Transitievisie Warmte

Naar een aardgasvrije gebouwde omgeving in Sliedrecht



Gemeente Sliedrecht

Colofon

Datum versie: april 2021 DEFINITIEF

De transitievisie warmte is opgesteld door adviesbureau Over Morgen

Rob Geldhof, Jan van ’t Hek, Demis Iossifidis, Jade Oudejans, Maarten Staats, Gertjan Wolleswinkel

In opdracht van de Gemeente Sliedrecht en de Regio Drechtsteden

Bart van Geleuken, Marcel Bouman en Roosmarijn Sweers

Met medewerking van de werkgroep van betrokken partijen

Gemeente Sliedrecht, HVC, Stedin, Tablis Wonen

Inhoudsopgave

Colofon 2
Inhoudsopgave 3
Voorwoord wethouder Ton Spek 4
Samenvatting 5
1 Inleiding 8
1.1 De landelijke context 8
1.2 De regionale context 8
1.3 De lokale context 9
1.4 De Transitievisie Warmte als uitnodigingskader 9
1.5 Wie zijn betrokken geweest? 10
1.6 Leeswijzer 10
2 Uitgangspunten 11
3 Duurzame warmteopties 12
3.1 In alle gevallen: warmtevraagbeperking 12
3.2 De warmteopties uitgelicht 12
3.3 Criteria voor warmteopties per buurt 15
4 Transitiepaden en fasering 16
4.1 Lokale validatie van het onderzoeksbeeld 16
4.2 Toetsing van het onderzoeksbeeld aan warmtenetscenario's en warmtebronperspectief 16
4.3 Het kiezen van een transitiepad per buurt 17
4.4 De perspectiefkaart van Sliedrecht 20
5 Uitvoeringsstrategie 22
5.1 De transitiepaden omzetten naar de praktijk 22
5.2 De Transitievisie Warmte als uitnodigingskader Collectieve Warmte 23
5.3 Wat vraagt dit van de gemeentelijke organisatie? 25

Voorwoord wethouder Ton Spek

Later aan te leveren door de gemeente.

Samenvatting

Transitievisie Warmte voor gemeente Sliedrecht

In 2050 worden gebouwen in Nederland niet meer met aardgas verwarmd. Dat is nodig om de uitstoot van CO_2 terug te dringen en klimaatverandering tegen te gaan, en om de afhankelijkheid van aardgas terug te dringen, zowel uit Groningen als uit het buitenland. Ook in Sliedrecht 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 iedere vijf jaar worden herijkt om de nieuwste inzichten op het gebied van innovatie en wet- en regelgeving mee te nemen.

Uitgangspunten en randvoorwaarden voor de warmtetransitie

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 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 de 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 Sliedrecht

Figuur 1 toont de perspectiefkaart voor Sliedrecht. Aan de hand van de legenda zien we welk transitiepad we in welke buurt doorlopen.

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 Sliedrecht-Oost. Net als in alle buurten moeten gebouwen 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 woningcorporatie Tablis Wonen. Wanneer de overstap ook voor andere doelgroepen haalbaar en betaalbaar is sluiten zij ook aan. Gebouweigenaren hoeven niet per se aan te sluiten. 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 verwachten we de Wet collectieve warmtevoorziening (Wcw) in de volgende kabinetsperiode. 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

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. Omdat deze buurten vaak nog relatief nieuw zijn, relatief weinig CO_2 uitstoten en omdat er nog veel innovaties te verwachten zijn in all-electric is het niet wenselijk dat deze buurten te hoog tempo maken. Daarom maken zij gestaag de overstap tussen nu en 2050 en kiezen de gemeente en de netbeheerder een natuurlijk moment om het elektriciteitsnet te verzwaren en het gasnet te verwijderen. In Sliedrecht 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. Dat zien we met name in oude buurten. In deze buurten zijn gebouwen moeilijk te isoleren en de ruimte in de ondergrond is beperkt. Dat zien we met name in het historische dijklint en in de buitendijkse uitbreiding van Sliedrecht. In deze buurten kiezen we daarom om stapsgewijs, tussen nu en 2050, zoveel mogelijk gas te besparen door isolatie, hybride warmtepompen en gasvrije opt-out. Dat betekent dat recent gebouwde of 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 Sliedrecht zien we dit transitiepad langs de Stationsweg, een stuk van de dijk en in De Grienden.

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.

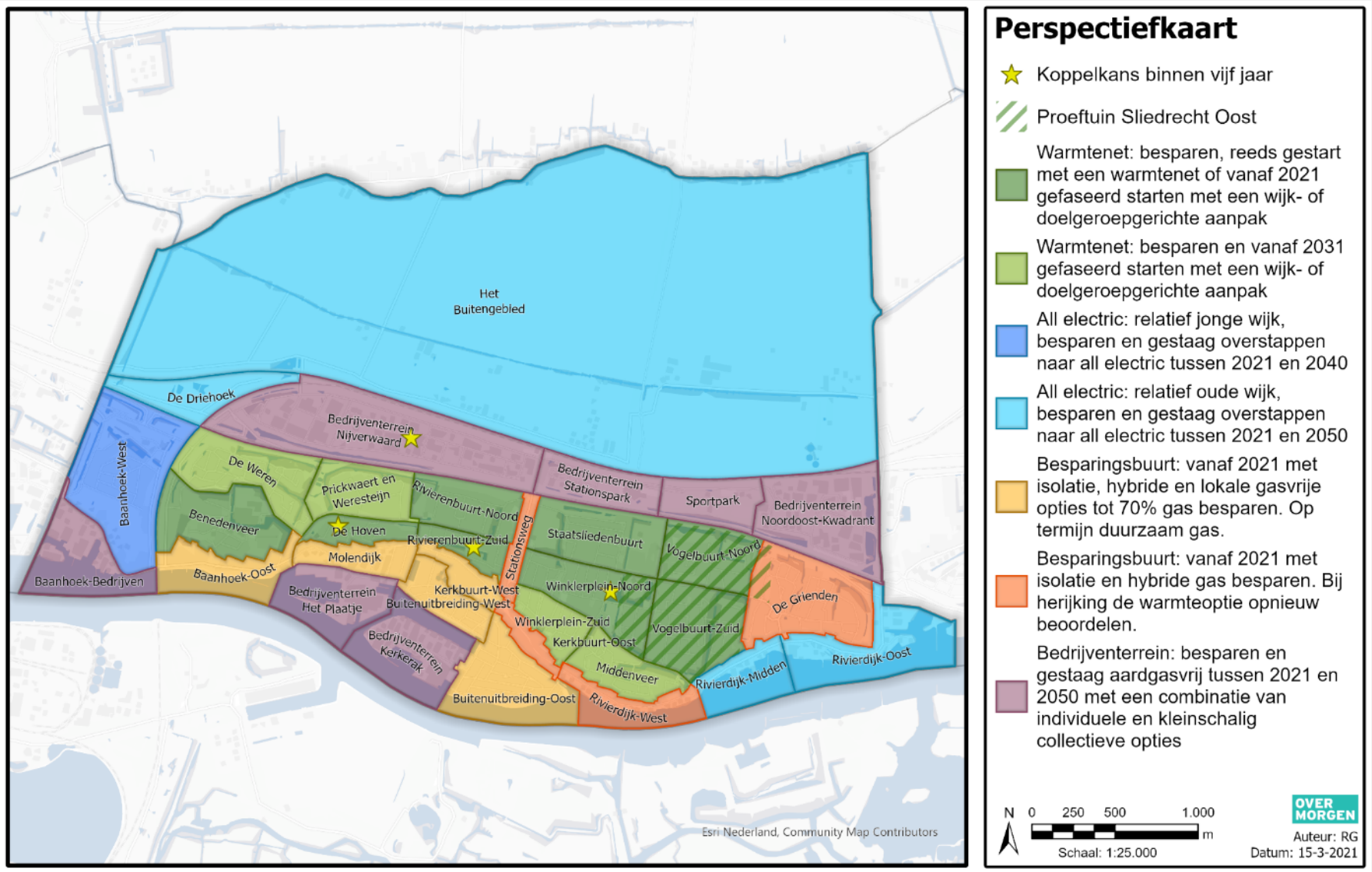
Nieuwbouw: altijd aardgasvrij en volgt de fasering van de gebiedsontwikkeling

Alle nieuwbouw wordt aardgasvrij gerealiseerd, dat is sinds 2018 landelijke regelgeving. Voor nieuwbouw zijn zowel all-electric als warmtenetten logische warmteopties, afhankelijk van de locatie. De inzet van lokale, direct bruikbare warmte heeft de voorkeur. Nieuwbouw volgt de fasering van de gebiedsontwikkeling. Met name bij (kleine) projecten de bestaande bouw kan het perspectief voor de bestaande bouw mede bepalend zijn voor het energiesysteem van de nieuwbouw.

Aan de slag met een uitvoeringsstrategie

Als vervolg op de Transitievisie Warmte werken we verder aan zowel wijkaanpakken voor het warmtenet, als aan individuele maatregelen voor isolatie, hybride en all-electric. Voor individuele maatregelen werken we per doelgroep een aanpak uit om gebouweigenaren te ondersteunen. Voor wijkaanpakken geldt deze Transitievisie Warmte als kader voor het gesprek met initiatiefnemers en marktpartijen. We noemen dit een uitnodigingskader, waarmee we houvast bieden in de "tussenfase" waarin randvoorwaarden als de Wcw nog niet beschikbaar zijn.

Figuur 1: Perspectiefkaart van de Transitievisie Warmte



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 **uitvoeringsplan** op. 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. Omdat het aardgasvrij maken van wijken nog niet op grote schaal haalbaar en betaalbaar is, op gesubsidieerde pilots na, is een wijkaanpak voor de meeste wijken de komende jaren nog niet aan de orde.

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 Sliedrecht. 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 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 (Stimuleringsregeling Aardgasvrije Huurwoningen) aangevraagd en toegekend gekregen. Deze woningen moeten volgens de regeling 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

Tot slot speelt in Sliedrecht ook de lokale context mee:

- Sliedrecht Oost is een zogenaamde Proeftuin van het Programma Aardgasvrije Wijken van het Ministerie van BZK. Dit is een incidentele subsidie bedoeld voor het aardgasvrij maken van de wijk en daaruit belangrijke lessen trekken. Woningcorporatie Tablis Wonen, particuliere woningeigenaren, de gemeente Sliedrecht, HVC en Stedin werken in deze Proeftuin nauw samen.
- Woningcorporatie Tablis Wonen heeft voor ca. 1.800 woningen SAH-subsidie gekregen. Met deze subsidie zal zij uiterlijk medio 2025 aansluiten op het nieuw te ontwikkelen warmtenet van HVC in Sliedrecht.
- Gemeente Sliedrecht, gemeente Papendrecht en HVC zoeken gezamenlijk naar een geschikte locatie voor een geothermiebron die op termijn beide gemeentes kan bedienen.

In Sliedrecht wordt tegelijkertijd gewerkt aan een Omgevingsvisie: een visie voor de lange termijn voor de fysieke leefomgeving. Een conceptversie is al gedeeld met inwoners en de raad. Daarin staat onder andere de doelstelling om als gemeente energie- en klimaatneutraal te zijn in 2050. Op de korte termijn is het doel bovendien om meer in te zetten op energiebesparing, waarbij onder andere het isoleren van woningen speerpunt is. Dit beleidsdocument, dat naar verwachting in 2021 wordt vastgesteld, biedt een paraplu voor de Transitievisie Warmte en de RES, waarin we richting geven aan de invulling van deze doelen.

1.4 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 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”: een aantal richtinggevende en samenhangende afspraken waarbinnen we nieuwe en lopende aardgasvrije initiatieven uit de samenleving kunnen plaatsen en waarbinnen we het gesprek kunnen voeren met initiatiefnemers en marktpartijen. Zo bieden we partijen de kans om ook in deze tussenfase al tempo te maken waar mogelijk. Op plekken waar de overstap naar aardgasvrij nog niet mogelijk is, zetten we in op haalbare tussenstappen, zoals isoleren.

Samen met de andere Drechtsteden werken we aan het doel om voor 2050 energieneutraal te zijn, zoals afgesproken in de Regionale Energiestrategie (RES). Alle energie die na besparing nog wordt gebruikt komt dan uit duurzame bronnen binnen en buiten de regio. In de 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 RES is een regionale 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.

1.5 Wie zijn betrokken geweest?

1.5.1 Bewoners en bedrijven

We hebben bewoners, bedrijven en andere stakeholders op verschillende manieren en momenten in het proces van de TVW betrokken. 4.500 bewoners en bedrijven 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 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 meedenkgroep, om nader in te gaan op de uitkomsten van de participatieactiviteiten en een notitie van uitgangspunten. Daarnaast heeft in maart 2021 de tweede uitgebreide participatieronde plaatsgevonden, onder andere met een bewonersavond per gemeente. Via het participatieplatform is 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. De uitkomsten van zowel de enquêtes als het platform zijn terug te vinden in bijlage A.

Tot slot is er in Sliedrecht een klankbordgroep van bewoners ingericht die gedurende het proces feedback heeft gegeven op alle tussenproducten, en ideeën en zorgen heeft gedeeld. Hun inbreng is meegenomen in het opstellen van de Transitievisie Warmte.

1.5.2 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, netbeheerder Stedin, Omgevingsdienst OZHZ, gemeentelijk afvalenergiebedrijf HVC, waterschappen, Provincie Zuid-Holland, burgerinitiatief 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 Sliedrecht. De betrokken partijen in Sliedrecht zijn: gemeente Sliedrecht, woningcorporatie Tablis Wonen, gemeentelijk afvalenergiebedrijf HVC en netbeheerder Stedin. Bewoners zijn lokaal betrokken via een klankbordgroep. De gemeenteraad is tijdens het opstellen van deze Transitievisie Warmte geïnformeerd 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 15 maart is een raadsbijeenkomst van de gemeenteraad in Sliedrecht geweest over onder andere de Transitievisie Warmte.

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 Transitievisie Warmte opgesteld. Deze uitgangspunten vormen de basis voor de warmtetransitie in Sliedrecht.

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 terwijl voor de wijk als geheel een collectieve oplossing de meest betaalbare optie is. Die individuele keuzes maken de collectieve oplossing dan 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. In alle gevallen is aardgas op termijn geen optie meer.

4. **Durven stappen te zetten**

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 CO_2-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 CO_2-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 het onderzoeksbeeld van warmteopties: welke aardgasvrije en duurzame warmteoptie is per buurt het meest logisch, met de kennis van nu. Achtereenvolgens gaan we in op het belang van warmtevraagbeperking, duurzame warmteopties en tot slot op de afwegingscriteria om deze warmteopties toe te wijzen aan buurten.

3.1 In alle gevallen: warmtevraagbeperking

Ongeacht de 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 altijd de vraag hoever 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. 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 warmteopties uitgelicht

Deze paragraaf beschrijft in vogelvlucht de warmteopties. Een gedetailleerde, technische beschouwing is opgenomen in bijlage C.

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. 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 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 nieuwbouwontwikkelingen 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 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. 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 energiebelasting op elektriciteit zijn de kosten voor het aardgasvrij maken met warmtepompen daarom relatief laag.

Buurten 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.

Buurten waar all-electric oplossingen de laagste maatschappelijke kosten hebben zijn meestal buurten met veel eengezinswoningen, gebouwd na 1990. In deze buurten zullen 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.

Tot slot komt all-electric vaak terug op bedrijventerreinen en kantoorparken, waar lokale bronnetten logisch zijn vanwege de koudevraag. All-electric zal ook de voorkeurswarmteoptie zijn van veel nieuwbouwontwikkelingen, 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 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 moeten we rekening houden met het feit 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 deze buurten 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 dus om all electric of lokale bronnetten met bijvoorbeeld WKO. 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)		
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
Infra-structuur	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 Criteria 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.

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 aardgasvrije verwarming. 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 we in de eerste wijken ervaring opdoen, zoals in Sliedrecht-Oost.

De laagste maatschappelijke kosten per warmteoptie per buurt zijn bepaald op basis van 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.

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 RES[1] 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 temperatuurregimes (temperatuur van passend bij de verschillende bronnen en infrastructuren. Het Tot slot is 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. Inpasbaarheid in de ondergrond en de openbare ruimte

Een warmteoptie moet inpasbaar zijn in de ondergrond en openbare ruimte. Zo is het aanleggen een warmtenet niet altijd mogelijk in de ondergrond van bijvoorbeeld het historische dijklint. 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.

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

4 Transitiepaden en fasering

In het vorige hoofdstuk hebben we de verschillende warmteopties en de bijbehorende afwegingscriteria beschreven. In dit hoofdstuk gaan we in op wat dat concreet betekent voor Sliedrecht. We kijken per buurt naar de fasering, het handelingsperspectief van alle partijen, 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. 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. Met de werkgroep en de klankbordgroep hebben wij de volgende stappen doorlopen om te komen tot de perspectiefkaart:

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

4.1 Lokale validatie van het onderzoeksbeeld

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 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 betere informatie.

4.2 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, zoals in Sliedrecht. Bij de gemeentes, 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 per gemeente.

4.2.1 Warmtenetscenario's voor Sliedrecht

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

- **Basisscenario**: de huidige SAH wordt volgens planning in vijf jaar uitgevoerd. Er komt een nieuwe SAH-ronde. Lopende acquisities van utiliteitsbouw worden aangesloten. Er is beperkte ingroei van particulier bezit in de Proeftuin Sliedrecht Oost.
- **Vertraagd scenario**: de huidige SAH wordt vertraagd in 10 jaar uitgevoerd. Geen van de lopende acquisities van utiliteitsgebouwen worden 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 voornamelijk afhankelijk van externe factoren, waar de samenwerkende partijen in Sliedrecht weinig tot geen invloed op hebben. Het gaat dan bijvoorbeeld over structurele subsidies voor aansluitingen en warmteproductie en incidentele subsidies zoals de Proeftuin. 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.

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.

4.2.2 Warmtebronscenario voor Sliedrecht

HVC heeft voor het warmtenet in Sliedrecht verschillende duurzame warmtebronnen onderzocht. Tot en met 2030 is er perspectief op drie type duurzame warmtebronnen in Sliedrecht:

- **Aardwarmte**. De ondergrond in Sliedrecht is geschikt om een à twee duurzame aardwarmtebronnen te ontwikkelen. Deze twee bronnen kunnen samen maximaal 23 duizend woningequivalenten van warmte voorzien in zowel Sliedrecht als Papendrecht.
- **Restwarmte Slibverwerking**. In Dordrecht staat een slibverbrandingsinstallatie (SVI). Hier verbranden we het zuiveringsslib uit rioolwaterzuiveringsinstallaties. De stoom die hier bij vrij komt, wordt gebruikt om het rioolslib te drogen en om elektriciteit op te wekken. De warmte uit dit proces wordt thans weggekoeld via condensors, deze warmte kan ook gebruikt worden voor het warmtenet in Sliedrecht en/of Papendrecht. Via een warmtetransportleiding tussen Dordrecht en Sliedrecht. De SVI kan warmte leveren aan maximaal 7.000 huishoudens.
- **Aquathermie**. De Beneden Merwede is geschikt om aquathermie, ook wel "warmte uit oppervlaktewater" genoemd, uit te winnen. Met een grote warmtepomp wordt de warmte uit de Beneden Merwede dan opgewaardeerd, zodat het geschikt is voor het warmtenet. Tussen nu en 2030 zouden maximaal twee tot vier aquathermie locaties kunnen worden ontwikkeld. Samen leveren deze locaties voldoende warmte voor maximaal 8.000 woningen.

Aardwarmte heeft als warmtebron op termijn de voorkeur. De schaal waarop een of twee aardwarmtebronnen warmte kunnen leveren, past goed bij de beoogde schaal van het warmtenet. De drempel om te starten met de ontwikkeling van een aardwarmtebron, van minimaal 5.000 woningequivalenten aangesloten op het warmtenet, is relatief hoog.

De SVI en Aquathermie kunnen in aanloop naar de aardwarmtebron, en evt. aanvullend op aardwarmte, worden ontwikkeld om het warmtenet (lokaal) sneller te kunnen verduurzamen of verder door te laten groeien.

Na 2030 is het perspectief dat er mogelijk extra geothermiebronnen kunnen worden gerealiseerd in de omgeving van Papendrecht of Sliedrecht met een maximale potentie van ca. 35 duizend woningequivalenten.

In bijlage C is het bronperspectief van de Drechtsteden als geheel in meer detail uitgewerkt.

4.3 Het kiezen van een transitiepad per buurt

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

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

4.3.1.1 Warmtenetbuurten

Transitiepad	Warmtenetbuurten
Gebouwen	Alle gebouwen gaan 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.
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.

4.3.1.2 All-electricbuurten

Transitiepad	**All-electricbuurten**
Gebouwen	Alle gebouwen gaan 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 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 uiterlijk 2050 aardgasvrij.

4.3.1.3 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.

4.3.1.4 Besparingsbuurt met aandacht voor herijking

Transitiepad	Besparen met aandacht voor herijking
Gebouwen	Alle gebouwen gaan 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.

4.3.1.5 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.

4.4 De perspectiefkaart van Sliedrecht

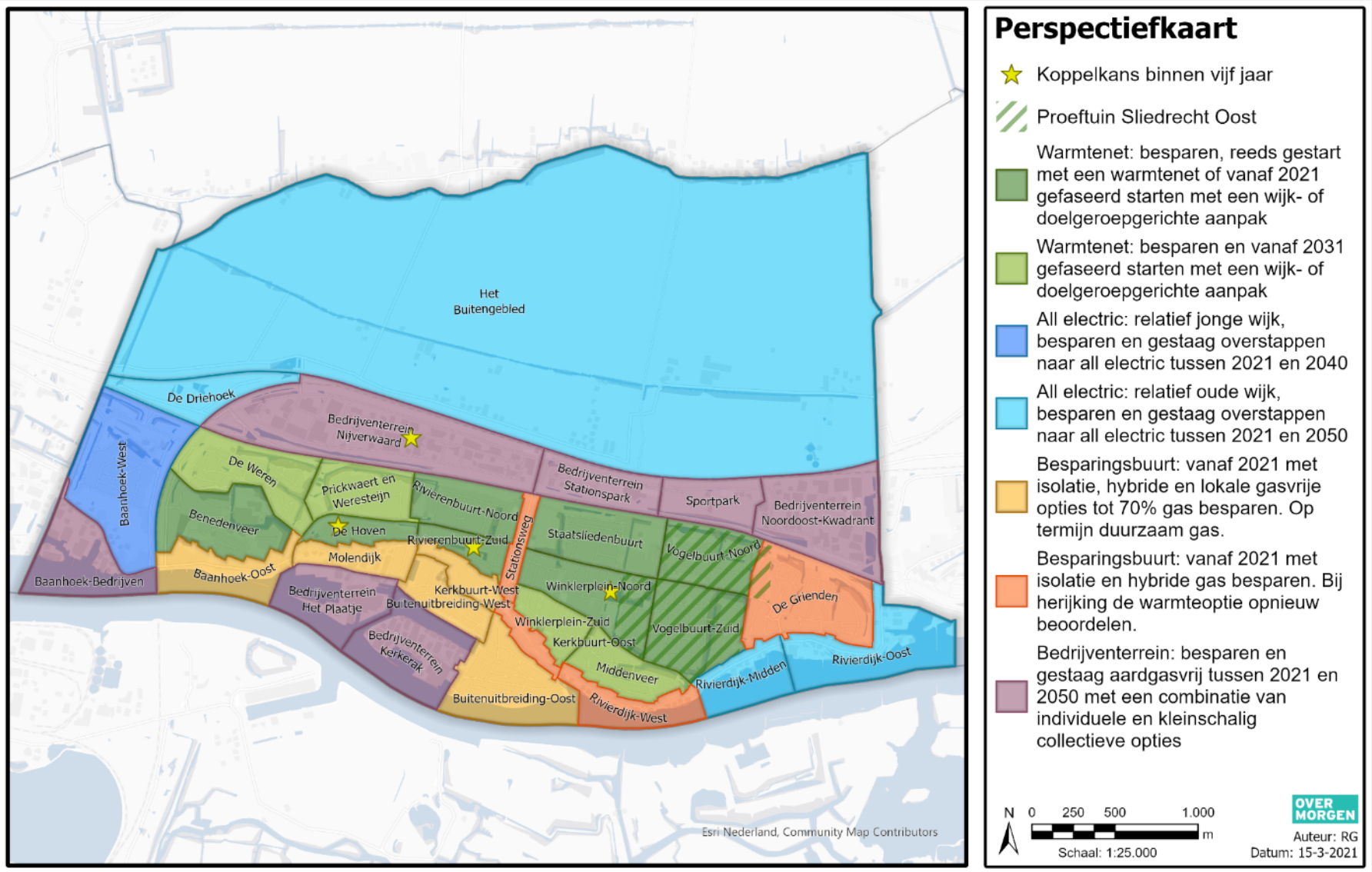
Op basis van al het voorgaande kunnen we nu de perspectiefkaart van Sliedrecht weergeven. De perspectiefkaart staat op de volgende pagina.

De legenda bestaat naast de transitiepaden uit twee bijzondere aanduidingen:

- Koppelkansen binnen vijf jaar: dit zijn locaties waar de lokale werkgroep kansen ziet om binnen vijf jaar de warmtetransitie te koppelen aan andere thema's, zoals onderhoud van de openbare ruimte. Bij uitwerking van de Transitievisie Warmte in wijkuitvoeringsplannen moeten deze koppelkansen verder worden uitgewerkt om te bepalen in hoeverre zij echt benut kunnen worden.
- De Proeftuin Sliedrecht Oost: de afbakening van de Proeftuin is weergegeven op de kaart.

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

Figuur 3: Perspectiefkaart van de Transitievisie Warmte



5 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?

5.1 De transitiepaden omzetten naar de praktijk

Verschillende transitiepaden vragen om verschillende type aanpakken. In deze paragraaf beschrijven we die aanpakken.

5.1.1 Doelgroepgerichte aanpak voor isolatie, hybride en all-electric

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.

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 ook voor de besparingsbuurten waar de warmteoptie nog niet duidelijk is.

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 overigens niet dat we geen collectief aanbod van bijvoorbeeld warmtepompen en isolatie kunnen organiseren, , waar meerdere eigenaren tegelijk gebruik van kunnen maken.

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 twee dingen:

- **Voorlichting**: zorgen dat gebouweigenaren weten welke maatregelen ze moeten nemen, wat daarvoor natuurlijke momenten zijn, en ook waarom deze maatregelen nodig zijn en wat de voordelen ervan zijn, zoals meer comfort en lagere woonlasten.
- **Facilitering**: zorgen dat gebouweigenaren de middelen hebben om de maatregelen te nemen, zoals rekentools, woningscans, (digitale) loketten, subsidies, leningen en voorbeeldwoningen. Er is reeds een duurzaamheidslening in Sliedrecht en er zijn stimuleringsregelingen voor kleinschalige ingrepen zoals de Regeling Reductie Energiegebruik Woningen (RREW). Ook kunnen woningeigenaren gebruikmaken van de diensten van het Regionaal Energieloket.

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 Sliedrecht toe te passen. Aandachtspunten daarbij zijn het tegengaan van energiearmoede en het zoveel mogelijk aansluiten bij natuurlijke momenten van woningeigenaren.

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, uniformiteit in communicatie, voorlichting en andere uitingen.

5.1.2 De aanpak in warmtenetbuurten

De uitvoering van het transitiepad voor warmtenetbuurten kenmerkt zich door een wijk- en doelgroepgerichte aanpak, waarbij de gemeente samenwerkt met bijvoorbeeld een warmtebedrijf en woningcorporatie om vraag en aanbod van warmte in een gebied te organiseren.

In Sliedrecht-Oost is reeds gestart met de aanleg van een warmtenet op basis van zo'n aanpak. De gemeente heeft hiervoor een subsidie toegekend gekregen van het Programma Aardgasvrije Wijken. Ook is er al een overlegstructuur met HVC, de gemeente, woningcorporatie Tablis Wonen, netbeheerder Stedin en bewoners ingericht. De realisatie van het warmtenet in Sliedrecht is de komende jaren sterk afhankelijk van het aansluiten van het bezit van Tablis Wonen. Tablis Wonen heeft daarvoor de SAH-subsidie ontvangen van het Rijk. Aansluiting van al het bezit waarvoor Tablis Wonen subsidie heeft gekregen verwachten we conform de subsidievoorwaarden voor 2025. Ondertussen brengt Tablis Wonen al haar woningen zoveel als mogelijk naar het basisniveau om de woningen gereed te maken voor warmtelevering. Uitvoering van het SAH-project is nog wel onder voorbehoud van de goedkeuring door bewoners en de raad van commissarissen van Tablis Wonen.

Naast de bestaande initiatieven zoals Sliedrecht-Oost biedt de Transitievisie Warmte ook een gesprekskader voor nieuwe en andere initiatieven op het gebied van warmtenetten. Door de regio is voor aardgasvrije wijkaanpakken in de Drechtsteden een *Schaalbaar Stappenplan Aardgasvrjie 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 en voorbeelddocumenten uit de proeftuin Sliedrecht-Oost en initiatieven uit Zwijndrecht en Dordrecht gedeeld. Het stappenplan is te vinden op www.drechtstedenenergie.nl/wijkaanpak.

5.1.3 Bedrijventerreinen

Bedrijven zijn benoemd als aparte hoofddoelgroep binnen de regionale 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.

5.1.4 De aanpak in Nieuwbouw- en transformatiegebied

Nieuwbouw wordt per definitie aardgasvrij gerealiseerd. De keuze van een warmteoptie voor nieuwbouw maken we 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.

In de geest van de Omgevingswet willen we de kracht van de samenleving benutten in plaats van enkel 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.

Met de Transitievisie Warmte stellen we dus geen dwingende regels vast, mede vanuit de ervaring en overtuiging dat er momenteel in de samenleving al voldoende kracht zit om de eerste stappen richting aardgasvrij in 2050 te kunnen zetten. Om initiatieven de goede kant op te richten is er wel behoefte aan een uitnodigingskader, zodat de keuzes die we in deze tussenfase maken voorsorteren op een betaalbare en haalbare warmtetransitie. Het uitnodigingskader zien we kortom als een gespreksleidraad, waarmee we het gesprek aangaan met initiatiefnemers en medewerking verlenen aan initiatieven.

5.2.1 Hoe werkt het uitnodigingskader?

Het uitnodigingskader functioneert als gespreksleidraad waarbij de belangrijkste onderdelen van deze Transitievisie dienen als onderwerpen:

1. De uitgangspunten en afwegingscriteria voor warmteopties in deze Transitievisie Warmte.
2. 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)?
3. De beoogde warmteoptie in relatie tot, en in samenhang met de rest van het energiesysteem.
4. 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.

De gemeente nodigt initiatiefnemers met een haalbare en betaalbare casus voor aardgasvrij uit om in gesprek te gaan. Het initiatief ligt hiervoor bij gebouweigenaren, 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 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 infrastructuur.

5.2.1.1 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 warmtenetten.

5.2.1.2 Monitoring

Periodiek gaan we na of we nog op koers zitten en of de landelijke context is veranderd. Een aantal zaken moet de komende kabinetsperiode verder vorm krijgen, met name de Wcw 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.

5.2.1.3 *Voorbereiden op de Wcw*

De 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 zogenaamd 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 warmtetransitie vraagt om een toenemende inzet van de gemeentelijke organisatie. Recent onderzoek[2] 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. Gemeente Sliedrecht valt in de categorie kleine gemeenten (tot 40 duizend inwoners). Voor een gemeente als Sliedrecht is volgens de studie vanaf 2022 een capaciteitsinzet van 2 à 3 fte nodig voor de warmtetransitie. Daar bovenop komt nog extra capaciteit *per wijk* voor de wijkgerichte aanpak.

Gemeentelijke taken	**Klein**	**Middel**	**G40**	
Wijkuitvoeringsplan - planfase	0,8 – 1,1	0,9 – 1,4	1,2 – 1,8	fte 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**

Het is belangrijk bovenstaande tabel te toetsen aan de lokale situatie in Sliedrecht en de regio Drechtsteden. Die wijkt op een aantal vlakken af van de taken zoals hierboven in de tabel geduid:

- De realisatie van het warmtenet in Sliedrecht is komende jaren sterk verbonden met de Proeftuin Sliedrecht-Oost en met het SAH-

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

project om woningcorporatiebezit aan te sluiten waarvoor subsidie is. Sliedrecht-Oost is een wijkgerichte aanpak waar relatief grote inspanning van de gemeente nodig is. Het SAH-project is echter vooral een inspanning van Tablis Wonen en HVC en vraagt relatief weinig inzet van de gemeente.

- Enkele taken en rollen worden op regionaal niveau ingevuld, zoals straks de invulling van energiebesparing. 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.