

# Onderzoek structurele warmteoplossing voor De Parken



## Inhoudsopgave

Inhoudsopgave .....	1
1. Inleiding.....	1
2. Randvoorwaarden voor het onderzoek .....	1
3. Voortgang van het onderzoek.....	2
4. Verdere stappen .....	3

## 1. Inleiding

In 2025 is het onderzoek door Coöperatie Duurzame Parken (CDP) naar een structurele warmteoplossing voor de wijk De Parken voortgezet. Omdat De Parken niet meer de status van “Wijk van de Toekomst” geniet, is er geen ondersteuning meer van de gemeente en wordt dit onderzoek op eigen kracht uitgevoerd.

We kijken naar een oplossing die optimaal moet zijn voor De Parken over 25 jaar. De vraag die beantwoord moet worden is dan ook: wat zullen in 2050 beschikbare technologie/technologieën zijn die een grote kans van slagen hebben en waar we ons op moeten richten. Het inzicht in de verschillende opties geeft ook meer duidelijkheid met betrekking tot de maatregelen die woningeigenaren kunnen treffen richting 2050. Deze zogeheten *no-regret* maatregelen hangen samen met energie besparen, isolatiemaatregelen en/of verduurzamen van de woning.

We proberen met dit onderzoek inzicht te krijgen in de ontwikkelingen op nationaal niveau om te kunnen beoordelen wat op regionaal niveau beschikbaar zal zijn en wat voor onze wijk de best haalbare en/of meest waarschijnlijke oplossing is.

## 2. Randvoorwaarden voor het onderzoek

Voor het onderzoek zijn de volgende randvoorwaarden gedefinieerd:

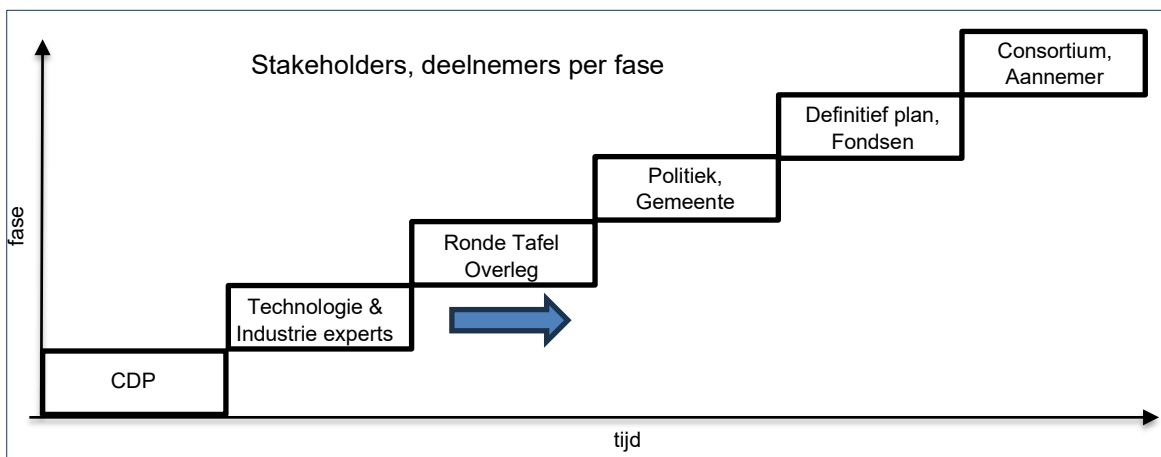
- Fossielvrije warmteoplossingen die vanaf 2050 beschikbaar zijn en/of veel belovende technologieën waarvan aannemelijk is dat deze beschikbaar worden meegenomen in de evaluatie. De beoordeling van de alternatieve oplossingen wordt gedaan “op gelijke basis”.
- In de periode tot 2050 worden de verschillende oplossingsrichtingen voortdurend beoordeeld op economische en praktische haalbaarheid. Een vergelijking met de huidige situatie (aardgas) wordt niet gemaakt omdat vanaf 2050 geen aardgas of andere fossiele warmtebronnen meer beschikbaar zullen zijn.
- Belangrijke aspecten die meegenomen moeten worden in deze evaluaties zijn:
  - Opslagsystemen; het balanceren van vraag en aanbod over de seizoenen is cruciaal.
  - Beschikbaarheid van de warmtebron op lange termijn en de kwaliteit van de warmte.
  - Collectieve vs. individuele oplossingen; welke keuzevrijheid heeft een woningeigenaar.

# Onderzoek structurele warmteoplossing voor De Parken

- Ontwikkelingen op het gebied van energietransitie op lokaal, provinciaal en landelijk niveau worden gevolgd door gesprekken met adviesbureaus, kennisinstituten, industrie experts en de industrie.
- Het onderzoek speelt zich af binnen de driehoek warmtenet-groen gas-all electric. Omdat de gemeente vooral de mogelijkheden van een warmtenet onderzoekt, ligt de focus van CDP op groen gas en *all-electric*. Het is van belang alle beschikbare opties te onderzoeken aangezien de RWZI niet voldoende warmte beschikbaar heeft voor een warmtenet voor de verwarming van alle gebouwen in Apeldoorn. De oplossing voor Apeldoorn zal dus een samenspel van verschillende oplossingen moeten worden.
  - Studies laten zien dat de infrastructuur en bouwwijze van verschillende wijken (zoals De Parken) niet geschikt zijn voor een economisch warmtenet.
  - Zelfs voor de noordrand van onze wijk die gezien de bouwaard het meest in aanmerking zou komen voor een warmtenet is een warmtenet niet economisch haalbaar.
  - Seismisch onderzoek heeft uitgewezen dat de geologische structuur van de ondergrond voor Apeldoorn beperkte mogelijkheden biedt tot warmte uit geothermie.
  - Significante restwarmte uit bedrijven is niet aanwezig .

## 3. Voortgang van het onderzoek

Er is een plan van aanpak opgesteld met als doel het onderzoek uit te kunnen voeren met beperkte middelen en personen. Een schematische voorstelling van het stappenplan is hieronder weergegeven.



In 2025 zijn gesprekken gevoerd met onder meer netbeheerders, industrie experts, energieleveranciers, technologiebedrijven, apparatenbouwers, en industrie).

Uit deze gesprekken is naar voren gekomen dat duurzaam gas (waterstof, groen gas of synthetisch aardas/e-methaan) een belangrijke schakel is in de energietransitie. Opslaan van moleculen is eenvoudiger dan opslag van elektronen. Door energie te transporteren in de vorm van moleculen wordt het elektriciteitsnet ontlast en netcongestie verminderd.

# Onderzoek structurele warmteoplossing voor De Parken



In Nederland wordt een landelijk waterstofnet aangelegd. Productiefaciliteiten worden gebouwd en aanvoer van groene waterstof via een pijpleiding vanuit Zuid-Europa of per schip uit Noord-Afrika (aanlanding in Rotterdam) wordt bestudeerd. Een aansluiting met de Duitse industrie wordt voorzien voor 2032.

Er zijn veel grootschalige initiatieven op het gebied waterstof. Voorbeelden zijn de productie van waterstof op basis van groene elektriciteit, opslag in zoutcavernes en distributie via het bestaande gasnetwerk. Hierbij speelt de Gasunie een grote rol. Dicht bij huis, in Deventer, is het GROHW-project waar waterstof wordt geproduceerd voor gebruik in de industrie en de gebouwde omgeving. En nog veel andere projecten met waterstof.

Een interessante volgende stap, omzetting van waterstof naar synthetisch aardgas wordt ook bestudeerd. Hier wordt waterstof met afgevangen CO<sub>2</sub> omgezet in e-methaan, oftewel synthetisch aardgas. Het voordeel van dit gas is dat de bestaande (aardgas) infrastructuur, distributie- en opslagfaciliteiten gebruikt kunnen worden. Dit brengt een significante kostenbesparing met zich mee. Er hoeft in tegenstelling tot een warmtenet geen nieuw leidingnetwerk aangelegd te worden en het bestaande gasnetwerk hoeft niet verwijderd te worden. Het gebruik van dit e-methaan geeft ook de mogelijkheid de bestaande warmte-infrastructuur in woningen te gebruiken. Dit geeft de mogelijkheid noodzakelijke verduurzamingsmaatregelen in de woning geleidelijk uit te voeren.

Adviesbureau Roland Berger heeft in opdracht van Gasunie en Gasterra een onderzoek verricht naar de mogelijkheden van toepassing van e-methaan. Het rapport is openbaar en is voor iedereen te lezen. Dit rapport is ook aangeboden aan de minister.

Uit de contacten die de werkgroep Infra heeft gehad over het afgelopen jaar werd duidelijk dat er veel activiteiten op het gebied van e-methaan zijn (strategisch, technologisch maar ook praktisch in de vorm van pilots).

De contactpersonen van de bedrijven, netbeheerders en instanties waarmee is gesproken door de werkgroep Infra zijn uitgenodigd voor een “ronde tafel” gesprek, gefaciliteerd door NewTechlab op het Zwitsal terrein aan de Vlijtseweg. De positieve reacties en de grote belangstelling voor dit initiatief hebben laten zien dat toepassing van e-methaan een serieuze optie is. Ook werd duidelijk dat er landelijk al veel initiatieven op het gebied van e-methaan zijn. De algemene conclusie van dit overleg was: e-methaan zal een essentiële rol spelen in de energietransitie in Nederland. Er is grote animo deze gesprekken verder voort te zetten worden met de bedoeling om tot verbinding met andere partijen te komen, en concrete projecten te ontwikkelen.

## 4. Verdere stappen

In 2026 wordt het ronde tafel overleg voortgezet en worden technologische ontwikkelingen die individuele/buurtoplossingen mogelijk maken blijvend gevolgd.

Daarnaast wordt een business-plan voor de toepassing van e-methaan opgesteld.

Ook willen we het gesprek met de gemeente weer aangaan. Aangezien een warmtenet voor De Parken niet economisch haalbaar is, is aansluiting bij een initiatief voor e-methaan wellicht wel haalbaar voor de gemeente. Dit zou een financieel aantrekkelijke optie kunnen zijn voor meerdere delen van de stad.