

**OVER
MORGEN**



Transitievisie Warmte 2021 Zwijndrecht





Inhoudsopgave

Voorwoord wethouder	3
Samenvatting	4
1 Inleiding	7
2 Uitgangspunten	11
3 Duurzame warmteopties	12
4 Transitiepaden en fasering	17
5 Uitvoeringsstrategie	24

Voorwoord wethouder

We staan voor een urgente opgave: we moeten onze CO₂-uitstoot snel en drastisch naar beneden brengen. Als gemeente hebben we de opdracht gekregen om dit voor de gebouwde omgeving te gaan organiseren. Uiterlijk in 2050 moet de gebouwde omgeving energieneutraal zijn. Het verwarmen van onze gebouwen met aardgas is op termijn dan ook geen optie meer. De warmtetransitie is een grote klus waarbij nog lang niet alles duidelijk is, maar waar we nu wel aan moeten beginnen en dat kunnen we ook.

In de gesprekken met onze inwoners en ondernemers blijkt dat energie een onderwerp is dat leeft. Sommige gebouweigenaren zijn voortvarend aan de slag gegaan en zijn bijna toe aan de laatste stap richting aardgasvrij. Anderen staan nog aan het begin van het verduurzamen van hun pand, maar bijna iedereen ziet het belang van minder energie verbruiken in. De energie in de samenleving willen we gebruiken om samen de schouders te zetten onder een aardgasvrij Zwijndrecht. Het is daarbij onze verantwoordelijkheid dat iedereen mee kan doen. Vanuit de eigen situatie, de eigen mogelijkheden en in een natuurlijk tempo. We laten letterlijk niemand in de kou staan.

De Transitievisie Warmte 2021 helpt ons bij onze opgave en geeft richting aan een aardgasvrije toekomst. In de Transitievisie Warmte is per wijk onderzocht welke alternatieve mogelijkheden er zijn om onze gebouwen te verwarmen. Dit met aandacht voor de lokale situatie en voor de technieken die zich reeds bewezen hebben. Daarnaast hebben we een duidelijk beeld van de wijken waar we kunnen beginnen met de voorbereidingen voor aardgasvrij wonen en werken.

Samen met de corporaties, partners, bedrijven én onze inwoners gaan we aan de hand van deze Transitievisie Warmte 2021 de volgende stappen zetten. We gaan samen vol energie richting een aardgasvrij Zwijndrecht!

Jacqueline van Dongen

Samenvatting

Transitievisie Warmte voor gemeente Zwijndrecht

In 2050 worden gebouwen in Nederland niet meer met aardgas verwarmd. Dat is nodig om onze CO₂ terug te dringen en klimaatverandering tegen te gaan. Ook willen we de afhankelijkheid van aardgas verminderen, zowel uit Groningen als uit het buitenland. Ook in Zwijndrecht gaan we onze gebouwen en huizen op een andere manier verwarmen. Deze overstap naar duurzame en aardgasvrije verwarming noemen we de warmtetransitie. Volgens het Nederlands Klimaatakkoord moeten alle 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 iedere vijf jaar worden herijkt om de nieuwste inzichten op het gebied van innovatie en wet- en regelgeving mee te nemen.

Uitgangspunten voor de warmtetransitie

We hebben samen met de andere Drechtsteden uitgangspunten opgesteld. Deze uitgangspunten zijn opgesteld met inbreng van bewoners, raadsleden en betrokken partnerorganisaties. 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.

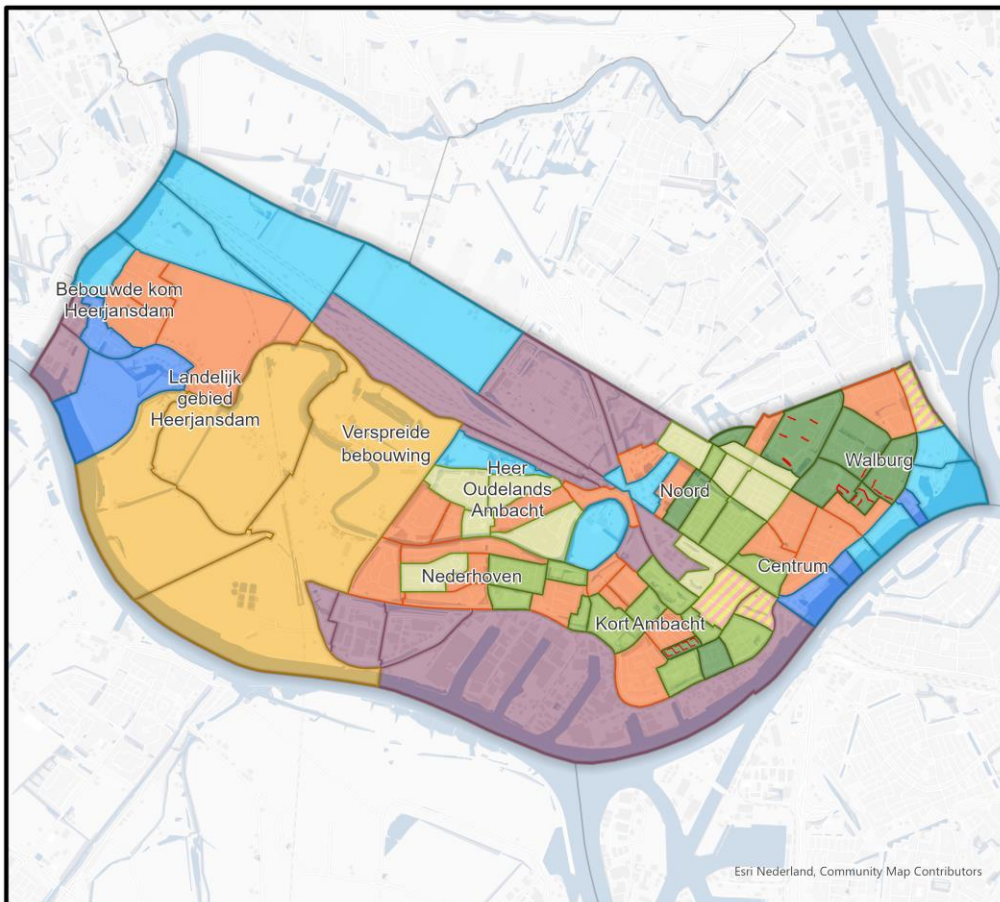
Transitiepaden en het onderzoeksbeeld

Voor iedere buurt hebben we een transitiepad uitgestippeld waarin de warmteoptie, een fasering op hoofdlijnen en een handelingsperspectief voor alle partijen staan. Deze transitiepaden hebben we weergegeven in een kaart, de perspectiefkaart. In alle transitiepaden worden handvaten geboden zodat gebouweigenaren nu al aan de slag kunnen met zogenoemde “no-regretmaatregelen” om hun gebouw geschikt te maken voor aardgasvrije verwarming. Denk hierbij aan bijvoorbeeld isoleren of elektrisch koken. Daarnaast beschrijft het transitiepad de stappen om te komen tot een warmteoptie, waarvan het warmtenet en all-electric de belangrijkste zijn.

We hebben zorgvuldig onderzocht welk transitiepad in welke buurt de beste keuze 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 de werkgroep van betrokken partnerorganisaties gekeken naar het perspectief op duurzame warmtebronnen, de impact op de openbare ruimte, koppelkansen en de duurzaamheid van de warmteopties.

Perspectiefkaart

Figuur 1 toont de perspectiefkaart voor Zwijndrecht. De legenda laat zien welk transitiepad we in welke buurt doorlopen. Onder de kaart worden de in Zwijndrecht voorkomende warmteoplossingen en bijbehorende transitiepaden toegelicht.



Warmtenetbuurten

Voor een deel van Zwijndrecht, met name in buurten in het oosten, is een warmtenet de oplossing met de laagste maatschappelijke kosten. 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. Dit gaat voor de korte termijn primair om de buurt Walburg. De komende jaren kunnen ook andere doelgroepen in Walburg worden aangesloten, zoals utiliteitsbouw, particulieren en resterend corporatiebezit. Dit is echter sterk afhankelijk van enkele randvoorwaarden, zoals de voortzetting van bestaande subsidies, nieuwe subsidies en acquisitietrajecten van HVC.

Zoals voor alle buurten geldt, moeten gebouwen eerst geschikt gemaakt worden voor aardgasvrije verwarming, onder andere door te isoleren. Na Walburg is Noord een logische volgende buurt om vanaf 2031 verschillende blokken in vervolgfases aan het warmtenet aan te sluiten, ook hier kunnen kansrijke doelgroepen zoals het corporatiebezit eerst worden aangesloten, gevolgd door andere doelgroepen.

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.

All-electric buurten

In een all-electricbuurt ligt in de toekomst in principe alleen een elektriciteitsnet onder de grond. Deze gebouwen maken gebruik van een warmtepomp voor verwarming. Ook in deze gebouwen moet eerst geïsoleerd worden om woningen geschikt te maken en moeten er andere bouwmaatregelen genomen worden voordat deze gebouwen klaar zijn voor all-electric.

All-electric is een individuele warmteoptie, wat betekent dat iedere gebouweigenaar zelf kiest wanneer de overstap gemaakt wordt. De buurten waarin all-electric de meest voor de hand liggende oplossing is, zijn vaak vrij nieuw en stoten relatief weinig CO₂ uit. Daarnaast zijn er nog innovaties te verwachten in all-electric oplossingen. Daarom is het niet wenselijk dat deze buurten een te hoog tempo doorlopen. Dat zou tot onnodige desinvesteringen kunnen leiden. Deze buurten maken gestaag tussen nu en 2050 de overstap, op natuurlijke momenten. Natuurlijke momenten

kunnen zijn een verhuizing, een verbouwing of de vervanging van apparaten. In all-electric buurten kan de overstap naar aardgasvrij zich op die manier organisch ontwikkelen, waardoor er tevens voldoende tijd ontstaat voor de netbeheerder om het huidige elektriciteitsnet waar nodig te verzwaren. De gemeente kiest samen met Stedin een natuurlijk moment om het elektriciteitsnet te verzwaren en het gasnet te verwijderen. In Zwijndrecht is all-electric vooral kansrijk in de relatief nieuwe bebouwing in de Westkeetshaven en omgeving, en in een aantal buurten in het westen.

Besparingsbuurten: besparen en op termijn duurzaam gas

In sommige buurten is gasvrije verwarming buitengewoon kostbaar of technisch heel ingewikkeld. Dat zien we met name in oude buurten. In deze buurten zijn gebouwen moeilijk te isoleren en de ruimte in de ondergrond is beperkt. In Zwijndrecht gaat dit dan met name om de buurten in Landelijk gebied Heerjansdam en Verspreide bebouwing. In deze buurten kiezen we er daarom voor om stapsgewijs, tussen nu en 2050, zoveel mogelijk gas te besparen met isolatie, hybride warmtepompen en gasvrije opt-out. Dat betekent dat recent gebouwde of nieuwe gebouwen in deze buurten wél kiezen voor bijvoorbeeld all-electric. De resterende gasvraag vullen we dan op termijn duurzaam in met groen gas of waterstof.

Besparingsbuurten: besparen en herijken

In een aantal buurten kunnen we, met de kennis van nu, niet duidelijk maken wat de optimale warmteoptie is. Bijvoorbeeld omdat de kosten tussen warmtenetten en all-electric heel dicht bij elkaar liggen, of omdat de rekenmodellen verschillende uitkomsten geven. Deze buurten geven we bij de vijfjaarlijkse herijking extra aandacht om te kijken of we, op basis van de nieuwste inzichten en ontwikkelingen, nieuwe conclusies kunnen trekken. Tot die tijd zitten we ook in deze buurten niet stil: we gaan volop aan de slag met het "transitiegereed" maken van alle gebouwen door isolatie, elektrisch koken en andere maatregelen. Zwijndrecht kent meerdere van dit soort besparingsbuurten, bijvoorbeeld Julianadorp, de Verzetsheldenbuurt en een deel van Heerjansdam

Nieuwbouw: altijd aardgasvrij en volgt de fasering van de gebiedsontwikkeling

Alle nieuwbouw in Zwijndrecht 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 nieuwbouwonwikkelingen binnen buurten met bestaande bouw kan het perspectief voor de bestaande bouw mede bepalend zijn voor het gekozen energiesysteem.

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.

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. In Zwijndrecht verwachten we vanaf 2022 4 tot 5 fte nodig te hebben om gemeentelijke taken op het gebied van warmtetransitie en energiebesparing te kunnen uitvoeren, nog los van het opstellen en uitvoeren van wijkuitvoeringsplannen.

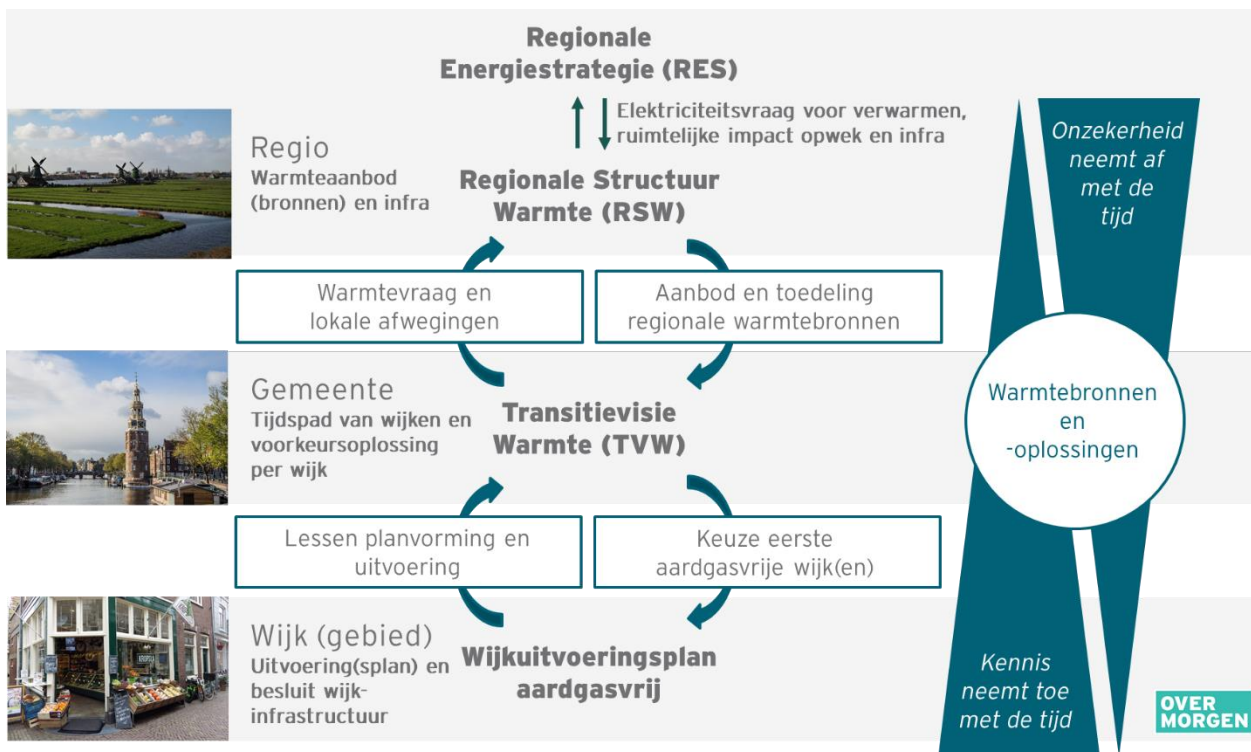
1 Inleiding

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat alle Nederlandse gebouwen in 2050 verduurzaamd zijn. We gebruiken dan geen aardgas meer om onze woningen en bedrijven en te verwarmen, te douchen en om te koken. We gaan op zoek naar andere oplossingen. Misschien klinkt 2050 nog ver weg, maar de overstap naar aardgasvrije gemeente is een enorme klus, die we zorgvuldig en stap voor stap realiseren. Die stappen brengen we in deze Transitievisie Warmte in beeld

1.1 Landelijke context

Net als alle andere landen moet Nederland een flinke inspanning leveren om de opwarming van de aarde te beperken tot maximaal 2, en liefst niet meer dan 1,5 graden Celsius. Daarover heeft de Rijksoverheid 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 twintig procent van het totaal aantal woningen in 2030 al aardgasvrij is. Dat zou betekenen dat van de 127.000 woningen in de Drechtsteden, er ongeveer 25.000 in 2030 aardgasvrij zijn.

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 (figuur 2):



Figuur 2: Planvorming op drie niveaus in de warmtetransitie

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 TVW beschrijft hoe de gemeente samen met stakeholders de warmtevraag in de

gebouwde omgeving 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** 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. In het uitvoeringsplan maakt de gemeenteraad de definitieve keuzes over hoe en wanneer de wijk aardgasvrij wordt. Daarbij worden de bewoners, overige gebouw eigenaren 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 warmtetransitie in de Drechtsteden

De Transitievisie Warmte 1.0

Dit is niet de eerste Transitievisie Warmte van Zwijndrecht. 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.

Zes van de zeven Drechtsteden, te weten Alblasterdam, 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

RES

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 (denk aan betaalbaarheid, wetgeving) worden ingevuld.

Groei van warmtenetten in de Drechtsteden

In de Drechtsteden zijn al flink wat gebouwen aangesloten op het warmtenet. In delen van Dordrecht, Sliedrecht en Hendrik-Ido-Ambacht liggen warmtenetten van HVC, in Papendrecht is een warmtenet aanwezig met Eneco als warmteleverancier. 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 aanvraag toegekend gekregen. Deze woningen moeten volgens de regeling uiterlijk medio 2025 op een warmtenet worden aangesloten. Dit brengt de eerste contouren van een tijdspad in beeld.

¹ De TVW en RSW vullen elkaar aan. De TVW brengt per gemeente de warmtevraag van gebouwen en de verwachte aardgasvrije infrastructuur per buurt in beeld. De RSW maakt regionaal de toekomstige beschikbaarheid van duurzame warmtebronnen, elektriciteit en gas (aanbod) inzichtelijk. Door deze trajecten gelijktijdig te doorlopen hebben we de keuzes in deze TVW kunnen afstemmen op de uitkomsten van de RES, zodat vraag, aanbod en infrastructuur met elkaar in lijn zijn.

1.3 De warmtetransitie in Zwijndrecht

Tot slot speelt in Zwijndrecht ook de lokale context mee:

- Er wordt gewerkt aan de gemeentelijke omgevingsvisie: een visie voor de lange termijn voor de fysieke leefomgeving in Zwijndrecht. In december 2020 is een Nota van Uitgangspunten vastgesteld door de raad, waarin belangrijke ontwikkelingen en opgaven beschreven voor de komende 30 jaar. Klimaatverandering en energietransitie zijn daarin nadrukkelijk benoemd als grote gemeentelijke opgaven. De Omgevingsvisie, het beleidsdocument waar deze uitgangspunten in zullen landen, biedt een paraplu voor de Transitievisie Warmte en de RES, waarin we richting geven aan de invulling van deze doelen.
- In Zwijndrecht werken we al enkele jaren intensief samen aan de warmtetransitie met de woningcorporaties, HVC en Stedin. In juni 2018 sloten we met deze partijen een intentieovereenkomst om te starten met een warmtenet in Zwijndrecht. Met het ontvangen van SAH-subsidie wordt die intentie concreter en kan een start gemaakt worden om in de periode tot medio 2025 de eerste 1.347 woningen daadwerkelijk aan te sluiten. Die gebeurt in complexen verspreid over de wijken Walburg en Kort Ambacht, waarmee een startpunt wordt gecreëerd voor uitbreiding op een later moment. Er is in Zwijndrecht al op verschillende plekken corporatiebezit (bestaand en nieuwbouw) transitiegereed gemaakt, dat aangesloten kan worden op een warmtenet
- Voor de wijk Walburg is in 2020 een subsidieaanvraag gedaan om een proeftuin te worden in het kader van het Programma Aardgasvrije Wijken. Deze aanvraag is niet toegekend, maar heeft wel het gesprek gestart met grote gebouweigenaren in de wijk (bijvoorbeeld het Walburg college). Samen met de partners is veel kennis opgedaan, die op een later moment kan worden ingezet wanneer het haalbaar wordt om de wijkaanpak voort te zetten.

1.4 Wie zijn betrokken geweest?

1.4.1 Inwoners 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 in de Drechtsteden 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 Transitievisies warmte als de RES. Via dit platform konden bewoners en bedrijven per fase hun gedachten en ideeën inbrengen. 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 die betrokken willen blijven bij de transitie naar aardgasvrij, zich opgegeven. 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 in maart 2021 de tweede uitgebreide participatieronde plaatsgevonden, onder andere met een bewonersavond voor bewoners van Zwijndrecht op 3 maart. Bewoners zijn toen geïnformeerd over aardgasvrij wonen, er is toelichting gegeven op wat de Transitievisie Warmte is en er is een concept van de perspectiefkaart gedeeld en reacties daarop zijn verzameld. Tot slot is via het participatieplatform met een enquête en een openbare discussie opgehaald wat mensen nodig hebben om aan de slag te gaan met isoleren als eerste stap in de warmtetransitie. In bijlage 1 zijn deze resultaten te vinden.

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, burgerinitiatief Drechtse Stroom) 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 Zwijndrecht. De betrokken partijen in Zwijndrecht zijn: gemeente Zwijndrecht, woningcorporaties Woonkracht10 en Trivire, HVC en Stedin.

De gemeenteraad is tijdens het opstellen van deze Transitievisie Warmte meerdere keren bijgepraat en hebben inbreng kunnen leveren. Op 20 en 25 januari hebben gezamenlijke raadsbijeenkomsten voor de zes gemeenten plaatsgevonden, waarin de gezamenlijke uitgangspunten zijn besproken. Op 13 april zijn in een lokale raadsbijeenkomst de tussentijdse resultaten van deze transitievisie 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. 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 voorkeur voor een 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.

Als achtergrond bij dit document zijn er bijlagen gebundeld in één document. Her en der wordt in dit document naar deze bijlagen verwezen.

2 Uitgangspunten

Samen met stakeholders en met de input uit de eerste participatieronde zijn de uitgangspunten voor de TVW opgesteld. Deze uitgangspunten vormen de basis voor de warmtetransitie van de zes genoemde gemeenten in de 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. 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 in op de warmteopties: welke aardgasvrije en duurzame warmteoptie is in welk type buurt het meest logisch, met de kennis van nu? We beschrijven de overstap naar duurzame warmteopties, maar beginnen eerst met een toelichting op isoleren. In alle gevallen is het namelijk belangrijk om de warmtevraag terug te dringen. Vervolgens zijn er verschillende warmteopties, oftewel alternatieven voor verwarmen met aardgas. In het laatste deel van dit hoofdstuk behandelen we de afwegingscriteria die we hebben gebruikt om tot een warmteoptie per buurt te komen.

3.1 In alle gevallen: isoleren (warmtevraagbeperking)

Ongeacht de meest geschikte duurzame warmteoptie, is het van belang dat we de gas- en 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 de vraag hoe ver we moeten gaan om gebouwen transitiegereed te krijgen. 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. Op deze manier is een woning in de schil dus voorbereid is op zowel middentemperatuur als laagtemperatuur warmteopties. Dit is dus een no-regretniveau: een isolatieniveau waarmee een gebouw transitiegereed is voor bijna alle warmteopties. In 2021 zijn op nationaal niveau Standaard en Streefwaarden² 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 vervoert naar meerdere gebouwen. Er is dan dus sprake van een collectieve warmtevoorziening. De woning heeft in vergelijking met all-electric minder ingrepen aan de schil en de binneninstallatie nodig en in de woning is qua techniek alleen een afleverzet 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

² <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2021/03/18/kamerbrief-standaard-voor-woningisolatie>

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 laagtemperatuurwarmtenet met een maximale aanvoertemperatuur van circa 40°C. Deze variant is voor de bestaande bouw minder logisch vanwege de hogere gebouwgebonden investeringen. Voor grootschalige nieuwbouwwontwikkelingen kan het interessant zijn om een laagtemperatuurwarmtenet te ontwikkelen. Dit moet per project bekeken worden.

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 verzwakt 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.

Ook bij een bronnet 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 energielasting op elektriciteit zijn de kosten voor het aardgasvrij maken met warmtepompen daarom relatief laag.

Buurtten waar all-electric oplossingen de laagste maatschappelijke kosten hebben zijn meestal buurten met veel eengezinswoningen, gebouwd na 1990. In deze buurten zullen vaak niet alleen de radiatoren en het gasfornuis vervangen worden, maar komt er ook een warmtepomp en eventueel een verzwaring van de elektriciteitsaansluiting 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 geeft de mogelijkheid om in deze buurten in een eigen tempo de transitie te doorlopen.

Bovendien zijn binnen all-electric zijn 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 verzwakt 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.

All-electric zal ook van veel nieuwbouwwontwikkelingen een logische voorkeurswarmteoptie, met name kleine ontwikkelingen waar onvoldoende schaal is voor een warmtenet.

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 door 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 en het zware transport. Ook kan duurzaam gas gebruikt worden voor de piekvoorziening van warmtenetten. Aangezien duurzaam gas zeer schaars is en voorlopig ook zal blijven, is in deze 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 bij de verschillende warmteopties 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. Er is keuzevrijheid en die blijft er naar verwachting ook. Bovendien heeft de gemeente momenteel nog 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, zoals all-electric.

Opt-out gaat in principe altijd om gasvrije, individuele of kleinschalig collectieve warmteopties. In de praktijk gaat het dus om om all-electric of lokale bronnetten met bijvoorbeeld WKO, maar in sommige gevallen kan het ook zo zijn dat een complex wordt aangesloten op een warmtenet, terwijl voor de wijk als geheel een warmtenet niet als meest logische oplossing wordt gezien. 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. Onderstaande tabel 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 afleverzet. 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	Landelijke, op termijn duurzame elektriciteitsmix	Op termijn duurzaam gas

	temperatuur bronnen hoort nog een collectieve warmtepomp.		
Opt-out	All electric en lokale bronnetten. Opt-out is onwenselijk.	Lokale bronnetten	All electric en lokale bronnetten. Opt-out is wenselijk.

3.3 Criteria voor warmteoptie 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 infrastructuur 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 en waar in de eerste wijkuitvoeringsplannen op verschillende plekken in het land ervaring mee wordt opgedaan.

De laagste maatschappelijke kosten per warmteoptie zijn in eerste instantie bepaald op basis van een onderzoeksbeeld. Het onderzoeksbeeld is een vergelijking van drie modelstudies:

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

De modelstudies hebben gemeen dat zij de aardgasvrije warmteopties laten zien met de laagste maatschappelijke kosten per buurt. Die kosten omvatten de gehele keten, dus zowel kosten voor aanpassingen aan gebouwen (zoals isolatie, een warmtepomp of een inductiekookplaat), kosten voor de infrastructuur (zoals het aanleggen van warmtenetten of verzwaarde elektriciteitsnetten) en kosten voor de bron en levering van energie. Daarbij worden niet alleen de investeringen, maar ook onderhoud en operationele kosten meegenomen, dus inclusief de energierekening van de eindgebruiker, gedurende een bepaalde terugverdientijd. Het onderzoeksbeeld is nader toegelicht in bijlage B.

3.3.2 Duurzaamheid: CO₂-reductie en inpassing van lokale energiebronnen

Bij de keuze van warmteopties krijgt de infrastructuur die de meeste CO₂-reductie levert en waarbij lokale energiebronnen kunnen worden ingezet 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 in de toekomst mogelijk ook 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 verzwaaring 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-RES³ houdt rekening met deze aspecten, en is leidend voor de Transitievisies Warmte:

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

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

3.3.3 Inpasbaarheid in de ondergrond en de openbare ruimte

Een alternatief voor aardgas moet inpasbaar zijn in de ondergrond en openbare ruimte. Zo is het aanleggen van een warmtenet niet altijd mogelijk door de complexe ondergrond die bijvoorbeeld voorkomt in een historische dijklint of binnenstad. 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.

³ 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.

In een transitiepad schetsen we per buurt de route om tot een warmteoptie te komen. In het transitiepad schetsen we zowel een fasering als tussenstappen, hoe we omgaan met op-out en wat voor aanpak erbij hoort, zoals een wijkgerichte aanpak of een doelgroepgerichte aanpak. In deze paragraaf 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 regionale onderzoeksbeeld in de lokale werkgroep.
2. Toetsing van het onderzoeksbeeld aan warmtenetsscenario's van HVC.
3. Het kiezen van een transitiepad per buurt.

4.1 Lokale validatie van het onderzoeksbeeld

We zijn gestart met het onderzoeksbeeld dat volgt uit een vergelijking van drie rekenmodelstudies (Over Morgen, PBL, Stedin, zie paragraaf 3.2.1). Het 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 werken echter op basis van allerlei aannames en 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. Zo bleek bij validatie van het onderzoeksbeeld voor Zwijndrecht dat de plannen om zwembad De Hoge Devel all-electric te maken nog niet meegenomen waren. Ook is het tijdspad voor warmtenetten in sommige buurten aangepast zodat deze beter aansluiten bij de planning van onder andere de woningcorporaties.

4.2 Toetsing van het onderzoeksbeeld aan de warmtenetscenario's en warmtebronperspectief

Het onderzoeksbeeld, bestaande uit de vergelijking van verschillende rekenmodellen, hebben we aangevuld met inzichten van HVC over de kansen voor het verder ontwikkelen van een warmtenet in Zwijndrecht: de zogeheten warmtescenario's. De achterliggende kennis waarmee HVC naar de gebouwde omgeving kijkt, biedt nieuwe inzichten bovenop het onderzoeksbeeld en is daarom van meerwaarde. Deze scenario's zijn besproken en gevalideerd met de lokale werkgroep. De scenario's zijn als volgt gedefinieerd:

- **Basisscenario:** de huidige SAH wordt volgens planning gereed medio 2025. Er vindt een geleidelijke doorgroei van aansluitingen plaats met corporatiewoningen rondom de Spoorzone. We onderzoeken of een warmtenet haalbaar is voor nieuwe gebouwen in de Spoorzone. Lopende acquisities van utiliteitsbouw worden aangesloten.
- **Vertraagd scenario:** de huidige SAH wordt vertraagd in 10 jaar uitgevoerd. Geen van de lopende acquisities van utiliteitsgebouwen of nieuwbouw wordt aangesloten. Er is nauwelijks ingroei van particuliere woningen.
- **Versneld scenario:** de huidige SAH is volgens planning medio 2025 gereed. Er komt een nieuwe SAH-ronde. Acquisitie van utiliteitsgebouwen wordt opgeschaald. Er komt een financiële regeling voor particuliere woningen waardoor die in hoger tempo en met grotere aantallen aansluiten.

De scenario's zijn voor een groot deel afhankelijk van externe factoren, waar de samenwerkende partijen in Zwijndrecht weinig tot geen invloed op hebben. Het gaat dan bijvoorbeeld over structurele subsidies voor aansluitingen en warmteproductie. Ook gaat het om financieringsregelingen, zoals de komst van een Warmtefonds.

Tot slot gaat het over economische en politieke ontwikkelingen, zoals de prijsontwikkeling, 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. Bij het vertraagde scenario zien we dat overige doelgroepen in mindere mate en minder snel aansluiten, en in het versnelde scenario zien we het tegenovergestelde.

Als we de scenario's kwantificeren naar aantallen woningen op een warmtenet per gemeente en voor de regio als geheel, komen we op het volgende overzicht.

Scenario	Woningequivalenten op een warmtenet in Zwijndrecht in 2030	Woningequivalenten op een warmtenet in heel Drechtsteden in 2030
Basisscenario	3.500	26.000
Vertraagd scenario	1.500	13.500
Versneld scenario	4.500	33.000

4.2.1 Warmtebronscenario voor Zwijndrecht

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 Zwijndrecht een verdere verdieping gemaakt van het onderzoeksbeeld, door mee te nemen wat de aanwezige warmtebronnen zijn, wat de karakteristieken van deze warmtebronnen zijn en in welke mogelijke gebieden een warmtenet verder uitgerold kan worden. Bijlage 3.3.6 gaat hier uitgebreid op in. Onderstaande tabel laat het bronperspectief voor Zwijndrecht zien.

Technisch potentieel* (TJ)	Restwarmte (MT/HT)	Diepe geothermie	Middeldiepe geothermie	Restwarmte (LT)	Ondiepe geothermie	Aquathermie**
Zwijndrecht	100	-	400	40	250	+

* Potentieel is inclusief huidige warmtebronnen voor warmtenetten

** Aquathermie vraagt veel elektriciteit voor het opwaarderen van warmte (in mindere mate geldt dit ook voor LT restwarmte en ondiepe geothermie).

Per gemeente heeft HVC het perspectief op verschillende warmtebronnen onderzocht. Voor 2030 is er perspectief op drie duurzame warmtebronnen ten behoeve van warmtelevering in Zwijndrecht:

- **Aquathermie.** Twee tot drie locaties (Walburg, Kort Ambacht) die maximaal 6 duizend woningequivalenten van warmte kunnen voorzien. Aquathermie is de voorkeursvariant in Walburg.
- **Ondiepe aardwarmte.** Het gaat dan om een mogelijke bron in Kort Ambacht die maximaal 5 duizend woningequivalenten kan bedienen. Onderzoek naar de haalbaarheid van ondiepe aardwarmte loopt nog.
- **Restwarmte.** Uitkoppeling van de restwarmte uit het industriegebied in Zwijndrecht. Dit is de voorkeursvariant in Kort Ambacht.⁴

De bronnen in Walburg en Kort ambacht zullen bij het 'basisscenario' en 'versneld scenario' na 2030 onderling met elkaar verbonden worden middels koppelingen via de Spoorzone.

⁴ NB op termijn én indien nodig, aangevuld met restwarmte vanuit Moerdijk c.q. Rotterdam dat dan via een warmtetransportleiding naar Zwijndrecht

- Op langere termijn, na 2030, kan ook middeldiepe aardwarmte als bron in beeld komen. Voorwaarde daarvoor is wel dat er voldoende warmtenetaansluitingen worden gerealiseerd om deze bron rendabel te maken, en dat de technologie om warmte uit ondiepere aardlagen tot 2.000 meter zich nog verder ontwikkelt.

4.2.2 Het kiezen van een transitiepad per buurt

Vervolgens zijn de transitiepaden gekoppeld aan buurten. We onderscheiden de volgende transitiepaden:

- Warmtenetbuurten
- All-electricbuurten
- Besparingsbuurten met perspectief op duurzaam gas
- Besparingsbuurten en periodiek herijken
- Bedrijventerreinen
- Nieuwbouw- en transformatiegebied

4.2.2.1 Warmtenetbuurten

Transitiepad	Warmtenetbuurten
Gebouwen	Alle gebouwen gaan zoveel mogelijk op natuurlijke momenten naar het basisniveau van isolatie, installatie en elektrisch koken, maar vóór de komst van het duurzame warmtenet
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 vaak nog tijdelijke transitiebronnen nodig, zoals aardgas.
Tempo	Deze buurten volgen een wijk- of doelgroepgerichte aanpak waarbij de buurt, of een cluster gebouwen binnen een 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.
Opt-out	Eigenaren hebben een keuze om niet mee te doen met het warmtenet, en zelf voor een ander duurzaam alternatief voor aardgas te zorgen. 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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 verkregen is. Let op: starten in 2021 betekent dus niet dat in de hele buurt tegelijk in 2021 gestart wordt. Er wordt gestart met clusters van corporatiewoningen, utiliteit en VVE's, de meest kansrijke doelgroepen op dit moment. Particuliere woningen zullen in de meeste gevallen pas op een later moment de kans krijgen om aan te sluiten, wanneer dat haalbaar en betaalbaar is. • Starten vanaf 2031. Deze wijken zijn niet kansrijk om nu mee te starten, maar komen wel in beeld vanaf 2031.

4.2.2.2 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 (bijvoorbeeld radiatoren) geschikt te maken voor all-electric.
Warmteoptie	Individueel all-electric door middel van een warmtepomp in de woning en een extra verzwaaard 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: <ul style="list-style-type: none"> • De extra stap die deze gebouwen moeten zetten in de binneninstallatie, die bij voorkeur op een natuurlijk moment (verbouwing / verhuizing) wordt gezet. • Het feit dat dit vaak relatief jonge wijken zijn waar gasleidingen en riolering vaak nog lang niet afgeschreven zijn. • Het feit dat er nog veel in pandige 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: <ul style="list-style-type: none"> • Relatief jonge buurten: deze buurten hebben een mediaan bouwjaar van na 1990. Zij zijn al relatief goed geïsoleerd en hebben dus minder natuurlijke momenten nodig om de transitie te doorlopen en zijn naar verwachting al rond 2040 aardgasvrij. • 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 rond 2050 aardgasvrij.

4.2.2.3 Besparingsbuurt met op termijn duurzaam gas

Transitiepad	Besparen met aandacht voor herijking
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: <ul style="list-style-type: none"> • 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.

4.2.2.4 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	Binnen deze buurten zullen individueel all-electric en lokale bronnetten als opt-out voorkomen.

4.2.2.5 Bedrijventerreinen

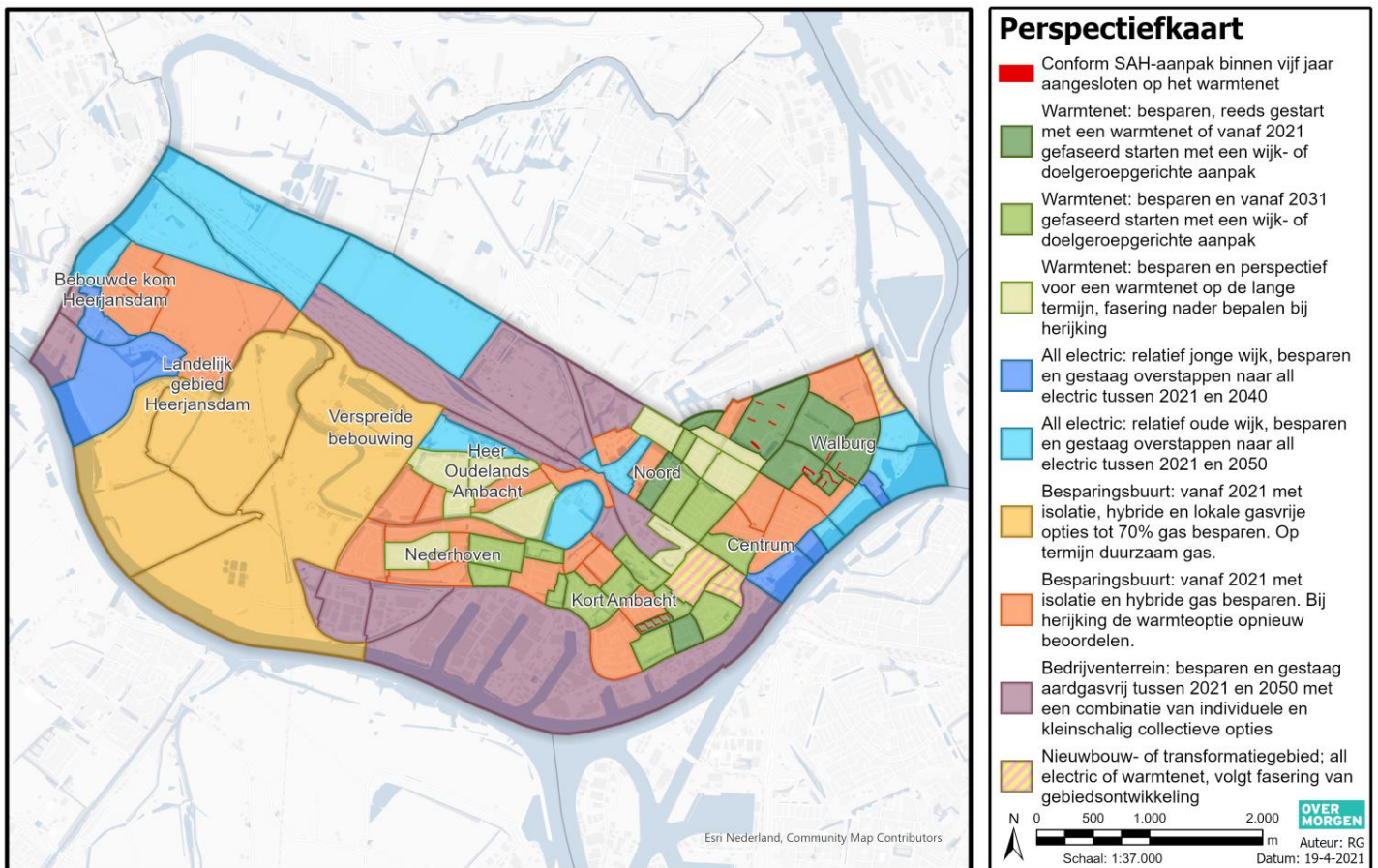
Transitiepad	Bedrijventerrein
Gebouwen	Voor bedrijfsbebouwing geldt dat inregeling van de binneninstallatie vaak belangrijker is dan het maken van bouwkundige aanpassingen. Dit is echter ook sterk afhankelijk van de gebruiksfunctie van het bedrijfspand. Daarnaast geldt voor kantoren de verplichting om uiterlijk in 2023 te voldoen aan energielabel C.
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 is.
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.

4.2.2.6 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. Tot slot is er bij nieuwbouw vaak ook een koelingsvraagstuk. Dat dient te worden meegenomen in het maken van een afweging voor een geschikte warmteoptie.
Tempo	Deze buurten volgen het tempo van de gebiedsontwikkeling.

4.3 De perspectiefkaart van Zwijndrecht

Op basis van al het voorgaande kunnen we nu de perspectiefkaart van Zwijndrecht weergeven.



Figuur 3: Perspectiefkaart van de Transitievisie Warmte

4.3.1 Onderbouwing transitiepad per buurt

De werkgroep concludeert dat gemeente Zwijndrecht een stedelijk karakter heeft met vrij veel naoorlogse bebouwing en hoge bouwdichtheden. Dit maakt dat Zwijndrecht een bovengemiddeld gunstige gemeente is voor de aanleg en uitbreiding van warmtenetten. Ook zien we dat Zwijndrecht ook een aantal buurten heeft waar nu nog geen robuuste uitspraak kan worden gedaan over de optimale warmteoptie, vanwege de diversiteit aan bebouwing in de buurt of omdat de kosten van verschillende warmteopties dichtbij elkaar liggen. In een aantal buurten zien we dat all-electric of gasbesparing met op termijn duurzaam gas optimaal is.

Per buurt heeft de lokale werkgroep het transitiepad gekozen en onderbouwd. De toelichting per buurt is te vinden in bijlage D.

5 Uitvoeringsstrategie

De perspectiefkaart en de transitiepaden in het vorige hoofdstuk geven per buurt inzicht in de route die wordt doorlopen naar aardgasvrij. In dit hoofdstuk maken 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?

5.1 De transitiepaden omzetten naar praktijk

Verschillende transitiepaden vragen om verschillende type aanpakken. In deze paragraaf wordt beschreven welke aanpakken kunnen worden toegepast.

5.1.1 Doelgroepgerichte aanpak voor gasbesparing en individuele warmteopties

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 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.

Naast het basisniveau van bouwkundige maatregelen kunnen ook hybride warmtepompen of volledige warmtepompen no-regret zijn in een buurt, afhankelijk van het transitiepad. Hybride warmtepompen kunnen in alle transitiepaden een tussenoplossing zijn, in afwachting van een volledig gasvrije warmteoptie, maar ook een eindoplossing als de buurt zicht heeft op duurzaam gas (dit geldt voor de licht oranje gekleurde besparingsbuurten).

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 deze individuele maatregelen is dus op basis van vrijwilligheid. Dat iedere eigenaar de maatregelen individueel treft, betekent niet dat er geen collectief aanbod georganiseerd kan worden, waar meerdere eigenaren tegelijk gebruik van kunnen maken.

Zowel bij bewoners als bij de lokale werkgroep hebben wij opgehaald wat woningeigenaren nodig hebben om zoveel mogelijk naar het basisniveau te gaan. Grofweg hebben woningeigenaren behoefte aan twee dingen:

- **Voorlichting:** bewoners zijn sterk gemotiveerd om te isoleren. Zowel voor het comfort dat het oplevert, de financiële besparingen als de klimaatwinst. Maar men wil beter inzicht krijgen in welke maatregelen ze moeten nemen en wat daarvoor natuurlijke momenten zijn. Bewoners willen objectieve adviezen, het liefst georganiseerd vanuit de gemeente, zodat ook duidelijk wordt gemaakt waarom specifiek deze maatregelen nodig zijn en wat de voordelen ervan zijn, zoals meer comfort en lagere woonlasten.
- **Facilitering:** gebouweigenaren willen weten bij welke middelen ze terecht kunnen om de maatregelen te nemen, zoals rekentools, woningscans, (digitale) loketten, subsidies, leningen en voorbeeldwoningen. Er zijn diverse landelijke subsidiemogelijkheden, zoals de Investeringssubsidie duurzame energie en energiebesparing (ISDE regeling), ook kunnen woningeigenaren gebruikmaken van de diensten van het Regionaal Energieloket. Daarnaast werkt de gemeente Zwijndrecht aan de Goed Wonen Lening. Er is behoefte aan een overzichtelijke en makkelijk toegankelijke plek waar deze informatie te vinden is.

Om iedere woningeigenaar 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.

Samen met de andere Drechtsteden gaan we de doelgroepenaanpak uitwerken. In de regionale doelgroepenaanpak werken we per (sub)doelgroep maatregelen uit op het gebied van voorlichting en facilitering. Vervolgens bepalen we

als gemeente de prioritering in doelgroepen en aanpakken om in Zwijndrecht toe te passen. Aandachtspunten daarbij zijn het tegengaan van energiearmoede en het zoveel mogelijk aansluiten bij natuurlijke momenten van woningeigenaren in Zwijndrecht.

In de Regio is reeds een Regisseur Energiebesparing aangesteld die samen met gemeenten de aanpakken op het gebied van energiebesparing gaat vormgeven en ervoor zorgt dat wordt samengewerkt waar dat kansrijk is. De voordelen van regionale samenwerking zijn schaalvoordeel in de uitvoering, het kunnen leren van elkaars ervaringen, en uniformiteit in communicatie, voorlichting en andere uitingen.

Energiebesparing in Zwijndrecht: tips van bewoners

- Bewoners hechten aan de betaalbaarheid van besparingsmaatregelen en willen betrouwbaar advies krijgen over te nemen maatregelen. De betrouwbaarheid van het advies is voor sommige bewoners belangrijker dan de prijs. Men is sterk gemotiveerd om te isoleren, maar wil hulp om daadwerkelijk stappen te zetten.
- Bewoners zijn enthousiast over groepsaankopen en andere collectieve aanbiedingen en zien een rol voor de gemeente om deze te initiëren en hierover te communiceren
- Stel besparingsambassadeurs aan in wijken: geef bijvoorbeeld bewoners met een woning waarin alle effecten zichtbaar zijn een rol in de communicatie en bewustwording
- Zet in op ondersteuning en begeleiding voor VVE's

5.1.2 De aanpak in warmtenetbuurten

De uitvoering voor warmtenetbuurten kenmerkt zich door een wijk- en doelgroepgerichte collectieve aanpak, waarbij de gemeente samenwerkt met bijvoorbeeld een warmtebedrijf en woningcorporatie om vraag en aanbod van warmte in een gebied te organiseren. Voor reeds geplande warmtenetten is de organisatiestructuur al ingericht, daarnaast is er ruimte voor nieuwe initiatieven.

- **Reeds geplande warmtenetten**

Voor coördinatie op de planvorming en realisatie van warmtenetten werkt de gemeente samen met HVC, de in Zwijndrecht actieve woningcorporaties, de provincie en Stedin. Voor de aansluiting op het warmtenet voor de komende jaren is deze samenwerking, en de SAH-subsidie die voor Walburg is toegekend van belang. 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.

- **Nieuwe ontwikkelingen warmtenetten:**

Het uitnodigingskader (zie volgende paragraaf) geldt als houvast voor het gesprek met alle nieuwe initiatieven op het gebied van warmtenetten: zowel voor nieuwe SAH-clusters (woningcorporaties) als SAK-clusters (subsidie stimulering aardgasvrije koopwoningen, voor VVE's en particuliere woningen) als voor kleinschalige collectieven op bedrijventerreinen of voor andere grote gebouweigenaren. 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 de proeftuin Sliedrecht-Oost en initiatieven uit Zwijndrecht en Dordrecht gedeeld. Het stappenplan is te vinden op <http://www.drechtstedenenergie.nl/wijkaanpak>.

5.1.3 De aanpak voor 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 zijn de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZH) en de provincie belangrijke partners.

5.1.4 De aanpak in 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.

5.2 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 (woningcorporaties, 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?
 - Lokale invulling per gemeente, bijvoorbeeld hoe het initiatief bijdraagt aan de doelen uit de Omgevingsvisie.

5.2.1 Hoe werkt het uitnodigingskader?

- De Transitievisie Warmte is het uitnodigingskader waarmee initiatiefnemers met een haalbare en betaalbare casus voor aardgasvrij uitgenodigd worden 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.

Vorbereiden 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.

5.3 Wat vraagt dit van de gemeentelijke organisatie?

De energietransitie in de gebouwde omgeving vraagt om een toenemende inzet van de gemeentelijke organisatie. Het rapport *Uitvoeringskosten van het Klimaatakkoord voor decentrale overheden in 2022 - 2030*⁵ laat zien dat een aanzienlijke groei in het aantal fte nodig is om de taken die in het klimaatakkoord aan gemeenten is toebedeeld te kunnen invullen. Onderstaande tabel geeft per gemeentelijke taak de capaciteitsinschatting uit het rapport, voor de energietransitie in de gebouwde omgeving (warmtetransitie inclusief energiebesparing).

Gemeente Zwijndrecht valt in de categorie middelgrote gemeenten (>40.000 inwoners). Onderstaande tabel laat zien dat voor een gemeente als Zwijndrecht, vanaf 2022 capaciteitsinzet van 4 à 5 fte wordt verwacht voor het realiseren de warmtetransitie gemeentebreed. Daar bovenop komt nog extra capaciteit *per wijk* waar een wijkaanpak (wijkuitvoeringsplan) wordt opgesteld. Het is belangrijk om de organisatie voor te bereiden op deze capaciteitsuitbreiding. Het capaciteitsvraagstuk voor de energietransitie in de gebouwde omgeving voor de totale regio Drechtsteden komt op 23-30 fte, nog los van wijkaanpakken.

⁵ Rapport in het kader van art. 2-onderzoek Klimaatakkoord in opdracht van de Raad voor het Openbaar Bestuur. AEF, 2020.

Gemeentelijke taken	Klein	Middel	G40	
Wijkuitvoeringsplan - planfase	0,8 – 1,1	0,9 – 1,4	1,2 - 1,8	fte per per jaar per wijk
Wijkuitvoeringsplan - uitvoeringsfase	1,7 - 2,1	1,9 – 2,4	1,9 - 2,4	fte per jaar per wijk
Totaal	Hangt af van aantal wijkuitvoeringsplannen			
Samenwerking corporaties & VVE's	0,3 – 0,4	0,6 – 0,9	1,4 - 2,1	fte per jaar
Vergunningverlening, toezicht en handhaving				Beperkt
Gemeentebrede communicatie incl. energieloket	0,9 – 1,1	1,8 – 2,2	3,8 - 4,6	fte per jaar
Verduurzamen eigen vastgoed	0,1 – 0,2	0,5	0,75 - 1,25	fte per jaar
Verduurzamen maatschappelijk vastgoed	0,3 – 0,5	0,5 – 0,7	1,1 - 1,5	fte per jaar
Verduurzamen overige utiliteitsbouw	0,3	0,5	0,75	fte per jaar
Monitoren en herijken Transitievisie Warmte	0,25	0,3 – 0,5	1 - 1,5	fte per jaar
Totaal	2,15 – 2,75	4,2 – 5,3	8,8 – 11,7	fte per jaar

Hoeveel capaciteit er extra nodig is, hangt dus sterk af van het aantal wijkuitvoeringsplannen waaraan wordt gewerkt. Of en wanneer we in Zwijndrecht met nieuwe wijkaanpakken starten, hangt sterk af van landelijke randvoorwaarden. Daarnaast is het belangrijk bovenstaande tabel te toetsen aan de lokale situatie in Zwijndrecht en de regio Drechtsteden. De Drechtsteden kijken op een aantal vlakken af van de taken zoals hierboven in de tabel geduid:

- De komende jaren worden wel warmtenetten met name gerealiseerd via een clusteraanpak, in plaats van een wijkaanpak (los van Sliedrecht-Oost en eventuele gesubsidieerde pilots). De uitvoeringsorganisatie voor de clusteraanpak is ingericht in de vorm van de SAH-werkgroepen. Dit kan worden gezien als een minder intensieve voorloper op de wijkuitvoeringsplannen.
- Enkele taken en rollen worden op regionaal niveau ingevuld of gefaciliteerd, zoals de bronnen- en ontwikkelstrategie voor warmtenetten, energiebesparing en communicatie (de regionale regisseur energiebesparing en communicatieadviseur faciliteren alle gemeenten in de Drechtsteden). Dit leidt tot schaalvoordeel per gemeente.

Daarnaast is het belangrijk om niet te kijken naar de warmtetransitie als losstaande opgave. In de planvorming en uitvoering kunnen koppelingen worden gemaakt met opgaven op andere beleidsterreinen. Deze samenhang heeft geen plek in bovenstaande tabel.

Ten behoeve van 2022 en de daarop volgende jaren is met oog op het bovenstaande een opschaling van de organisatie nodig. Deze opschaling wordt naar verwachting mogelijk gemaakt door een ophoging van het gemeentefonds. In 2021 werken wij dit organisatievraagstuk uit en bereiden wij een intensiveringsvoorstel voor. Vanzelfsprekend hebben wij hierbij ook oog voor de brede (financiële) context waarin onze gemeente zich begeeft.