

Met mentimeter kunt u vragen stellen
en vragen beantwoorden.

Ga naar: **menti.com**

Code: **58 45 76 6**

of scan de QR code



Startevenement Polderplan

Woensdag 9 oktober 2024

Cultuurhuis Schoneveld





Programma startevenement de Polders

- 19:30 Welkom en opening
- 19:40 Wat gaan we de komende tijd doen?
- 20:00 Trekking winnaar rebus
- 20:10 Welke aardgasvrije keuzes zijn er?
- 20:30 Optreden Tim Kroezen
- 20:50 Afsluiting plenaire deel en opening borrel & informatiemarkt
- 22:00 Einde



Samen op weg naar
aardgasvrij



Wat gaan we de komende tijd in de Polders doen?

Toelichting proces door Ingrid Poot





Onderwerpen

Even voorstellen

Betrokken partijen

Waarom aardgasvrij & waarom wij?

Wat gaan we doen, en hoe?

Vragen



Samen op weg naar
aardgasvrij

Even voorstellen



Ingrid Poot

Procesregisseur aardgasvrij

Gemeente Houten

e-mail: aardgasvrij@houten.nl

Telefoon: (06) 43 24 77 53



Samen op weg naar
aardgasvrij

Team Polderplan

Gemeente Houten

Paul van Ruitenbeek – Wethouder duurzaamheid
Ingrid Poot – Procesregisseur
Marinke Aantjes - Communicatiemedewerker



De WarmteTransitieMakers (DWTM)

Michiel van der Vight – Projectleider
Judith Meijer – Adviseur aardgasvrij
Vincent Kagie – procesbegeleider VvE's

Academie van de Stad

Sal van den Berg
Mo Heijstee
Lisa Arends



Professionele partijen



gemeente Houten



HOOGHEEMRAADSCHAP
DE STICHTSE
RIJNLANDEN



Samen op weg naar
aardgasvrij

Maar vooral... jullie!



Particuliere woningeigenaren



Woningeigenaren in een VvE



Huurders



Samen op weg naar
aardgasvrij



Waarom aardgasvrij & waarom wij?



Waarom aardgasvrij en waarom wij?

Internationaal



Landelijk



Gemeente

Op weg naar aardgasvrij
wonen en werken in Houten



~~Wijkverordening~~

Polderplan



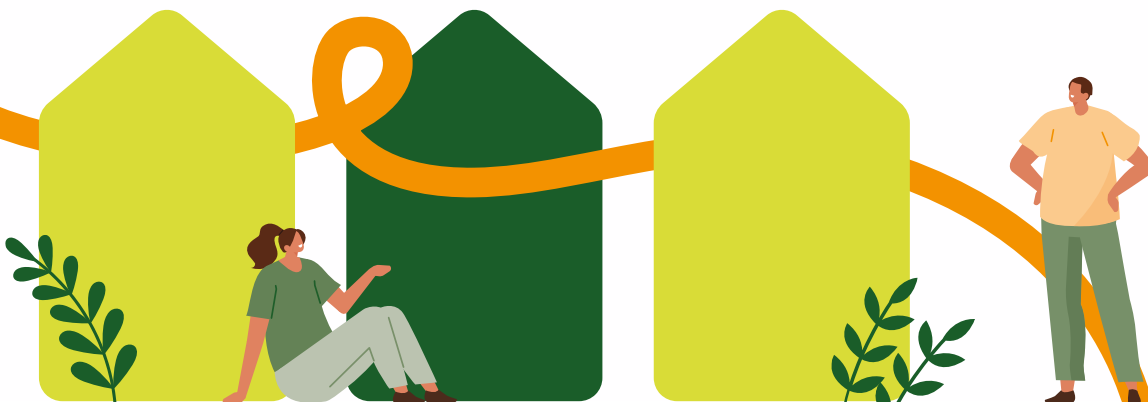
Voorwaarden

- Het is een vrijwillige opgave
- We willen iedereen in de wijk betrekken
- We sturen niet vooraf op een oplossingsrichting; de wijk staat aan het roer





Wat gaan we doen, en hoe?



Samen op weg naar
aardgasvrij

Doel



Het Polderplan

1. **Welke** alternatieve warmteoptie(s) de wijk kiest

2. **Wat** moeten we doen om dit te realiseren

3. **Wie** doet wat



Samen op weg naar
aardgasvrij



Keuze van de wijk

Warmte alternatief 1



Particuliere woningen: **258**

Warmte alternatief 2



Woningen in VvE's: **120**

Warmte alternatief 3



Huurwoningen: **45**



1 gebouw



3 gebouwen

Keuze van de wijk

Warmte alternatief 1

Warmte alternatief 2

Warmte alternatief 3



Keuze van de wijk

Warmte alternatief 1



Warmte alternatief 2



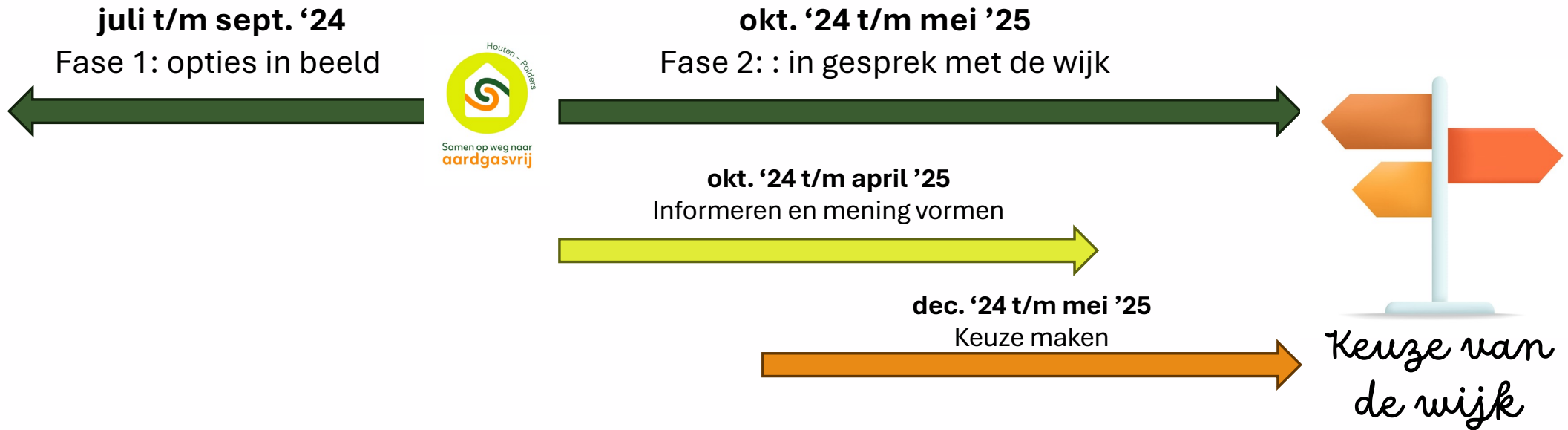
Ik weet het nog niet/ ik kies liever nog niet



Warmte alternatief 3



Fasering & aanpak



Hoe?



Wijkbijeenkomsten



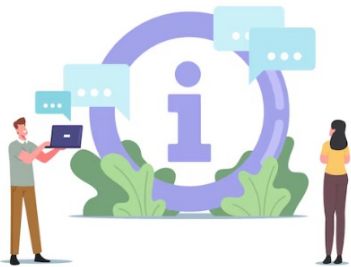
Workshops & kennissessies



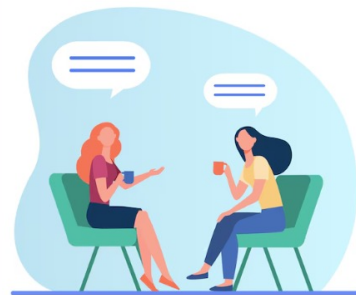
Brochures & flyers



Bezoeken voorbeeld
woningen/projecten



Informatiepunt



Een-op-een gesprekken



Website & online tool



En...?

Wijkpanel

- Klankbord voor het Team Polderplan.
- De leden zijn de oren en ogen in de wijk.
- Vertegenwoordigt NIET de bewoners in de Polders.
- Neemt GEEN inhoudelijk besluiten over/voor individuele woningen.



Vergaderingen zijn vrij toegankelijk voor iedereen uit de Polders en worden vooraf bekend gemaakt via de nieuwsbrief en op houten.nl/aardgasvrij

Vervolg

Opstellen concept Polderplan

- Wat kiezen we
- Hoe realiseren we dat
- Wie doet wat

Concept plan voorgelegd aan de wijk

- Draagvlak toetsing

Definitieve plan laten vaststellen door de gemeenteraad

Opstarten uitvoeringsfase



Keuze van de wijk



Jij hebt invloed!

Stap 1: neem de tijd

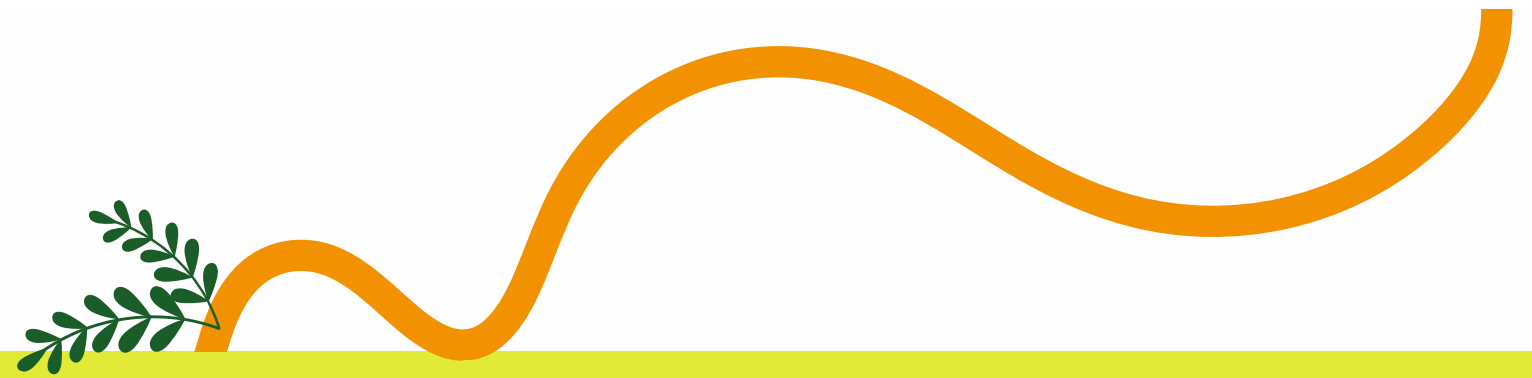
Stap 2: geef jouw mening/keuze door (dec '24 t/m mei '25)

Stap 3: uitkomsten verwerken we in het Polderplan

Stap 4: draagvlak toetsing Polderplan

Stap 5: vaststelling Polderplan





Zijn er nog vragen?





Programma startevenement de Polders

- 19:30 Welkom en opening
- 19:40 Wat gaan we de komende tijd doen?
- 20:00 Trekking winnaar rebus**
- 20:10 Welke aardgasvrije keuzes zijn er?
- 20:30 Optreden Tim Kroezen
- 20:50 Afsluiting plenaire deel en opening borrel & informatiemarkt
- 22:00 Einde



Samen op weg naar
aardgasvrij



Programma startevenement de Polders

- 19:30 Welkom en opening
- 19:40 Wat gaan we de komende tijd doen?
- 20:00 Trekking winnaar rebus
- 20:10 Welke aardgasvrije keuzes zijn er?**
- 20:30 Optreden Tim Kroezen
- 20:50 Afsluiting plenaire deel en opening borrel & informatiemarkt
- 22:00 Einde



Samen op weg naar
aardgasvrij



Lokaal

Omdat de warmtetransitie pas echt succesvol kan zijn als we verbinding maken met de lokale betrokkenen en aansluiten bij wat hen beweegt.



Neutraal

We hebben geen voorkeur voor een oplossing, maar zoeken naar oplossingen die passen bij de lokale situatie.



Samen

Met bewoners en andere belanghebbenden, zodat iedereen achter het eindresultaat staat.



Transparant

Wij delen onze kennis, werkwijze en tools. Dit brengt landelijke versnelling in de warmtetransitie.



Warmte
Transitie
Makers

**Duurzame warmte
voor iedereen!**

Inhoud

- Uitkomst verkenning warmteopties
- Kort toelichten van de opties
- Voordelen en nadelen van de opties
- Hoe maak je een keuze?

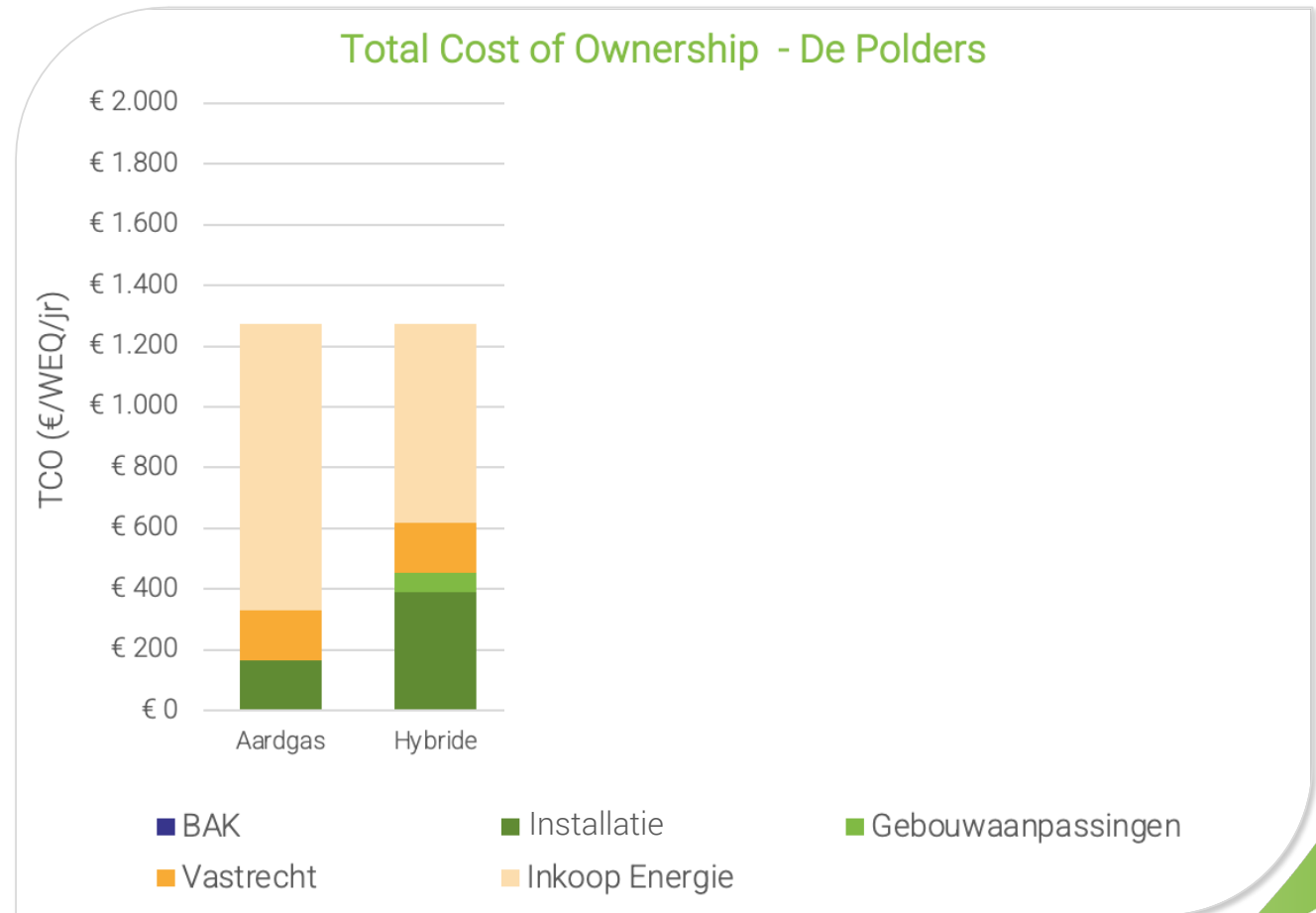
Mentimeter vragen

(3 tot 5 beantwoorden de rest via de website)



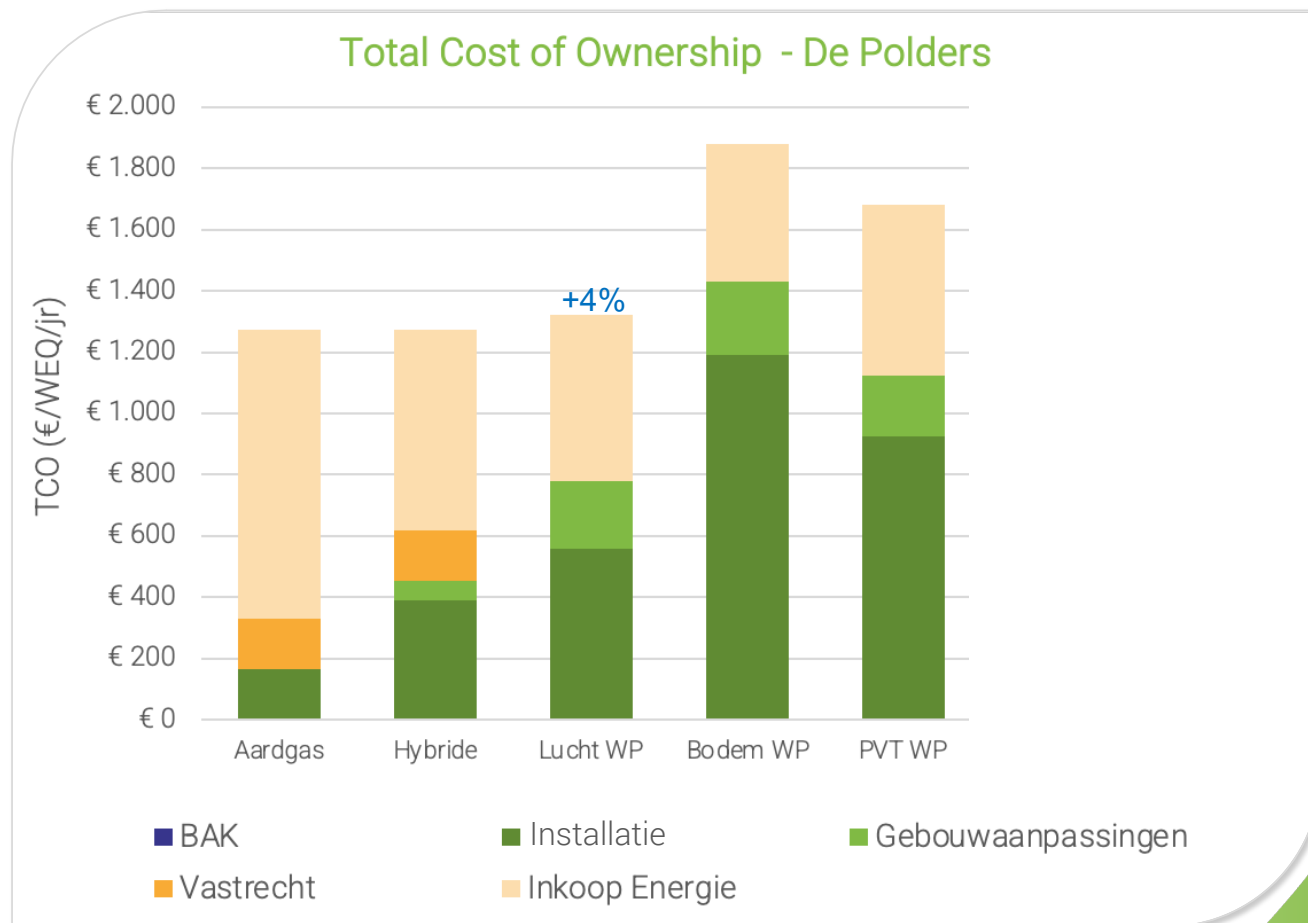
Uitkomst van de studie

- Er valt wat te kiezen
- Er is prijsverschil
- Prijsverschil tussen de opties is beperkt en er zijn meerdere voordelen en nadelen



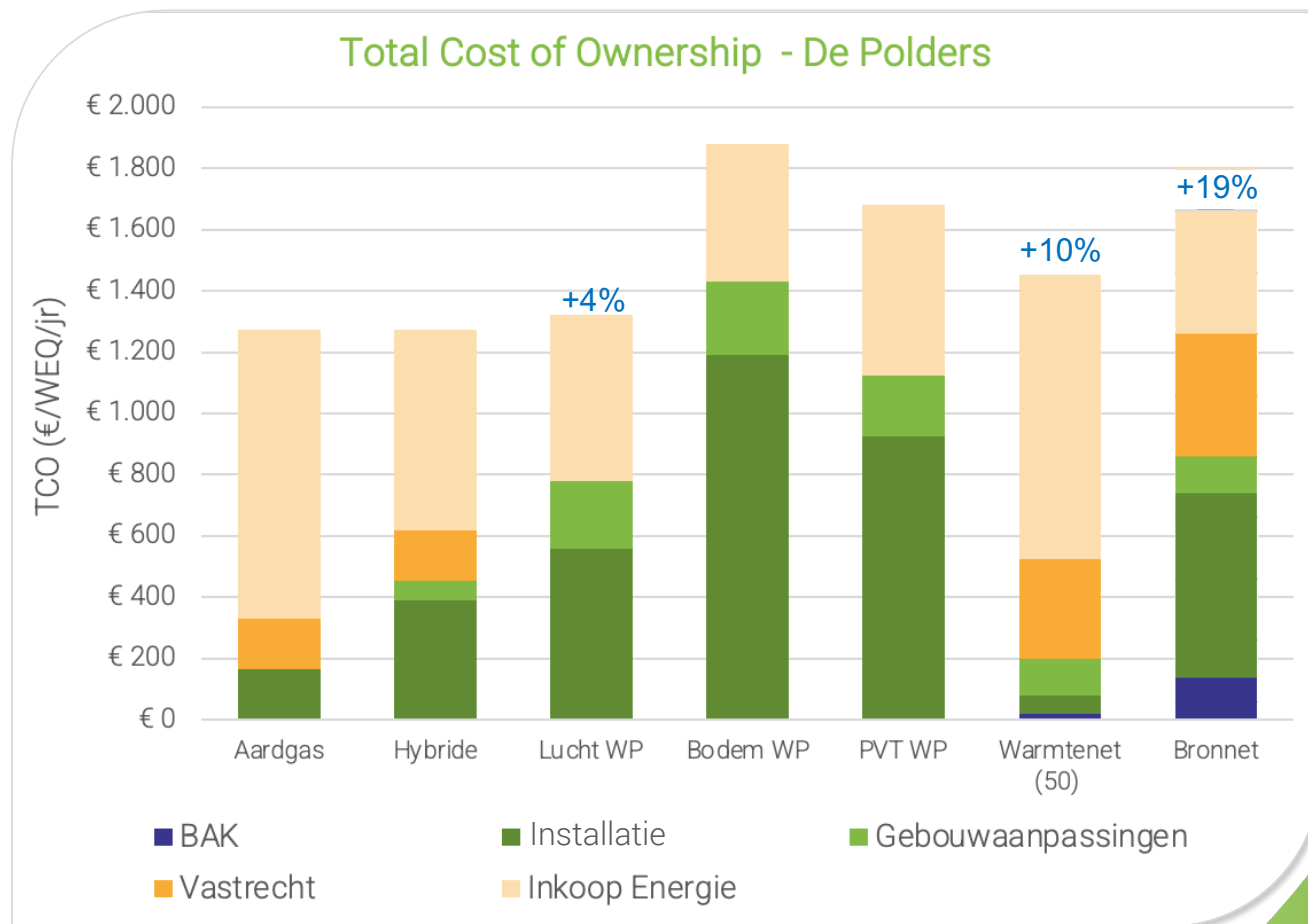
Uitkomst van de studie

- Er valt wat te kiezen
- Er is prijsverschil
- Prijsverschil tussen de opties is beperkt en er zijn meerdere voordelen en nadelen



Uitkomst van de studie

- Er valt wat te kiezen
- Er is prijsverschil
- Prijsverschil tussen de opties is beperkt en er zijn meerdere voordelen en nadelen

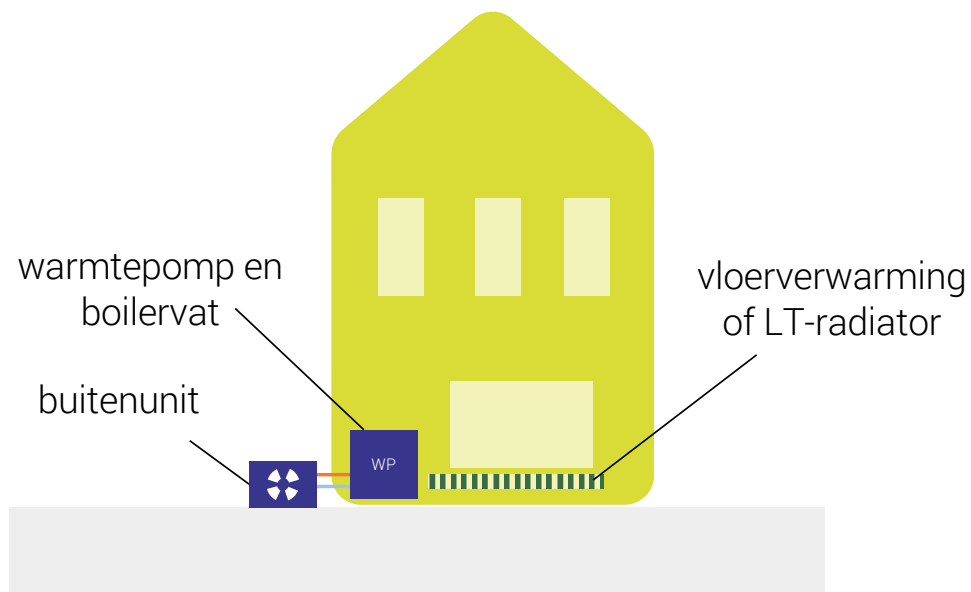


Lucht-water warmtepomp

Iedere woning zijn eigen warmtepomp

Buiten-unit (maakt geluid op koude dagen)

Boilervat voor warm water



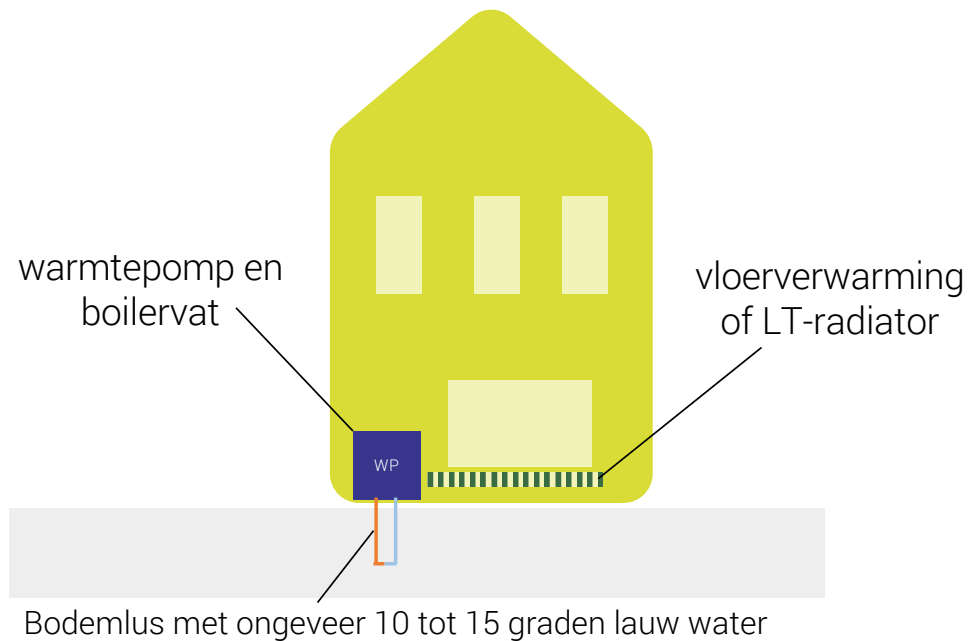
- + goedkoopste oplossing
- + extra aantrekkelijk met zonnepanelen
- + keuzevrijheid
- + overstappen wanneer je er aan toe bent
- Inpassen van boilervat en buiten-unit
- Geluid van de buiten-unit
- Aanzienlijke investering vooraf
- zelf regelen

Bodem warmtepomp

Iedere woning zijn eigen warmtepomp

Bodemboring per woning

Boilervat voor warm water

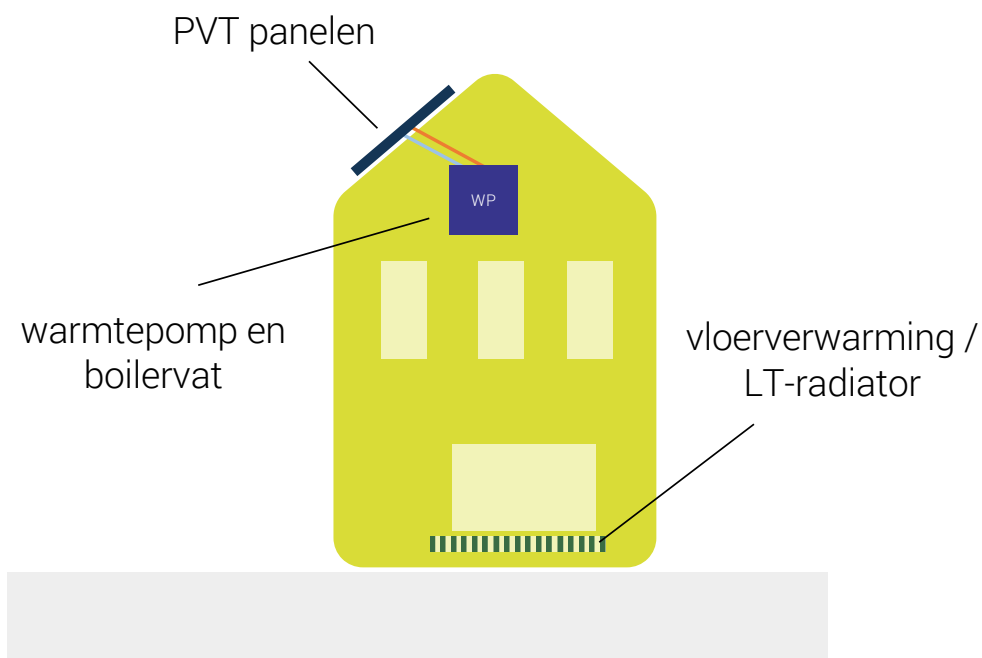


- + zeer zuinig (lage belasting stroomnet)
- + stille oplossing (geen geluid)
- + extra aantrekkelijk met zonnepanelen
- + keuzevrijheid
- + overstappen als je er aan toe bent
- duurdere oplossing
- inpassen van boilervat
- aanzienlijke investering vooraf
- zelf regelen

PVT warmtepomp

Iedere woning zijn eigen warmtepomp

Boilervat voor warm water

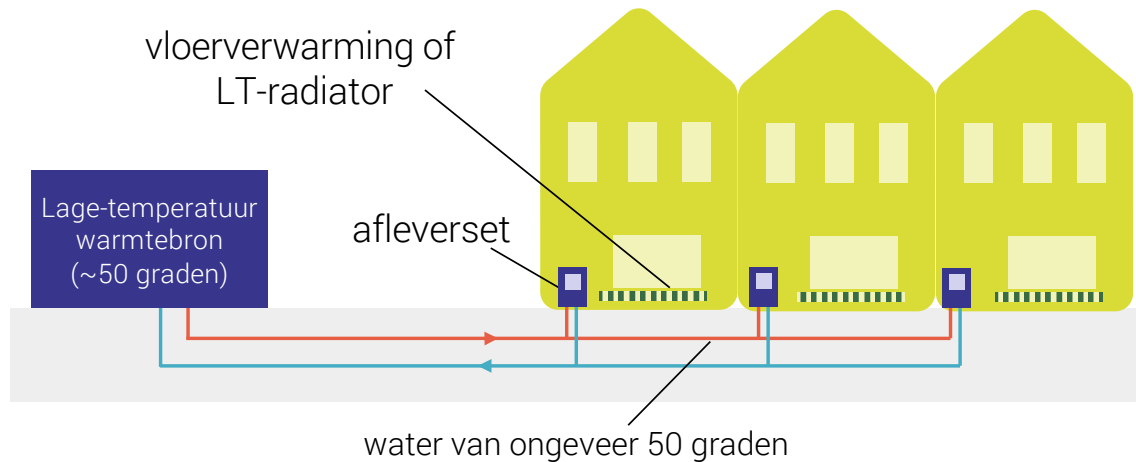


- + zeer zuinig (lage belasting stroomnet)
- + stille oplossing (geen geluid)
- + dubbele functie zonnepanelen
- + keuzevrijheid
- + overstappen wanneer je er aan toe bent
- duurdere oplossing
- relatief nieuwe techniek
- inpassen van boiler vat
- aanzienlijke investering vooraf
- zelf regelen

Warmtenet (50 graden)

Warmtenet in de wijk aanleggen

Aparte oplossing voor warm tapwater



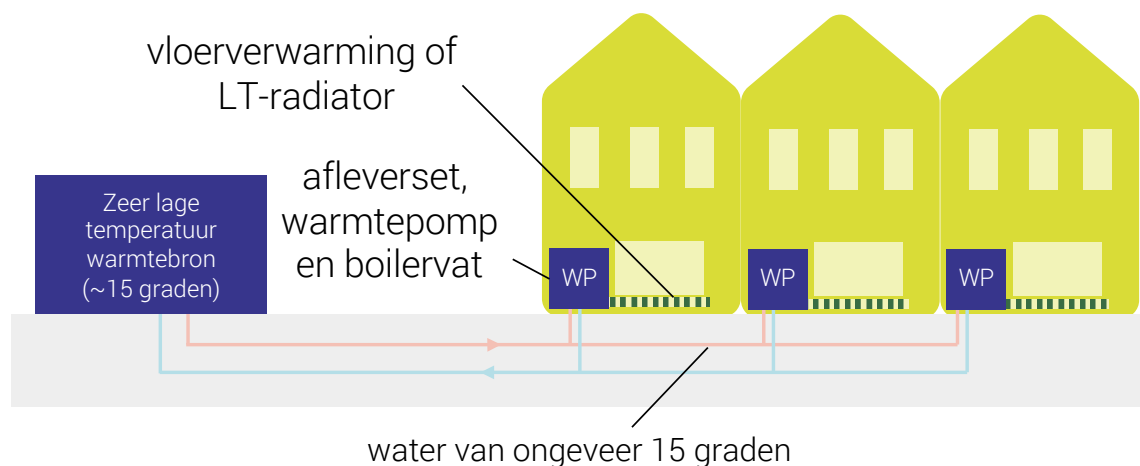
- + weinig investering voor bewoners
- + stille oplossing (geen geluid)
- + kleine afleverset

- iets duurdere oplossing
- keuzevrijheid bij de start, daarna lange termijn commitment (geen keuzevrijheid)
- lange opstartfase / risico's

Bronnet

Bronnet in de wijk aanleggen

Elke woning een warmtepomp + boiler



+ zeer efficiënte oplossing
(lage energierekening en lage
belasting van het stroomnet)

+ stille oplossing (geen geluid)

+ lage milieu-impact

+ deels keuzevrijheid

+ koelen (passief)

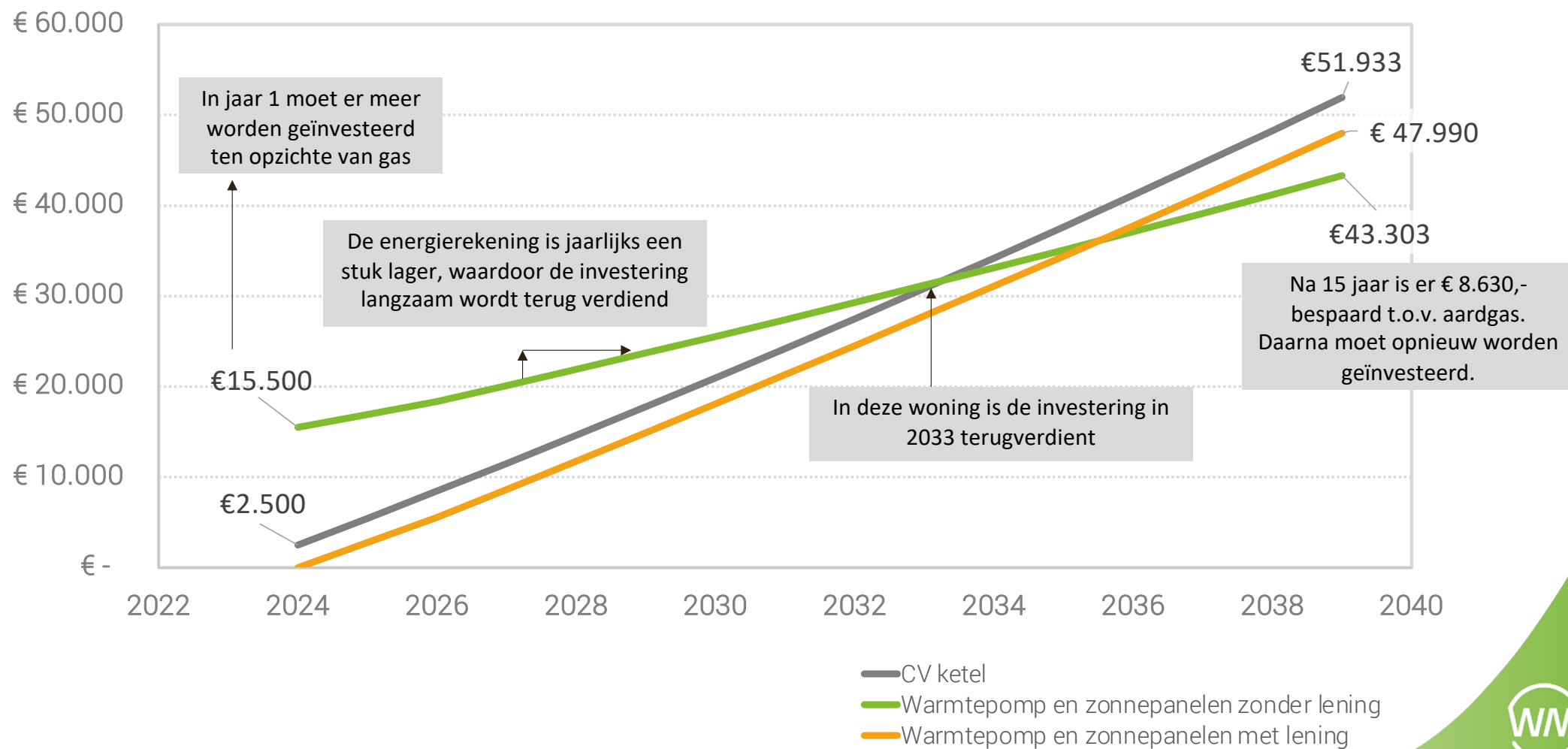
- lijkt de duurste oplossing

- langere startfase / risico's

- vastrecht voor bronnet

- keuzevrijheid bij de start, daarna lange
termijn commitment

Praktijkvoorbeeld lucht-waterwarmtepomp



Wordt de woning meer waard?

Zeker!

Oud label	nieuw label						
	A+ en beter	A	B	C	D	E	F
A	2,2%						
B	5,1%	2,8%					
C	7,7%	5,4%	2,5%				
D	10,4%	8,0%	5,0%	2,5%			
E	*	10,4%	7,3%	4,7%	2,1%		
F	*	*	9,8%	7,1%	4,5%	2,3%	
G	*	*	*	8,3%	5,7%	3,5%	1,3%

Bron: Brainbay

Van A naar A+ (en beter), woning van €500.000 → €11.000 waarde­stijging



Een keuze maken?



Warmteopties de Polders

Hoe verder

Van juni tot en met september 2024 onderzoeken we verschillende warmteopties voor de Polders. Via deze brochure en de website www.warmteopties.nl delen we de uitkomsten met de wijk.

Van oktober 2024 tot mei 2025 gaan we met jou in gesprek. We zien je niks en inwoners en huishoudens meten. Hi

We spreken je graag

Heb je vragen of wil je meer informatie? We staan voor je klaar om jouw vragen te beantwoorden, te adviseren en te ondersteunen bij het maken van een keuze voor een duurzame warmteoptie. We spreken je graag op het informatiepunt.

Via onze website (www.warmteopties.nl) kun je aan afvragen



Duurzame warmteopties

De gemeente liet verschillende warmteopties onderzoeken. Op pagina 2 en 3 lichten we de vijf mogelijke warmteopties toe met een korte uitleg.

Alle duurzame warmteopties leveren een lagere temperatuur dan de cv-ketel. Daarom is goede isolatie en goede warmteafgifte nodig. Alle woningen in de Polders zijn al goed getoet. Woningen met vloerverwarming zijn direct geschikt voor verwarmen met lagere temperaturen. Voor woningen zonder vloerverwarming zijn er goede alternatieven lage-temperatuur (LT) radiatoren.

Op pagina 4 en 5 vergelijken we de kosten voor- en nadelen. Naast kosten spelen ook zaken een rol, zoals het geluid van buiten, hoe makkelijk elke optie in jouw woning is, de milieupact van de warmteopties. Al zaken kun je - naast de kosten - meenemen jouw uitendelijke keuze.

Op pagina 6 leggen we het keuzeproces uit. Komende maanden plannen we activiteiten en gesprekken om jou te helpen maken van je keuze en deze in te vullen. Keuzevrij. Op basis van alle input uit de werkdag de gemeente samen met de bewoners Polderplan uit om de wijk aardgasvrij te maken.

aardgasvrij met een collectief warmtenet

Warmtenet (50 graden)

Een warmtenet bestaat uit grote buizen onder de straten en naar alle woningen waar warmte

Bronnet (15 graden)

Een bronnet bestaat uit grote buizen onder de straten en naar alle woningen. Hier stroomt

aardgasvrij met een individuele air-electric warmtepomp

Lucht-water warmtepomp

De lucht-water warmtepomp heeft een buitenunit die warmte uit de buitenlucht haalt

Bodem warmtepomp

De bodem warmtepomp heeft een bodemhuis (buizen in de grond in de tuin) die warmte uit

PVT warmtepomp

De PVT warmtepomp komt met speciale zonnepanelen (PVT panelen) die naast stroom

Kostenvergelijking van warmteopties

In onderstaande tabel zijn de kosten en CO₂-uitstoot voor alle opties met elkaar vergeleken voor een rijwoning met een huidige aardgasverbruik van 1.050m³ per jaar.

We kijken naar alle kosten over 30 jaar, omdat een warmtenet voor minstens 30 jaar wordt aangelegd. Om een bronnet of warmtenet aan te leggen is een warmtebedrijf nodig. Deze moet veel geld investeren om de warmtebron en alle buizen aan te leggen. Deze kosten verrekent het warmtebedrijf als vaste maandelijkse kosten (vastrecht) naar de gebruikers. Een cv-ketel of warmtepomp gaat gemiddeld 15 jaar mee. Bij deze opties gaan we er daarom vanuit dat je na 15 jaar een nieuwe koopt. In de totale kosten over 30 jaar

nemen we alle kosten mee. Denk daarbij aan:

- investering in apparatuur en aanpassingen aan de woning
- vervangen van apparatuur na 15 jaar
- onderhoud
- aansluitkosten
- energierekening per maand: vastrecht en inkoop van energie (gas, warmte, elektriciteit)

Ter vergelijking zijn de cv-ketel en de optie voor een hybride warmtepomp opgenomen. De onderstaande tabel geeft de gemiddelde maandelijkse kosten voor alle opties en de totale kosten over 30 jaar gelijk verdeeld worden.

We gaan er in deze berekening voor de volledigheid vanuit dat lage temperatuur (LT) radiatoren van circa € 3.500 nodig zijn. Heb je al vloerverwarming of geschatte radiatoren? Dan heb je deze kosten niet.

De kosten zijn specifiek berekend voor woningen in de Polders. Daarbij gaan we uit van het gemiddelde energieverbruik van dit type woning in de wijk. Onderstaande tabel geeft een redelijk nauwkeurig beeld van de kosten voor dit type woning. Op de website www.warmteopties.nl vind je een tool waarmee je jouw persoonlijke situatie in detail kunt doornemen. Hiervoor kun je ook bij het informatiepunt langskomen.

	niet aardgasvrij referenties		collectief warmtenet (aardgasvrij)		individuele opties (aardgasvrij met een warmtepomp)		
	Cv-ketel (niet aardgasvrij)	Hybride warmtepomp (niet aardgasvrij)	Warmtenet 50 graden	Bronnet met warmtepomp per woning	Lucht-water warmtepomp (met buitenunit)	Bodem warmtepomp	PVT warmtepomp
Netto investering vooraf (na subsidie)	€ 2.500	€ 6.500	€ 7.000	€ 21.500	€ 12.500	€ 28.500	€ 30.000
Energier rekening (per maand)	€ 200	€ 165	€ 235	€ 175	€ 115	€ 105	€ 85
Totale kosten 30 jaar	€ 84.500	€ 85.000	€ 93.500	€ 104.500	€ 72.000	€ 84.000	€ 86.500
CO ₂ besparing	0%	55%	80%	90%	85%	90%	90%
Gemiddelde kosten per maand	€ 235	€ 235	€ 260	€ 290	€ 200	€ 235	€ 240

Wat bepaalt jouw keuze?

Bij het maken van een keuze voor een warmteoptie, komen meer factoren kijken dan alleen de kosten. Op deze pagina staan de belangrijkste voordelen en nadelen van de verschillende opties naast elkaar.

Individuele warmtepompen

Met een warmtepomp heb jij als bewoner de meeste keuzevrijheid. Je kunt op je eigen tempo en op een natuurlijk moment overstappen. De keuze is dat je het zelf moet regelen. De installatie van een warmtepomp kan even voor overlast in de woning zorgen. Je stroomgebruik gaat omhoog met een individuele warmtepomp. Dit kun je deels zelf goedkoop opwekken met zonnepanelen. Zonnepanelen en warmtepompen belasten het elektriciteitsnet. Steden gaat al extra elektriciteitsadjes plaatsen in de wijk. Het bollevat neemt meer ruimte in dan een cv-ketel, deze is ongeveer zo groot als een koelkast. Lucht-water warmtepompen komen met een buitenunit. Deze veranderen het uiterlijk van de wijk en er is aandacht nodig om geluidsoverlast te voorkomen. De bodem- en PVT warmtepomp zijn duurder, maar hebben geen buitenunit, zijn volledig stil en werken nog efficiënter, vooral op zeer koude dagen. Hierdoor ontstaat er minder drukte op het elektriciteitsnet. Een groot bollevat en buitenunits zijn lastiger inpasbaar in appartementen.

Warmtenet

Het grote voordeel van een warmtenet is dat je zelf geen apparatuur koopt. Omdat er geen

buitenunit, én bollevat nodig is, vraagt dit de minste ruimte in je woning en past het goed in appartementen. Een warmtenet is volledig stil in gebruik. We kiezen samen een warmtebedrijf uit die de warmte gaat leveren. De aanleg duurt ongeveer 5 tot 8 jaar. Daarna wordt in één keer de hele wijk aangesloten. De graafwerkzaamheden kunnen voor overlast in de wijk zorgen. Je betaalt een vast bedrag per maand (vastrecht), en je betaalt voor je daadwerkelijk gebruikte warmte. Een warmtenet is duurder dan individuele lucht-water warmtepompen, maar ongeveer even duur als bodem- en PVT warmtepompen.

Bronnet

Bij een bronnet komt in elke woning een water-water warmtepomp en een groot bollevat. Dit type warmtepomp werkt zeer efficiënt, ook op hete koude dagen. Daardoor is er minder druk op het stroomnet. Er is geen buitenunit nodig, deze optie is volledig stil en is meestal in te passen in appartementen. We kiezen samen een warmtebedrijf. Ook hierbij duurt de aanleg lang en kan het graven voor overlast zorgen. Het vastrecht van een bronnet is lager dan bij een warmtenet, de warmtepomp is iets duurder. Wat betreft circulariteit (lage milieupact) scoort een bronnet het beste.

	niet aardgasvrij		collectief warmtenet		individuele warmtepomp		
	Cv-ketel	Hybride warmtepomp (50 graden)	Warmtenet (50 graden)	Bronnet	Individuele Lucht-water warmtepomp	Individuele bodem warmtepomp	Individuele PVT warmtepomp
Gemiddelde kosten per maand	€235	€235	€260	€290	€200	€235	€240
Wenig ruimte nodig / makkelijk in te passen	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
CO ₂ -besparing	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Keuzevrijheid / Eigen tempo kiezen	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Stille techniek	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Circulariteit / Lage milieupact	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●

Uitleg tabel: méér groene bolletjes is beter/weniger slechter.



Een keuze maken?

Beantwoord de onderstaande vragen

Kostenverdeling

In de grafieken hieronder zie je de kostenverdeling van de verschillende opties (warmtepomp) en afgifte van warmte. De kosten worden terug die je vooraf moet betalen.

Naar resultaat

- Woningtype
- Gasverbruik
- Aantal bewoners
- Ventilatie
- Vloerverwarming
- Zonnepanelen
- Zonnepanelen
- Douche warmtepomp
- Warmtevoorziening
- Financiering

Hybride warmtepomp

Besparingen

De **oranje lijn** — laat zien wat er gebeurt als je niet verduurzaamt: de bankrekening blijft gelijk.

De **vaste lijn** — laat zien wat er gebeurt als je investeert in verduurzaming met spaargeld: in jaar 0 investeer je in de duurzame warmteoplossing. Doordat je elk jaar op je energierekening bespaart, verdien je elk jaar een stuk van je investering terug.

De **gestippelde lijn** — laat zien wat er gebeurt als je het **geld leent**. In jaar 1 hoef je niets te investeren, maar je betaalt jaarlijks een deel van de lening en de extra rentelasten terug.

Verloop bankrekening

15 jaar 30 jaar

— Zelf investeren
- - - - Lening

Hybride warmtepomp Lucht water warmtepomp Bodemwarmtepomp PVT warmtepomp Warmtenet 50 graden Bronnet

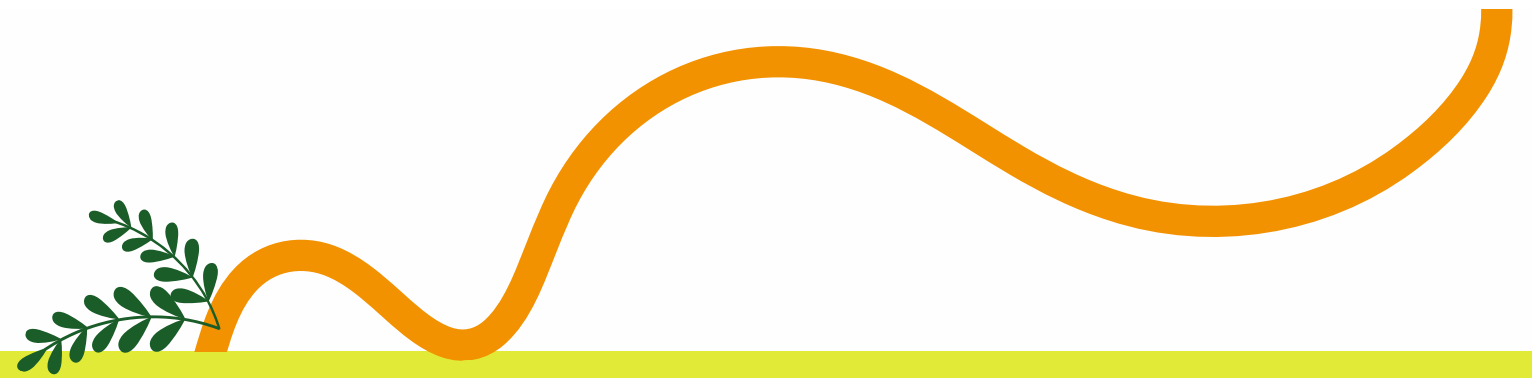
Een keuze maken

- Keuze gaat niet over één nacht ijs
- Het gaat niet alleen om geld (of CO₂-uitstoot)
- Warmtenet of bronnet kan alleen als veel mensen deze optie willen
- Uw voorkeur bepalen:
 - Makkelijk (ik weet het al wel)
 - Lastig
 - Weet niet (ik moet er nog in verdiepen)

Mentimeter

Laten we het gesprek met elkaar aangaan.





Zijn er nog vragen?





Programma startevenement de Polders

- 19:30 Welkom en opening
- 19:40 Wat gaan we de komende tijd doen?
- 20:00 Trekking winnaar rebus
- 20:10 Welke aardgasvrije keuzes zijn er?
- 20:30 Optreden Tim Kroezen**
- 20:50 Afsluiting plenaire deel en opening borrel & informatiemarkt
- 22:00 Einde



Samen op weg naar
aardgasvrij

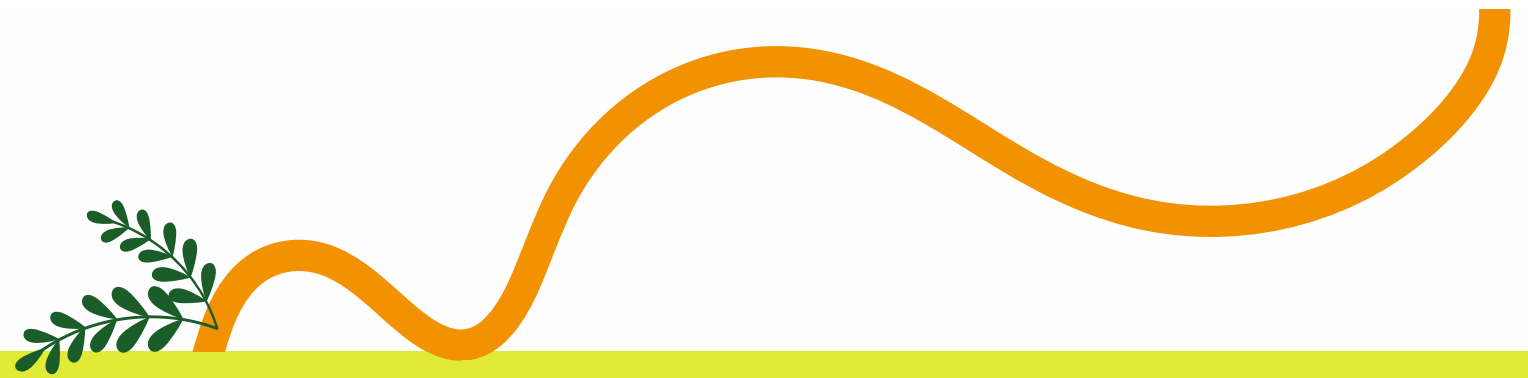


Programma startevenement de Polders

- 19:30 Welkom en opening
- 19:40 Wat gaan we de komende tijd doen?
- 20:00 Trekking winnaar rebus
- 20:10 Welke aardgasvrije keuzes zijn er?
- 20:30 Optreden Tim Kroezen
- 20:50 Afsluiting plenaire deel en opening borrel & informatiemarkt**
- 22:00 Einde



Samen op weg naar
aardgasvrij



Dank voor uw komst

