

Informele Raadsbijeenkomst
dinsdag 18 mei 2021

Avond van de energietransitie

Lokale Energietransitie
&
Transitievisie Warmte



Programma

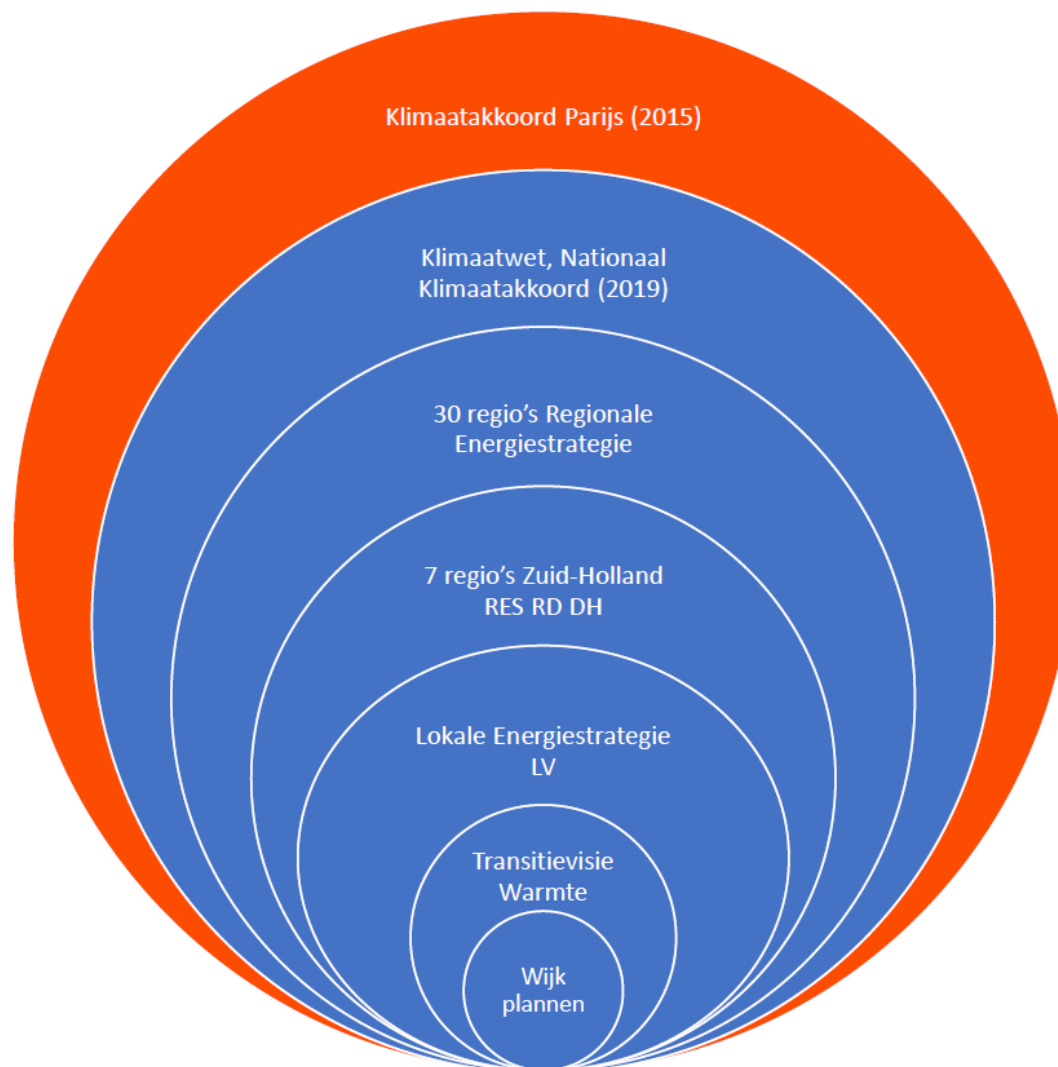
ONDERWERP	AAN HET WOORD IS..	INSCHATTING DUUR..
Welkom en korte introductie	Wethouder Rouwendal	
RES en LES	Hanne Regeer	15 minuten
Vraag en antwoord		10 minuten
Transitievisie Warmte	Simon van Damme	20 minuten
Vraag en antwoord		10 minuten
Participatie & communicatie	Esmeralda van Tuinen	15 minuten
Vraag en antwoord		10 minuten

Lokale en regionale energiestrategie

Klimaatakkoord 2019:
'het fundament voor de energietransitie'

Energieopgave via de regionale
energiestrategie (RES)

- Landelijk 30 energieregio's
- Regionaal neemt LV deel aan de energieregio Rotterdam Den Haag
- Lokaal werken we aan de uitwerking van de lokale energiestrategie



Het RES proces tot nu toe

Basis voor de RES 1.0:

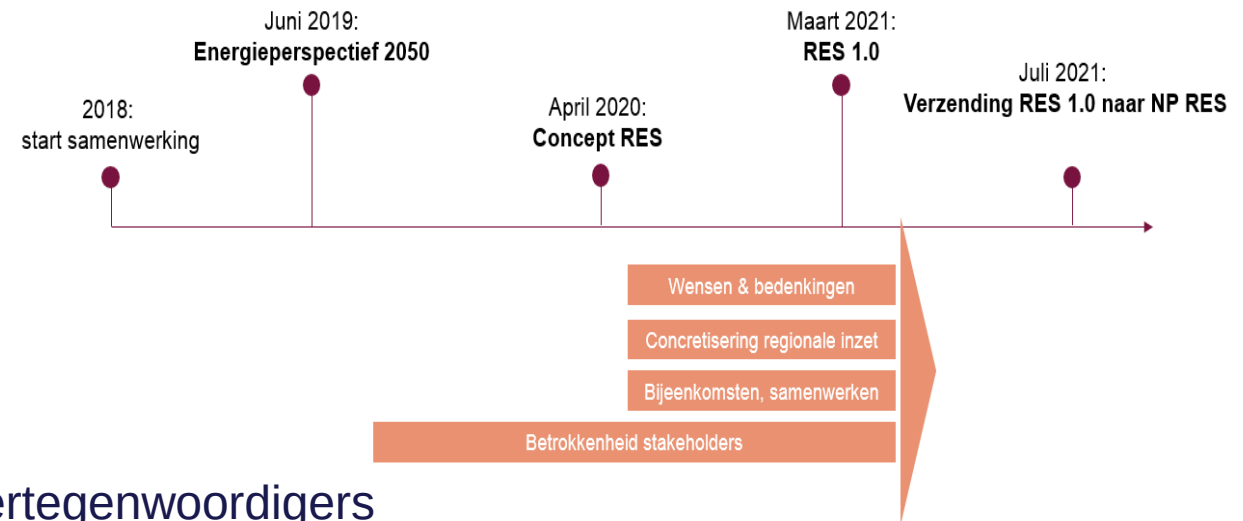
- Concept RES
- Wensen en bedenkingen
- Nadere uitwerking en actualisatie
- Status = visie, geen plan

Na publicatie van de RES 1.0

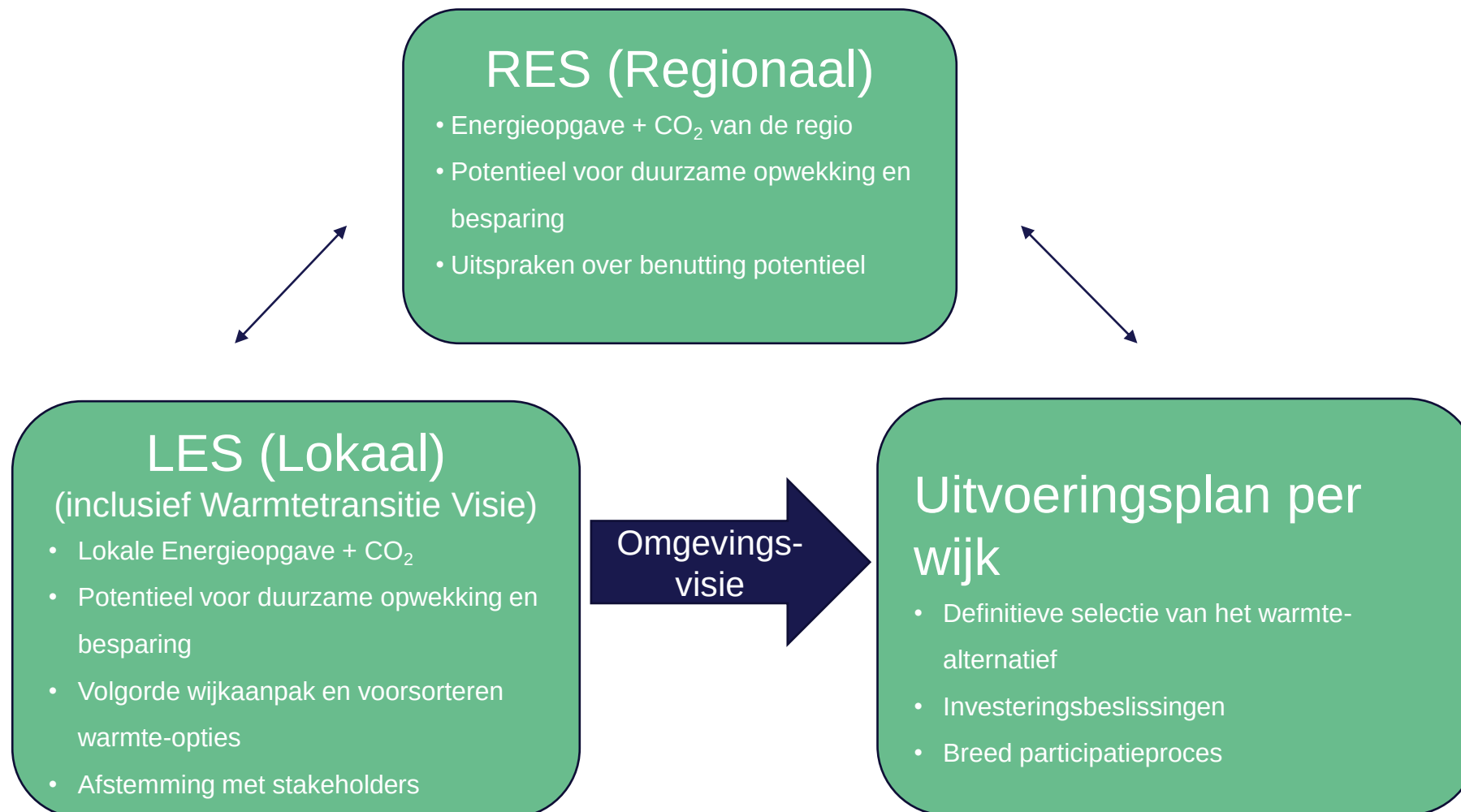
- Technisch vragen uur
- Brede regionale bijeenkomst voor volksvertegenwoordigers

Besluitvorming RES 1.0

- 25 mei commissie omgeving
- 8 juni raad



Relatie RES en LES



Doel en scope

Lokale energiestrategie: Route en aanpak hoe we naar een CO₂-neutraal Leidschendam-Voorburg in 2050 gaan.

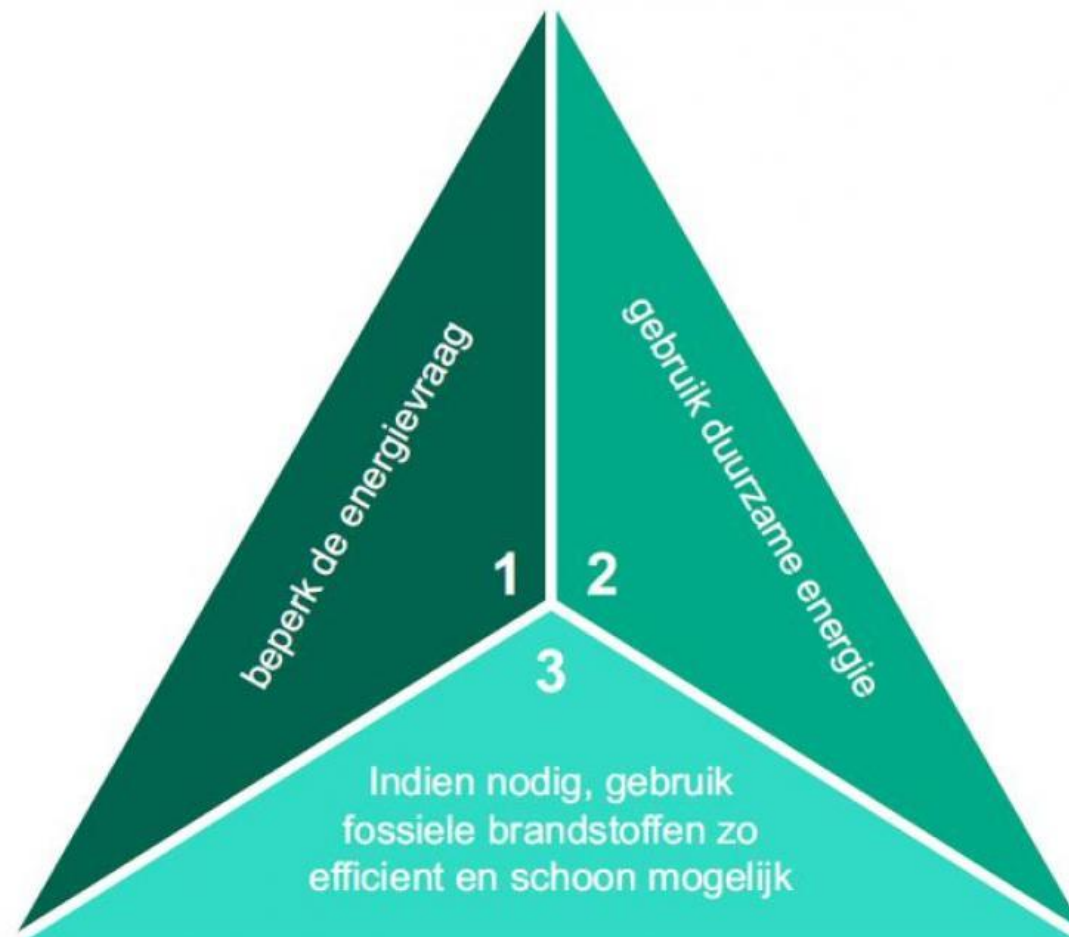
Warmtetransitie Visie (WTV): Tijdpad voor een stapsgewijze aanpak richting aardgasvrij Leidschendam-Voorburg in 2050.

Principes uit Uitgangspuntennotitie als basis

- ✓ Betaalbaar voor iedereen
- ✓ Haalbaarheid qua techniek en tempo
- ✓ Inpasbaar met respect voor landschappelijke waarden
- ✓ Keuzevrijheid technieken en oplossingen
- ✓ Draagvlak in onze gemeenschap

Zeven strategische uitgangspunten

- Trias Energetica
- Voordbeeldfunctie
- Samenwerking
- Inclusie
- Groene groei
- Participatie
- Monitoren en leren



Aanpak per doelgroep

Per doelgroep acties ontwikkelen die:

- Informeren
- Ondersteunen (van basis tot uitgebreid)
- Risico's wegnemen
- Actief en gericht benaderen
- Collectief aanpakken
- Marktpartijen betrekken
- Energiecoöperaties betrekken

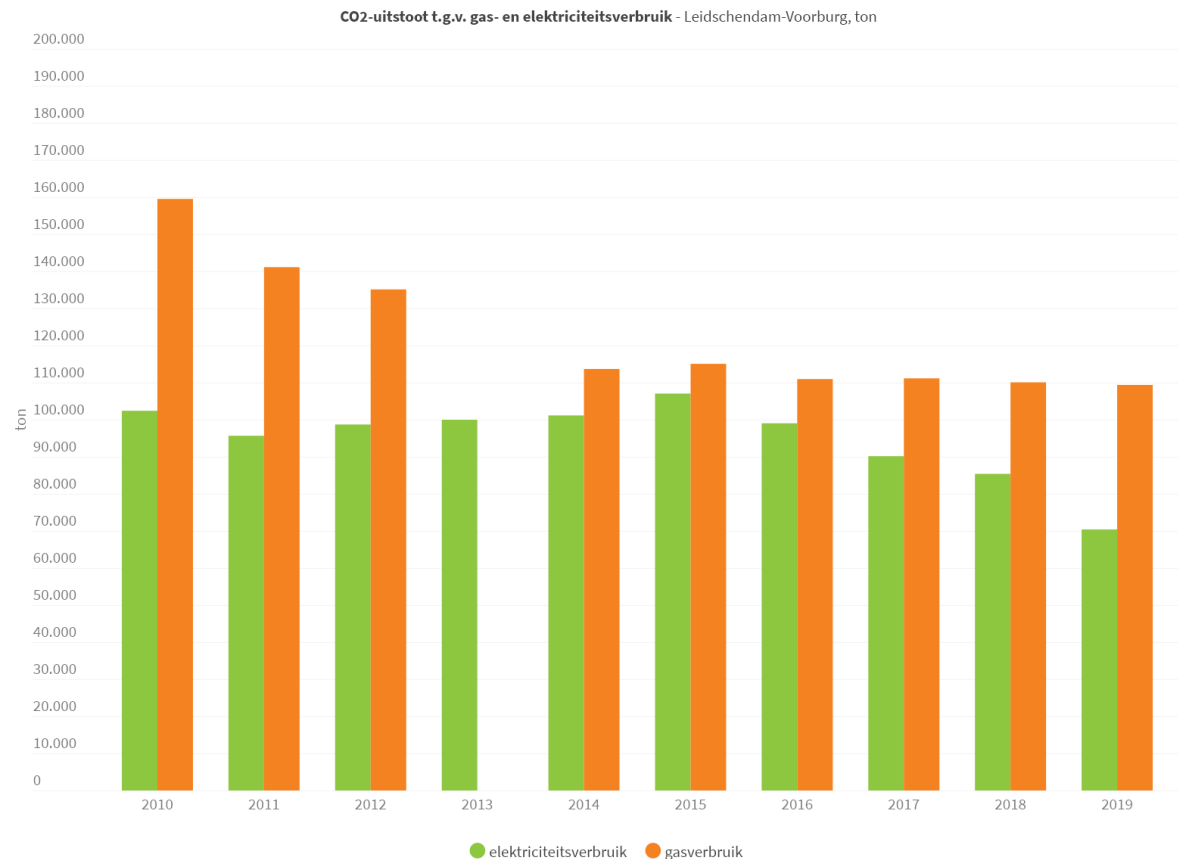
Doelgroepen:

- Eengezinswoningen
- Meergezinswoningen (VVE's)
- Sociale huur
- Scholen
- Sport
- Bedrijven
- Maatschappelijk vastgoed

Tussenstand

In de periode van 2010-2019:

- 31,4% CO₂-reductie door de behaalde energiebesparing en duurzame opwek;
- Stijging van 1 naar 22 TJ zonnestroom;
- Stijging van 2 naar 19 TJ ondiepe bodemwarmte.



Bron: Berekening o.b.v. gegevens meerdere bronnen | 2010 - 2019

Energiebesparing

35% energiebesparing in de bestaande woningvoorraad in 2050

- Elektriciteitsvraag zal naar verwachting toenemen
- Terugdringen van de warmtevraag noodzakelijk

Isoleren tot gemiddeld energielabel B in 2050

- Wijkgericht: maatwerk leveren, peer-to-peer
- In samenwerking met stakeholders: afhankelijk van bewoners en andere stakeholders om doelen te halen. We komen achter de voordeur.

Duurzame opwek

Gemeente: volledige inzet op het benutten van zon op daken, gevels, onbenutte bebouwde locaties, parkeerplaatsen en infrastructuur.

- Ambitie zon: 40% in 2030, 100% in 2050.

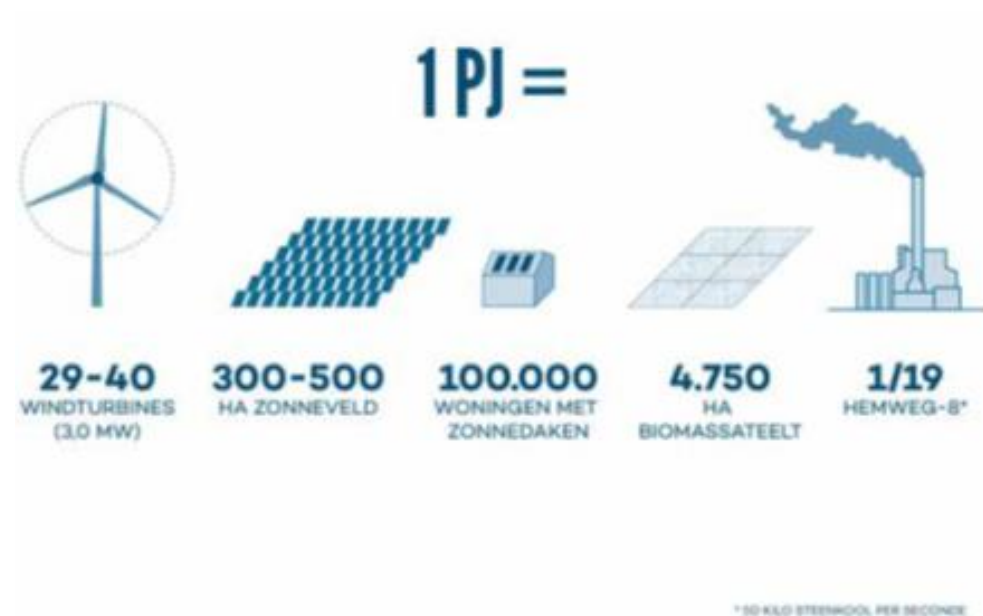
Gemeente: geen inzet eerste transitieperiode tot 2030 op grootschalige zonnenvelden en windenergie

- Afweging mogelijk met de herijking van de lokale energiestrategie

Wind en zon in cijfers

- Een ha zonnenveld produceert jaarlijks 2-3 TJ (ongeveer 0,2% van de verwachte gemeentelijke elektriciteitsvraag in 2050).
- Een windmolen van 5 MW kan ons van circa 4% van de verwachte elektriciteitsvraag voorzien.

Met andere woorden: de elektriciteitsproductie van één windmolen staat gelijk aan 20 hectare zonnenveld.



Opwek en de toekomstige elektriciteitsvraag in 2050

De geschatte elektriciteitsvraag van de gemeente Leidschendam-Voorburg in 2050 is maximaal 1.376 TJ per jaar.

- volledige elektrificatie van de warmtevraag betekent een jaarlijkse toename van de elektriciteitsvraag van 389 TJ per jaar
- volledige elektrificatie van het personenvervoer, zorgt voor een extra elektriciteitsvraag van 349 TJ per jaar.

De aanpak voor duurzame opwek richt zich op zon in stedelijk gebied en infrastructuur (A4 en A12):

- Zon op dak 352 TJ (26% vd toekomstige elektriciteitsvraag)
- Zon op gevels 27 TJ (2% vd toekomstige elektriciteitsvraag)

Vraag en antwoord (10 minuten)



Warmtetransitie Visie (WTV)

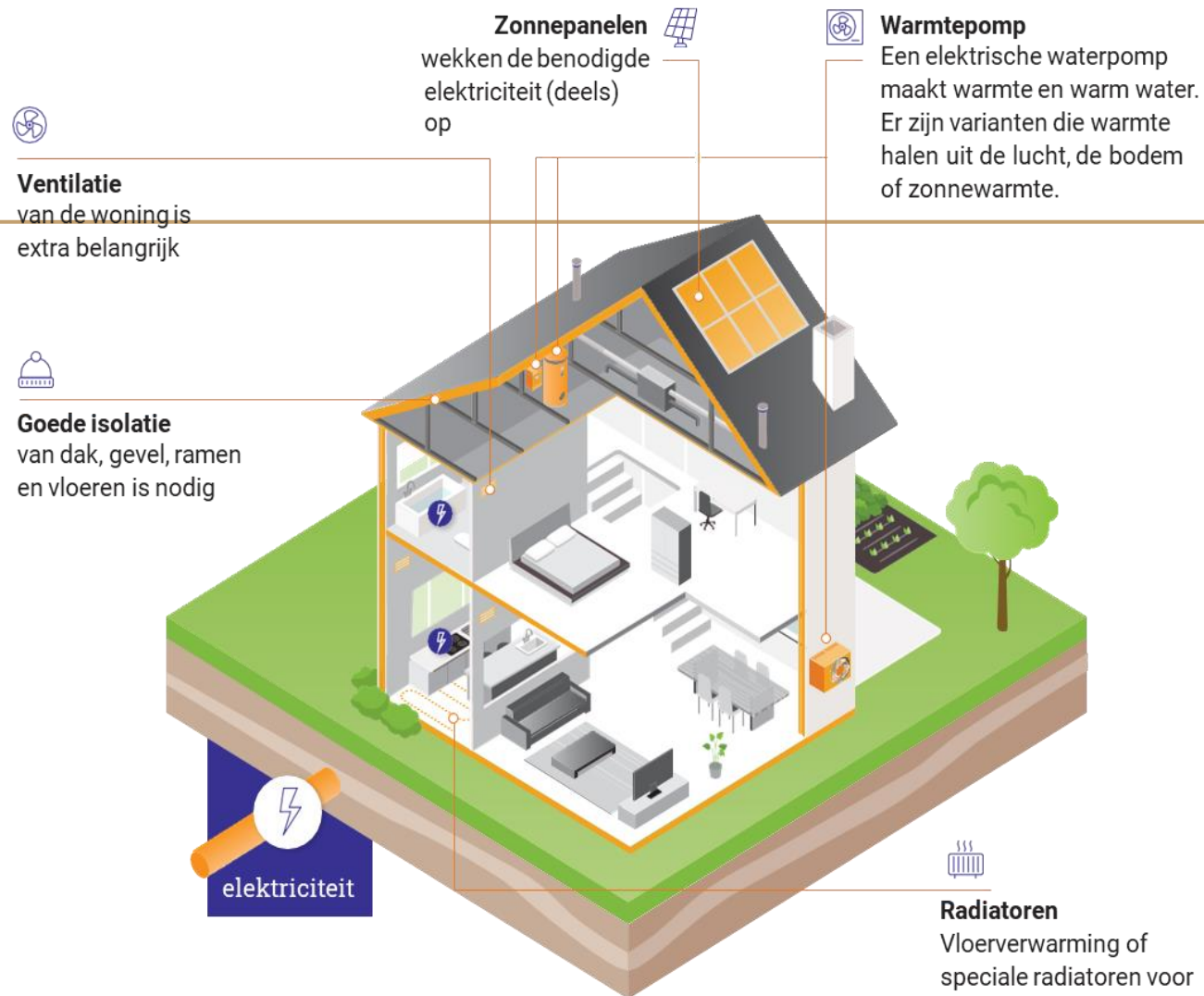
- Enige overlap tussen LES en WTV
- LES schetst strategische keuzes zoals Energieladder en Bodembeleid
- Warmtetransitie Visie gaat in op warmtebronnen, mogelijkheden per wijk, wijkvolgorde, planning en uitvoeringsstrategie

Warmtetransitie Visie

Wat staat daar in?

- Warmtevraag nu en in 2050
- Warmtebronnen en mogelijke oplossingen
- Maatschappelijke afwegingen & kosten
- Wijkselectie/volgorde
- Uitvoeringsstrategie eerste wijken

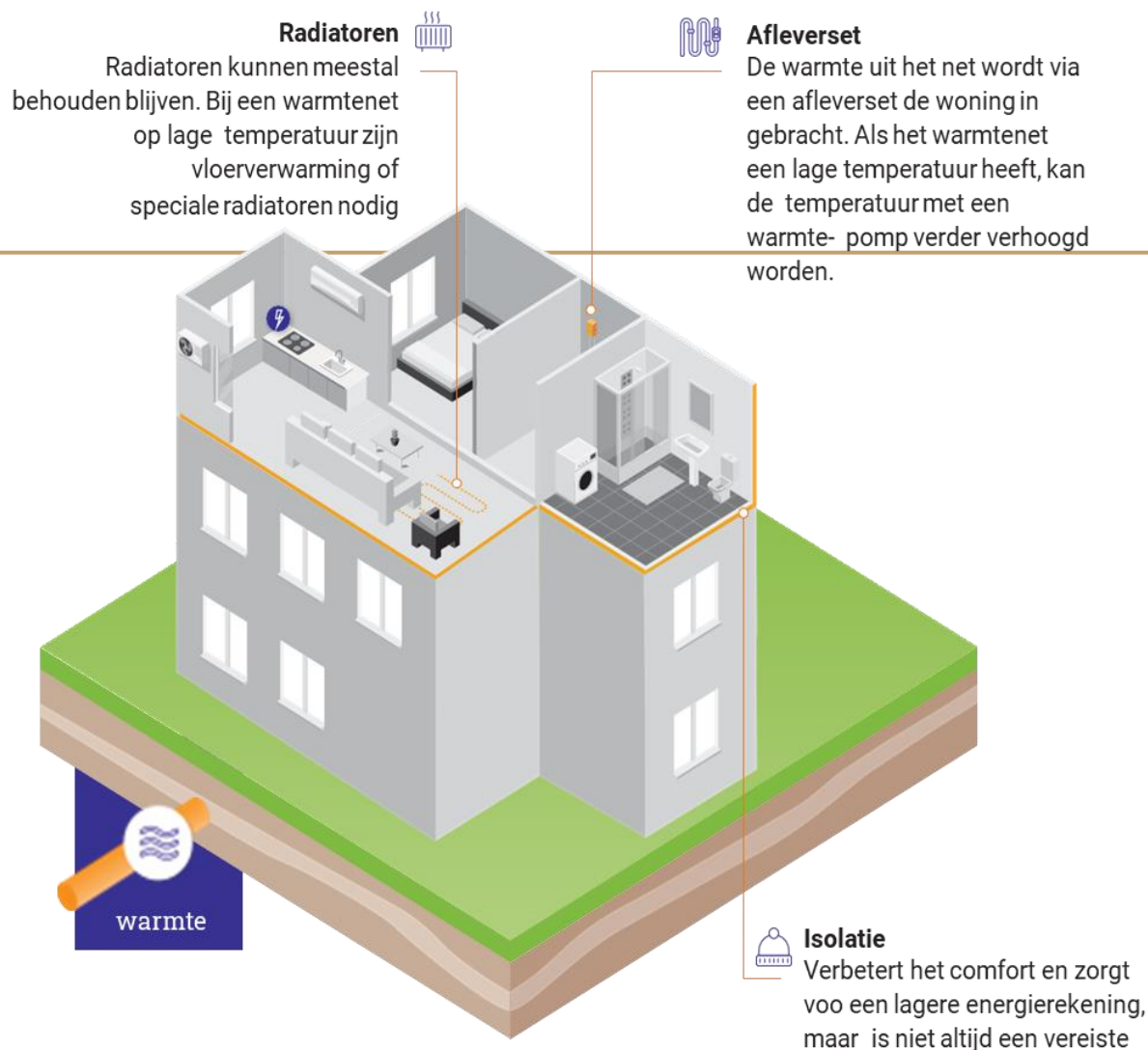
Individueel



Varianten:

- Luchtwarmtepomp
- Waterpomp met zonnewarmte
- Bodemwarmtepomp
- Infraroodpanelen

Collectief



Bronnen warmtenet:

- Aardwarmte
- Warmte uit oppervlaktewater
- Restwarmte
- Zonnewarmte
- Warmte uit riool

Duurzaam Gas



Ketel

Bij groen gas kan de huidige cv-ketel meestal gebruikt worden. Voor waterstof is een nieuwe cv-ketel nodig.



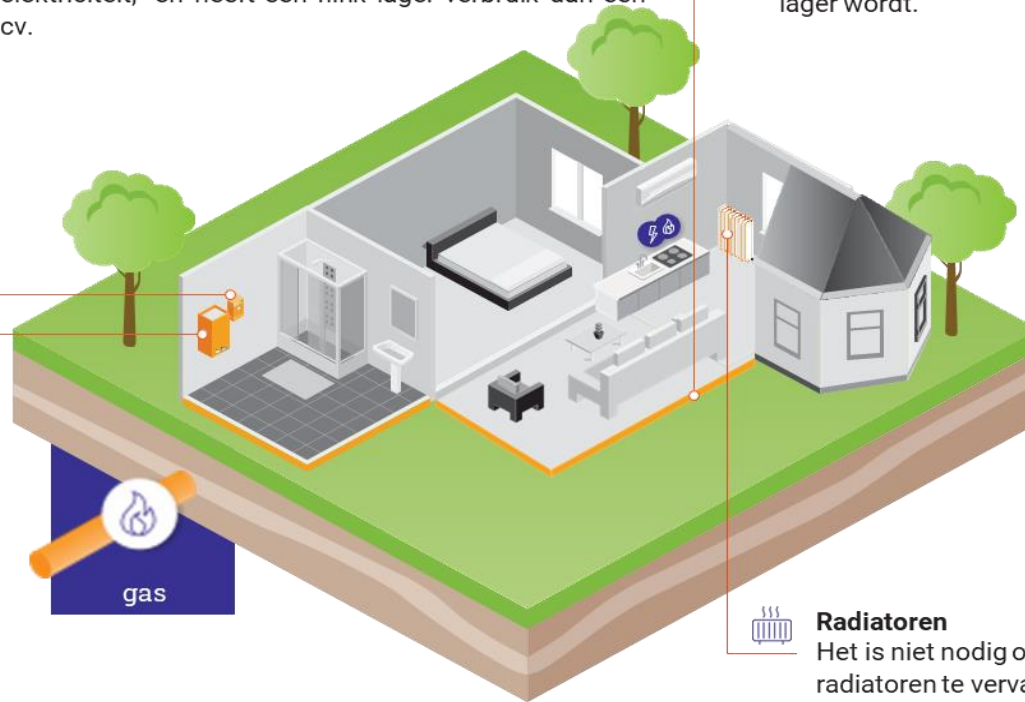
Hybride warmtepomp

Eventueel kan het gasgebruik verlaagd worden met een hybride warmtepomp. Deze gebruikt gas én elektriciteit, en heeft een flink lager verbruik dan een cv.



Isolatie

Duurzaam gas levert warmte op hoge temperatuur. Verregaande isolatie is daarom niet noodzakelijk. Wel is het altijd een goed idee om te isoleren, omdat dit het comfort in de woning verbetert en de energierekening lager wordt.



Radiatoren

Het is niet nodig om de radiatoren te vervangen.

Varianten:

Waterstof

Duurzame waterstof wordt uit elektriciteit gemaakt. Op dit moment is het zeer beperkt beschikbaar.

Groen gas / biogas

Groen gas (biogas) wordt gemaakt uit gft-afval, mest of reststromen uit de landbouw. Binnen Nederland is groen gas beperkt beschikbaar.

Keuze aardgasvrije technieken

Duurzaamheid/milieu

- Benodigde primaire energie
- CO₂-uitstoot
- Omgevingsimpact, ruimtegebruik
- Kwaliteit lucht, water en bodem
- Duurzaamheid in de keten

Economisch

- Nationale kosten
- Ruimtegebruik (ook in de ondergrond)
- Kosten voor de eindgebruiker
- Kwaliteit business case
- Onzekerheid in prijsstelling

Sociaal

- Draagvlak
- Inpasbaarheid in woningen / gebouw
- Welzijn, comfort, leefbaarheid
- Overlast
- Mate van ontzorgen
- Bestaande lokale initiatieven

Technologisch

- Beschikbaarheid warmtebronnen
- Veiligheid
- Robuustheid en continuïteit
- Combinatie met andere werkzaamheden



Warmtevraag Voorburg

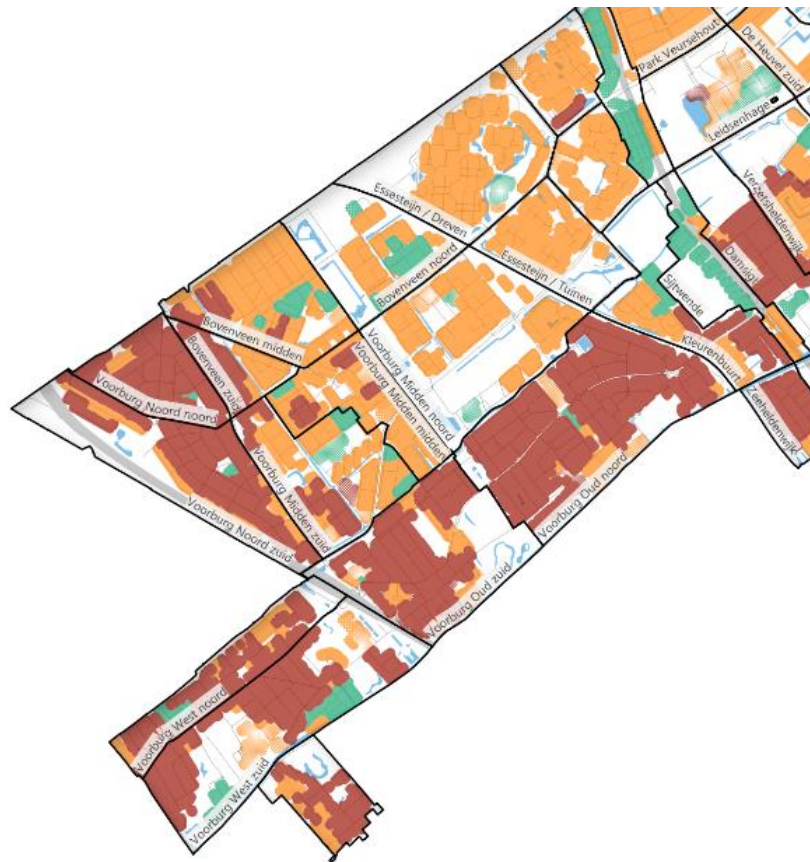


0 0.5 1 km



Gemeente Leidschendam - Voorburg
Bouwjaar

- | | |
|-----------|--------------------|
| Na 2005 | 1921-1940 |
| 1982-2005 | Voor 1920 |
| 1968-1991 | Overige informatie |
| 1975-1982 | Bedrijventerreinen |
| 1941-1974 | |



0 0.5 1 km



Gemeente Leidschendam - Voorburg
Warmteprofielen

- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| Hogere temperatuur | Overige informatie |
| Midden tot lage temperatuur | Bedrijventerreinen |
| Lage temperatuur | |

Oud Voorburg – ruimte ondergronds

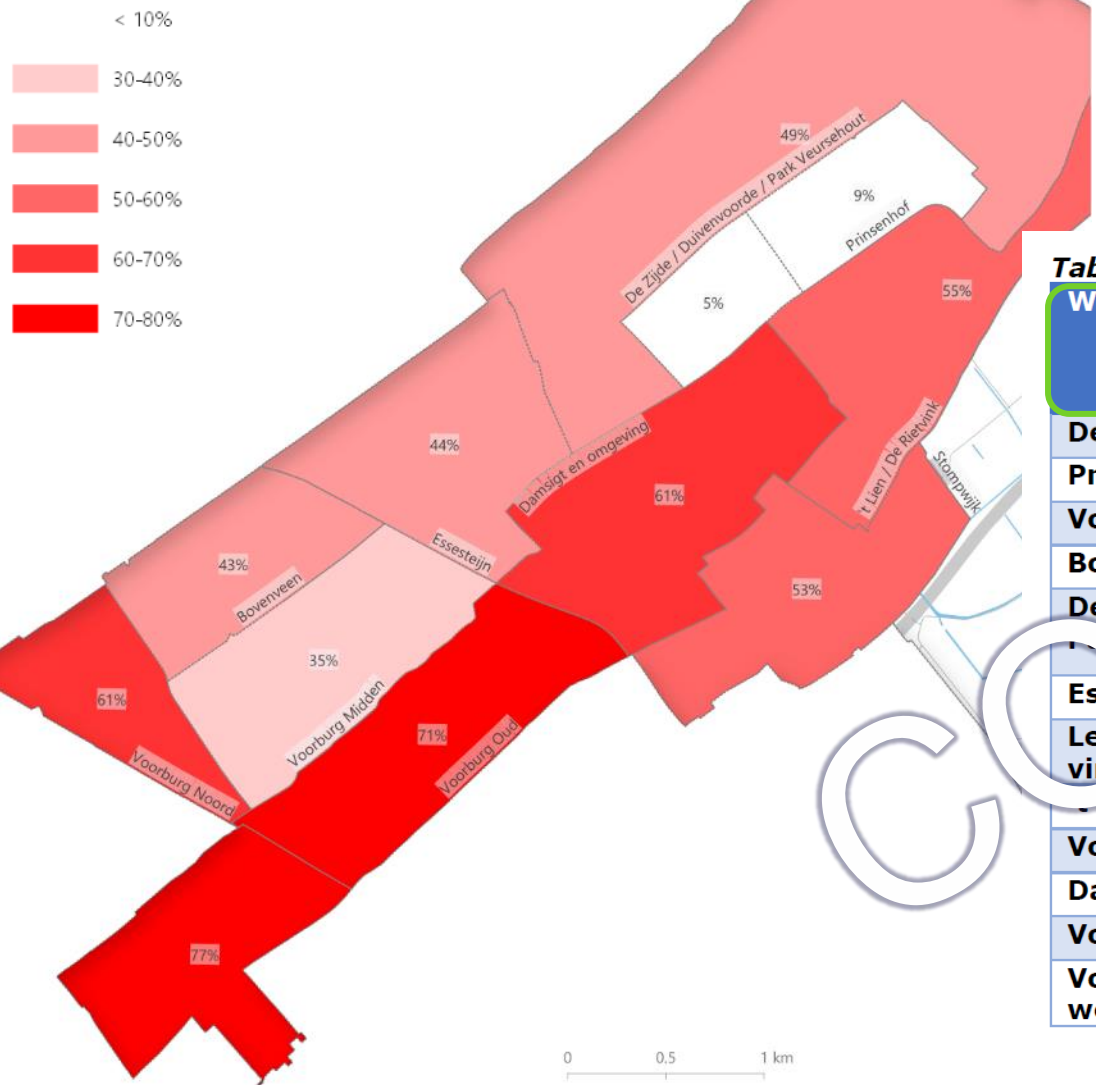


Beschikbare ruimte in het straatprofiel			Verleggen riolering en K&L waarschijnlijk	Aandeel
	< 1m	Inpassen warmtenet moeilijk tot onmogelijk - Beschikbare ruimte te krap, nadere afweging geadviseerd (bijv. stapeling, kleinere buffers, volledige herinrichting ondergrond)	Sterk kostenverhogend, indien mogelijk	29 %
	1-2m	Inpassing warmtenet onder voorwaarden - Expansielussen moeten waarschijnlijk in aangrenzend gebied - Herinrichting ondergrond voor expansielussen en warmtenetleidingen	Sterk kostenverhogend	13 %
	2-5m	Inpassing warmtenet onder voorwaarden - Herinrichting ondergrond voor expansielussen	Beperkt kostenverhogend	24 %
	5-8m	Inpassing warmtenet mogelijk - Voldoende ruimte, geen of zeer beperkte herinrichting ondergrond	Niet kostenverhogend	12 %
	> 8m	Inpassing warmtenet zeer goed mogelijk - Ruim voldoende ruimte	Niet kostenverhogend	23 %

Extra aanlegkosten ondergronds

Gemeente Leidschendam - Voorburg

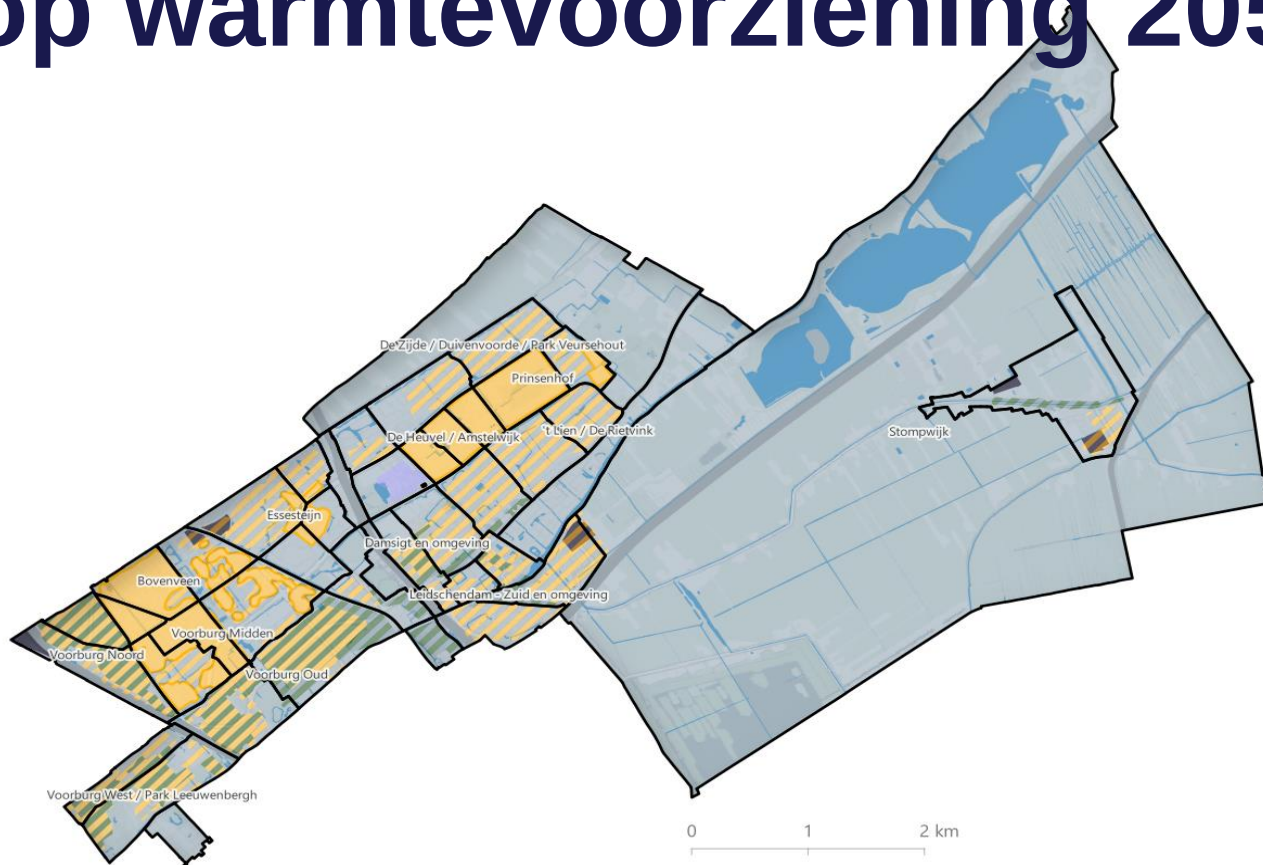
Percentage extra aanlegkosten warmtenet (Wareco)



Tabel 4 Overzicht van de wijken

Wijk	Wijkdelen met <1m beschikbare ruimte	% extra aanlegkosten waarschijnlijk voor verplaatsing van riolering, kabels en leiding
De Heuvel / Amstelveen	1%	5%
Prinsenhof	2%	9%
Voorburg Midden	9%	35%
Bovenveen	12%	43%
De Zijde / Duivenvoorde / Park Veursehout	17%	49%
Essesteijn	17%	44%
Leidschendam - Zuid en omgeving	18%	53%
Lien / De Rietvink	20%	55%
Voorburg Noord	21%	61%
Damsigt en omgeving	21%	61%
Voorburg Oud	28%	71%
Voorburg West / Park Leeuwenbergh	29%	77%

Visie op warmtevoorziening 2050



Gemeente Leidschendam - Voorburg

Visie warmtevoorziening

- | | |
|--|--|
| Collectief kansrijk | Overige informatie |
| Hybride met groen gas | Bedrijventerreinen |
| Individueel / klein-collectief | |
| Al aardgasvrij | |

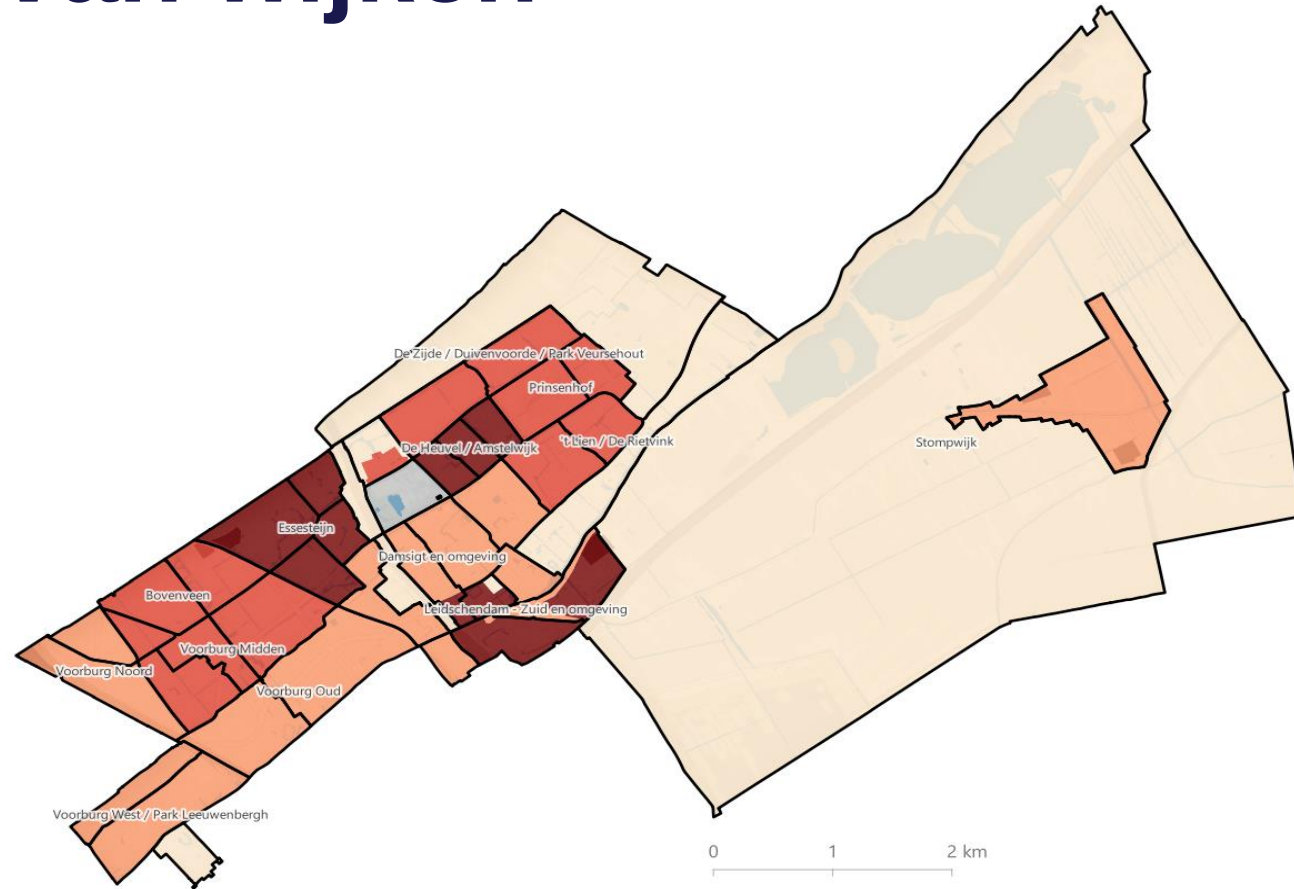


Selectiecriteria

A	ARGUMENTEN DIE WIJKEN ONGESCHIKT MAKEN OM AF TE SLUITEN VAN GAS < 2030
1	Wijken met moeilijk te isoleren woningen en daardoor afhankelijk van een HOOG TEMPERATUURBRON
2	Wijken waar de laatste 15 jaar rioleringswerkzaamheden aan het hoofdriool zijn uitgevoerd
3	Wijken met verwachte stadsdynamiek (grote kans op herontwikkeling)
4	Veel kleine VvE's
5	
	EINDRESULTAAT

B	ARGUMENTEN DIE WIJKEN GESCHIKT MAKEN OM AF TE SLUITEN VAN GAS < 2030
1	Wijken met goed geïsoleerde woningen die kunnen volstaan met een LAGE TEMPERATUURBRON
2	WIJKEN WAAR MEEKOPPELKANSSEN ZIJN (aanhaken op andere grootschalige ondergrondse werkzaamheden) ALS:
2a	Wijken waar meekoppelkansen zijn door het vervangen van de gasleiding > Info Stedin
2b	Wijken met veel dynamiek (nieuwbouw), daar kunnen collectieve kansen worden benut
2c1	Wijken waar grootschalig onderhoud plaatsvindt aan corporatiebezit > kans op gezamenlijke oplossingen (=E2+E5)
2c2	Grootschalig onderhoud/renov/nwbouw corporaties procentueel t.o.v. wijk
2d	Ligging binnen aquathermiezone Dunea
3	Eenvormigheid woningen meer geschikt voor uniforme aanpak)*
4	

Fasering van wijken



Gemeente Leidschendam - Voorburg

Fasering

- Korte termijn (2020-2030)
- Middellange termijn (2030-2040)
- Lange termijn (2040-2050)
- Natuurlijk tempo (2020-2050)



Transitiewijken 1^e fase (Startwijken)

Matrix

Logische
transitiewijken

Matrix

Logische transitiewijken

	Goed geïsoleerde woningen	Gasvervangingsopgave	Veel dynamiek (nieuwbouw)	Renovatieplan woningcorporatie	Ligging binnen Dunea-zone	Eenvormigheid woningen	Moeilijk te isoleren woningen	Reeds rioolwerkzaamheden uitgevoerd	Verwachte stadsdynamiek op termijn	Korte termijn gaswerkzaamheden	Veel kleine VvE's	
De Heuvel & Amstelwijk	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Leidschendam-Zuid	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Essesteijn	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Klein Plaspoelpolder	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Criteria geschikte transitiewijk					Criteria ongeschikte transitiewijk						

Planning

HOOFD- PLANNING	fase 1 feb - april	fase 2 mei - juni	fase 3 juli - augustus	fase 4 september - oktober	fase 5 november - december
	ontwikkelen inhoud - opzet – keuzes – inbreng uit o.a. warmte traject	bestuurlijke afstemming	inspraak	verwerken - definitief	besluitvorming raad
Raad		29 juni raads- commissie	13 juli Raad (vragen reactie & input & suggesties)	Reguliere raadsbesluit- vorming- procedure	

Vraag en antwoord (10 minuten)



Participatie en communicatie

De energietransitie = een gedragsverandering die vraagt om uitleg, regie en een faciliterende rol van de gemeente.

De strategie

- Aansluiten bij de wensen en mogelijkheden van inwoners.
- Intensieve samenwerking met lokale organisaties en inwoners die vooroplopen.
- Wijkaanpak in de warmtetransitie.

Aansluiten bij inwoners

Belangen

- Betaalbaarheid
- Technische betrouwbaarheid installaties en systemen
- Integraal

Wat hebben inwoners nodig?

- Goede informatie en een handelingsperspectief
- Ondersteuning collectieve initiatieven
- Ontzorgen (ook financieel)

Hoe bieden we dit?

- Meedenken
- Meedoen

Samenwerking

- Belangrijke rol voor Energy Common LV en andere energiecoöperaties
- Voorlopers faciliteren
- Collectiviteit stimuleren



Wijkaanpak

1. In transitiewijken maken we een wijkuitvoeringsplan met inwoners en stakeholders.
2. In de overige wijken bieden we goede informatie wat inwoners nu al kunnen doen.
3. VvE-aanpak gericht op ondersteuning

Vraag en antwoord (10 minuten)

