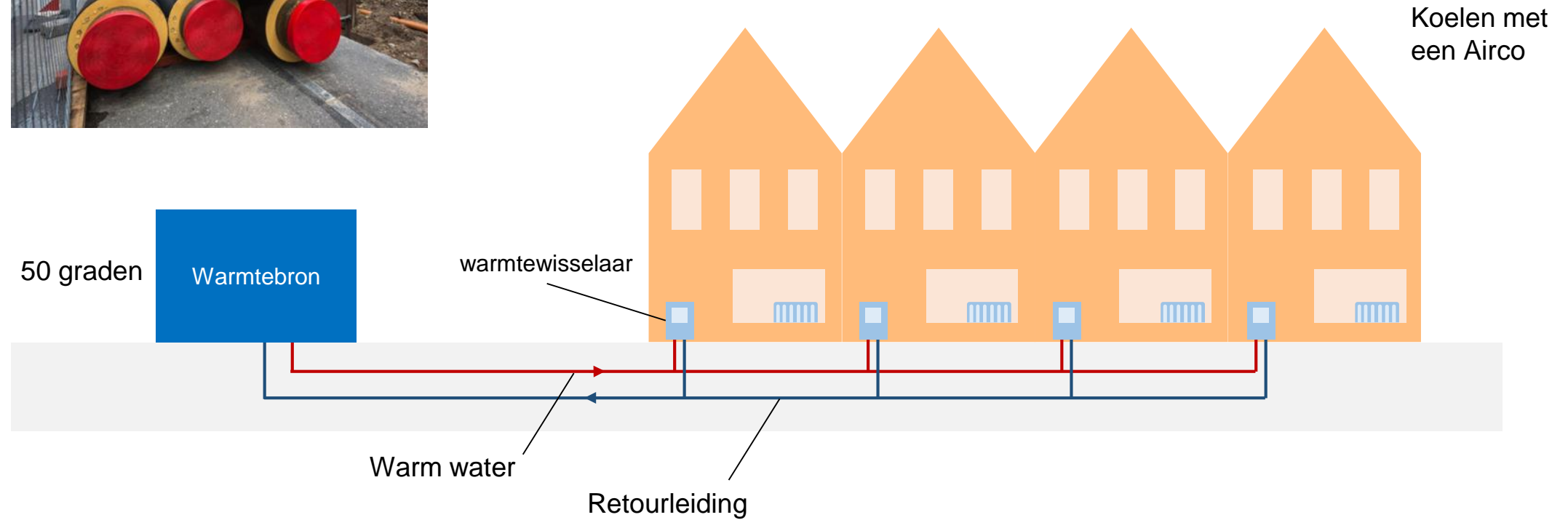


Vergelijken van oplossingsrichtingen om Vroendaal duurzaam en aardgasvrij te maken. 4 Scenario:

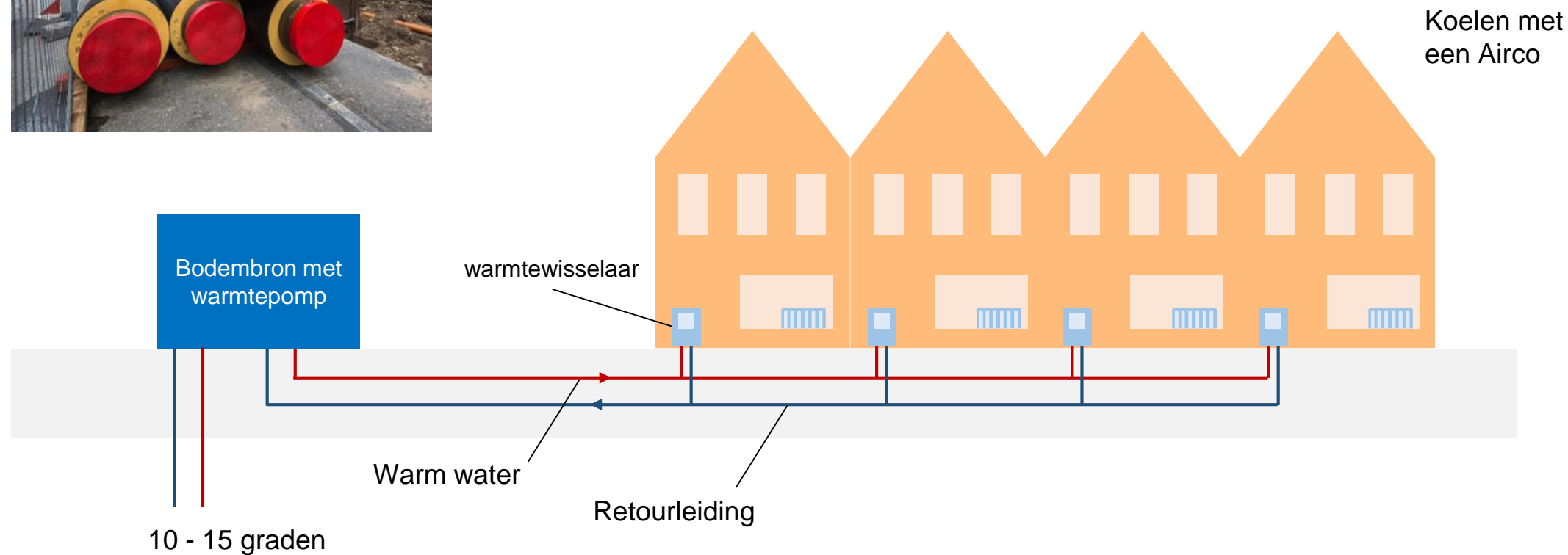
1. **Warmtenet** (50 graden) met warmtebron dichtbij de wijk
2. **Warmtenet** (50 graden) bodembron met collectieve warmtepomp
3. **Bronnet** met bodemenergie. Alle huizen hebben een bodemwarmtepomp
4. **Individuele warmtepompen**. Alle woningen hebben een warmtepomp met een buitenunit.



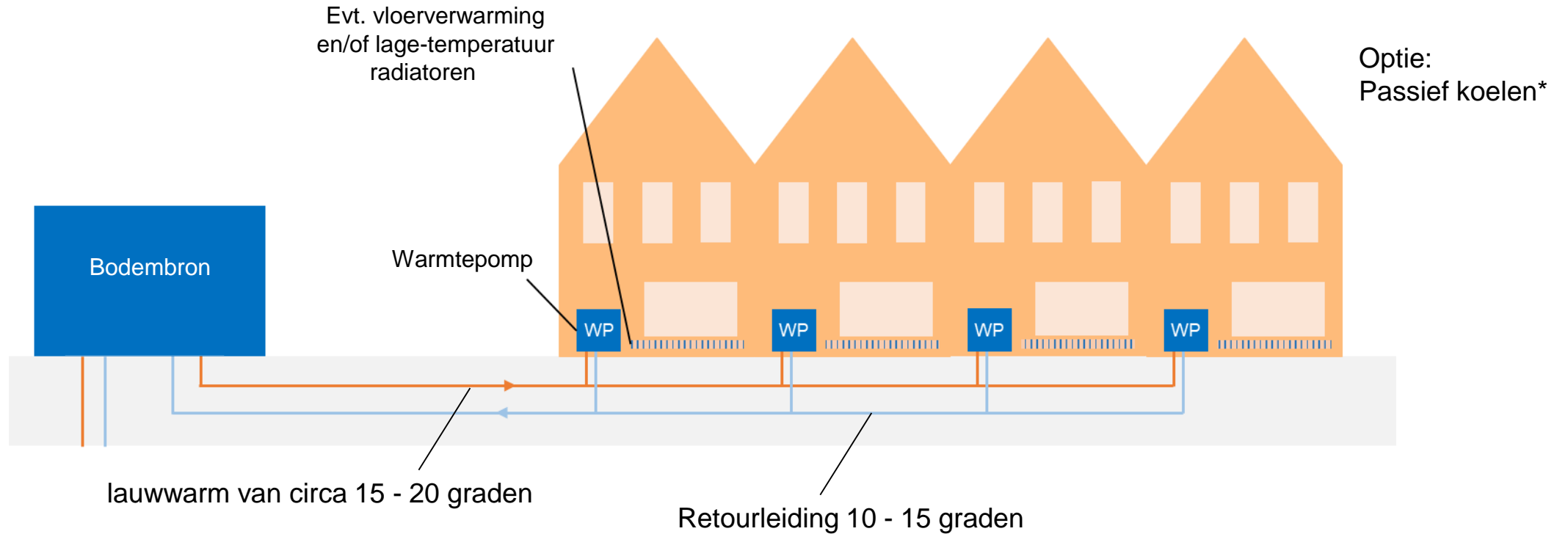
Optie 1: Warmtenet met lokale warmtebron



Optie 2: Warmtenet met bodembron en warmtepomp

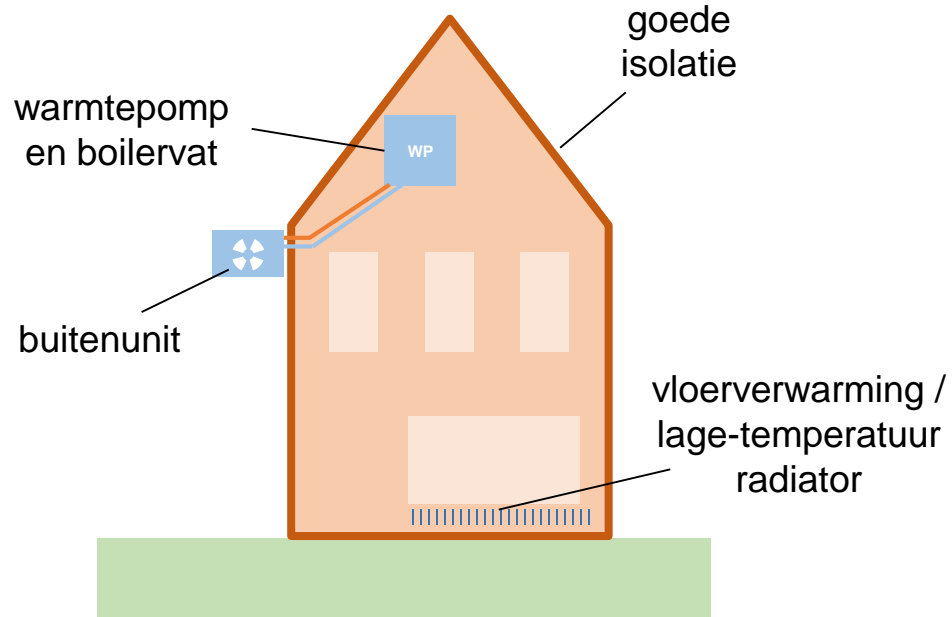


Optie 3: Bronnet



** Kanttekening: woningen met traditionele radiatoren kunnen zeer beperkt passief koelen. Woningen kunnen alleen flink gekoeld worden als de woning voorzien is van vloer- en/of wandverwarming.*

Optie 4: Individueel warmtepompen



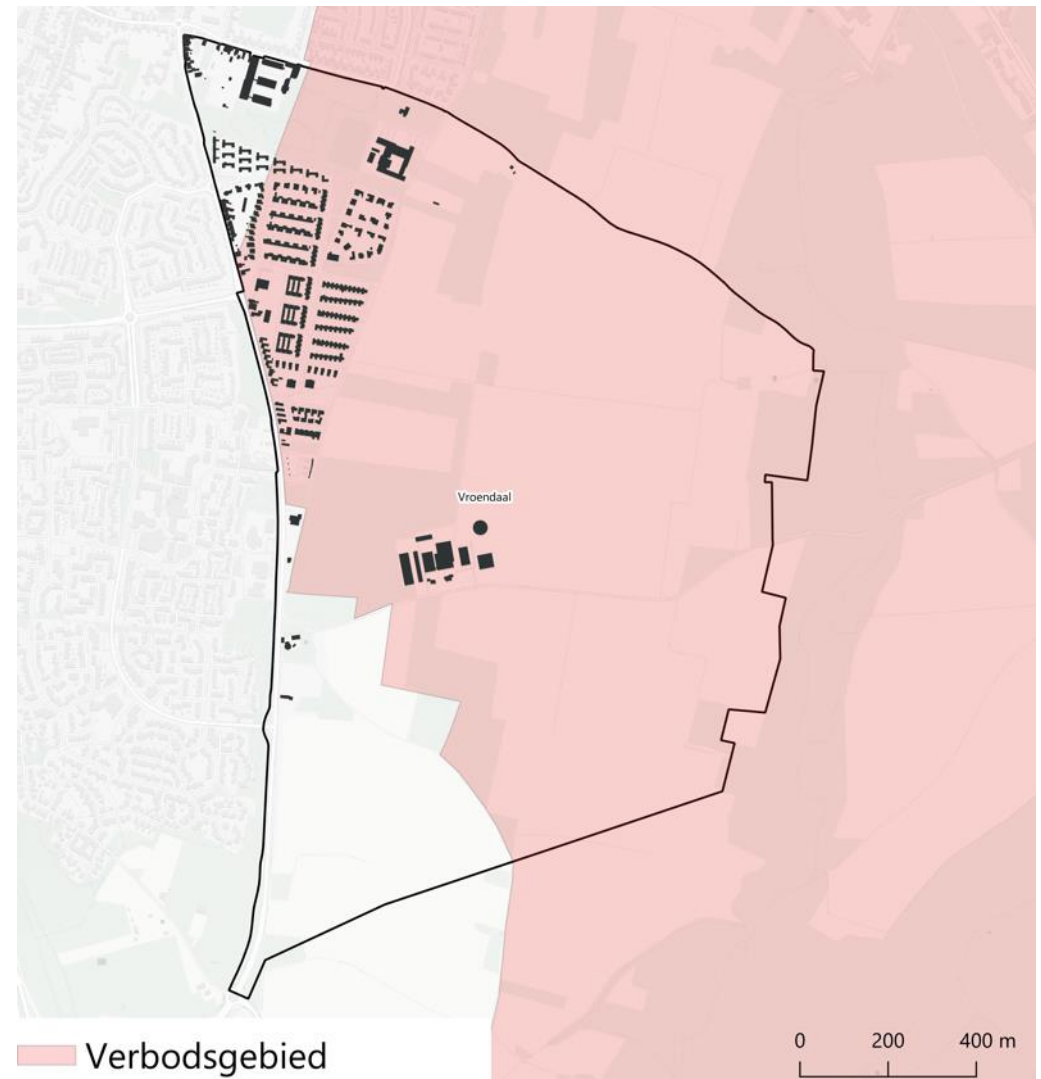
Lucht-water warmtepomp



Bodemonderzoek VGHM



- **bodemplussen mogen niet** in het grootste deel van Vroendaal.
- Door grondwaterstroming en drinkwaterwinning is een **WKO is niet mogelijk**.
- Kalksteen en vuursteen: **bodemenergie is risicovol**
- Bodemenergie: recirculatie (zonder warmte- en koudeopslag van grondwater is de enige optie.



Doel

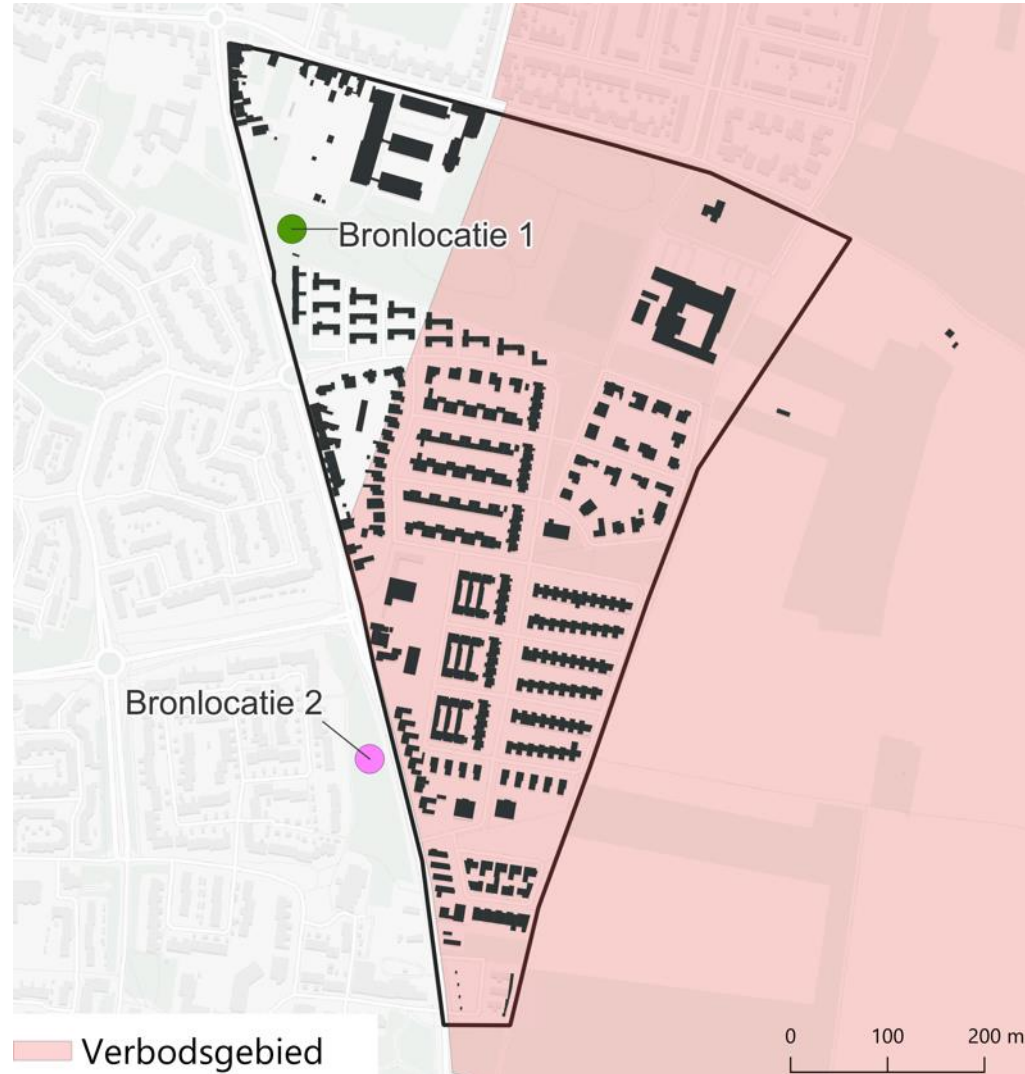


Vergelijken van oplossingsrichtingen om Vroendaal duurzaam en aardgasvrij te maken. 4 Scenario:

1. **Warmtenet** (50 graden) met warmtebron dichtbij de wijk
2. **Warmtenet** (50 graden) bodembron met collectieve warmtepomp
3. **Bronnet** met bodemenergie. Alle huizen hebben een bodemwarmtepomp
4. **Individuele warmtepompen**. Alle woningen hebben een warmtepomp met een buitenunit.



Warmtebronnen / Bodembron



Locatie van bodembron voor warmte voor de wijk.



4. Methode & uitgangspunten



Methode Warmtetoel

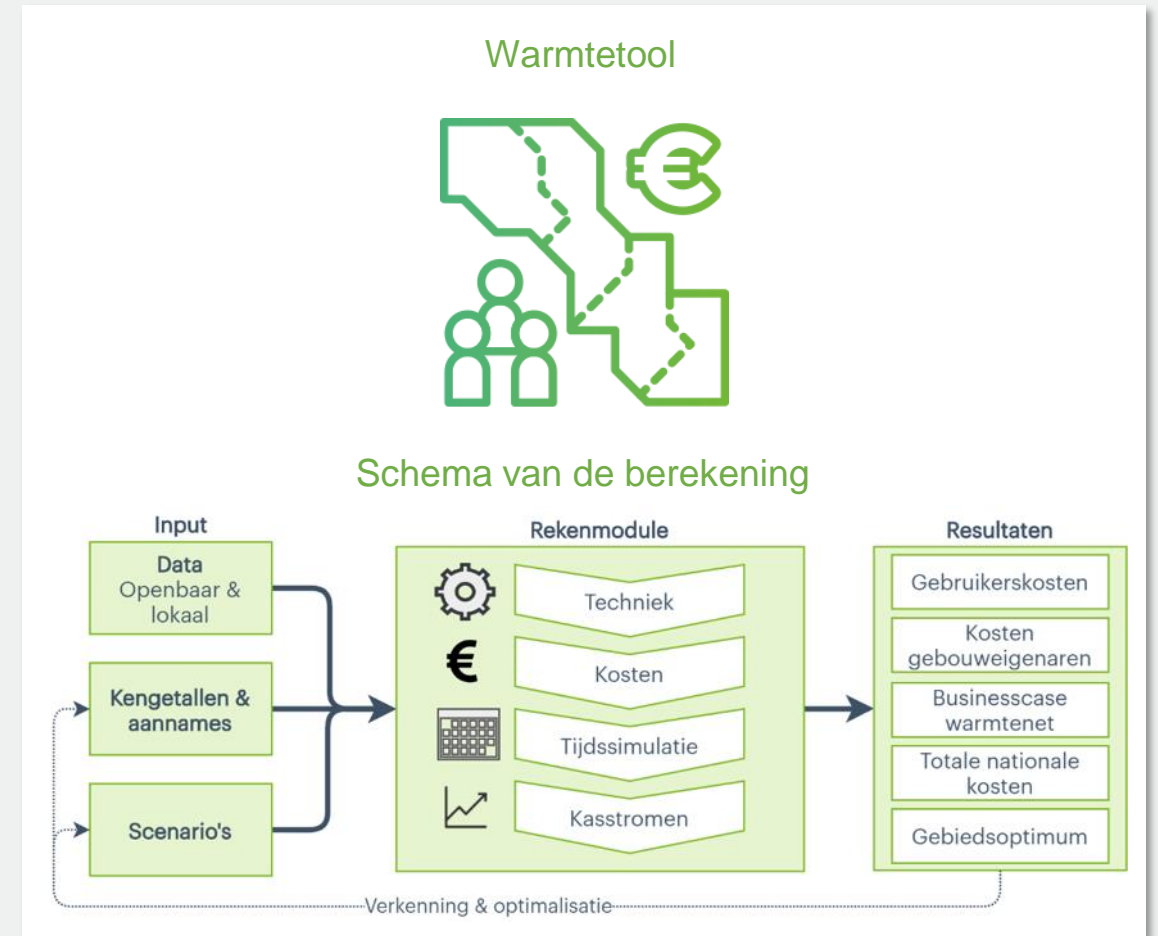
Investerings:

- Warmtebron
- Infrastructuur
- Aanpassingen aan woningen, zoals: kleine isolatiemaatregelen, aanpassen warmteafgiftesysteem (radiatoren).

Jaarlijkse kosten:

- Energieverbruik (dus ook besparingen)
- Onderhoud
- Aannames kostenontwikkeling: PBL energieverbruik en 2% inflatie

Subsidies



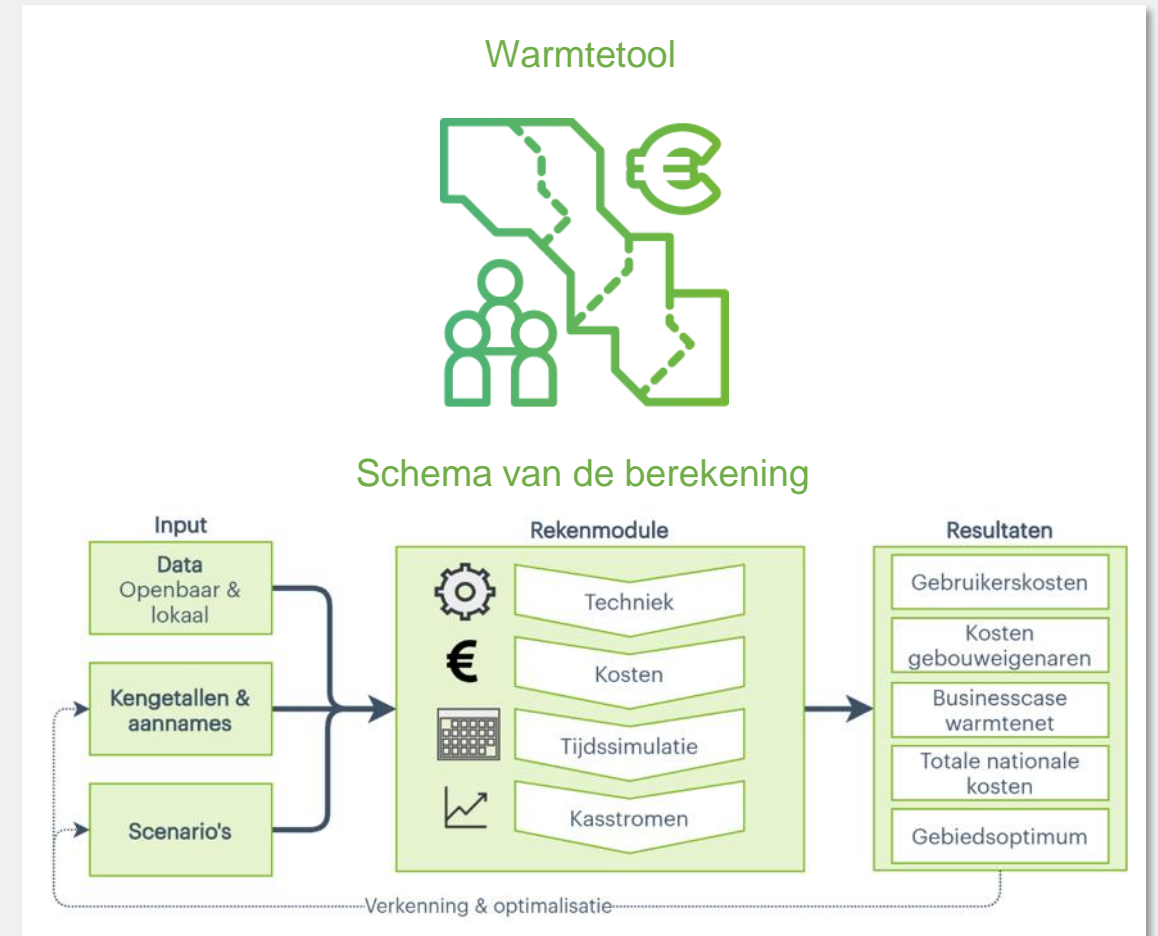
Methode Warmtetoool



Het rekenmodel houdt rekening met de karakteristieken van gebouwen, straten en andere elementen in de buurt.

Voorbeelden van Warmtetoool inzichten zijn:

- Totale Nationale Kosten
- Kosten voor de eigenaar en gebruiker (TCO)
- Klimaatwinst (CO₂ reductie t.o.v. aardgas)

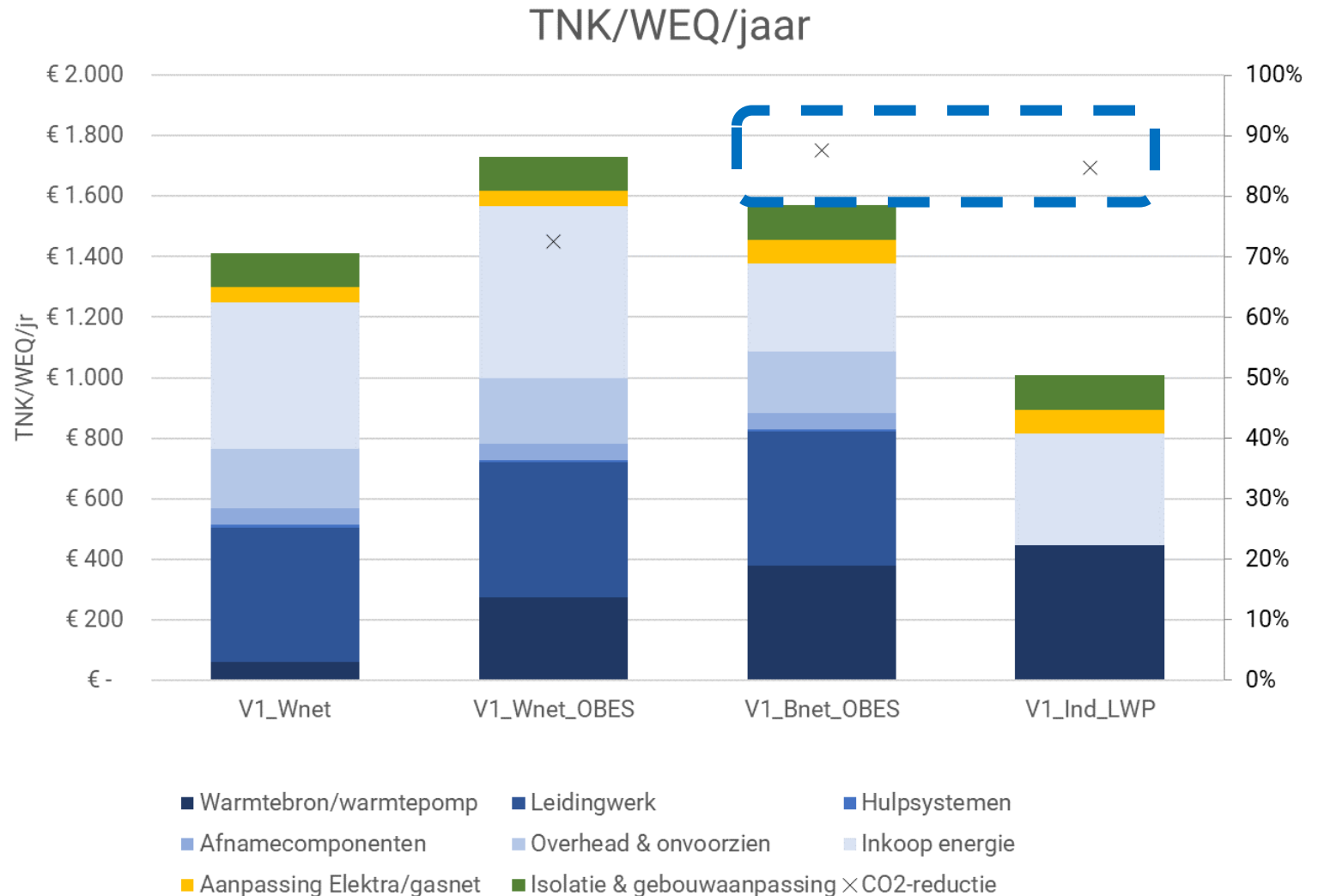
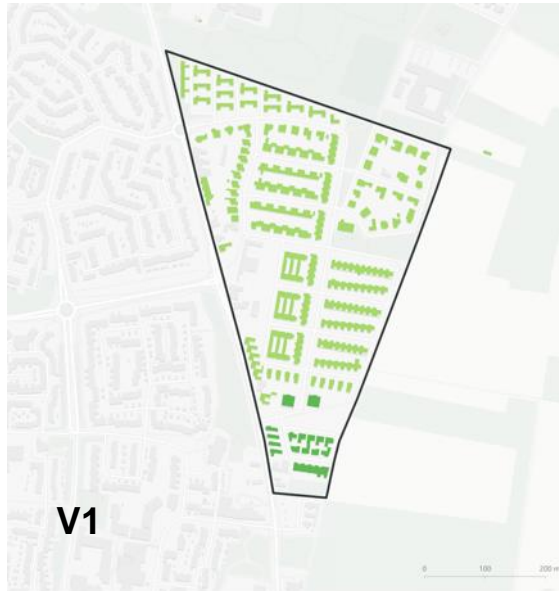




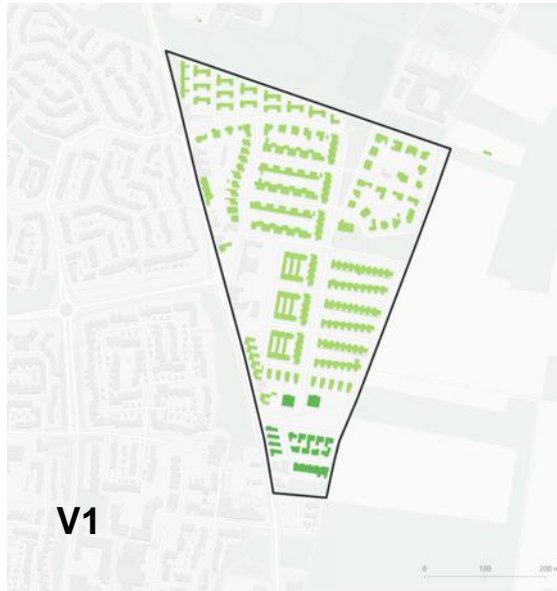
3. Resultaten



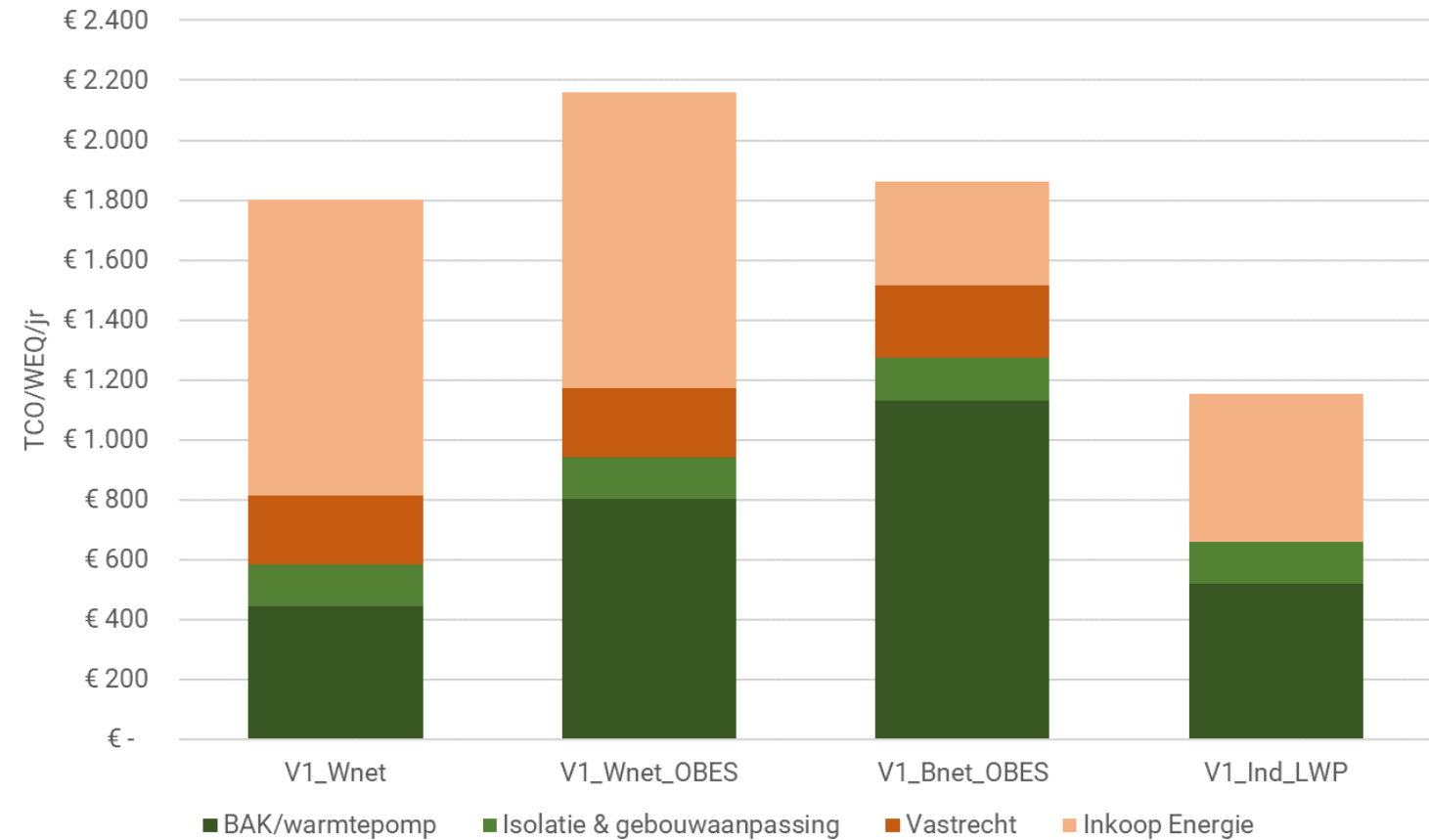
Totale nationale kosten – Vroendaal 1



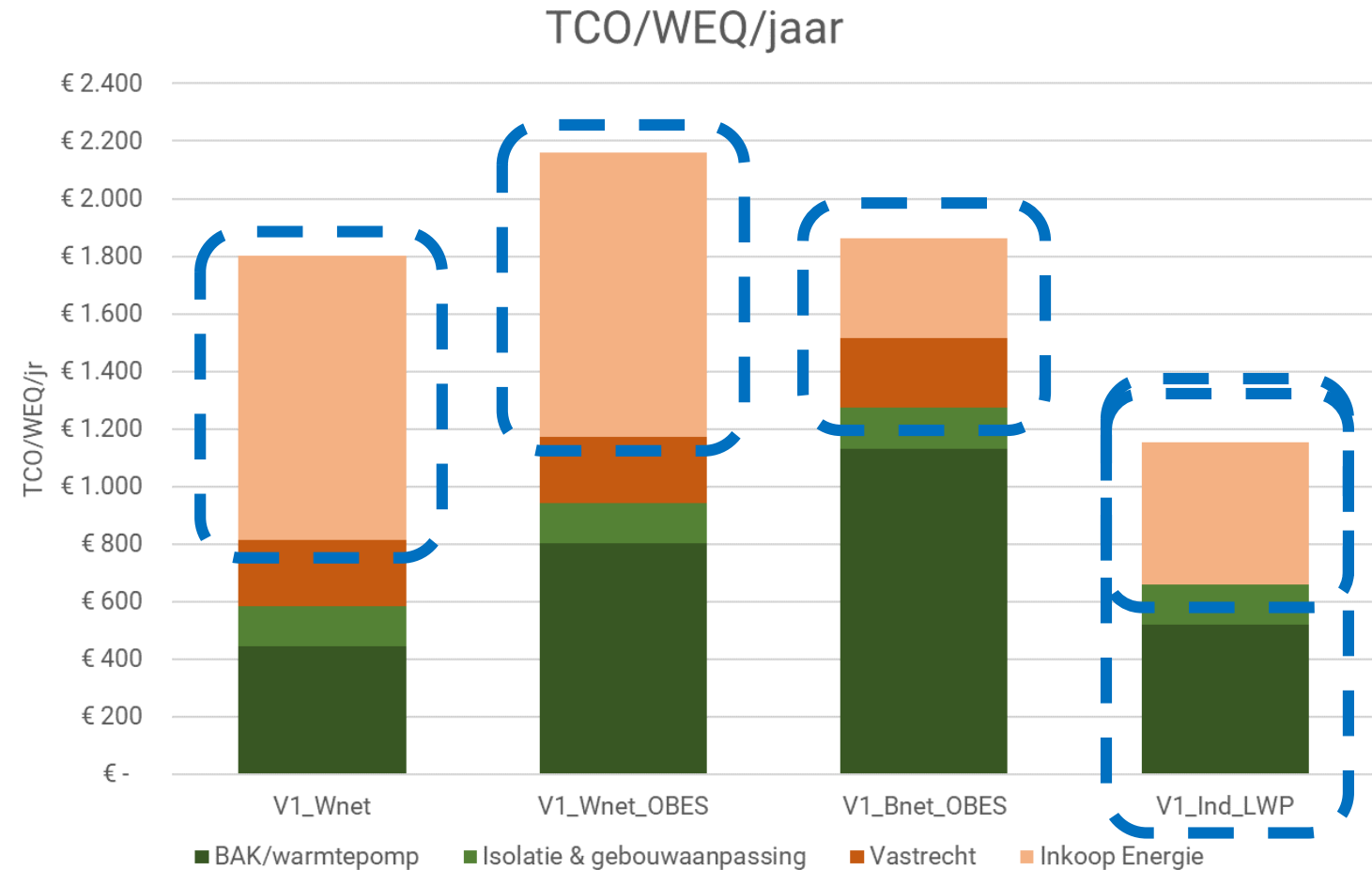
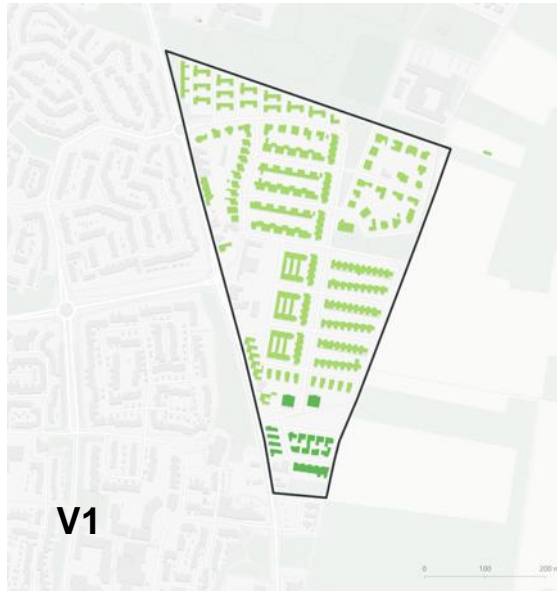
Total cost of ownership – Vroendaal 1



TCO/WEQ/jaar



Total cost of ownership – Vroendaal 1



Gevoeligheidsanalyse laat zien dat deze uitkomst zeer robuust zijn.



4. Conclusies en advies



Conclusie



- Een **warmtenet is significant duurder** voor deze wijk dan een individuele oplossing met warmtepompen. (zelfs met een goedkoopst denkbare warmtebron)
- En **warmtenet op basis van een bodembron** met collectieve warmtepomp maakt het warmtenet nog duurder.
- Een **bronnet is significant duurder en risicovol**. De bodem is lastig om in te boren en warmte- & koudeopslag is niet mogelijk.
- Individuele oplossing met (lucht-water) **warmtepompen zijn ruimschoots het voordeligst**. De isolatiegraad van woningen maakt de overstap naar warmtepompen technisch haalbaar. Qua duurzaamheid scoort deze oplossing goed.

Op basis van deze technisch-economische studie komt er een duidelijke voorkeur uit voor een oplossing met individuele warmtepompen.

Hoe kiezen?

- ✓ **Woningen met vloerverwarming** kunnen **eenvoudig overstappen** op een warmtepomp. Dit is **meestal goedkoper** dan op aardgas blijven.
- ✓ De **meeste woningen** kunnen **relatief eenvoudig overstappen**.

! **Inpassen** van warmtepompen in de woning

! **Geluid** (in en om woningen)

- ✓ **Bronnet of warmtenet** ontzorgt bewoners (minder zelf regelen)
- ✓ Een **collectieve aanpak zorgt voor vaart**.

Vragen:

- Welke ambitie hebben bewoners?
- Welke voordelen en nadelen ervaren bewoners?
- Welke optie vinden bewoners interessant?

A modern, industrial-style office space with people working and socializing. The scene is set in a room with exposed brick walls, pipes, and a large window. In the foreground, a man in a grey t-shirt sits at a desk with a laptop, while another man in a dark jacket stands nearby holding a smartphone. In the center, a woman in a green jacket talks to a man in a blue hoodie who is holding a laptop. To the right, a woman in a white hoodie with a rainbow stripe is using a coffee machine. Further right, a man in a maroon sweater holds a tablet. In the background, a man sits on a yellow sofa holding a baby, with a large dog sitting next to him. A young boy in a plaid shirt is lying on the floor in the foreground, looking at a device. A green banner with white text is overlaid in the center of the image.

Mentimeter vragen



Afronding door gemeente

Diego Bronneberg



Terugkoppeling agenda

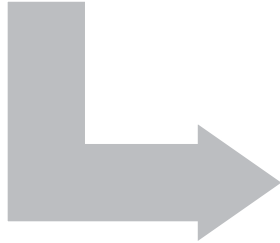
1. Inleiding door gemeente
2. Presentatie bewonersinitiatief
 - Aanleiding samenwerking
 - Visie
3. Presentatie De WarmteTransitieMakers
 - Resultaten verkenning & vragen
 - Vragen Mentimeter
4. Afronding door gemeente



Verdere proces

Buurtbrede
bijeenkomst 1
30-10-2023

- Eerste informatiesessie
- Opstart proces met gehele buurt
- Eerste vragen & behoeftes opgehaald
- Zowel bewoners als gemeente laten dit bezinken



Interactie
bewoners en
gemeente

- Behoeftes verder uitkristalliseren
- Verdiepingsslag maken
- Via workshop(s) en eventueel online enquête



Buurtbrede
bijeenkomst 2

- Voorkeursoplossing
- Richting uitvoering gaan met gedragen plan



Communicatie

- Gemeentelijke nieuwsbrieven
- Thuis in Maastricht website
 - Alle verstuurde nieuwsbrieven
 - Presentatie van deze buurtbijeenkomst
 - Engelse versie van technische gedeelte
 - (Vroendaal onder stadsdeel 'Maastricht Zuid'!)
- Aardgasvrij.vroendaal@maastricht.nl





Bedankt voor
uw aandacht

Zijn er nog vragen?