OVER MORGEN

DORDRECHT

Transitievisie Warmte Dordrecht 2021

Concept



De Drechtsteden gaan voor nieuwe energie!



Inhoudsopgave

Voorwoord wethouder		**3**
Samenvatting		**4**
1	**Inleiding**	**8**
2	**Uitgangspunten**	**12**
3	**Duurzame warmteopties**	**13**
4	**Transitiepaden en fasering**	**17**
5	**Uitvoeringsstrategie**	**24**

Voorwoord wethouder

PM

Samenvatting

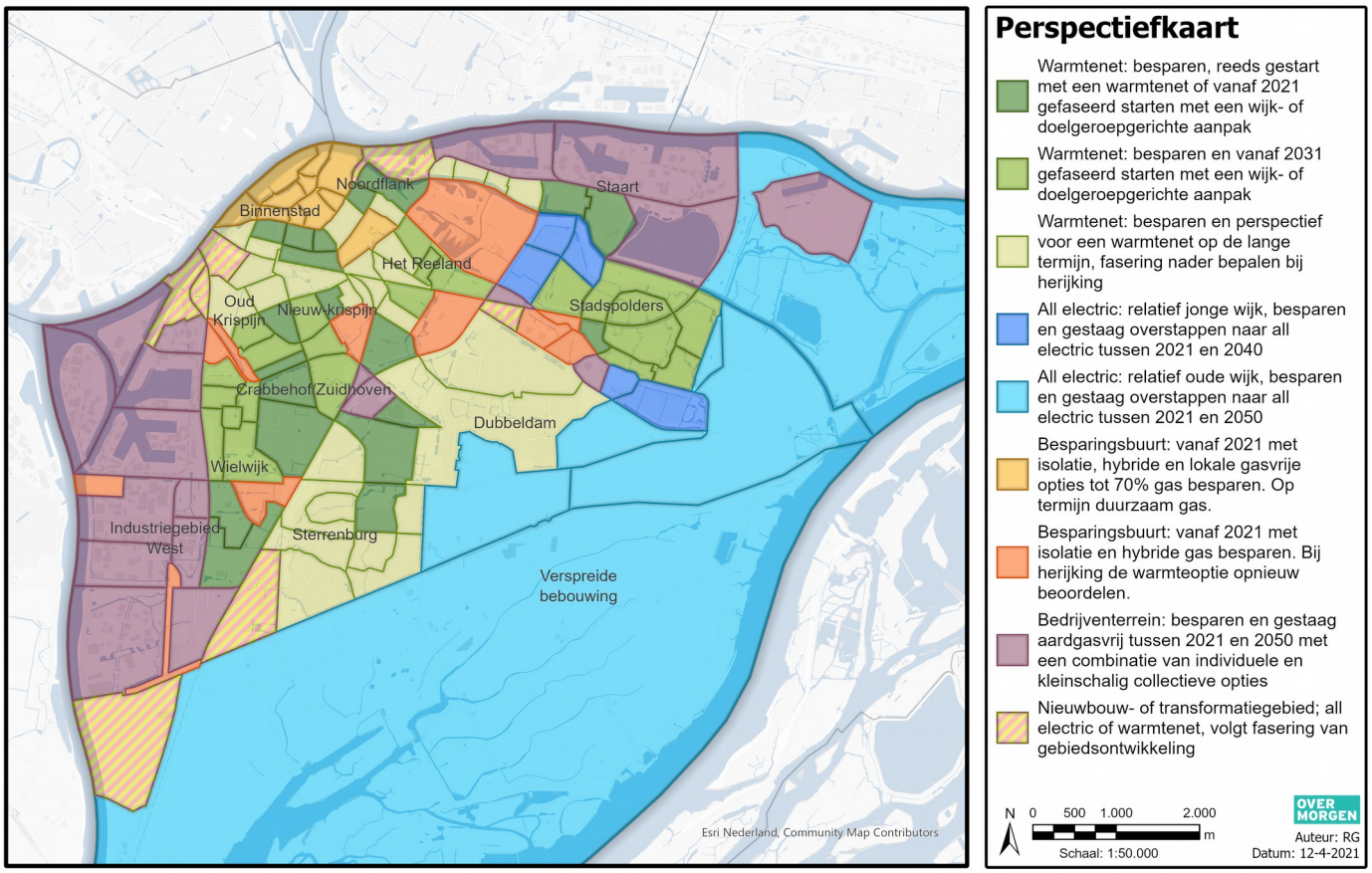
Een Transitievisie Warmte voor gemeente Dordrecht
In 2050 worden gebouwen in Nederland niet meer met aardgas verwarmd. Dat is nodig om de uitstoot van CO_2 terug te dringen, klimaatverandering tegen te gaan en de afhankelijkheid van aardgas te verminderen, zowel uit Groningen als uit het buitenland. Ook in Dordrecht gaan we onze gebouwen en huizen dus op een andere manier verwarmen. Deze overstap naar duurzame en aardgasvrije verwarming noemen we de warmtetransitie. Volgens het Nederlands Klimaatakkoord moeten gemeenten uiterlijk in 2021 hun Transitievisie Warmte vaststellen, waarin de alternatieven voor aardgas en het tijdpad per buurt is uitgewerkt. De Transitievisie Warmte moet bovendien minimaal iedere vijf jaar worden herijkt om de nieuwste inzichten op het gebied van innovatie en wet- en regelgeving mee te nemen.

Uitgangspunten
De warmtetransitie slaagt alleen als het voor iedereen haalbaar en betaalbaar is en als iedereen mee kan doen. Op dit moment is dat nog niet overal het geval. We pakken het dus stap voor stap aan en durven te starten waar het wél kan. Daar waar de overstap naar aardgasvrij nog niet haalbaar en betaalbaar is, gaan we op zoek naar tussenstappen. Een belangrijke eerste stap is het toepassen van isolatie en andere vormen van energiebesparing. Uiteindelijk heeft elke gebouweigenaar een keuze in de aardgasvrije warmteoptie, maar aardgas is op termijn geen optie meer.

Transitiepaden en het onderzoeksbeeld
We hebben voor iedere buurt een transitiepad gekozen waarin de warmteoptie, een fasering op hoofdlijnen en een handelingsperspectief voor alle partijen staan. Deze transitiepaden zijn weergegeven in een kaart, de zogenaamde perspectiefkaart. In alle transitiepaden kunnen gebouweigenaren nu al aan de slag met zogenoemde “no-regretmaatregelen” om hun gebouw geschikt te maken voor aardgasvrije verwarming, zoals isoleren, installeren van zonnepanelen of elektrisch koken. Daarnaast beschrijft het transitiepad de stappen om te komen tot de warmteoptie, waarvan het warmtenet, all-electric en duurzaam gas hybride de belangrijkste zijn.

We hebben zorgvuldig onderzocht welk transitiepad in welke buurt de beste keus is met de kennis van nu. We hebben gekeken welke warmteoptie in iedere buurt de laagste maatschappelijke kosten heeft door drie rekenmodellen met elkaar te vergelijken. Ook hebben we samen met een werkgroep van betrokken partijen gekeken naar het perspectief op duurzame warmtebronnen, de impact op de openbare ruimte, koppelkansen en de duurzaamheid van de warmteopties.

De perspectiefkaart voor Dordrecht
Figuur 1 toont de perspectiefkaart voor Dordrecht. De legenda laat zien we welk transitiepad in welke buurt wordt doorlopen.



Figuur 1: perspectiefkaart Dordrecht

Warmtenetbuurten

In warmtenetbuurten gaan we met een wijk- of doelgroepgerichte aanpak aan de slag om de gebouwde omgeving aan te sluiten op een warmtenet, of zijn we daarmee al gestart, zoals in een groot deel van Dordrecht. Het warmtenet in Dordrecht is ruim 25 km lang en levert warmte aan huishoudens, maar ook aan het Albert Schweitzer Ziekenhuis, Kinepolis, Kunstmin, Villa Augustus en het Energiehuis. Het warmtenet wordt nu nog gevoed met warmte uit de AVI van HVC op de Baanhoekweg in Dordrecht. Op termijn kunnen in Dordrecht duurzame bronnen als aardwarmte (warmte uit de aarde, op 2-3 km diep) en thermische energie uit oppervlaktewater (bijvoorbeeld de Dordtsche Kil, de Oude Maas en de Beneden Merwede) een belangrijke rol spelen bij het uitbreiden en verder verduurzamen van dit warmtenet.

In Dordrecht zijn nu al ongeveer 6.000 woningequivalenten aangesloten. Dit zijn eengezinswoningen, appartementen en bedrijven bij elkaar. In de afgelopen jaren zijn in Dordrecht veel woningen van woningcorporatie Trivire aangesloten op het warmtenet. De planning is om de komende jaren meer complexen van woningcorporaties Trivire en Woonbron op het warmtenet aan te sluiten. Voordat gebouwen kunnen worden aangesloten op het warmtenet moeten deze eerst geschikt gemaakt worden voor aardgasvrije verwarming, door bijvoorbeeld isolatie. Kenmerkend voor warmtenetbuurten is dat niet de hele buurt tegelijkertijd zal aansluiten. We beginnen met kansrijke clusters of doelgroepen, zoals flats van de woningcorporaties. Wanneer de overstap ook voor andere doelgroepen haalbaar en betaalbaar is kunnen zij ook aansluiten.

Gebouweigenaren hoeven niet aan te sluiten op het warmtenet. Er is keuzevrijheid en die blijft er naar verwachting ook. Bovendien heeft de gemeente momenteel niet de bevoegdheid om het gasnet te laten verwijderen. Wel wordt de Wet Collectieve Warmtevoorziening (Wcw) in de nieuwe kabinetsperiode verwacht. Met deze wet kan de gemeente warmtekavels aanwijzen waarmee woningeigenaren moeten aansluiten op het warmtenet, tenzij zij kiezen voor een ander duurzaam en gasvrij alternatief. In de praktijk zal dat bijna altijd een variant van all-electric zijn.

In Dordrecht zien we dat met name de naoorlogse buurten met relatief hoge dichtheden en veel corporatiebezit op het warmtenet uitkomen. Daarbij zijn de buurten die het dichtst bij het bestaande warmtenet liggen als eerste aan de beurt.

All-electric
In all-electricbuurten ligt in de toekomst in principe alleen een elektriciteitsnet. De gebouwen maken gebruik van een warmtepomp voor verwarming. Ook deze gebouwen moeten eerst isoleren en andere gebouwmaatregelen nemen voordat ze klaar zijn voor all-electric. All-electric is een individuele warmteoptie, wat betekent dat iedere gebouweigenaar zelf kiest wanneer hij de overstap maakt (met uitzondering van nieuwbouw), binnen de randvoorwaarde dat het elektriciteitsnet op de juiste momenten voldoende verzwaard wordt. Snel volledig overstappen op een all electric oplossing lukt vaak niet in verband met de doorlooptijd voor het verzwaren van het netwerk. Deze buurten zullen gestaag de overstap tussen nu en 2050 maken. Daarbij kiezen de gemeente en de netbeheerder natuurlijke momenten om het elektriciteitsnet te verzwaren en het gasnet te verwijderen. Wel kan er in deze buurten nu al tempo gemaakt worden met het (na)isoleren van woningen. In Dordrecht zien we all-electric in het buitengebied en in buurten met relatief veel nieuwbouw in lage dichtheden.

Besparen en op termijn duurzaam gas
In sommige buurten is gasvrije verwarming buitengewoon kostbaar of technisch heel ingewikkeld. In deze buurten zijn gebouwen moeilijk te isoleren en de ruimte in de ondergrond is beperkt. Dat zien we met name in het historische binnenstad van Dordrecht. In deze buurten kiezen we er daarom voor om stapsgewijs, tussen nu en 2050, zoveel mogelijk gas te besparen door isolatie, hybride warmtepompen en gasvrije opt-out. Dat laatste betekent dat recent gebouwde en nieuwe gebouwen in deze buurten wel kiezen voor bijvoorbeeld all-electric. De resterende gasvraag vullen we dan op termijn duurzaam in met groen gas of waterstof.

Besparen en herijken
Het is met de kennis van nu niet direct voor iedere buurt duidelijk wat de optimale warmteoptie is, bijvoorbeeld omdat de kosten voor verschillende warmteopties heel dichtbij elkaar liggen of omdat de rekenmodellen verschillende uitkomsten geven. Aan deze buurten gaan we daarom extra aandacht geven bij de vijfjaarlijkse herijking van de Transitievisie Warmte, waarin we dan de nieuwste inzichten en ontwikkelingen kunnen meenemen. Ondertussen zitten we ook in deze buurten niet stil: we gaan ook hier gewoon beginnen met het “transitiegereed” maken van alle gebouwen door isolatie, elektrisch koken en andere maatregelen. In Dordrecht zien we dit transitiepad in de buurten met een mix aan bebouwing.

Bedrijventerreinen
Bedrijventerreinen volgen een eigen transitiepad met veel aandacht voor maatwerk. Dat komt omdat de warmtevraag van bedrijven sterk verschilt, al naar gelang de functie van het bedrijf. Sommige bedrijven hebben helemaal geen warmtevraag, zoals opslagloodsen, anderen hebben een grote koudevraag, zoals kantoren en weer anderen hebben hoge temperatuur nodig voor bedrijfsprocessen. We voorzien daarom meerdere oplossingen op een bedrijventerrein, zowel individueel als kleinschalig collectief. Veel bedrijven maken momenteel al werk van de transitie omdat er voor bedrijven al veel strenge energieregels zijn.

Nieuwbouw: altijd aardgasvrij en volgt de fasering van de gebiedsontwikkeling
Alle nieuwbouw in Dordrecht wordt aardgasvrij gerealiseerd, dat is sinds 2018 landelijke wetgeving. Ook voor nieuwbouw gelden de criteria zoals beschreven in deze transitievisie warmte. Dat betekent dat de inzet van lokale, direct bruikbare warmte voorkeur heeft bij het bepalen van het energiesysteem. De nieuwbouw kent een ander transitiepad dan bestaande wijken, omdat nieuwbouw de planning volgt van de gebiedsontwikkeling. Met name bij kleine transformatie- of nieuwbouwontwikkelingen binnen buurten met bestaande bouw kan het perspectief voor de bestaande bouw mede bepalend zijn voor het gekozen energiesysteem. Andersom kan ook gelden dat het gekozen energiesysteem bij nieuwbouw een startmotor kan zijn voor de bestaande bouw.

Aan de slag met een uitvoeringsstrategie

Als vervolg op deze transitievisie warmte werken we verder aan zowel collectieve aanpakken voor het realiseren van aansluitingen op het warmtenet, als aan individuele maatregelen. Voor individuele maatregelen als isolatie, hybride warmtepompen of de overstap naar all-electric werken we per doelgroep een aanpak uit om gebouweigenaren te ondersteunen. Voor collectieve maatregelen geldt deze transitievisie warmte als kader voor het gesprek met initiatieven van gebouweigenaren en marktpartijen. We noemen dit een uitnodigingskader, waarmee we houvast bieden in de “tussenfase” waarin randvoorwaarden als de Wet Collectieve Warmtevoorziening nog niet beschikbaar zijn. Om van transitievisie naar uitvoering te komen, is extra capaciteit nodig. Dit geldt voor het gemeentelijk apparaat, maar ook voor de uitvoering (installateurs, technici, et cetera).

1 Inleiding

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat alle Nederlandse gebouwen in 2050 verduurzaamd zijn. We gebruiken dan geen aardgas meer om onze woningen en bedrijven te verwarmen en om te koken. De overstap naar een aardgasvrije gemeente is een enorme opgave, die we zorgvuldig en stap voor stap realiseren. Die stappen brengen we in deze Transitievisie Warmte in beeld.

1.1 De landelijke context

Net als alle andere landen moet Nederland een flinke inspanning leveren om de opwarming van de aarde te beperken tot maximaal 2°C, en liefst niet meer dan 1,5°C. Daarover hebben we afspraken gemaakt in het Klimaatakkoord van Parijs. In 2019 ondertekenden overheden, organisaties en bedrijven in Nederland het Nationale Klimaatakkoord. Hierin staan concrete afspraken om de uitstoot van broeikasgassen in 2030 met 49 procent te verminderen ten opzichte van 1990. Nederland wil, als andere landen meedoen, de Europese doelstelling verhogen naar 55 procent minder uitstoot van broeikasgassen in 2030. Het Nederlandse doel is om in 2050 een volledig aardgasvrije samenleving te hebben. Voor de gebouwde omgeving zijn dit bijna acht miljoen woningen en één miljoen utiliteitsgebouwen. Om dit einddoel te kunnen behalen is de tussendoelstelling dat ongeveer twintig procent van het totaal aantal woningen in 2030 al aardgasvrij is. Gemeenten hebben een regierol in deze transitie naar een aardgasvrije gebouwde omgeving. Het Klimaatakkoord vraagt gemeenten om te werken aan plannen op drie niveaus, waartussen afstemming plaatsvindt:

1. Op Regionaal niveau doen we dat in de vorm van de **Regionale Energie Strategie (RES)**, waarin we duurzame energiebronnen in de regio in kaart brengen. Onderdeel van de RES is de **Regionale Structuur Warmte (RSW)**, waarmee we de regionale beschikbare warmtebronnen, het verdeelvraagstuk van warmte binnen de regio, de benodigde infrastructuur en de ruimtelijke impact en kosten in beeld brengen.
2. Op gemeentelijk niveau doen we dat in de vorm van de **Transitievisies Warmte (TVW)**, die elke gemeente uiterlijk 2021 vaststelt. De Transitievisie Warmte beschrijft hoe de gemeente samen met stakeholders de warmtevraag op een aardgasvrije en duurzame manier kan invullen en in welk tempo dat zal verlopen.
3. Op plekken waar we starten met een traject richting aardgasvrij stellen we een **wijkuitvoeringsplan** of **doelgroepgerichte aanpak** op. Omdat het aardgasvrij maken van wijken middels een wijkaanpak nog niet op grote schaal haalbaar en betaalbaar is, op gesubsidieerde pilots na, zal dit voor de meeste wijken de komende jaren nog niet aan de orde zijn. De grenzen van een uitvoeringsplan hoeven niet per se hetzelfde te zijn als de buurtgrenzen in de Transitievisie Warmte. In het uitvoeringsplan maakt de gemeenteraad de definitieve keuzes over hoe en wanneer de wijk aardgasvrij wordt. Daarbij worden de bewoners, overige gebouweigenaren en andere belanghebbenden nauw betrokken.

Wat verstaan we onder wijken?

De Transitievisie Warmte gaat over de gebouwde omgeving en de warmte die daar nodig is voor ruimte- en tapwaterverwarming. Bedrijventerreinen en de ruimte- en tapwaterverwarming die daar plaatsvindt valt ook onder de Transitievisie Warmte, maar (industriële) bedrijfsprocessen nadrukkelijk niet. Als definitie van wijk hanteren we in deze Transitievisie Warmte de zogenaamde CBS-buurtgrenzen.

1.2 De regionale context

1.2.1 De Transitievisie Warmte 1.0

Dit is niet de eerste Transitievisie Warmte van Dordrecht. In 2019 is in alle zeven Drechtsteden de Transitievisie Warmte 1.0 vastgesteld. Daarin is een eerste onderzoeksbeeld gemaakt van de meest kansrijke warmteopties in buurten. In deze versie hebben we het onderzoeksbeeld herijkt en bovendien transitiepaden bepaald. Daarbij gaan we niet alleen in op het einddoel aardgasvrij, maar ook de weg ernaartoe, de fasering, het handelingsperspectief, met logische tussenstappen per type wijk.

1.2.2 Samenwerking RES en Transitievisie Warmte 2021

Samen met de andere Drechtsteden werken we aan het doel om voor 2050 energieneutraal te zijn. Alle energie die na besparing nog wordt gebruikt, komt dan uit duurzame bronnen binnen en buiten de regio. In de Regionale Energiestrategie (RES) is een inventarisatie gemaakt van de bronnen die in de regio beschikbaar zijn. De Drechtsteden zijn een warmte-regio bij uitstek: er is een mix aan warmtebronnen beschikbaar en er loopt al een veelheid aan initiatieven op het gebied van warmtenetten. In de concept-RES is een doelstelling van 12.000 extra woningequivalenten (WEQ) aardgasvrij in 2030 opgenomen, met een ambitie van 25.000 WEQ wanneer extra randvoorwaarden zoals betaalbaarheid en wetgeving worden ingevuld.

Zes van de zeven Drechtsteden, te weten Alblasserdam, Dordrecht, Hendrik-Ido-Ambacht, Papendrecht, Sliedrecht en Zwijndrecht, hebben in een gezamenlijk traject gewerkt aan de Transitievisies Warmte 2021. Dit traject is gelijktijdig doorlopen met het opstellen van de RES 1.0 en de daaronder vallende Regionale Structuur Warmte, om optimale afstemming tussen de beleidsdocumenten te verzekeren.

1.2.3 Groei van warmtenetten in de Drechtsteden

In de Drechtsteden zijn al flink wat gebouwen aangesloten op warmtenetten en er zijn diverse kleinschalig collectieve oplossingen met warmte-koudeopslag (WKO). In delen van Dordrecht, Hendrik-Ido-Ambacht, Zwijndrecht, Papendrecht en Sliedrecht liggen warmtenetten van HVC, in Papendrecht is daarnaast een warmtenet van Eneco. De komende jaren wordt er op verschillende plekken in de regio gewerkt aan de uitbreiding van bestaande of de realisatie van nieuwe warmtenetten. De woningcorporaties, in samenspraak met HVC, hebben in 2020 voor ongeveer 6.000 woningen verspreid over de Drechtsteden een SAH (Subsidieregeling Aardgasvrije Huurwoningen) aangevraagd en toegekend gekregen. Deze woningen moeten volgens de regeling uiterlijk medio 2025 op een warmtenet worden aangesloten. Dit is daarom een belangrijke, lopende ontwikkeling die we meenemen in de fasering van wijken.

1.3 De lokale context

In Dordrecht speelt de volgende lokale context mee:

- In Dordrecht is in 2021 een Omgevingsvisie opgesteld: een visie voor de lange termijn voor de fysieke leefomgeving. Het hoofddoel van die visie is: sociaal economisch sterker Dordrecht. Daaruit zijn 7 doelen geformuleerd, waaronder: we stoppen met het gebruik van aardgas; we focussen op energiebesparing; we kiezen voor duurzame opwekking met de hoogst haalbare maatschappelijke opbrengst. Dit beleidsdocument biedt daarmee een paraplu voor de Transitievisie Warmte en de RES, waarin we richting geven aan de invulling van deze doelen.
- Het warmtenet Dordrecht is in totaal ruim 25 km lang. De basis van het warmtenet is een ringleiding. Het warmtenet wordt gevoed met warmte uit de AVI van HVC op de Baanhoekweg in Dordrecht.
- Het warmtenet levert een hoeveelheid warmte gelijk aan de warmtevraag van circa 6.000 huishoudens. Het grootste deel van de warmte wordt geleverd aan (corporatie-) woningen en een kleiner deel aan de utiliteitsbouw, o.a.: het Albert Schweitzer Ziekenhuis, Kinepolis, Kunstmin, Villa Augustus en het Energiehuis.
- In 2020 heeft de woningcorporatie Trivire voor 1.998 woningen in Dordrecht subsidie aangevraagd (SAH) in de periode 2020-2025. Het betreft 1.536 aansluitingen op het warmtenet en 462 woningen waarin alleen het (kook)gas uit de woning gaat. Dit proces is nog wel afhankelijk van goedkeuring door de RvC van Trivire en de bewoners van de betreffende woningen.
- Het warmtenet Dordrecht is een hoogtemperatuur (90°C) warmtenet. Op termijn wordt dit hoogstwaarschijnlijk een middentemperatuur (70°C) warmtenet. Een middentemperatuur warmtenet is beter geschikt voor duurzame warmtebronnen als aardwarmte en thermische energie uit oppervlaktewater. Ook behoudt een middentemperatuur warmtenet beter zijn warmte dan en hoge-temperatuur warmtenet. Dat betekent dat nieuwe warmte-aansluitingen in principe alvast op middentemperatuur (70°C) worden gerealiseerd. De bestaande aansluitingen zullen, daar waar mogelijk, op termijn ook over gaan naar deze middentemperatuur.

- Het Leerpark in Dordrecht heeft een warmte- en koudeopslag (WKO) systeem. Dit systeem is in beheer van HVC. Sinds 2014 is de WKO aangesloten op het warmtenet. Door de koppeling tussen de WKO en het warmtenet, presteert de WKO beter.
- In het noordoosten en in het zuidwesten van Dordrecht liggen kansen voor aardwarmte op 2-3 km diep. In de rest van Dordrecht liggen kansen voor aardwarmte op 1-2 km diep. Aardwarmte is een duurzame warmtebron voor een midden-temperatuur warmtenet. De totale geschatte potentie voor aardwarmte is groter dan de warmtevraag van álle huishoudens in Dordrecht bij elkaar opgeteld.
- Dordrecht is grotendeels omsloten door de Dordtsche Kil, de Oude Maas en de Beneden Merwede. Deze rivieren lenen zich voor het winnen van warmte uit oppervlaktewater. Warmte uit oppervlaktewater is een duurzame warmtebron voor een midden-temperatuur warmtenet.
- Er is gestart met een wijkaanpak Crabbehof aardgasvrij. Deze heeft geen proeftuinstatus gekregen, maar partijen zijn wel verder gegaan op de ingeslagen weg. We zetten in op het vergroten van de bewonerbetrokkenheid en het verbeteren van de kwaliteit van de wijk.
- In Duurzaamheidsfabriek staat een mini WKO, die wordt ingezet als leerwerkruimte. Zo worden in Dordrecht nu al studenten opgeleid voor de warmtetransitie.

De Drechtsteden hebben in de Groeiagenda Drechtsteden het doel om 25.000 nieuwe woningen en 30.000 nieuwe arbeidsplaatsen in 2030 te realiseren. Daarvan vallen 10.000 woningen en 4.000 arbeidsplaatsen in Dordrecht. Nieuwbouwwoningen in het warmteleveringsgebied van HVC worden in principe aangesloten op het warmtenet. Voor nieuwbouw buiten het warmteleveringsgebied, wordt onderzocht wat de beste oplossing is: toch een warmtenet of all electric.

1.4 Wie zijn er betrokken geweest?

1.4.1 Bewoners en bedrijven

We hebben bewoners, bedrijven en andere stakeholders op verschillende manieren en momenten in het proces van de TVW betrokken. 4500 bewoners en bedrijven, waarvan 1200 uit Dordrecht, hebben in het najaar van 2020 via een enquête laten weten wat ze belangrijk vinden in de overstap naar aardgasvrij. Daarnaast hebben we gedurende het hele traject gebruikgemaakt van het participatieplatform **denkmee.drechtstedenenergie.nl**, dat ingezet is voor participatie van zowel de TVW's als de RES. Via dit platform kunnen inwoners en bedrijven per fase hun gedachten en ideeën inbrengen. Op die manier is ook input opgehaald op de uitgangspunten bij enkele tientallen inwoners aan de hand van verschillende discussies. Deze inbreng is verwerkt in deze notitie. In bijlage 1 staan de resultaten van de enquête en enkele voorbeelden van interacties die op het platform hebben plaatsgevonden.

Via de enquête hebben bewoners zich opgegeven die betrokken willen blijven bij de transitie naar aardgasvrij. Een selectie van deze groep is op 8 december 2020 samengekomen in een regionale meedenkgroepbijeenkomst, om nader in te gaan op de uitkomsten van de participatieactiviteiten en deze notitie van uitgangspunten. Daarnaast heeft op 31 maart 2021 de tweede uitgebreide participatieronde plaatsgevonden met een bewonersavond in Dordrecht. Doel was om bewoners te informeren over aardgasvrij wonen, toelichting te geven op wat de TVW is en wat de eerste resultaten zijn, en ophalen hoe mensen betrokken willen worden bij het vervolg.

1.4.2 Regionale en lokale stakeholders

Op verschillende niveaus hebben betrokken partijen meegewerkt aan de transitievisie warmte.

Regionaal hebben alle gemeenten en vertegenwoordigers van betrokken partijen (woningcorporaties, Stedin, Omgevingsdienst OZHZ, HVC, waterschappen, Provincie Zuid-Holland, stichting Drechtse Stromen) deelgenomen aan gezamenlijke werksessies, waar onder andere de gezamenlijke uitgangspunten zijn opgesteld.

Een lokale werkgroep van betrokken partijen heeft gewerkt aan de onderdelen van deze transitievisie warmte die specifiek zijn voor Dordrecht. De betrokken partijen in Dordrecht zijn: gemeente Dordrecht, woningcorporaties Trivire en Woonbron, stichting Drechtse Stromen, HVC en Stedin.

De gemeenteraad is tijdens het opstellen van deze transitievisie warmte meerdere keren bijgepraat en heeft inbreng kunnen leveren. Op 20 en 25 januari hebben gezamenlijke raadsbijeenkomsten voor de zes gemeenten plaatsgevonden, waarin de gezamenlijke uitgangspunten zijn besproken. Op 30 maart zijn in een lokale raadsbijeenkomst de tussentijdse resultaten besproken.

1.5 De Transitievisie Warmte als uitnodigingskader

Deze transitievisie warmte is opgesteld in een tijd dat de overstap naar aardgasvrij nog lang niet overal mogelijk is. Er moeten landelijk nog financiële voorwaarden ingevuld worden om de overstap betaalbaar te maken. Als gemeente wachten we bovendien nog op wetgeving (een belangrijke is de Wet Collectieve Warmte die wordt vormgegeven) die het voor ons mogelijk maakt om meer sturing te geven aan de warmtetransitie in onze wijken. We zitten dus in een “tussenfase” waarin we wel voortgang willen boeken, maar ook moeten accepteren dat wij als gemeente niet in ons eentje de snelheid kunnen bepalen.

Deze transitievisie warmte biedt daarom een “uitnodigingskader”. De uitgangspunten, criteria en perspectiefkaart in deze Transitievisie Warmte bieden richting om met initiatieven uit de samenleving het gesprek aan te gaan. Een voorbeeld hiervan is het initiatief voor aquathermie bij Plan Tij in Dordrecht. Op die manier creëren we houvast in deze tussenfase en bieden we partijen de kans om ook nu al tempo te maken waar mogelijk.

1.6 Leeswijzer

Deze inleiding vormt hoofdstuk 1. In hoofdstuk 2 gaan we in op de uitgangspunten. In hoofdstuk 3 gaan we in op de techniek en hoe we gekomen zijn tot een optimale warmteoptie per buurt. In hoofdstuk 4 leggen we uit hoe we zijn gekomen tot de perspectiefkaart, waarin de transitiepaden per buurt staan toegelicht. In hoofdstuk 5 gaan we ten slotte in op de uitvoeringsstrategie, waarin zaken zoals het uitnodigingskader, instrumentarium en concrete vervolgstappen aan bod komen.

Separaat aan dit document zijn er verschillende bijlages die gebundeld zijn in één document. Her en der wordt in dit document naar deze bijlages verwezen.

2 Uitgangspunten

Samen met stakeholders en met de input uit de eerste participatieronde zijn uitgangspunten voor de TVW opgesteld. Deze uitgangspunten vormen de basis voor de warmtetransitie van de zes genoemde Drechtsteden.

1. *Voortvarend aan de slag met isolatie en andere vormen van energiebesparing*

Goede isolatie, ventilatie en de overstap naar elektrisch koken zijn essentieel om onze gebouwde omgeving op een aardgasvrije en duurzame manier te verwarmen. Het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving is een stapsgewijs proces. Ook in buurten waar nu nog geen betaalbare of passende oplossing is om van het aardgas af te gaan, kunnen woningen en gebouwen zich al voorbereiden op de transitie. In die buurten is het van belang gebouweigenaren te stimuleren en te ondersteunen om gebouwen “transitiegereed” te maken door aan de slag te gaan met tussenstappen zoals isoleren en hybride oplossingen. Zowel uit de enquête als de reacties op het participatieplatform blijkt dat veel bewoners zien dat er op het gebied van isolatie nog veel winst te behalen valt.

2. *Iedereen moet mee kunnen doen*

Betaalbaarheid is voor inwoners van de Drechtsteden een belangrijk vraagstuk en komt in de participatie met stip naar voren als het belangrijkste thema. Er is nog veel onzekerheid over de kosten van de warmtetransitie en de verdeling van de kosten en er ligt een taak bij de Rijksoverheid om dit op te lossen. Wat we wel weten is dat de warmtetransitie alleen kan slagen als iedereen mee kan doen, ook mensen met lagere inkomens, en dat daar oplossingen voor moeten komen. Daarom pakken we de transitie gefaseerd aan en gaan we pas van het aardgas af als het alternatief voor aardgas maatschappelijk aanvaardbaar en voor iedereen toegankelijk is. We erkennen dat deze transitie veel meer is dan een technische operatie. Oog voor de sociaal-maatschappelijke kant van de transitie is dan ook essentieel. Voldoende beschikbaarheid van goede begeleiding en ondersteuning voor gebouweigenaren is daarbij een randvoorwaarde.

3. *Keuzevrijheid in alternatieven, maar aardgas is op termijn geen keuze meer*

Gebouweigenaren en/of bewoners worden altijd betrokken bij de keuze voor de warmtevoorziening in hun wijk. De gebouweigenaar maakt zelf de keuze over het alternatief voor zijn of haar woning of gebouw. De praktijk zal echter ook uitwijzen dat er niet altijd sprake is van een vrije keuze uit alle oplossingen, vanwege technische of financiële beperkingen. Niet overal zijn bijvoorbeeld warmtenetten mogelijk. Ook is het niet realistisch om te verwachten dat overal duurzaam gas beschikbaar zal komen, gezien de beperkte verwachte beschikbaarheid daarvan voor de gebouwde omgeving. Het is belangrijk om een balans te vinden tussen keuzevrijheid en betaalbaarheid, want meer van het één betekent soms minder van het ander. Dit speelt bijvoorbeeld wanneer in een wijk meerdere eigenaren kiezen voor een individuele oplossing in een gebied waar een collectieve oplossing de meest betaalbare optie is. Die keuze maakt de collectieve oplossing minder betaalbaar. In wijken waar een collectieve warmteoplossing voor de hand ligt, is het daarom niet vanzelfsprekend om particulieren aan te moedigen te kiezen voor een individuele warmtepomp. Een aandachtspunt is dat veel landelijke campagnes zijn ingestoken op individuele aanpak, en een collectieve boodschap dus heel duidelijk overgebracht moet worden. Desalniettemin heeft een gebouweigenaar altijd een optie om niet mee te doen met het voorkeursalternatief voor de wijk en zelf een duurzaam alternatief te kiezen. Maar aardgas is op termijn geen optie meer.

4. *Durven stappen te zetten naar een duurzame gebouwde omgeving*

Uit de participatie blijkt dat veel mensen de overstap naar aardgasvrij op dit moment (nog) niet willen maken. Dat is begrijpelijk, aangezien belangrijke randvoorwaarden zoals de betaalbaarheid nog niet op orde zijn. Tegelijkertijd willen we onze verantwoordelijkheid nemen voor het klimaat, en onderschrijven we het uitgangspunt van het Klimaatakkoord van een CO2 neutrale gebouwde omgeving in 2050. De transitie naar aardgasvrije gebouwen is een essentieel onderdeel van die opgave. We kunnen en willen dus niet wachten, en we durven stappen te zetten. Wel doen we dat pragmatisch: we starten alleen daar waar de overstap haalbaar en betaalbaar is, we leren van initiatieven binnen en buiten de Drechtsteden, we houden rekening met natuurlijke momenten en hebben altijd oog voor de duurzaamheid van keuzes die we maken, met als einddoel een volledig CO2-neutrale gebouwde omgeving in de Drechtsteden. Daarnaast dringen we er als regio bij de Rijksoverheid op aan om invulling te geven aan de randvoorwaarden in het kader van het klimaatakkoord.

3 Duurzame warmteopties

In dit hoofdstuk gaan we dieper in op de warmteopties: welke aardgasvrije en duurzame warmteoptie is per buurt het meest logisch, met de kennis van nu. We starten met de randvoorwaarde die voor alle warmteopties geldt: isoleren. Vervolgens behandelen we de verschillende warmteopties. Ten slotte gaan we in op de afwegingscriteria die we hebben gebruikt om tot een warmteoptie per buurt te komen.

3.1 In alle gevallen: isoleren (warmtevraagbeperking)

Ongeacht de warmteoptie is het van belang dat we de warmtevraag terugdringen en andere noodzakelijke gebouwaanpassingen maken. Dit zijn schilmaatregelen, zoals isolatie van gevel, dak en vloer en vervanging van het glas, aanpassingen in de binneninstallatie, zoals radiatoren, ventilatie, het dichten van kieren en elektrisch koken.

Bij gebouwgebonden maatregelen is het altijd de vraag hoe ver we moeten gaan om transitiegereed te zijn. We nemen in de Transitievisie Warmte als uitgangspunt dat aan het einde van de transitie zoveel mogelijk gebouwen een *basisniveau* moeten hebben bereikt. Met dit niveau kan een woning in ieder geval met 70°C verwarmd worden en ook met 40°C als de binneninstallatie daarvoor geschikt wordt gemaakt. Dit is dus een no-regretniveau waarmee een gebouw transitiegereed is voor bijna alle warmteopties. In 2021 zijn op nationaal niveau Standaard en Streefwaarden[1] ingevoerd, die per woningtype inzicht geven in de manier waarop het no-regretniveau kan worden behaald. Het basisniveau bereiken we als we tussen nu en 2050 zoveel mogelijk op natuurlijke momenten maximaal ingrijpen binnen de bestaande schil. Nieuwere woningen zitten soms al op het basisniveau. Bij oudere woningen moet er juist meer gebeuren, die woningen zullen dus meer tijd nodig hebben om het basisniveau te bereiken. Sommige gebouwen, veelal van voor 1920 en vaak ook monumentaal, zijn zo oud dat je een relatief hoge warmtevraag overhoudt, ook al doe je het maximale binnen de bestaande schil.

3.2 De overstap naar duurzame warmteopties

Deze paragraaf beschrijft in vogelvlucht de warmteopties. Een gedetailleerde, technische beschouwing is opgenomen in bijlage C. Met een warmteoptie wordt bedoeld het meest logische alternatief voor aardgas per wijk in 2050. Dit zegt nog niets over de fasering of planning per wijk, dit wordt nader toegelicht in hoofdstuk 4.

3.2.1 Warmtenet

Een warmtenet is een infrastructuur van ondergrondse, geïsoleerde leidingen die warm water vervoeren naar meerdere gebouwen en afgekoeld water terugvoeren naar de bron. Er is dan dus sprake van een collectieve warmtevoorziening. De woning heeft in vergelijking met all-electric minder ingrepen aan de binneninstallatie nodig en in de woning is qua techniek alleen een afleverset aanwezig. De temperatuur van het aangeleverde warme water moet voldoende zijn om de woningen te kunnen verwarmen en in samenhang zijn met de temperatuur van de bron. Voor veel woningen zal een middentemperatuurwarmtenet dat 70°C levert op de koudste dagen van het jaar de laagste maatschappelijke kosten hebben. Bij dit temperatuurniveau is er een technisch en economisch optimum met de warmtevraagbeperking die hoort bij het basisniveau van isolatie en eventuele aanpassing van de binneninstallatie.

Warmtenetten hebben als belangrijk kenmerk dat er grote investeringen in de infrastructuur nodig zijn. Hierdoor zijn warmtenetten alleen haalbaar in gebieden met een hoge bebouwingsdichtheid. Door het stedelijke karakter van de Drechtsteden is een groot deel van de bestaande bouw geschikt voor warmtenetten. Een ander belangrijk kenmerk van warmtenetten is dat een warmtenet in een relatief kort tijdsbestek moet worden ontwikkeld, om zodoende snel voldoende aansluitingen te krijgen waarmee je voorinvesteringen voorkomt en zo snel mogelijk de bron kunt verduurzamen.

Een variant op het warmtenet op 70 °C aanvoer en 40 °C retourtemperatuur is een is een laagtemperatuurwarmtenet met een maximale aanvoertemperatuur van circa 40°C. Deze variant is voor de bestaande bouw minder logisch vanwege de hogere gebouwgebonden investeringen, die niet opwegen tegen de doorgaans lagere aanlegkosten van een laagtemperatuurwarmtenet. Voor grootschalige nieuwbouwontwikkelingen is deze warmteoptie echter wel interessant. Door in nieuwbouw- en transformatiegebieden te kiezen voor een laagtemperatuurwarmtenet kunnen (lokale) warmtebronnen efficiënter worden benut, blijft de impact op het elektriciteitsnet beperkt en wordt de

[1] https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2021/03/18/kamerbrief-standaard-voor-woningisolatie

betaalbaarheid positief beïnvloed doordat bij voldoende schaalgrootte een warmtenet goedkoper kan worden ontwikkeld dan all-electric.

Een nadeel van een warmtenet ten opzichte van kleinschaligere opties zoals all electric is het feit dat bewoners afhankelijk zijn van de grootschalige uitrol en het moment van overstappen op een gasloze warmtebron niet zelf kunnen kiezen. Daarnaast biedt het warmtenet geen mogelijkheid tot koelen in de zomer, wat bij all electric wel (beperkt en passief) mogelijk is.

In principe is een warmtenet geen koudenet waar je gebouwen ook mee kunt koelen, zoals bij een bronnet met WKO (zie all-electric) wel het geval is. Voor grote complexen wordt het warmtenet soms gecombineerd met een koel- en ventilatiesysteem. Voor grondgebonden woningen met basisisolatie of minder zijn andere maatregelen zoals zonwering vaak vele malen (kosten)effectiever.

3.2.2 All-electric

‘All-electric’ betekent dat er in principe alleen nog een elektriciteitsnet in de buurt aanwezig is. Er is dan een warmte-opwekinstallatie in de woning of het gebouw nodig die alleen elektriciteit gebruikt. Bijvoorbeeld een warmtepomp die warmte haalt uit de buitenlucht of de bodem. Iedere individuele vastgoedeigenaar kan op ieder moment de keuze maken om zijn huis niet alleen te isoleren, maar ook de gasketel te vervangen door bijvoorbeeld een warmtepomp. De individuele vastgoedeigenaar is dus veel minder afhankelijk van keuzes en beperkingen van andere vastgoedeigenaren in de straat, of in de buurt. De capaciteit in het bestaande elektriciteitsnet is echter beperkt en is bijvoorbeeld ook nodig voor de realisatie van laadpalen voor elektrische mobiliteit. Het elektriciteitsnet zal dus verzwaard moeten worden, niet alleen op buurtniveau, maar ook op gemeentelijk, regionaal, nationaal en internationaal niveau.

Een variant van all-electric is het lokale bronnet. Een bronnet is een lokale, kleinschalige warmtevoorziening in de vorm van een zeer lage temperatuur warmtenet waar één of enkele gebouwen op zijn aangesloten. Net zoals bij all-electric staat in het gebouw of de woning een warmtepomp. In plaats van de bodem of buitenlucht gebruikt deze warmtepomp het aangevoerde water van het bronnet. Het aangevoerde water kan ook gebruikt worden voor koeling. Een bronnet maakt vaak gebruik van warmte-koude opslag (WKO) en/of oppervlaktewater (aquathermie). Ook bij deze variant moet de capaciteit van het elektriciteitsnet in de buurt vaak worden verhoogd. Bronnetten worden veel toegepast bij utiliteitsgebouwen, omdat deze gebouwen naast een vraag naar warmte vaak ook een koudevraag hebben. Door de omvang van het gebouw is het elektriciteitsgebruik vaak hoog. Vanwege de lage energiebelasting op elektriciteit zijn de kosten voor het aardgasvrij maken met warmtepompen daarom relatief laag. Een bronnet heeft in vergelijking met een warmtenet een kleine ondergrondse impact.

Buurten waar all-electric oplossingen de laagste maatschappelijke kosten hebben zijn meestal buurten met veel eengezinswoningen, gebouwd na 1990. In deze buurten hoeven vaak nog beperkte gebouwgebonden maatregelen te worden genomen om de overstap naar all-electric te kunnen maken. In deze buurten is het gasnet doorgaans nog nieuw, evenals de gasketels. Tegelijkertijd zijn deze buurten al goed geïsoleerd, waardoor er relatief weinig klimaatwinst valt te behalen. Dit pleit ervoor om in deze buurten in een niet al te hoog tempo de transitie te doorlopen.

Bovendien zijn binnen all-electric nog veel innovaties te verwachten. De belangrijkste innovaties zijn warmtepompen die ook efficiënt hoge temperaturen kunnen maken en innovaties op het gebied van energieopslag in de woning. Deze innovaties kunnen op termijn leiden tot een besparing van maatschappelijke kosten, bijvoorbeeld doordat het elektriciteitsnet minder hoeft te worden verzwaard of omdat ook oude, complexe buurten gasvrij kunnen worden. Ook vanwege deze innovaties is het onwenselijk om een all-electricbuurt in hoog tempo gasvrij te maken.

3.2.3 Duurzaam gas

In oude binnensteden en oude (dijk)linten is zowel een warmtenet als all-electric met de huidige stand van de techniek vaak kostbaar of niet inpasbaar. Dat komt onder andere door drukte in de ondergrond en de oude, soms monumentale staat van de bebouwing die werkzaamheden kostbaar en technisch ingewikkeld maken. Met de kennis van nu is het daarom logisch om het bestaande gasnet hier te handhaven en op termijn te gebruiken voor duurzaam gas. Randvoorwaarde is dan wel dat er op termijn voldoende duurzaam gas is, zoals groengas of waterstofgas.

Daarbij moet er rekening mee gehouden worden dat duurzaam gas ook voor andere doeleinden nodig is, zoals in de industrie, zwaar transport en voor de piekvoorziening van warmtenetten. Aangezien duurzaam gas zeer schaars is en voorlopig ook zal blijven, is in buurten waar het gasnet wordt gehandhaafd wel gasbesparing nodig. Door middel van isolatie, hybride warmtepompen en door naoorlogse gebouwen wel zoveel mogelijk gasvrij te maken met bijvoorbeeld all-electric kan een gasbesparing van 60% tot 70% worden gerealiseerd in deze buurten.

3.2.4 Variatie binnen buurten: opt-out

Een belangrijke nuance in de analyses is dat de inkleuring van een buurt zelden betekent dat de hele buurt volledig op één warmteoptie over gaat. Om uiteenlopende financiële, technische of andere, lokale redenen kunnen gebouweigenaren kiezen voor andere warmteopties dan de optimale warmteoptie in een buurt. Eigenaren hebben en behouden keuzevrijheid om te kiezen voor een warmteoptie van hun eigen voorkeur. Dit betekent bijvoorbeeld dat vastgoedeigenaren altijd kunnen kiezen voor all-electric, ook al komt er in de buurt een warmtenet. Het afwijken van de dominante warmteoptie in de buurt is soms onwenselijk. Voor een collectieve warmteoptie, zoals een warmtenet, geldt dat die betaalbaarder wordt als er meer woningen en utiliteitsgebouwen aangesloten zijn. Soms kan opt-out juist wel wenselijk zijn, bijvoorbeeld om een schaarse energiedrager zoals duurzaam gas zo efficiënt mogelijk in te zetten.

Opt-out gaat in principe altijd om gasvrije, individuele of kleinschalig collectieve warmteopties. In de praktijk gaat het vaak om all electric of lokale bronnetten met bijvoorbeeld WKO in een warmtenetbuurt. Ook kan het zo zijn dat een complex wordt aangesloten op een warmtenet, terwijl de kleur van de wijk niet groen is. Bijvoorbeeld langs de randen van een wijk, die grenzen aan een warmtenetbuurt. We maken per warmteoptie een inschatting van het percentage opt-out. We gaan ervan uit dat in buurten waar het gasnet blijft liggen de opt-out hoger zal zijn omdat dit wenselijk is met oog op het efficiënt inzetten van duurzaam gas. In warmtenetbuurten willen we juist proberen de opt-out zo klein mogelijk te houden voor de betaalbaarheid van het warmtenet. Tabel 1 geeft een samenvatting van de verschillende warmteopties.

Tabel 1: Samenvatting van verschillende warmteopties

	Warmtenet	All electric	Duurzaam gas
Isolatie	Zoveel mogelijk op natuurlijke momenten het maximale doen binnen de bestaande schil (basisniveau) vóór komst van de duurzame bron.	Zoveel mogelijk op natuurlijke momenten het maximale doen binnen de bestaande schil (basisniveau).	Zoveel mogelijk op natuurlijke momenten het maximale doen binnen de bestaande schil (basisniveau).
Techniek in de woning	Midden-temperatuur afgiftesysteem en een afleverset. Relatief weinig impact in de woning.	Laag-temperatuur afgiftesysteem en een warmtepomp. Relatief veel impact in de woning	Midden-temperatuur afgiftesysteem en een hybride warmtepomp. Relatief veel impact in de woning
Infrastructuur	Warmtenet. Relatief veel impact in de ondergrond.	Extra verzwaard elektriciteitsnet. Relatief weinig impact in de ondergrond.	(Bestaande) gasnet. Relatief weinig impact in de ondergrond.
Bronnen	Mix van duurzame, lokale bronnen. Bij lage temperatuur bronnen hoort nog een collectieve warmtepomp.	Landelijke, op termijn duurzame elektriciteitsmix	Op termijn duurzaam gas
Opt-out	All electric en lokale bronnetten. Opt-out is onwenselijk.	Lokale bronnetten	All electric en lokale bronnetten. Opt-out is wenselijk.

3.3 Afwegingscriteria voor warmteopties per buurt

Om te bepalen welke toekomstige warmteoptie per buurt de voorkeur heeft, zijn met inbreng van bewoners, de gemeenteraad en de werkgroep afwegingscriteria opgesteld.

3.3.1 Laagste maatschappelijke kosten

We streven naar warmteopties met de meest gunstige verhouding van kosten en baten. Onder maatschappelijke kosten worden alle kosten en baten verstaan die we als samenleving maken voor een bepaalde warmteoptie, ongeacht wie wat betaalt. Daarnaast hebben we rekening gehouden met de kosten voor het totale systeem, dus niet alleen naar de kosten die specifiek gelden voor een betreffend gebied of buurt, om versnippering van infrastructuren te voorkomen.

Uit zowel de enquête als discussies op het participatieplatform blijkt dat er onder bewoners zorgen bestaan over de kosten van de overstap naar aardgasvrij. De Transitievisie Warmte lost niet alle vragen rond de betaalbaarheid van de transitie op, maar sorteert wel voor op de meest betaalbare transitie door per buurt de warmteoptie met de laagste maatschappelijke kosten te kiezen. De Transitievisie Warmte geeft geen antwoord op de vraag hoe de kosten vervolgens eerlijk verdeeld worden, en gaat niet over de diverse instrumenten die kunnen zorgen voor een eerlijke verdeling van de kosten. Dat zijn vraagstukken waar de Rijksoverheid zich over buigt. Het is nu nog niet te zeggen wanneer daar duidelijkheid over komt.

De laagste maatschappelijke kosten per warmteoptie per buurt zijn bepaald op basis van het zogenaamde *onderzoeksbeeld*. Dit is een vergelijking van drie rekenmodelstudies:

- Het Warmtetransitiemodel van Over Morgen
- De Startanalyse 2020 van Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)
- Het Openingsbod 1.0 van Stedin

De modelstudies zijn nader toegelicht in bijlage B.

3.3.2 Duurzaamheid: CO_2-reductie en inpassing van lokale energiebronnen

Warmteopties die de meeste CO_2-reductie leveren en waarbij lokale energiebronnen kunnen worden ingezet hebben de voorkeur. Het gaat hierbij niet alleen om verduurzaming op korte termijn, maar ook om het kiezen voor de infrastructuur die toekomstige duurzame bronnen (warmte, elektriciteit en duurzaam gas) het beste kan ontsluiten. Vanuit de RES is bekend dat er in de regio een grote aanwezigheid van warmtebronnen is, en dat de ruimte voor het opwekken van duurzame elektriciteit schaars is. Ook bewoners geven op het platform aan zich zorgen te maken over de verzwaring van het elektriciteitsnet, en zijn benieuwd of waterstof in de toekomst een rol kan spelen in de warmtevoorziening.

De voorkeursvolgorde van bronnen voor nieuwe manieren van verwarming zoals vastgesteld in de concept-RES[2] houdt rekening met deze aspecten, en is leidend voor de Transitievisies Warmte:

- Direct bruikbare warmte
- Op te waarderen warmte
- Te maken warmte

In de Transitievisie Warmte houden we ook rekening met de samenhang in brontemperaturen, temperaturen waarmee gebouwen verwarmd worden en infrastructuren. Het behoud van lucht- bodem- en waterkwaliteit is een randvoorwaarde voor een duurzame transitie. De milieueffecten van verschillende bronnen zijn in de RES verder geïnventariseerd.

3.3.3 Inpasbaarheid in de ondergrond en de openbare ruimte

Een warmteoptie moet inpasbaar zijn in de ondergrond en openbare ruimte. Zo is het aanleggen van een warmtenet niet altijd mogelijk in de ondergrond van bijvoorbeeld de historische binnenstad van Dordrecht. All-electric vraagt vaak om extra verzwaring van het elektriciteitsnet, wat impact kan hebben op de openbare ruimte in de vorm van extra transformatorhuisjes in de wijk. De inpasbaarheid van warmteopties is meegenomen in de afweging.

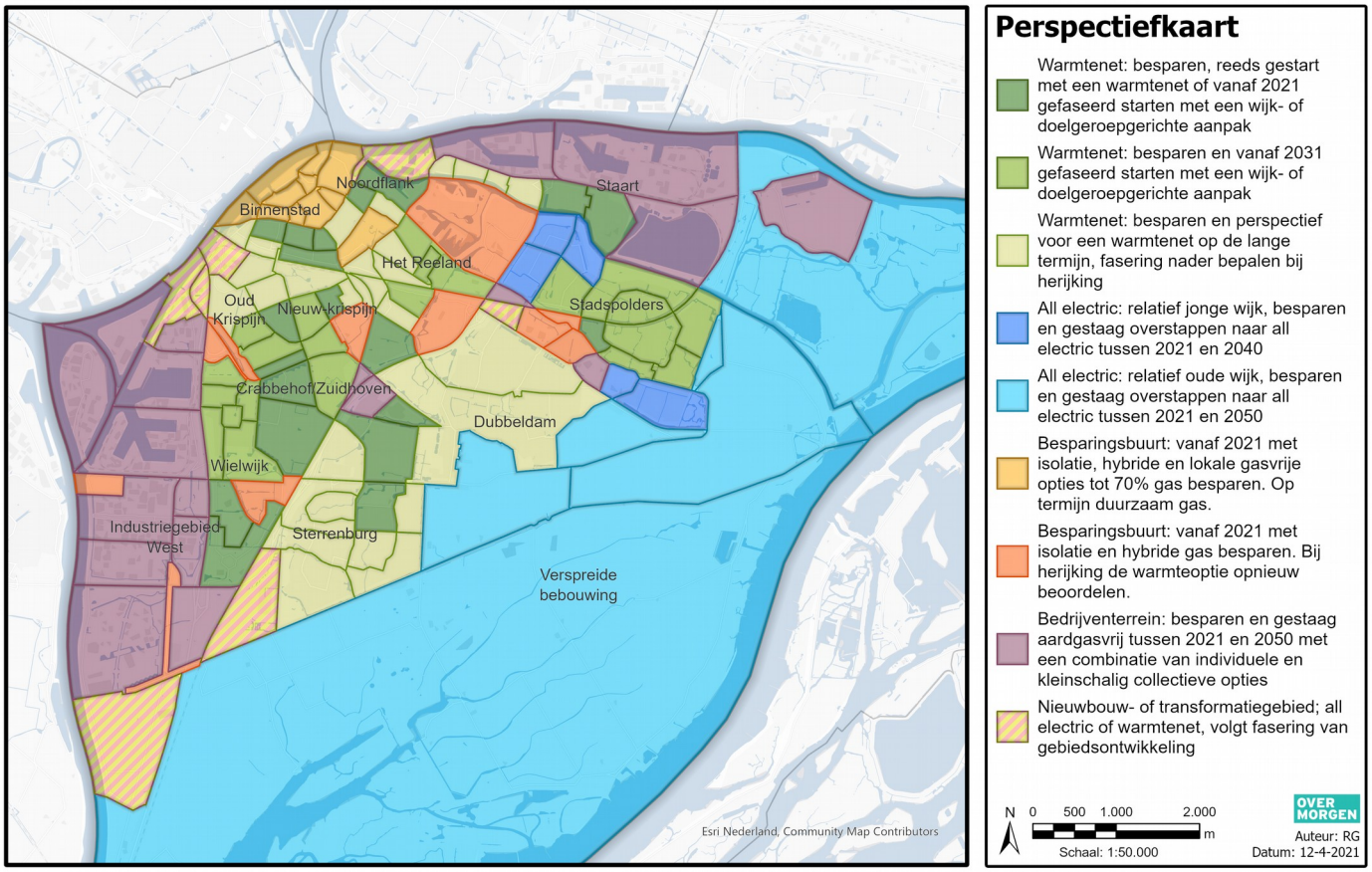
[2] Deze voorkeursvolgorde voor nieuwe manieren van verwarmen is opgesteld door de Provincie Zuid-Holland en overgenomen in de Concept-RES

4 Transitiepaden en fasering

In het vorige hoofdstuk is de basis gelegd voor de keuze van de warmteoptie per buurt. In dit hoofdstuk verrijken we die basis, zodat we per buurt meer perspectief creëren. We kijken per buurt naar de warmteoptie, de fasering, het handelingsperspectief (welke stappen kan een gebouweigenaar wanneer nemen), lokale kansen en ontwikkelingen en naar onzekerheden waar we mee om moeten gaan. Samen vormen die onderdelen het transitiepad van een buurt. We eindigen dit hoofdstuk met een kaart, die per buurt het transitiepad en het perspectief richting duurzame warmteopties weergeeft: de perspectiefkaart.

5 De perspectiefkaart van Dordrecht

Hieronder staat de perspectiefkaart van Dordrecht weergeven.



In de legenda staan de verschillende transitiepaden. In een transitiepad schetsen we per buurt de route om tot een warmteoptie te komen. Die route bevat zowel een fasering als tussenstappen. Het transitiepad beschrijft ook wat voor soort aanpak erbij hoort, zoals een wijkgerichte aanpak of een doelgroepgerichte aanpak. In hoofdstuk 5 worden die aanpakken verder toegelicht. Per buurt heeft de lokale werkgroep de keuze voor het transitiepad onderbouwd. De tijdperioden die horen bij de transitiepaden zijn niet absoluut, maar geven een richting aan. Gebouweigenaren kunnen ervoor kiezen om een ander tijdspad te kiezen. Zo kunnen woningcorporaties ervoor kiezen om complexen nog voor 2031 op het warmtenet aan te sluiten, terwijl in het transitiepad de vanaf-datum 2031 staat. Dat kan ook gelden voor andere gebouweigenaren zoals VvE's. Alle partijen kunnen altijd beginnen met isoleren en het gebouw gereed te maken voor de transitie.

De toelichting per buurt staat hieronder in bijlage D.

Hieronder lichten we toe hoe we tot de perspectiefkaart zijn gekomen, waarin de transitiepaden per buurt staan. Met de werkgroep hebben wij de volgende stappen doorlopen om te komen tot de perspectiefkaart:

1 Lokale validatie van het onderzoeksbeeld dat volgt uit de rekenmodelstudies.
2 Toetsing van het onderzoeksbeeld aan warmtenetscenario's en warmtebronperspectief.
3 Het kiezen van een transitiepad per buurt.

6 Lokale validatie van het onderzoeksbeeld

We zijn gestart met het onderzoeksbeeld dat volgt uit een vergelijking van de drie rekenmodelstudies (Over Morgen, Pbl, Stedin, zie 3.3.1). Dit onderzoeksbeeld laat zien in welke buurten er een robuuste uitkomst is van meerdere modellen en waar er geen of minder consensus is tussen de modellen. Het onderzoeksbeeld is de basis voor de keuze van een warmteoptie en transitiepad per buurt. Rekenmodellen zijn echter niet onfeilbaar en werken op basis van allerlei aannames, inputdata en bevatten diverse onzekerheden. Daarom zijn de uitkomsten gevalideerd met de lokale werkgroep van betrokken partijen en zo nodig gecorrigeerd op basis van lokale afwegingen en informatie.

Bij validatie van het onderzoeksbeeld in Dordrecht bleek dat deze lokale informatie in een aantal buurten voor aanpassingen van het onderzoeksbeeld zorgde. Het oude centrum kwam in het onderzoeksbeeld bijvoorbeeld uit op warmtenet, maar vanwege lokale kennis over beperkingen in de ondergrond, gebouwen en openbare ruimte zijn deze buurten in de perspectiefkaart aangeduid als besparingsbuurt met op termijn duurzaam gas. Daarnaast is op verschillende locaties de nieuwbouwuitbreiding van de Spoorzone ingetekend.

7 Toetsing van het onderzoeksbeeld aan warmtenetscenario's en warmtebronperspectief

De Drechtsteden lopen voorop in het ontwikkelen van warmtenetten in de bestaande bouw. In feite loopt die ontwikkeling op veel plekken zelfs voor op de Transitievisie Warmte, wat zeker het geval is in Dordrecht. Bij de gemeente, maar met name bij HVC is veel kennis, ervaring en data over warmtenetten en warmtebronnen aanwezig die aanvullend zijn op het onderzoeksbeeld. Deze kennis, ervaring en data heeft HVC verwerkt in een aantal scenario's voor de ontwikkeling van warmtenetten en warmtebronnen in Dordrecht.

7.1.1 Warmtenetscenario's voor Dordrecht

De warmtenetscenario's zijn besproken en gevalideerd met de lokale werkgroep. De scenario's zijn als volgt gedefinieerd:

- **Basisscenario**: De huidige SAH-clusters van Trivire zijn volgens planning medio 2025 gereed. De Utiliteitsbouw en VVEs worden in huidig tempo (1.000 WEQ/jaar) aangesloten.
- **Vertragen**: Vertraging van de uitvoering van bestaande contracten, geen uitbreiding van bestaande subsidieregelingen, geen nieuwe Proeftuinwijken, focus op verdichten.
- **Versnellen**: Uitvoering van bestaande contracten volgens planning, voortzetting bestaande subsidieregelingen, aanvullende subsidieregeling utiliteitsbouw, VVE's (gespikkeld) en evt. nieuwbouw en herontwikkeling. Toekenning een (of meerdere) proeftuin(-en) óf vanaf 2025 woonlasten neutrale regeling particulier woningbezit.

Als we vervolgens de scenario's kwantificeren naar aantallen woningen op een warmtenet voor Dordrecht, komen we op het volgende overzicht.

Scenario	Woningequivalenten op een warmtenet in heel Drechtsteden in 2030	Woningequivalenten op een warmtenet in Dordrecht in 2030	Toelichting Dordrecht
Basisscenario	26.000	14.000	8.000 extra aangesloten WEQ, (3.500 corporatiewoningen, 3.000 utiliteit en 1.500 particuliere woningen, met name in VVE's), bovenop de huidige 6.000 al aangesloten WEQ.
Vertragen	13.500	10.700	2.700 extra aangesloten WEQ, (1.700 corporatiewoningen, 1.000 utiliteit, geen particuliere woningen), bovenop de huidige 6.000 al aangesloten WEQ.
Versnellen	33.000	20.500	12.500 extra aangesloten WEQ, (4.000 corporatiewoningen, 3.500 utiliteit en 3.500 particuliere woningen), bovenop de huidige 6.000 al aangesloten WEQ.

De scenario's zijn voornamelijk afhankelijk van externe factoren, waar de samenwerkende partijen in Dordrecht weinig tot geen invloed op hebben. Het gaat dan bijvoorbeeld over structurele subsidies voor aansluitingen en warmteproductie en incidentele subsidies zoals de Proeftuin Aardgasvrije Wijken van BZK. Ook gaat het om financieringsregelingen, zoals de komst van een Warmtefonds. Tot slot gaat het over economische, politieke en juridische ontwikkelingen, zoals de prijzen, belasting en wetgeving, waaronder de Wet collectieve warmtevoorziening en de Omgevingswet.

Interne factoren spelen ook mee. Het gaat dan om het draagvlak voor het warmtenet op de middellange termijn, een gedragen fasering voor de ontwikkeling van het warmtenet en een structurele samenwerking in de uitvoering.

De scenario's leiden niet tot grote verschillen als het gaat om welke buurten een warmtenet krijgen. Dat komt omdat het meest kansrijke vastgoed altijd in dezelfde buurten zit en de lopende SAH-subsidie leidend is in alle drie scenario's. De verschillen zitten met name in de mate waarin, en het tempo waarin, andere doelgroepen dan corporatiebezit zullen aansluiten op het warmtenet binnen diezelfde buurten. Bij het vertragen-scenario zien we dat overige doelgroepen in mindere mate en minder snel aansluiten, en in het versnellen-scenario zien we het tegenovergestelde.

7.1.2 Warmtebronscenario voor Dordrecht

Per gemeente heeft HVC het perspectief op verschillende warmtebronnen onderzocht. Voor 2030 is er perspectief op de volgende duurzame warmtebronnen in Dordrecht:

Technisch potentieel* (TJ)	Restwarmte (MT/HT)	Diepe geothermie	Middeldiepe geothermie	Restwarmte (LT)	Ondiepe geothermie	Aquathermie**
Dordrecht	1.190	-	800	60	-	+

* Potentieel is inclusief huidige warmtebronnen voor warmtenetten, voldoende voor ca 49.000 woningen in 2030
** Aquathermie vraagt veel elektriciteit voor het opwaarderen van warmte (in mindere mate geldt dit ook voor LT restwarmte en ondiepe geothermie).

De aanwezigheid van een geschikte warmtebron is bepalend in de mogelijkheden voor een warmtenet. Dit heeft ook een relatie tot het mogelijke afzetgebied: warmtebronnen zoals aquathermie kunnen al toegepast worden bij enkele honderden woningen, terwijl bijvoorbeeld geothermie vaak duizenden aansluitingen nodig heeft. Er is daarom voor

Dordrecht een verdere verdieping gemaakt van het onderzoeksbeeld door het meenemen van de aanwezige warmtebronnen, de karakteristieken van deze warmtebron en de mogelijke gebieden waar een warmtenet uitgerold kan worden.

In Dordrecht is de primaire warmtebron richting 2030 de bestaande afvalverbrandingsinstallatie (AVI). Een bijkomende warmtebron op kortere termijn is de slibverbrandingsinstallatie (SVI). Dit kan, afhankelijk van de beschikbaarheid van afval voor de AVI ook aangevuld worden met één of enkele installaties voor thermische energie uit oppervlaktewater (TEO). Op langere termijn, waarschijnlijk na 2030, is ook thermische energie uit oppervlaktewater (TEO) en middeldiepe geothermie een optie voor Dordrecht. Dit zal dan mogelijk ingevoerd worden in het bestaande en verder uit te breiden warmtenet in de gemeente. Middeldiepe geothermie is warmte van aardlagen tussen de 1 en 2 kilometer en temperaturen tot circa 70 graden. De technieken en financiering voor middeldiepe geothermie is op dit moment nog niet goed toepasbaar, daar zijn dus de komende jaren nog verdere ontwikkelingen nodig.

8 Het kiezen van een transitiepad per buurt

Na stap 1 (bestudering onderzoeksbeeld) en stap 2 (bestuderen warmtenetscenario's en warmtebronscenario's) heeft de werkgroep de transitiepaden gekoppeld aan buurten. We onderscheiden de volgende transitiepaden:

- Warmtenetbuurten
- All-electricbuurten
- Besparingsbuurten met op termijn duurzaam gas
- Besparingsbuurten en periodiek herijken
- Bedrijventerreinen

8.1.1 Warmtenetbuurten

Transitiepad	Warmtenetbuurten
Gebouwen	Alle gebouwen gaan zoveel mogelijk op natuurlijke momenten naar het basisniveau van isolatie, installatie en elektrisch koken.
Warmteoptie	Een 70°C-warmtenet in de wijk met een afleverset in de woning.
Perspectief op duurzame bronnen	Er is in deze buurt een duurzaam bronperspectief zoals geothermie of aquathermie. In de opstartfase van een nieuw warmtenet zijn nog tijdelijke transitiebronnen nodig, zoals aardgas.
Tempo	Deze buurten volgen een wijk- of doelgroepgerichte aanpak waarbij de buurt in een bepaald tempo aansluit op het warmtenet. De snelheid waarin verschillende doelgroepen in een buurt wel of niet aansluiten is vooral afhankelijk van landelijke subsidies, financiering en regelgeving. Daarnaast kan de capaciteit bij leveranciers en aannemers een bottleneck zijn.
Opt-out	Binnen deze buurten zullen all-electric en lokale bronnetten als opt-out voorkomen. Om de maatschappelijke kosten zo laag mogelijk te houden is opt-out in deze buurten niet wenselijk.
Varianten	We onderscheiden twee varianten in dit transitiepad: • Starten vanaf 2021 of reeds gestart/reeds op een warmtenet. Dit zijn de meest kansrijke buurten om te starten met een warmtenet, en worden met name bepaald door de aanwezigheid van corporatiebezit waar SAH-subsidie voor is. • Starten vanaf 2031. Deze wijken zijn niet kansrijk om nu mee te starten, maar komen wel in beeld vanaf 2031.

8.1.2 All-electricbuurten

Transitiepad	All-electricbuurten
Gebouwen	Alle gebouwen gaan zoveel mogelijk op natuurlijke momenten naar het basisniveau van isolatie, installatie en elektrisch koken. Daarnaast zetten deze gebouwen een extra stap om de binneninstallatie geschikt te maken voor all-electric.
Warmteoptie	Individueel all-electric door middel van een warmtepomp in de woning en een extra verzwaard

	elektriciteitsnet in de wijk.
Tempo	Deze buurten stappen gestaag over op all-electric, in het tempo van gebouweigenaren. Een te hoog tempo is in deze buurten onwenselijk en onnodig door: • De extra stap die we in deze gebouwen moeten zetten om de binneninstallatie geschikt te maken voor laag-temperatuurafgifte. • Het feit dat dit vaak relatief jonge wijken zijn waar gasketels, gasleidingen en riolering vaak nog lang niet afgeschreven zijn. • Het feit dat er nog veel inpandige innovaties verwacht worden die de kosten verlagen en netverzwaring wellicht voorkomen. • Het feit dat deze buurten vaak al redelijk geïsoleerd zijn, waardoor er relatief weinig klimaatwinst te behalen valt.
Netverzwaring	Op een gegeven moment zijn zoveel gebouwen overgestapt op een warmtepomp dat netverzwaring onvermijdelijk is. De netbeheerder monitort de capaciteit op het net, en kiest samen met de gemeente een natuurlijk moment om het elektriciteitsnet te verzwaren en het gasnet te verwijderen, zoals bij rioleringsvervanging. Netverzwaring en gasnetverwijdering zijn niet per definitie op hetzelfde moment.
Opt-out	Binnen deze buurten zullen lokale bronnetten als opt-out voorkomen.
Varianten	We onderscheiden twee varianten in dit transitiepad: • Relatief jonge buurten: deze buurten hebben een mediaan bouwjaar van na 1990. Zij hebben relatief weinig natuurlijke momenten nodig om de transitie te doorlopen. Daarom is de inschatting dat deze rond 2040 al aardgasvrij kunnen zijn gemaakt. • Relatief oude buurten: deze buurten hebben een mediaan bouwjaar van voor 1990. Zij hebben relatief veel natuurlijke momenten nodig om de transitie te doorlopen en zijn naar verwachting pas uiterlijk 2050 aardgasvrij.

8.1.3 Besparingsbuurt met op termijn duurzaam gas

Transitiepad	Besparen met perspectief op duurzaam gas
Gebouwen	Alle gebouwen gaan zoveel mogelijk op natuurlijke momenten naar het basisniveau van isolatie, installatie en elektrisch koken. Doordat dit veelal vooroorlogse buurten zijn zullen niet alle gebouwen dit niveau technisch kunnen bereiken.
Warmteoptie	Individuele hybride warmtepompen waarbij een gasketel alleen op de koudste dagen van het jaar verwarmt. Op termijn zal de resterende gasvraag ingevuld worden met duurzaam gas, zoals groengas of waterstofgas. Het huidige gasnet blijft in principe liggen.
Tempo	Deze buurten stappen gestaag over op hybride, in het tempo van gebouweigenaren. Doordat dit oude gebouwen zijn hebben zij waarschijnlijk alle tijd tussen nu en 2050 nodig om het basisniveau te bereiken en de overstap te maken naar hybride.
Gasbesparing	Doordat deze buurten op termijn aanspraak zullen maken op schaars duurzaam gas is het van belang zoveel mogelijk gas te besparen. Dat doen we op drie manieren: • Isoleren en kierdichten: het verlagen van de warmtevraag van het gebouw. • Hybride: het beperken van de gasvraag door de warmtevraag deels in te vullen met warmtepompen. • Opt-out: naoorlogse gebouwen in deze buurten moeten in principe wel zoveel mogelijk gasvrij worden.
Opt-out	Binnen deze buurten zullen individueel all-electric en lokale bronnetten als opt-out voorkomen. Om zoveel mogelijk gas te besparen is opt-out in deze buurten juist wenselijk.

8.1.4 Besparingsbuurt met aandacht voor herijking

Transitiepad	Besparen met aandacht voor herijking
Gebouwen	Alle gebouwen gaan zoveel mogelijk op natuurlijke momenten naar het basisniveau van isolatie, installatie en elektrisch koken.

Warmteoptie en herijking	Voor deze buurten is het nog onduidelijk welke warmteoptie zij krijgen, bijvoorbeeld omdat de kosten van de verschillende warmteopties erg dicht bij elkaar liggen. Zij zijn echter niet zo oud dat zij aanspraak kunnen maken op duurzaam gas. Daarom volgen deze buurten een no-regrettransitiepad gericht op gasbesparing en krijgen zij extra aandacht bij de vijfjaarlijkse herijking van de Transitievisie Warmte, waarbij de warmteoptie van deze buurten opnieuw wordt beoordeeld op basis van voortschrijdend inzicht. Een hybride warmtepomp is in deze buurten in principe no-regret. Als de buurt uiteindelijk toch gasvrij wordt geldt dit als tussenoplossing: de hybride warmtepomp maakt dan op termijn plaats voor een volledige warmtepomp of een afleverset van het warmtenet.
Tempo	Deze buurten stappen in het tempo van gebouweigenaren naar het basisniveau en eventueel hybride warmtepompen.
Opt-out	In deze buurten zullen gebouweigenaren soms kiezen voor individueel all-electric en lokale bronnetten, ook als de definitieve warmteoptie nog niet duidelijk is.

8.1.5 Bedrijventerreinen

Transitiepad	Bedrijventerrein
Gebouwen	Voor bedrijfsbebouwing geldt dat inregeling van de binneninstallatie vaak belangrijker is dan het maken van bouwkundige aanpassingen. Dit is echter ook sterk afhankelijk van de gebruiksfunctie van het bedrijfspand.
Warmteoptie	Op bedrijventerreinen zullen individuele en kleinschalig collectieve warmteopties voorkomen. Het gaat daarbij om all-electric maar ook om WKO-netten die naast warmte ook koude kunnen leveren. De energie-infrastructuur op een bedrijventerrein is echter in hoge mate maatwerk, zeker als er procesindustrie op het terrein aanwezig.
Tempo	Deze buurten volgen het tempo van de gebouweigenaren. Het tempo zal mede bepaald worden door de verplichtingen die bedrijven hebben onder de Wet milieubeheer om energie te besparen, en de handhaving van de Omgevingsdienst hierop.

8.1.6 Nieuwbouw- en transformatiegebied

Transitiepad	Nieuwbouw- en transformatiegebied
Gebouwen	Deze buurten worden bijna geheel nieuw gebouwd of getransformeerd. Alle gebouwen zullen gebouwd worden conform de dan geldende (aardgasvrije) nieuwbouwnormen, zowel woningen als bedrijfsbebouwing.
Warmteoptie	Voor nieuwbouw gelden dezelfde afwegingscriteria voor warmteopties als voor bestaande bouw, inclusief de in de RES bepaalde voorkeursvolgorde. De keuze van een warmteoptie op een nieuwbouwlocatie is echter altijd afhankelijk van lokale factoren als de schaal, dichtheid en eventuele synergie met de bestaande bouw en een bestaand warmtenet. Voor sommige nieuwbouwlocaties is reeds een keuze gemaakt voor een warmteoptie. Bij zeer kleinschalige ontwikkelingen is all-electric vaak optimaal, of kan eenvoudig worden aangesloten op een bestaand warmtenet in de buurt. Bij grootschalige nieuwbouwontwikkelingen moet per locatie worden onderzocht welke warmteoptie optimaal is.
Tempo	Deze buurten volgen het tempo van de gebiedsontwikkeling.

9 Uitvoeringsstrategie

De perspectiefkaart en de transitiepaden in het vorige hoofdstuk geven per buurt inzicht in de route die we doorlopen naar aardgasvrij. In dit hoofdstuk geven we een doorkijk richting uitvoering: hoe worden die routes de komende jaren ingezet, welke instrumenten zetten we als gemeente in, en hoe kunnen gebouweigenaren en andere partijen initiatiefnemen?

9.1 De transitiepaden omzetten naar de praktijk

De warmtetransitie slaagt alleen als het voor iedereen haalbaar en betaalbaar is en als iedereen mee kan doen. Op dit moment is dat nog niet overal het geval. We weten niet wanneer hier precies duidelijkheid over komt. We starten daarom waar het kan en verder pakken we het dus stap voor stap aan.

In deze paragraaf gaan we in op individuele en collectieve aanpakken, die per buurt verschillend zijn. Samenvattend zijn er de volgende aanpakken:

	Individuele aanpak	Collectieve aanpak
Alle buurten	Isoleren en aardgas besparen	Collectieve inkoop voor isolatie / opwek / hybride oplossingen
Warmtenetbuurten	Kookgas vervangen door elektrisch koken	Warmtenet aanleggen; aardgasnet verwijderen; elektriciteitsnet verzwaren
All electric buurten	Kookgas vervangen door elektrisch koken; gasketel vervangen door (hybride) warmtepomp;	Aardgasnet verwijderen; elektriciteitsnet verzwaren; collectieve aanleg van lokaal bronnet voor blok of buurt
Besparingsbuurt met op termijn duurzaam gas	Kookgas vervangen door elektrisch koken; hybride warmtepomp installeren als tussenoplossing naar aardgasvrije warmteoptie	Elektriciteitsnet verzwaren, aardgasnet geschikt maken voor duurzaam gas
Besparingsbuurt met aandacht voor herijking	Kookgas vervangen door elektrisch koken; hybride warmtepomp installeren als tussenoplossing naar aardgasvrije warmteoptie	Elektriciteitsnet verzwaren, op termijn aardgasnet verwijderen
Bedrijventerreinen	(hybride) warmtepompen	Kleinschalige collectieve systemen (bronnetten)
Nieuwbouw- en transformatiegebied	Warmtepompen	Aansluiten op het warmtenet

Deze worden hieronder toegelicht.

9.1.1 Alle buurten: isolatie en energiebesparing

Het eerste uitgangspunt van de transitievisie warmte is dat we voortvarend aan de slag gaan met isolatie en andere vormen van energiebesparing. Dat uitgangspunt komt in alle transitiepaden terug. In alle transitiepaden werken we aan de gebouwkant immers zoveel mogelijk toe naar een basisniveau van isolatie, ventilatie en elektrisch koken. Het basisniveau van isolatie bereiken we als we maximaal isoleren binnen de bestaande schil, bij voorkeur op natuurlijke momenten om de maatschappelijke kosten zo laag mogelijk te houden. Het basisniveau is dus no-regret en moeten we altijd doen, ongeacht het alternatief voor aardgas. De landelijke Standaard voor woningisolatie biedt per woningtype inzicht in het te behalen isolatieniveau.

Zowel bij bewoners als bij de lokale werkgroep van betrokken partijen hebben wij opgehaald wat woningeigenaren nodig hebben om zoveel mogelijk naar het basisniveau te gaan. Grofweg hebben woningeigenaren behoefte aan de volgende zaken:

- **Voorlichting**. Bewoners hebben behoefte aan duidelijkheid, zodat zij verstandige investeringskeuzes kunnen maken. Zo is het moment dat het gasnet verwijderd wordt zeer bepalend voor het aanschaffen van een hybride warmtepomp. Ook is er behoefte aan inzicht in kosten en baten van de investeringen en besparingen die daarmee samenhangen. Woningeigenaren kunnen hiervoor gebruik maken van de diensten van het Regionaal Energieloket en de energiecoaches van Drechtse Stromen.
- **Facilitering.** Bewoners hebben behoefte aan onafhankelijk advies over de praktische kant van investeren in duurzaamheid: betrouwbaarheid van installateurs en aannemers, beoordeling van offertes en advies over welke volgorde van maatregelen het beste kan worden aangehouden. Er zijn al diverse landelijke subsidiemogelijkheden, zoals de Regeling Reductie Energiegebruik Woningen (RREW). Ook kunnen woningeigenaren gebruikmaken van de diensten van het Regionaal Energieloket en de energiecoaches van Drechtse Stromen.
- **Financiering**. De voorinvesteringen zijn voor veel Dordtenaren erg hoog. Het zou helpen als de overheid deels bijdraagt in de kosten van particulieren voor isolatie en besparingsmaatregelen. Het is belangrijk dat deze regeling transparant en uitlegbaar is, en voor langere tijd doorloopt. Daarnaast willen bewoners graag voorlichting over welke financieringsmogelijkheden er zijn

Om iedere gebouweigenaar of bewoner op een juiste manier voor te lichten en te faciliteren is een doelgroepgerichte aanpak nodig. We onderscheiden drie hoofddoelgroepen: woningen, bedrijven en maatschappelijk vastgoed. Bij iedere hoofddoelgroep kunnen we subdoelgroepen onderscheiden, zoals VVE’s, huurwoningen en particuliere woningen bij woningen.

Samen met de andere Drechtsteden gaan we de doelgroepenaanpak verder uitwerken. Uitgangspunt bij alle doelgroepen is dat we in Dordrecht bewoners helpen om de juiste keuzes te maken. Hiervoor is goede communicatie en een duidelijk en praktisch overzicht van de mogelijkheden belangrijk. Onze inzet is hierbij gericht op het verhogen van comfort in de woningen, het laten dalen van de energielasten (tegengaan energiearmoede) en natuurlijk het voorbereiden van zoveel mogelijk woningen op de alternatieve warmtevoorziening. Een belangrijke stap in de energietransitie is gedragsverandering, gericht op vermindering van de gebruikte hoeveelheid gas en elektriciteit. De aanpak hiervoor is te breed voor de scope van deze visie, gemeente Dordrecht zet de komende jaren in op voorlichting en facilitering in de uitvoering.

1.1.1 De aanpak in warmtenetbuurten

In warmtenetbuurten ligt de focus op de collectieve aanpak: het warmtenet aanleggen, het aardgasnet verwijderen en het elektriciteitsnet verzwaren. Daarbij werkt de gemeente samen met bijvoorbeeld een warmtebedrijf en woningcorporatie om vraag- en aanbod van warmte in een gebied te organiseren. De transitievisie geeft deze partijen een kader op welke wijken de focus tot 2030 ligt, en welke wijken na die periode aan bod komen.

In Dordrecht ligt er al een warmtenet. Bij de totstandkoming hebben gemeente, woningcorporaties, HVC, netbeheerder Stedin en bewoners samengewerkt. Voor de aansluiting op het warmtenet voor de komende jaren is deze samenwerking, en de SAH-subsidie van belang. Ondertussen kunnen Trivire en Woonbron hun woningen zoveel als mogelijk naar het basisniveau brengen om de woningen gereed te maken voor warmtelevering. Uitvoering van het SAH-project is nog wel onder voorbehoud van de goedkeuring door bewoners, het bestuur en de raad van commissarissen van de woningcorporaties.

Door de Regio is voor aardgasvrije wijkaanpakken in de Drechtsteden een *Schaalbaar Stappenplan Aardgasvrije Wijkaanpakken* opgesteld, dat gemeenten helpt bij de planvorming en uitvoering. Dit stappenplan biedt structuur en houvast voor collectieve wijkaanpakken. In het stappenplan worden checklists, belangrijke afwegingen per fase van de wijkaanpak en voorbeelddocumenten uit proeftuinen en andere initiatieven gedeeld. Het stappenplan is te vinden op http://www.drechtstedenenergie.nl/wijkaanpak.

Stedin is verantwoordelijk voor het leveren van aardgas en elektriciteit. Waar dit qua planning goed uitkomt, zou het aanleggen van een warmtenet kunnen worden gecombineerd met het vervangen van het gasnet. Stedin vindt het echter niet acceptabel om het vervangingsmoment van gasleidingen (lang) uit te stellen als daarmee de veiligheid in het geding komt.

Andersom is het natuurlijk moment van onderhoud van de gasleiding niet direct leidend voor het aanleggen van een warmtenet. Bepalend hiervoor is de aanwezigheid van vraag en aanbod (gebouweigenaren en warmteleverancier). Het moment van gasleidingvervanging kan wel meespelen in het maken van de planning.

Het elektriciteitsnet moet in warmtebuurten op termijn verzwaard worden vanwege het feit dat warm tapwater elektrisch verwarmd zal worden, en koken elektrisch wordt. Door zonnepanelen en laadpalen moeten ook aanpassingen gedaan worden op het elektriciteitsnet. Wanneer dit moment is zal per wijk moeten blijken.

1.1.2 De aanpak in all electric buurten

In all electric buurten ligt de focus op de individuele aanpak. Gebouweigenaren kunnen individueel besluiten hun woning(en) van het aardgas af te gaan door gasketels te vervangen door (hybride) warmtepompen en elektrisch koken te installeren. De collectieve aanpak volgt: het verzwaren van het electriciteitsnet en (op termijn) verwijderen van het aardgasnet. Bij alle electric wijken geeft de transitievisie gebouweigenaren perspectief op de warmteoptie in 2050, zodat zij met een gerust hart kunnen investeren in de genoemde maatregelen. De kans is groot dat deze investeringen no-regret zullen zijn.

Het spreekt voor zich dat niet iedere woningeigenaar een vergelijkbaar handelingsperspectief heeft. Dat verschilt per woningtype en per transitiepad. Bovendien zijn er momenteel weinig sturingsmogelijkheden voor de gemeente. Het nemen van individuele maatregelen is dus op basis van vrijwilligheid. Dat iedere eigenaar de maatregelen individueel treft, betekent overigens niet dat er geen collectief aanbod georganiseerd kan worden, waar meerdere eigenaren tegelijk gebruik van kunnen maken. De gemeente denkt graag mee met bewoners die hier gezamenlijk in willen optrekken, bijvoorbeeld bij gezamenlijke inkooptrajecten of een lokaal bronnet voor de buurt.

1.1.1 De aanpak in besparingsbuurten

In besparingsbuurten kunnen hybride warmtepompen een tussenoplossing zijn, in afwachting van een volledig gasvrije warmteoptie. Dit kan ook een eindoplossing zijn als de buurt zicht heeft op duurzaam gas (dit geldt voor de licht oranje gekleurde besparingsbuurten). De focus ligt in deze buurten op individuele aanpakken, gericht op zowel isolatie als hybride oplossingen. Ook is het hier belangrijk dat gebouwen die wél de overstap naar aardgasvrij (vaak met een all-electric oplossing als opt-out) kunnen maken, daar handvatten voor krijgen. Bij buurten waar duurzaam gas op termijn een oplossing is, moet het aardgasnet op termijn geschikt worden gemaakt voor duurzaam gas. In andere besparingsbuurten zal het aardgasnet op termijn worden verwijderd, als er een keuze is gemaakt voor aardgasvrije alternatieven.

9.1.2 Bedrijventerreinen

Bedrijven zijn benoemd als aparte hoofddoelgroep binnen de energiebesparingsopgave. Omdat deze doelgroep zowel qua verwarmingsbehoefte als qua regelgeving afwijkt van woningen, is het belangrijk dat voor deze groep specifieke aanpakken worden ontwikkeld. Deze kunnen zowel gericht zijn op individuele (besparings)maatregelen als het ontwikkelen van kleinschalige collectieve systemen (bronnetten). Bij het uitwerken van deze aanpakken is de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ) een belangrijke partner.

9.1.3 Nieuwbouw- en transformatiegebied

Nieuwbouw wordt per definitie aardgasvrij gerealiseerd. De keuze van een warmteoptie (energieconcept) voor nieuwbouw wordt gemaakt op basis van de afwegingscriteria voor warmteopties in de transitievisie warmte, inclusief de voorkeursvolgorde voor warmtebronnen uit de RES. Bij deze keuze spelen altijd ook lokale factoren een rol, zoals de schaal van de ontwikkeling en de relatie met de bestaande bouw eromheen.

9.2 De Transitievisie Warmte als uitnodigingskader Collectieve Warmte

We zitten momenteel nog in een fase waarin wetgeving (Wet collectieve warmtevoorziening, Omgevingswet) in ontwikkeling is en randvoorwaarden voor de warmtetransitie - onder andere de betaalbaarheid - deels ontbreken. Een tussenfase dus. Dé manier om deze periode te overbruggen en ondanks die missende randvoorwaarden toch al voortgang te boeken, is het verlenen van medewerking aan initiatieven uit de markt en de samenleving.

De Omgevingswet kiest ervoor om steeds meer de kracht van de samenleving te benutten in plaats van de overheid die alles zelf doet. Dat vraagt ook een stimulerende en uitnodigende cultuur die initiatiefnemers op weg helpt. Dat maken we mogelijk door de transitievisie warmte in deze tussenfase als uitnodigingskader te positioneren: een uitnodiging en leidraad voor het gesprek met initiatiefnemers.

Het uitnodigingskader geldt voor alle initiatieven met collectieve warmte, waarbij de medewerking van de gemeente nodig is (zoals aanleg van warmte-infrastructuur op gemeentegrond of afwijking van een omgevingsvergunning of bestemmingsplan). Dat kan van heel kleinschalig (enkele gebouwen) tot groot (bijvoorbeeld cluster- of wijkniveau). Waar gebouweigenaren stappen willen zetten richting aardgasvrij die passen binnen de kaders van deze transitievisie warmte, gaan we met dit uitnodigingskader als basis het gesprek aan.

We stellen dus geen dwingende regels, vanuit de ervaring en overtuiging dat er in de samenleving (woningbouwcorporaties, gebouweigenaren, HVC, andere initiatieven, et cetera) voldoende kracht zit om de eerste stap richting 2050 te kunnen zetten. Om initiatieven de goede kant op te richten is er wel behoefte aan een uitnodigingskader, zodat de stappen die gezet worden in lijn zijn met het perspectief dat we in deze Transitievisie Warmte schetsen. Dit zorgt er onder andere voor dat keuzes die in deze tussenfase gemaakt worden voorsorteren op een betaalbare warmtetransitie. Het uitnodigingskader kan worden gezien als een gespreksleidraad, waarmee we aan de hand van ons warmtebeleid in de Transitievisie Warmte in gesprek gaan en medewerking verlenen aan initiatieven.

De transitievisie warmte biedt de belangrijkste gespreksonderwerpen. Deze bestaan uit:

1. De uitgangspunten van deze transitievisie warmte (H2)
2. De afwegingscriteria warmteopties (H3)
3. Een duidelijk ontwikkelperspectief: hoe verhoudt het initiatief voor het aardgasvrij maken van een cluster gebouwen zich tot het perspectief voor de buurten eromheen, de verwachte infrastructuur, het temperatuurniveau en de bronnenstrategie (RES)?
4. Het warmtenet als onderdeel van het energiesysteem: een warmtenet kan zoals beschreven helpen om pieken in het energiesysteem op te vangen. Het is daarom belangrijk om de integrale samenhang van het energiesysteem (warmtenet, (hernieuwbaar)gasnet en elektriciteitsnet) te bekijken. Op termijn kunnen warmtenetten aan elkaar gekoppeld worden.
5. Overige aandachtspunten. In een participatieronde met stakeholders, bewoners en bedrijven zijn criteria opgehaald die aangeven wanneer een initiatief als kansrijk wordt gezien om mee te starten. De belangrijkste zijn:
    - Zijn er koppelkansen met werkzaamheden in de openbare ruimte en ondergrond, of met andere natuurlijke vervangingsmomenten? Hierbij kan gedacht worden renovatiemomenten van woningcorporaties of andere grote eigenaren, vervanging of sanering van het huidige gasnet, rioolvervanging, werkzaamheden aan de openbare ruimte, verbouwingen of de vervanging van Cv-ketels en nieuwbouwwerkzaamheden.
    - Kan de aanpak zorgen voor het voorkomen van energiearmoede bij kwetsbare doelgroepen en/of voor het versterken van de kwaliteit van de wijk?
    - Lokale invulling per gemeente, bijvoorbeeld hoe het initiatief bijdraagt aan de doelen uit de Omgevingsvisie.

9.2.1 Hoe werkt het uitnodigingskader?

- Het uitnodigingskader nodigt initiatiefnemers met een haalbare en betaalbare casus voor aardgasvrij uit om met de gemeente in gesprek te gaan. Het initiatief ligt hiervoor bij gebouweigenaren (woningcorporaties,

utiliteit, VVE's, groepen particulieren), die samen met een warmtebedrijf of een andere samenwerkingspartner in gesprek kunnen gaan. Het initiatief kan grootschalig zijn, maar ook kleinschalig, zoals een wijk-WKO of eigen warmtebron voor een grootverbruiker of voor een collectief van kleinverbruikers.
- Er is geen exclusieve positie voor welke partij dan ook. Elk initiatief en elke partij kan initiatief nemen.
- De gemeente gaat met de initiatiefnemer in gesprek aan de hand van de bovengenoemde inhoudelijke criteria, om de plannen te optimaliseren. Het initiatief moet verder voldoen aan alle reguliere vergunningen voor aanleg van een warmtenet.

Nieuwbouw
Bij locatieontwikkelingen wordt in relevante documenten (waaronder nieuwe omgevingsplannen en de selectieprocedure voor de ontwikkelaar) een verwijzing opgenomen naar de Transitievisie Warmte en het hierboven beschreven uitnodigingskader voor collectieve warmte.

Monitoring
Periodiek gaan we na of we nog op koers zitten en of de landelijke context is veranderd. Een aantal zaken krijgt de komende periode verder vorm: de Wet collectieve warmtevoorziening (zie volgende paragraaf) en de invulling van financiële randvoorwaarden voor de wijkaanpak. Bij elk van deze mijlpalen nemen we het uitnodigingskader onder de loep en maken we aanpassingen in ons beleid waar nodig.

Voorbereiden op de aankomende Wet collectieve warmtevoorziening
Er is wetgeving in ontwikkeling om gemeenten meer sturingsinstrumenten te geven in de warmtetransitie. De nieuwe Wet Collectieve Warmtevoorziening (Wcw) wordt naar verwachting in 2022 van kracht. Hierin is voorzien dat het college van B&W via een transparante procedure (publieke aanwijzing) een warmtebedrijf aanwijst, dat binnen een bepaald gebied (een warmtekavel) verantwoordelijk wordt voor de aanleg en levering van warmte. In het kader van de Wcw is het uitnodigingskader een mogelijke tussenstap, ná vaststelling van de Transitievisie Warmte en vóór vaststelling van een warmtekavel. Het door ons gehanteerde uitnodigingskader sluit daarom goed aan op de publieke aanwijzing zoals beschreven in de beoogde Wcw. Het is in lijn met de Wcw ook transparant, non-discriminatoir en toegankelijk voor alle warmtebedrijven. We sorteren hiermee alvast voor en zorgen voor een overbrugging in deze tussenfase. Bij inwerkingtreding van de Wcw zullen we het uitnodigingskader op de wet toetsen en eventuele aanpassingen doorvoeren.

9.3 Wat vraagt dit van de gemeentelijke organisatie?

De warmtetransitie zal een aanvullende inzet vergen van de gemeentelijke organisatie. Het is hierbij van belang om dit te organiseren op zo'n wijze dat het past bij de opgave, maar ook bij de financiële situatie van de gemeente. Het rapport 'Van Parijs naar praktijk', dat in januari van dit jaar door de Raad voor het Openbaar Bestuur (ROB) is gepubliceerd, geeft nader inzicht in de benodigde financiën en de complexiteit rond de sturing van de energietransitie, waaronder de warmtetransitie. Momenteel werkt Dordrecht samen met de andere gemeenten en regio samen om de in de toekomst benodigde organisatie verder te concretiseren en kwantificeren.

Op een aantal vlakken wijkt de situatie in Dordrecht af van de standaard situatie zoals beschreven in bovenstaand rapport:

- De komende jaren wordt het warmtenet vooral verder uitgebreid in de SAH-clusters, in plaats van in een wijkaanpak. In de uitvoeringsorganisatie zijn Trivire, Woonbron, HVC en Stedin belangrijke partijen. We zijn dan ook voor een groot deel afhankelijk van de daar beschikbare inzet en middelen.
- In de gemeente Dordrecht beschouwen we de warmtetransitie niet als losstaande opgave. We zetten in buurten en wijken waar we aan de slag gaan met aansluiten op het warmtenet ook in op het verbeteren van de woonkwaliteit in de wijk/buurt. Dit maakt niet expliciet onderdeel uit van de in het rapport beschreven aanpak.
- Enkele taken en rollen worden op regionaal niveau ingevuld of gefaciliteerd, zoals de bronnen- en ontwikkelstrategie voor warmtenetten. Dit leidt tot schaalvoordeel per gemeente.

Deze uitwerking zal leiden tot een bestuurlijk voorstel aan de gemeenteraad, waarin wordt gevraagd om de aanvullende middelen beschikbaar te stellen. Dit voorstel zal sterk gerelateerd zijn aan de aanvullende middelen die het Rijk via het gemeentefonds beschikbaar stelt voor de uitvoering van het Klimaatakkoord.

Naast aanvullende inzet van de gemeente, vraagt de warmtetransitie ook extra inzet en middelen vanuit de bouw- en installatiebranche. Om in de komende jaren voldoende technisch opgeleide vakmensen te hebben, wordt een apart traject ingezet en doorlopen.