



**gemeente
Schiedam**

Route naar een aardgasvrije gebouwde omgeving voor Schiedam

De Transitievisie Warmte voor Schiedam





Colofon

Deze transitievisie warmte is vastgesteld op 3 november 2020 door de gemeenteraad. De visie is opgesteld door Over Morgen, in opdracht van de gemeente Schiedam en in samenwerking met bovenstaande partners.

Inhoudsopgave

Voorwoord	4
Samenvatting	6
1 Inleiding	10
1.1 Landelijke, regionale en lokale ambities	10
1.2 Wie hebben er meegedacht?	14
1.3 Leeswijzer	14
2 Gezamenlijke uitgangspunten en selectiecriteria	17
2.1 Uitgangspunten	17
2.2 Criteria prioritering startwijken	20
3 De warmtetransitie in Schiedam	22
3.1 De opgave in Schiedam	22
3.2 Stappen naar een aardgasvrije gemeente	23
4 Waar gaan we van start?	29
4.1 Vergelijkende analyse	29
4.2 Kansrijke gebieden om te starten	32
4.3 Stadsbrede activiteiten in de warmtetransitie	39
4.4 Kansen na 2030	39
5 Vervolgstappen in de warmtetransitie	41
5.1 Organiseren van de warmtetransitie	41
5.2 Stadsbrede aanpak	43
5.3 Gebiedsgerichte aanpak	45
6 Bijlage 1 Aardgasvrije warmteoplossingen in Schiedam	51
6.1 Energie-infrastructuur en verwarmingstechnieken	51
6.2 Energiebronnen in gemeente Schiedam	55
7 Bijlage 2 Financiële instrumenten in de warmtetransitie	59
8 Bijlage 3 Vergrote afbeeldingen	61
9 Bijlage 4 Resultaten Stadserf	62

Voorwoord

De titel van het collegeprogramma 2018-2022 is “Bouwen met nieuwe energie”. Dat doen we letterlijk en figuurlijk! De nieuwe woningen die we aan Schiedam toevoegen, zijn duurzaam en aardgasvrij. Maar ook bij het verwarmen van onze bestaande huizen met aardgas komt nu nog veel CO₂ vrij. Dit willen we veranderen.

In 2015 heeft Nederland in Parijs met vele andere landen afgesproken onze CO₂-uitstoot te verkleinen. Om dit doel te behalen wil Nederland in 2050 helemaal aardgasvrij zijn. Ook Schiedam wordt dus aardgasvrij. Om de overstap naar een andere energiebron zo betaalbaar en zorgvuldig mogelijk te kunnen maken, hebben we samen met onze partners goed nagedacht welke oplossingen het beste passen en in welke volgorde buurten aardgasvrij worden. De overstap naar duurzaam verwarmen doen we samen, niet van vandaag op morgen, maar stapsgewijs. In deze Transitievisie Warmte leest u hoe we deze stappen vormgeven.

De Transitievisie Warmte geeft richting aan hoe de aardgasvrije gebouwde omgeving eruit gaat zien, geeft kaders voor huidige kansen en ontwikkelingen en legt de basis voor gesprek en verdere uitwerking naar uitvoeringsplannen per wijk. Omdat technische ontwikkelingen niet stilstaan, zal de Transitievisie Warmte eens in de vijf jaar worden geactualiseerd. Wat niet verandert, is dat we bij de keuzes die we maken altijd nadenken over de betaalbaarheid van oplossingen.

Ons doel voor de Schiedammer is om in een prettige en toekomstbestendige omgeving te wonen, werken en leven. Keuzes in de warmtetransitie moeten daar ook aan voldoen. Daarom betrekken we inwoners en lokale partijen om te kijken hoe we daar zo goed mogelijk invulling aan kunnen geven. Het definitieve plan voor de diverse wijken maken we samen met buurtbewoners. We nodigen Schiedammers uit om mee te denken op het moment dat de voorbereidingen voor hun wijk starten. Schiedammers die benieuwd zijn welke maatregelen zij nu al kunnen nemen om hun huis zo goed mogelijk klaar te maken voor een aardgasvrije toekomst, zijn natuurlijk altijd van harte welkom bij het Servicepunt Woningverbetering.

Wethouder Jeroen Ooijevaar, wethouder Milieu, Klimaat en Duurzaamheid
Wethouder Fahid Minhas, wethouder Bouwen, Wonen en Duurzaamheid



Beste Schiedammer, wat betekent deze Transitievisie Warmte voor jou en wat kun jij doen?

De Transitievisie Warmte laat zien wanneer, welke wijken in onze stad kansrijk zijn om vóór 2030 van het aardgas af te gaan en op welke manier. Daarnaast geeft de transitievisie een richting voor de wijken ná 2030. Vandaag een transitievisie betekent niet dat je morgen aardgasvrij bent, maar wel dat je een stappenplan hebt richting die aardgasvrije toekomst.

We hebben drie wijken geïdentificeerd waar we de komende jaren gaan starten met de eerste stappen om van het aardgas af te gaan: de zogenaamde startwijken. Dit zijn de wijken Groenoord, Nieuwland en Sveaparken. De schop gaat hier nog niet morgen in de grond. We beginnen met verdere verkenning en planvorming. Dat betekent: een onderzoek naar de technische en financiële haalbaarheid, of een verkenning van de bereidheid in een wijk om mee te doen. Daarbij wordt ook meegenomen hoe we de woningen geschikt moeten maken voordat ze comfortabel met de nieuwe oplossing verwarmd kunnen worden. Groenoord is al wat verder in de voorbereiding. Meer informatie hierover is te vinden op www.nieuweenergievoorschiedam.nl.

Als je in één van de voorgestelde startwijken woont, word je ruim van te voren geïnformeerd en uitgenodigd om mee te denken. We starten niet in wijken voordat duidelijk is dat er voldoende financiële middelen komen vanuit het Rijk om de transitie op een betaalbare manier uit te voeren. We streven naar een betaalbare transitie voor alle inwoners.

Lang niet alle wijken zullen vóór 2030 van het aardgas af gaan. De kans is groot dat je niet in een startwijk woont. Maar als je zelf al stappen richting aardgasvrij wil maken, dan kan dat. De transitievisie biedt voor jou duidelijkheid, omdat deze inzichtelijk maakt op welke manier je al kan beginnen met bijvoorbeeld isolatie. Door dat slim te doen, zet je daarmee een stap om de woning helemaal of grotendeels klaar te maken voor een aardgasvrije oplossing. Er zijn ook andere maatregelen die je nu al in je woning kunt nemen om stappen te zetten naar aardgasvrij, energie te besparen of zelfs aardgasvrij te worden en je eigen duurzame energie op te wekken.

Suggesties om zelf aan de slag te gaan vind je op www.iedereendoetwat.nl en www.milieucentraal.nl. Het Servicepunt Woningverbetering kan je helpen bij je keuzes: www.servicepuntwoningverbetering.nl. Informatie over aardgasvrij wonen en voorbeelden vind je op www.hierverwarmt.nl.

De Transitievisie Warmte geeft focus en richting, maar is niet in beton gegoten. Integendeel, we willen juist ruimte bieden voor jou als inwoner of organisatie om initiatieven te starten. Als gemeente proberen we kansrijke initiatieven zo goed mogelijk te faciliteren en verder te helpen.

Samenvatting

Aardgasvrij als onderdeel van de brede transitie

In Schiedam werken we toe naar een CO₂-neutrale gemeente in 2050, voortbouwend op de doelstellingen in het Nederlands Klimaatakkoord. Aardgas is een fossiele brandstof en verantwoordelijk voor de uitstoot van onder andere het broeikasgas CO₂, wat leidt tot opwarming van onze aarde. Net als de rest van Nederland, willen we uiterlijk in 2050 afscheid genomen hebben van aardgas voor de verwarming van gebouwen. Omdat dat een grote opgave is, zullen we nu al moeten nadenken over hoe we dat stapsgewijs gaan aanpakken. In het Klimaatakkoord is daarom het tussendoel gesteld dat in 2030 circa 20% van de gebouwde omgeving aardgasvrij moet zijn. Het klimaatakkoord beschrijft ook de manier waarop daar naartoe gewerkt moet worden: per gemeente uiterlijk in 2021 een Transitievisie Warmte, waarin staat wanneer welke wijken kansrijk zijn om vóór 2030 te starten met stappen naar aardgasvrij en met welk alternatief.

De Transitievisie van Schiedam

In onze Transitievisie Warmte bieden we duidelijkheid en handelingsperspectief voor alle inwoners en (andere) gebouwde eigenaren in Schiedam, ook als zij niet in de startwijken wonen of eigendom hebben. Als gemeente helpen we daar met onze samenwerkingspartners graag bij (zie 'stadsbrede kansen'). We zorgen ervoor dat onze keuzes nu en in de toekomst passen bij onze stad, waarbij niet alleen duurzaamheid, maar juist ook betaalbaarheid en leefbaarheid de basis vormen.

Om dat te kunnen doen hebben we samen met Woonplus, Stedin en de provincie uitgangspunten opgesteld die leidend zijn voor de warmtetransitie en voor de keuzes in de Transitievisie Warmte. We kiezen voor zo betaalbaar mogelijke oplossingen en we betrekken inwoners en organisaties bij de transitie. We sluiten zo veel mogelijk aan bij de kansen die zich voordoen in de wijken. We sluiten ook aan bij ontwikkelingen in en om Schiedam, zoals de aanwezigheid van een warmtenet (de 'Leiding over Noord') en de uitgangspunten van de Regionale Energiestrategie (RES). De warmtetransitie zien we als onderdeel van een bredere opgave naar een CO₂-neutrale en leefbare stad. Daarom kiezen we voor oplossingen met (perspectief op) duurzame bronnen, en sluiten we aan bij andere thema's zoals klimaatadaptatie en circulariteit en ook bij sociale thema's. We houden rekening met andere plannings- en werkzaamheden om kosten te besparen en overlast te voorkomen. Ten slotte leren we van andere gemeenten, van opgedane ervaringen zoals in Groenoord, en van het Servicepunt Woningverbetering.

Kansen op gebiedsniveau: de startwijken

De uitgangspunten zijn vertaald in concrete selectiecriteria om te komen tot startwijken en een wijkprioritering. In Schiedam zien we in drie wijken kansen om te starten met de planvorming voor aardgasvrij. In Groenoord is deze planvorming reeds gestart.

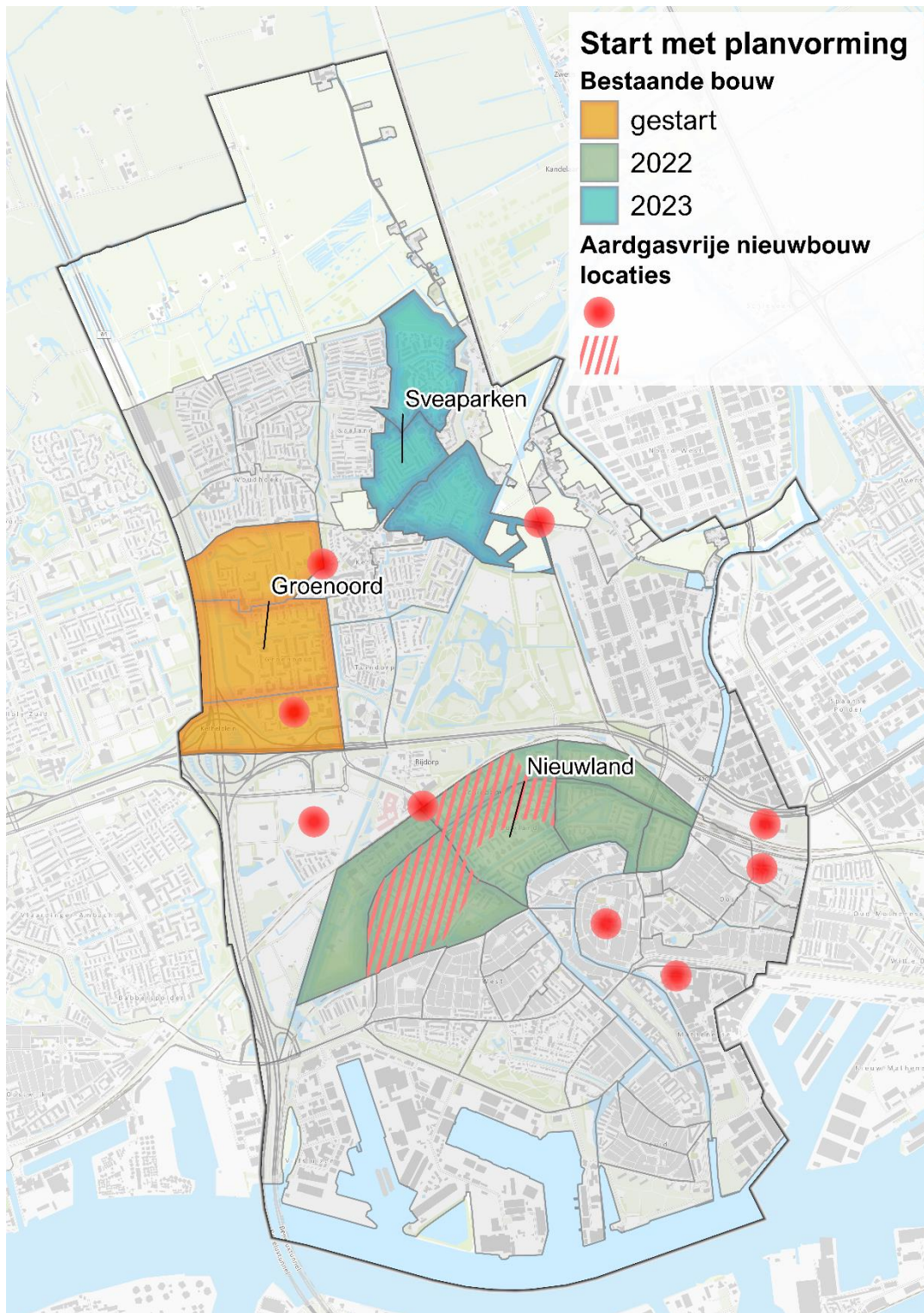
Als gemeente zien we zelf een belangrijke voorbeeldfunctie in de warmtetransitie. Daarom sluiten we ons eigen vastgoed zo veel als mogelijk aan bij de voorkeursoplossing van de wijk.

Waar de bestaande bouw in 2050 aardgasvrij moet zijn, worden nieuwbouwwoningen al sinds 1 juli 2018 niet meer op het gasnet aangesloten. In Schiedam zijn al een aantal (grootschalige) projecten waar dit het geval is, zoals Schieveste, Park Harga en Bachplein (zie bijlage 3). Park Harga is de eerste wijk in Schiedam die compleet aardgasvrij is. Herstructurering en (sloop-)nieuwbouw kunnen een vliegende start bieden voor een warmtenet, in die delen van Schiedam waar de bestaande gebouwen zich ook goed lenen voor een warmtenet. Want hoe meer woningen aangesloten kunnen worden, hoe gunstiger de business case is.

Tabel 1 Tijdsfad naar aardgasvrij: de startwijken (bestaande bouw) en nieuwbouwprojecten

Gebied	Aanpak	Start planvorming	Start uitvoering
Nieuwbouw			
Park Harga	-	-	Reeds aardgasvrij
Diverse toekomstige aardgasvrije nieuwbouwprojecten ¹	Aardgasvrij realiseren. Indien haalbaar en rendabel, aansluiten of voorsorteren op de voorkeursoplossing in de wijk	2020 – 2045	2020 - 2045
Bestaande bouw			
Groenoord	Wijkenergieplan warmtenet door Nieuwe Energie voor Groenoord	Reeds gestart	Ca. 2024
Nieuwland	Lessen uit Groenoord gebruiken om kansen voor warmtenet in Nieuwland verder te verkennen	2022	Ca. 2025
Sveaparken	Aanpak om inwoners te informeren en op natuurlijke momenten te faciliteren naar een duurzame individuele oplossing	2023	Individueel

¹ Zie bijlage 3 voor de specifieke locaties. Bron: Woonvisie



Figuur 2: Tijdspad naar aardgasvrij: de startwijken (bestaande bouw tot 2030) en nieuwbouwprojecten

Stadsbrede kansen

Daarnaast willen we stadsbreed nu al ondersteuning bieden aan enthousiaste inwoners en organisaties om ook op andere plekken in de stad te kunnen starten als daar behoefte aan is. Dat doen we op een aantal manieren. Ten eerste versterken onze aanpak om bewustwording te creëren en mensen te stimuleren en ondersteuning bij energiebesparing en het voorbereiden van de woning op aardgasvrij. Ten tweede faciliteren we enthousiaste inwoners die de overstap willen maken naar duurzame individuele oplossingen, zoals een warmtepomp. Ten derde gaan we een afwegingskader opstellen om kansrijke warmte-initiatieven vanuit de samenleving te ondersteunen bij het uitbouwen van het initiatief. Ten slotte gaan we in gesprek met ondernemers om de kansen voor collectieve warmteoplossingen te verkennen, die vooral op kantoor- en industrieterreinen financieel aantrekkelijker kunnen zijn dan individuele oplossingen.

Organiseren van het vervolg

Nadat de transitievisie is vastgesteld zal deze, in samenwerking met Woonplus, Stedin, Eneco, vastgoedeigenaren en bewoners, stap voor stap uitgevoerd gaan worden. De komende periode verkennen we de kansen voor een programmatische aanpak om op koers te blijven richting een aardgasvrije gebouwde omgeving voor Schiedam in 2050. We gebruiken de lessen uit Groenoord om in te zetten in de andere wijken waar we gaan starten met planvorming.

Onzekerheden in de transitie

De ontwikkelingen in de warmtetransitie gaan snel. Op het gebied van techniek, maar ook op het gebied van politiek, wetgeving en financieringsopties. Minimaal elke vijf jaar herijken we de visie, zodat we de laatste inzichten kunnen meenemen. De keuzes die we nu maken voor de startwijken zijn gebaseerd op huidige inzichten en met de verwachting dat er voldoende gelden vanuit de Rijksoverheid ter beschikking komen voor planvorming en realisatie. Kernvoorwaarde voor Schiedam is dat er voldoende middelen en capaciteit beschikbaar komen vanuit het Rijk, om de fasering tot uitvoering te brengen. De eerste actualisatie van deze transitievisie vindt dan ook in 2022 plaats, wanneer er meer duidelijkheid is over de financiering vanuit het Rijk.

Doorkijk na 2030

Snelle ontwikkelingen betekent ook dat een doorkijk na 2030 veel onzekerheden met zich meebrengt. Dat wil niet zeggen dat we helemaal geen uitspraken kunnen doen over de koers na 2030. De uitkomsten van de analyses bieden een doorkijk voor bijvoorbeeld een groeiscenario na de wijkenergieplannen voor Groenoord en Nieuwland naar omliggende buurten waar uit analyses ook een warmtenet als oplossing met de laagste kosten uit de bus komt. Daarbij moet wel rekeningen gehouden worden met ophogingen in voornamelijk noord-Schiedam die de aanleg van een warmtenet kunnen belemmeren.

Daarnaast gebruiken we opgedane lessen uit de Sveaparken (en elders in Nederland) om de aanpak voor individuele oplossingen te verbreden naar stadsniveau. Bewoners buiten de startwijken die al aan de slag willen en kunnen met besparen en eigen energie opwekken, moeten in de gemeente een partner vinden die hen faciliteert en wegwijs maakt. En waar nu voornamelijk de aandacht op woningbouw is gevestigd, versterken we de gesprekken met ondernemers om na te denken over collectieve oplossingen voor bedrijfs- en industrieterreinen.

1 Inleiding

Schiedam wordt aardgasvrij. We werken toe naar een duurzame en toekomstbestendige stad. Op dit moment wordt een groot deel van de totale energievraag in Schiedam bepaald door het gebruik van aardgas in de gebouwde omgeving. Die warmtevraag moet op een andere manier ingevuld worden en daar zijn kansen voor in Schiedam. Door het midden van Schiedam loopt een leiding van Eneco, de “Leiding over Noord”. Deze leiding transporteert hoge temperatuur (HT) warmte (hoger dan 70°C) van de afvalverbrandingscentrale van de AVR in Rozenburg naar het warmtenet van Rotterdam.² Uit eerdere analyses is gebleken dat de inzet van deze warmte kansrijk lijkt voor in ieder geval de wijken Groenoord en Nieuwland.³ Over het wel of niet aardgasvrij worden van Groenoord met restwarmte van Eneco wordt in december 2020 een besluit genomen.

Maar de stappen naar een aardgasvrije gebouwde omgeving moeten voor heel Schiedam worden gezet. Een warmtenet is daarin één van de mogelijkheden. In deze Transitievisie Warmte plaatsen we de bestaande inzichten en initiatieven in een breder kader en bepalen we een visie en aanpak voor de hele gemeente.

Op basis van selectiecriteria en een analyse hebben we kansrijke wijken geïdentificeerd. Vervolgens hebben we een tijdspad opgesteld waarin we dieper ingaan op de wijken en de kansen verder gaan verkennen. Op die manier kunnen we samen met onze stakeholders concreet aan de slag in de eerste gebieden. Naast een wijkgerichte aanpak hebben we ook een stadsbrede aanpak opgesteld om inwoners en organisaties te ondersteunen die niet in de startwijken zijn gesitueerd.

Om inzicht te geven in de totale opgave, kansrijke oplossingen en een logisch tempo voor het aardgasvrij maken van Schiedam heeft de gemeente samen met de belangrijkste stakeholders deze Transitievisie Warmte opgesteld. Elke gemeente moet eind 2021 zo'n transitievisie hebben vastgesteld.

De warmtetransitie verkeert nog in de startfase. Op nationaal, regionaal en lokaal niveau zijn er continu nieuwe ontwikkelingen die invloed kunnen hebben op de transitie in Schiedam. Als gemeente zijn we daarom actief in landelijke en regionale samenwerkingsverbanden om kennis en ervaringen uit te wisselen. Deze input nemen we mee om Schiedam stap-voor-stap te verduurzamen en te zorgen dat de stad ook in de toekomst een goede plek is om te wonen en te werken. De visie herijken we in principe elke 5 jaar. Zo blijven we nieuwe ontwikkelingen volgen en kunnen we tijdig bijsturen als blijkt dat het einddoel of de tussendoelen buiten beeld raken.

1.1 Landelijke, regionale en lokale ambities

In december 2015 heeft Nederland in Parijs ingestemd met een nieuw VN Klimaatakkoord. Het akkoord heeft als doel om de opwarming van de aarde te beperken tot ruim onder 2 graden Celsius. Om de afspraken van het Parijs Klimaatakkoord te realiseren is een forse inspanning op energiebesparing en het gebruik van duurzame alternatieve energiebronnen nodig. Het kabinet heeft in het regeerakkoord aangegeven dat ze de uitstoot van broeikasgassen drastisch wil verminderen.

² De gemeente streeft er naar op den duur gebruik te maken van duurzamere, schonere bronnen. Deze eis wordt ook aan toekomstige warmteleveranciers gesteld

³ P.M. Smoor, *Aardgasvrije Wijken Schiedam – Analyse voor de wijken Groenoord en Nieuwland*, november 2017, Over Morgen

Om deze ambities te halen heeft de Eerste Kamer op 28 mei 2019 de Klimaatwet vastgesteld. In deze wet zijn de doelen concreet vastgelegd om in 2030 de uitstoot van broeikasgassen met 49% en in 2050 met 95% te reduceren ten opzichte van 1990. In het nationale Klimaatakkoord van juni 2019 is daarnaast uitgewerkt hoe deze doelen behaald kunnen worden. Als onderdeel van deze opgave is het streven geformuleerd dat nagenoeg 20 procent van de woningen in 2030 aardgasvrij moet worden, om het tempo aan te houden zodat alle woningen 2050 aardgasvrij kunnen zijn. Voor Schiedam zijn dat circa 7.200 woningen. De plaats van de Transitievisie Warmte in deze landelijke afspraken en plannen, is in figuur 3 te zien.

Figuur 3: Plannen en afspraken

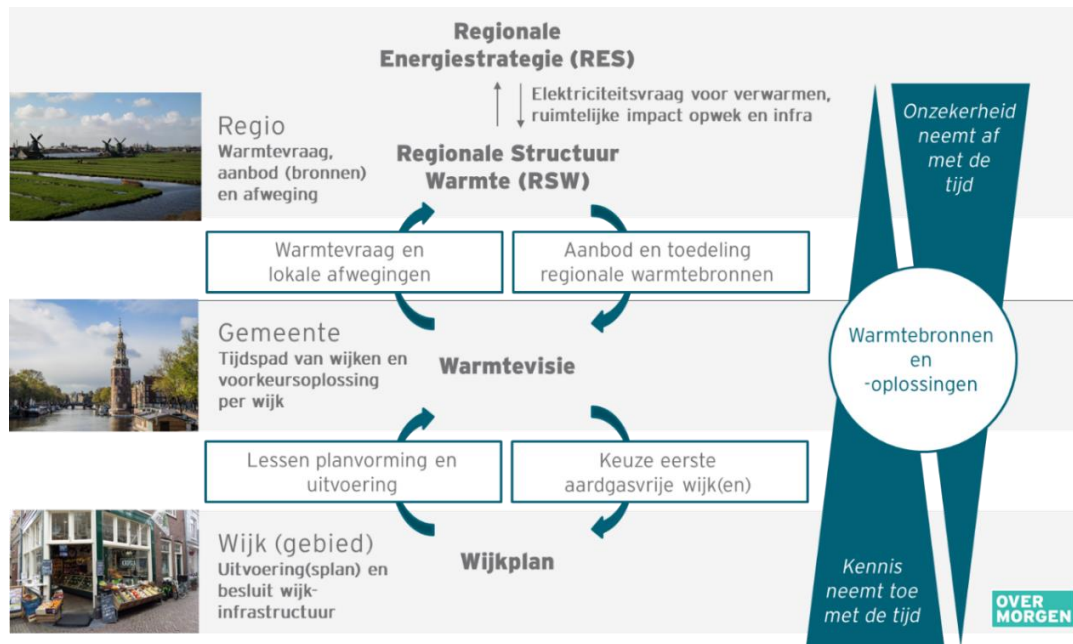


Gemeenten hebben een belangrijke rol in deze transitie. In lijn met het nationale Klimaatakkoord dat in 2019 gepubliceerd is, zijn we bezig met plannen op drie niveaus.

- Regionaal wordt gewerkt aan de **Regionale Energie Strategie (RES)** waarin we de aanwezige duurzame energiebronnen in de regio in kaart brengen (zie kader). Daarin kijken we ook naar de beschikbaarheid van warmtebronnen.
- Deze **Transitievisie Warmte (TVW)** beschrijft hoe we als gemeente onze warmtevraag op een aardgasvrije en duurzame manier kunnen gaan invullen, waarbij we de voorlopige resultaten uit de RES meenemen. Uit alle onderzoeken van de RES-MRDH blijkt dat Zuid-Holland een tekort heeft aan elektriciteit en een overschot aan warmte. Uitgangspunt voor de energietransitie is om dus zoveel mogelijk beschikbare warmte (o.a. restwarmte, geothermie, TEO/TEA) te gebruiken voor verwarming en hier geen kostbare andere bronnen voor in te zetten. Daarnaast is er gezien de slechte luchtkwaliteit ook een voorkeur voor energiebronnen die zo min mogelijk (extra) luchtvervuiling opleveren. Verbranding van houtpellets of biomassa heeft daarom niet de voorkeur.
- Het is een logische stap dat we voor de wijken die we in deze visie als 'kansrijke aardgasvrije wijken' selecteren, vervolgens op wijkniveau aan de slag gaan en een concreet **Wijkenergieplan** (in het Klimaatakkoord aangeduid als Wijkuitvoeringsplan of wijkplan) opstellen. Daarbij worden de inwoners en andere gebouw eigenaren betrokken. Besluitvorming hierover vind ook weer plaats via de raad.

Figuur 4 laat de samenhang tussen deze plannen zien.

Figuur 4: Samenhang RES, Transitievisie Warmte en wijkplan



Landelijke ontwikkelingen aardgasvrije wijken

De transitie zal op de meeste plekken gebied voor gebied worden aangepakt. Dit is een proces van uitproberen, leren en opschalen. Het Rijk ziet dat we versneld moeten gaan starten in de eerste wijken om dit proces in gang te zetten en heeft daarom de regeling “Grootschalige Proeftuinen Aardgasvrij” in het leven geroepen waarbij ze 100 wijken waar concrete stappen naar aardgasvrij worden gezet ondersteuning biedt. In 2018 zijn de eerste 27 wijken bekend gemaakt, dit jaar is er een nieuwe mogelijkheid om wijken in te dienen. De gemeente Schiedam heeft voor Groenord een subsidieaanvraag ingediend, wat zou kunnen leiden tot een subsidie van 4,9 miljoen. De aansluitplicht van aardgas voor netbeheerders voor de nieuwbouw is afgeschaft per 1 juli 2018, dus voor nieuwbouw geldt dat aardgasvrij de nieuwe norm is. Tot slot wordt in het kader van de nieuwe Warmtewet de koppeling tussen de gasprijs en de huidige prijsstelling van warmte ter discussie gesteld.

Met name van belang is dat de discussies op rijksniveau moeten gaan leiden tot een oplossing voor de verdeling van de kosten van de warmtetransitie. Dit gaat over het deel van de kosten die liggen bij de verschillende stakeholders die een rol spelen in het realiseren van de overstap naar aardgasvrij. En met name moeten deze discussies ervoor zorgen dat de warmtetransitie betaalbaar blijft voor bewoners. Dit geldt zowel voor huurders, als voor particuliere eigenaren en Verenigingen van Eigenaren (VvE's).

Wat doen we binnen de gemeente al aan de energietransitie?

Schiedam heeft niet gewacht met nadenken over duurzaamheid tot de presentatie van het nationaal klimaatakkoord. Al vanaf het akkoord van Parijs sorteren wij voor op wat er gaat komen. In het collegeprogramma 2018-2022 heeft het college dan ook een belangrijke aanzet gegeven voor de verduurzaming van de stad. Duurzaamheid is het fundament waarop Schiedam bouwt met een ambitieuze en integrale aanpak.

Binnen de reguliere taken en formatie worden op dit moment al werkzaamheden verricht die bijdragen aan de energietransitie. Bijvoorbeeld binnen het Servicepunt Woningverbetering, waar inwoners terecht kunnen met al hun vragen over het verduurzamen van hun woning en waar men wordt geholpen met het aanvragen van landelijke subsidies. Bijvoorbeeld de Investeringsubsidie Duurzame Energie (ISDE), een tegemoetkoming bij de aankoop van zonneboilers en warmtepompen, en de Subsidieregeling Energiebesparing Eigen Huis (SEEH) die het treffen van energiebesparende maatregelen in bestaande koopwoningen stimuleert. Ook voert het Servicepunt Woningverbetering de Regeling Reductie Energieverbruik uit: woningeigenaren kunnen tot april 2021 maximaal 90 euro krijgen om kleine energiebesparende maatregelen uit te voeren. Schiedam heeft 1,3 miljoen euro subsidie aangevraagd en gekregen om 13.000 huiseigenaren mee te laten doen. Daarnaast participeert de gemeente Schiedam in het regionale energieloket de 'WoonWijzerWinkel', waar inwoners kunnen zien én ervaren welke oplossingen er zijn op het gebied van energie zuiniger wonen. De WoonWijzerWinkel organiseert ook aantrekkelijke groepsaankopen voor alle woningeigenaren uit de regio, bijvoorbeeld voor zonnepanelen en warmtepompen.

Ontwikkelingen rondom de Omgevingswet

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat decentrale overheden verantwoordelijkheid nemen voor de tijdige borging van de maatregelen voortkomend uit de RES in het decentrale omgevings-instrumentarium, en waar nodig ook in het bestaand ruimtelijk instrumentarium. In 2022 treedt de Omgevingswet in werking. Doel van de Omgevingswet is een integrale benadering van de fysieke leefomgeving. Met de Omgevingswet is beoogd belemmeringen voor verduurzaming van de leefomgeving weg te nemen en beter aan te sluiten op grote maatschappelijke opgaven zoals de energietransitie.

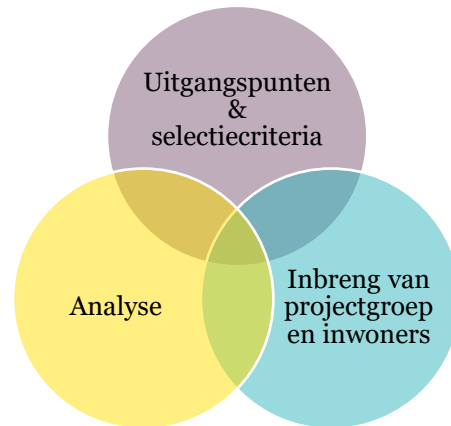
De belangrijkste instrumenten voor de gemeente zijn:

1. De Omgevingsvisie is een samenhangend, strategisch plan over de leefomgeving. Dat plan richt zich op de fysieke leefomgeving als geheel. De Omgevingswet schrijft voor dat de gemeenten elk één omgevingsvisie vaststellen. De omgevingsvisie komt in de plaats van structuurvisies, sommige delen van de natuurvisie, verkeers- en vervoersplannen en milieubeleidsplannen.
2. Het Programma bevat concrete maatregelen voor bescherming, beheer, gebruik en ontwikkeling van de leefomgeving. Het programma kan gericht zijn op een bepaalde sector of een gebied.
3. Het Omgevingsplan bundelt alle gemeentelijke regels over de fysieke leefomgeving. Dat zorgt ervoor dat de regelgeving inzichtelijk en samenhangend is. Bovendien maakt het de naleving gemakkelijker.

1.2 Wie hebben er meegedacht?

De Transitievisie Warmte is tot stand gekomen in samenspraak met een projectgroep, bestaande uit woningcorporatie Woonplus, netbeheerder Stedin, de provincie Zuid-Holland en de gemeente Schiedam. Met elkaar hebben we criteria opgesteld voor het selecteren van kansgebieden waar we willen starten met de warmtetransitie. Op basis van een technisch-financiële analyse en de opgestelde criteria, hebben we keuzes gemaakt en acties geformuleerd voor de wijken waar we de komende jaren vervolgstappen willen zetten.

Figuur 5: basis voor de keuzes voor startwijken en een wijkprioritering



1.3 Leeswijzer

In deze transitievisie warmte behandelen we eerst in hoofdstuk 2 de gezamenlijke uitgangspunten waarop deze visie gebaseerd is. Dit zijn de leidende principes die centraal hebben gestaan tijdens het opstellen van deze visie. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 de transitie naar aardgasvrij toegelicht en gaan we in op de verschillende oplossingen voor het aardgasvrij maken van woningen en gebieden. In hoofdstuk 4 geven we een richting voor een aardgasvrij Schiedam in 2050 en zoomen we in op de wijken waar we de komende jaren van start willen gaan met de warmtetransitie. Tot slot gaan we in hoofdstuk 5 in op de manier waarop we dit gaan organiseren en welke stappen we de komende tijd gaan zetten om te komen tot een programmatische aanpak van de warmtetransitie in Schiedam.

Afbakening – wat is de transitievisie warmte wel en niet?

Visie op de schaal van buurten

De transitievisie warmte is een visie van de gemeente Schiedam die per buurt laat zien met welke techniek en in welke periode buurten aardgasvrij gemaakt kunnen worden. De transitievisie gaat over het grote geheel en gaat uit van gemiddelden en meest voorkomende situaties. De transitiekaart geeft een beeld op buurtniveau.

Maatschappelijke kosten en betaalbaarheid voor bewoners

In het Nederlandse Klimaatakkoord is afgesproken dat de transitievisie warmte uitgaat van de laagste maatschappelijke kosten van de hele warmteketen: van energiebron via een infrastructuur naar een gebouw, tot en met de aanpassingen die in het gebouw zelf nodig zijn. Door de laagste maatschappelijke kosten als uitgangspunt te nemen brengen we de betaalbaarheid voor bewoners dichterbij. De transitievisie warmte geeft geen antwoord op de vraag hoe de laagste kosten voor de stad eerlijk verdeeld worden en gaat niet over de diverse instrumenten die kunnen zorgen voor een eerlijke verdeling van de kosten, zoals de tariefregulering in de Warmtewet 2.0 die nu wordt opgesteld door de rijksoverheid of bijvoorbeeld subsidies en goedkope energieleningen.

De transitievisie warmte geeft geen doorrekening van de kosten per vermeden ton CO₂. De kosten per vermeden ton CO₂ zijn, naast de laagste maatschappelijke kosten zoals hierboven beschreven, tevens afhankelijk van de kosten voor verduurzaming van bronnen, die noodzakelijk is om uiterlijk in 2050 CO₂-neutraal te worden. De toekomstige CO₂-uitstoot is afhankelijk van de gekozen sub-oplossing binnen de aardgasvrije voorkeursinfrastructuur en van de gekozen bron, en zal daarnaast sterk veranderen in de tijd. De kosten per ton vermeden CO₂ zijn daarmee onderhevig aan veel externe factoren en zeer lastig te voorspellen. Daarom is ervoor gekozen om CO₂ in de transitievisie warmte – die focust op het tijdpad naar aardgasvrij – niet mee te nemen in de berekening van de maatschappelijke kosten. Wel gaan we separaat in op de (toekomstige) beschikbaarheid van duurzame bronnen in hoofdstuk 3.

Tempo, verduurzaming bronnen, RES

De transitievisie warmte geeft een beeld van de aardgasvrije infrastructuur per buurt en beschrijft het tempo waarin buurten aardgasvrij worden. In de ene buurt gaat dat collectief en gefaseerd, in de andere buurt individueel en op basis van natuurlijke momenten. Om de doelstelling van een aardgasvrije stad te realiseren, is het nodig dat gebouwen en buurten de overstap maken naar nieuwe manieren van verwarmen, en de infrastructuur die daarbij hoort. Deze visie houdt rekening met de kansen van verduurzaming van de bronnen, die deze infrastructuur voeden.

De transitievisie warmte is geen specifieke verduurzamingsstrategie voor warmtebronnen, of voor de opwek van elektriciteit. De Regionale Energiestrategie (RES) gaat in op de mogelijkheden om duurzame energie op te wekken in de regio, inclusief duurzame warmte. De Warmtewet 2.0 waar de rijksoverheid aan werkt zal de verduurzaming van warmtebronnen door de warmteleveranciers reguleren.

De warmtetransitie als onderdeel van de route naar een duurzaam Schiedam in 2050

De transitie naar een aardgasvrije gebouwde omgeving is een belangrijk onderdeel van de weg naar een CO₂-neutrale gemeente. Maar om volledig CO₂-neutraal te worden, moeten we in 2050 alle energie die we verbruiken ook duurzaam opwekken. In deze Transitievisie Warmte gaan we in op verschillende bronnen voor lokale duurzame warmte, zoals geothermie en restwarmte uit industrie of oppervlaktewater. Met de toename van het elektrisch verwarmen van woningen, meer elektrisch vervoer en de elektrificatie van andere processen, moeten we ons ook voorbereiden op een flinke uitbreiding in de opwek van duurzame elektriciteit.

RES

Veel bronnen overschrijden de gemeentegrenzen. Daarom doen we deze zoektocht niet alleen. Elke regio moet uiterlijk op 1 juli 2021 een 1.0 versie van de Regionale Energiestrategie (RES) hebben opgesteld, waarbij de beschikbare energiebronnen in de regio worden gekoppeld aan de energievraag per gemeente. Gemeentebesturen worden, waar mogelijk en noodzakelijk, hierbij betrokken. De RES is geen statisch geheel dat de route tot 2050 beschrijft. Het is een werkdocument dat een overzicht bevat van vraag en aanbod, uitgangspunten, afwegingskaders en randvoorwaarden om binnen de regio de transitie naar schone energie te kunnen maken. Afhankelijk van nieuwe technologische en beleidsmatige ontwikkelingen en ervaringen, zal de RES elke twee jaar worden herzien. De RES richt zich op de invulling van de drie energetische hoofdlijnen: warmte, elektriciteit en brandstoffen. Momenteel wordt per bron in kaart gebracht wat de verwachte vraag is in de regio (de optelsom van de vraag in de verschillende gemeenten) en waar per gemeente het potentieel ligt om in deze vraag te kunnen voorzien. Het is goed denkbaar dat er uitwisseling van energie tussen gemeenten gaat plaatsvinden.

Inzichten RES

Uit de concept RES blijkt dat Rotterdam Den Haag per 2050 een groot overschot van aardwarmte (geothermie) en restwarmte zal hebben. Daarentegen zal er in 2050 naar verwachting een tekort zijn aan duurzame elektriciteit. Vanwege het grotendeels stedelijk karakter en hoge bevolkingsdichtheid in regio Rotterdam Den Haag, zijn grootschalige zon- en windprojecten lastiger te realiseren dan in andere RES regio's. Bovendien zal de elektriciteitsvraag gaan toenemen omdat we bijvoorbeeld meer elektrisch gaan rijden, maar ook een gedeelte van de gebouwde omgeving zal elektrisch moeten worden verwarmd omdat aansluiting op een warmtenet fysiek en/of financieel niet overal haalbaar is. Op locaties waar een warmtenet en elektrificatie van het warmteaanbod geen optie zijn kan gedacht worden aan een oplossing met duurzame brandstoffen zoals groengas of in de toekomst waterstof.

Gezien deze prognose voor 2050 lijkt het verstandig om in te zetten op het gebruik van restwarmte. Voor de verduurzaming van haar warmtenetten ontwikkelt Eneco diverse bronnen om in 2050 vrijwel CO₂-vrij te zijn. Het uitgangspunt wat op regionaal en lokaal wordt nagestreefd is dan ook: een warmtenet, tenzij.

De plek van warmte binnen de RES

Een belangrijk onderdeel van de RES is de Regionale Structuur Warmte (RSW), waar een eerste inzicht wordt gegeven in de regionale warmtevraag, het aanbod van warmtebronnen en de mogelijke aanwezigheid van warmte-infrastructuur. Tevens wordt gewerkt aan een bronnenstrategie.

Restwarmte is op zichzelf een duurzaam product, maar om de CO₂ uitstoot over de gehele keten te reduceren zal ook de bron van deze restwarmte moeten worden verduurzaamd. De doelstelling is om het warmtenet in 2050 geheel CO₂-vrij te hebben zodat een fossiele 'lock-in' kan worden voorkomen. Omdat de restwarmte in onze regio deels afkomstig is vanuit het Haven Industrieel Complex (onderdeel van de klimaat Tafel 'Industrie') wordt hier in regionaal verband nadrukkelijk afstemming mee gezocht.

2 Gezamenlijke uitgangspunten en selectiecriteria

De warmtetransitie zal worden gevoeld door iedereen die in Schiedam woont of werkt. Het is belangrijk dat alle betrokken partijen die aan de slag gaan met de warmtetransitie, eenzelfde visie nastreven. En dat deze visie aansluit bij Schiedam en haar inwoners, waarbij naast duurzaamheid ook betaalbaarheid en leefbaarheid aan de basis van onze keuzes en vervolgstappen staan. Daarom hebben we met de betrokken stakeholders uitgangspunten geformuleerd die als leidende principes dienen voor de warmtetransitie nu en in de toekomst. De uitgangspunten hebben we vertaald naar concrete selectiecriteria om te komen tot startwijken en een wijkprioritering.

2.1 Uitgangspunten

We kiezen voor zo betaalbaar mogelijke oplossingen

We streven naar zo betaalbaar mogelijke oplossingen. Uitgangspunt is dat de warmtetransitie financieel haalbaar moet zijn voor iedereen. We beseffen ons dat we hiervoor deels afhankelijk zijn van keuzes die op landelijk niveau worden gemaakt en dat uit verder onderzoek in de wijken moet blijken wat de (verdeling van) kosten gaan zijn. Maar we dragen zo goed mogelijk bij door in de visie voor te sorteren op wijken waar de maatschappelijke kosten het laagst zijn (zie ook selectiecriteria). Daarnaast streven we naar een efficiënte manier van organiseren. Dat doen we door waar mogelijk plannings in de openbare ruimte, de ondergrond en in woningen waar mogelijk op elkaar aan te laten sluiten. Daarmee besparen we kosten en voorkomen we bovendien onnodige overlast.

We betrekken organisaties en inwoners bij de transitie

We streven naar draagvlak voor de warmtetransitie door samen te werken met inwoners en organisaties. Deze visie is daarom samen met belangrijke stakeholders opgesteld. Inwoners zijn gevraagd om mee te denken over de vervolgstappen en krijgen een grote rol in de wijkenergieplannen (zie kader en hoofdstuk 5). We bieden kansen voor alle inwoners en organisaties om mee te doen, ook buiten de startwijken.

Participatie en communicatie in de warmtetransitie van Schiedam

De warmtetransitie gaat onder meer over beslissingen achter de voordeur van mensen. Daarom is een warmtetransitie zonder communicatie en participatie in onze ogen niet denkbaar. Informeren (communicatie) en betrekken (participatie) zien we als twee losse sporen waar we intensief op inzetten om samen stap voor stap naar een aardgasvrije gemeente toe te werken.

Communicatie

Inwoners en organisaties worden vroegtijdig en blijvend geïnformeerd over de voortgang van de warmtetransitie. Duidelijkheid en transparantie staan daarin centraal. Waar mogelijk informeren we over de inhoud en de keuzes die we maken. En bieden we handelingsperspectief, bijvoorbeeld om te isoleren of de stap naar een eigen duurzame warmte-oplossing te zetten. Maar soms zijn de opties en keuzes simpelweg nog niet duidelijk. In dat geval houden we inwoners en organisaties op de hoogte over de status en het proces.

Participatie

De warmtetransitie is een opgave waar op veel verschillende gebieden en op verschillende niveaus intensief moet worden samengewerkt met inwoners en organisaties. Ons uitgangspunt is om de diversiteit aan stakeholders te betrekken:

1. op momenten dat er ook daadwerkelijk ruimte is om hun inbreng een plaats te geven in de aanpak en vervolgstappen (geen 'schijnparticipatie'), en;
2. met een intensiteit passend bij de mate van invloed die de keuzes voor hen hebben.

In deze Transitievisie Warmte hebben Stedin, Woonplus en de provincie Zuid-Holland meegeproduceerd en -beslist aan de visie zoals die er nu ligt. Daarnaast hebben we op 9 september 2020 in digitale vorm een Stadserfbijeenkomst georganiseerd waar inbreng is opgehaald over de gewenste manier van communiceren en participeren in Schiedam. De resultaten zijn te vinden in bijlage 4, samengevat in onderstaande bevindingen:

- Op de vraag hoe inwoners betrokken moeten worden bij planvorming, antwoordde het merendeel van de deelnemers dat iedereen in de wijk moet kunnen meedenken of beslissen in de planvorming en de keuze voor een aardgasvrije oplossing;
- Op de vraag hoe de deelnemers zelf zouden willen meedenken, kwamen een meedenkgroep en een bewonersavond uit de bus als meest gekozen opties;
- De deelnemers gaven aan via alle mogelijke manieren geïnformeerd te willen worden tijdens het maken van een gezamenlijk wijkplan. Een digitale nieuwsbrief en een website werden het meest genoemd als voorbeeld;
- Ten slotte was de vraag op welke onderwerpen de deelnemers zouden willen meedenken. De meningen waren hier goed verdeeld over het meedenken over de manier waarop het nieuwe systeem wordt geïnstalleerd, de financiering, de manier waarop wijkgenoten worden betrokken en het beperken van overlast en het meenemen van andere kansen in de openbare ruimte.

We zijn ons bewust dat dit geen representatieve groep van de stad hoeft te zijn. Het participatietraject in de warmtetransitie is dan ook verre van klaar en wordt juist intensiever in de Wijkenergieplannen. Nieuwe Energie voor Groenord besteedt hier al veel aandacht aan. We gebruiken dan ook de lessen die daar worden opgedaan voor andere wijken en voor stadsbrede activiteiten.

We werken de participatiemogelijkheden verder uit op procesmatig, financieel en formatief niveau in een communicatie- en participatieplan, op zowel stadsbreed- als wijkniveau. Dit doen we vanaf 2022 op het moment dat het Rijk daarvoor middelen ter beschikking stelt.

We sluiten aan bij de bredere ontwikkelingen en opgaven in en om Schiedam

We zien de warmtetransitie als onderdeel van een bredere opgave naar een CO₂-neutrale en leefbare stad. We zoeken daarom de koppeling met andere duurzaamheidsthema's zoals klimaatadaptatie en circulariteit. Maar ook met sociale opgaven, zoals het verbeteren van de leefbaarheid, werkgelegenheid en het aanpakken van armoede.

De TVW sluit aan bij de rijdende trein in Schiedam, in de regio en op landelijk niveau. We houden ontwikkelingen in de gaten rondom de (financiële haalbaarheid van de) inzet van restwarmte van de Leiding Over Noord. Daarnaast volgen we de ontwikkeling van de Leiding door Midden en WarmtelinQ. De overstap van fossiele naar duurzame energie heeft dusdanig grote ruimtelijke, beleidsmatige en financiële implicaties dat we nadrukkelijk samen met de regio optrekken bij de totstandkoming van de RES. Op nationaal niveau volgen we de ontwikkelingen en benutten waar mogelijk de middelen die voortkomen op basis van de Klimaatwet en het Klimaatakkoord.

Warmtelinq

De warmtetransportleiding Vlaardingen – Den Haag (WarmtelinQ) verbindt het bestaande warmtenet in Den Haag met het hoofdwarmtenet rondom Rotterdam. De leiding is hiermee een belangrijke schakel in de aanleg van de zogenaamde warmterotonde. Aanleg van de warmteleiding is op basis van de geldende bestemmingsplannen op het tracé niet mogelijk. De provincie heeft daarom het initiatief genomen om een provinciaal inpassingsplan op te stellen en daarmee de aanleg mogelijk te maken.

Momenteel wordt gewerkt aan de technische uitwerking van de leiding. De Gasunie verkent daarbij of het rendabel is een mogelijk aansluitpunt (T-stuk) voor Schiedam te realiseren nabij het eoduct over de A4. Mocht er in de toekomst planvorming worden uitgewerkt voor aantakking van Schiedam op de leiding dan zou dit vanuit het noorden kunnen plaatsvinden

Voor de beoogde startwijken (zie hoofdstuk 4) waar een warmtenet de laagste kosten heeft, lijken andere bronnen logischer. Zo ligt de Leiding over Noord veel dichterbij de beoogde startwijken dan Warmtelinq.

We maken keuzes op weg naar een CO₂-neutrale stad

In 2050 willen we niet alleen aardgasvrij, maar ook CO₂-neutraal zijn. De keuzes die we maken in de warmtetransitie dragen bij aan dit doel. In alle gevallen zorgt het terugdringen van de warmtevraag voor CO₂-reductie. Energiebesparende maatregelen zoals isolatie zijn daarom in de regel de eerste stap in de warmtetransitie. Daarnaast kan in specifieke gevallen ook aansluiting op een warmtenet zorgen voor CO₂-reductie (zie kader 'Leiding over Noord'). Per wijk bepalen we welke (volgorde van) stappen het beste passen, waarbij naast CO₂-reductie ook betaalbaarheid een belangrijke afweging is.

In een CO₂-neutrale stad maken we geen gebruik meer van fossiele bronnen. Voor de huidige en beoogde (deels) fossiele bronnen moet perspectief zijn op een verduurzamingsstrategie naar CO₂-neutrale bron(nen)mix).

Leiding over Noord

In Schiedam speelt de Leiding over Noord (LoN) een belangrijke rol in de warmtetransitie. De samenstelling van de warmte is een mix van warmte uit afvalverbranding, restwarmte uit de Rotterdamse haven, warmte uit biomassacentrale, warmte van de elektriciteitscentrale -en incidenteel- warmte uit piek gasketels. Met deze mix werd in 2018 een CO₂- besparing bereikt van gemiddeld 64% ten opzichte van een HR-gasketel.

De aanvoertemperatuur van de Leiding over Noord wordt stapsgewijs verlaagd, maar start nog relatief hoog. Hierdoor kunnen ook minder uitgebreid geïsoleerde woningen comfortabel verwarmd worden. Door de stapsgewijze temperatuurverlaging hebben eigenaren de kans om op natuurlijke onderhoudsmomenten hun woning aan te passen aan de veranderende temperatuur.

Afval verbranden is geen duurzame vorm van materiaalgebruik. Dit is ook zo met restwarmte: als het ontstaan niet kan worden voorkomen, is benutten beter dan lozen. Eneco (eigenaar van de LoN) heeft zich gecommitteerd aan de ambities die voor 2030 en 2040 zijn vastgelegd in het klimaatakkoord en het Warmtepact. Voor de verduurzaming van haar warmtenetten ontwikkelt zij diverse bronnen om in 2050 vrijwel CO₂-vrij te zijn.

We bieden duidelijkheid over de route en doelen

De TVW biedt duidelijkheid voor alle stakeholders. De TVW scheidt de juiste verwachtingen over wat deze visie wel en niet beoogt, welke gebieden wanneer op de planning staan en wat de bestuurlijke doelstellingen zijn voor korte en lange termijn.

We bieden ruimte om te innoveren en te leren

De warmtetransitie is ontdekken en leren. Om de overgang naar duurzame energie te bereiken moeten we als stad lokaal en regionaal samenwerken, uitproberen en van elkaar leren. We werken intensief samen met landelijke, regionale en lokale partners, zoals netbeheerders, ondernemers, belangenverenigingen, wijkgroepen, Energiek Schiedam, andere energiecollectieven, VvE's en met het Servicepunt woningverbetering. We leren van opgedane ervaringen zoals in Groenord en laten ruimte voor innovaties om technologische vooruitgang en alternatieven voor de huidige warmteoplossingen ook een kans te geven. Inspirerende verhalen van geslaagde projecten kunnen helpen om deze innovaties op de kaart te zetten.

2.2 Criteria prioritering startwijken

Laagste maatschappelijke kosten

We kiezen voor wijken waar de maatschappelijke kosten voor warmteoplossingen het laagst zijn. Om dit te bepalen maken we gebruik van de drie modellen, die in totaal vijf scenario's voort hebben gebracht om per buurt de laagst maatschappelijke kosten te bepalen.

Laagste maatschappelijke kosten

In deze Transitievisie Warmte zijn de maatschappelijke kosten de basis geweest voor de analyse die is gedaan naar de alternatieve warmteoplossing per CBS-buurt. Onder maatschappelijk kosten worden de totale kosten voor het realiseren van een aardgasvrije energievoorziening in een wijk verstaan:

- Kosten voor het aanpassen van de woningen (transitiegereed maken met isolatie, ventilatie en elektrisch koken)
- Kosten voor het aanpassen van de energie-infrastructuur
- Kosten voor de productie en levering van warmte/elektriciteit/gas

Op basis van deze analyse is een beeld gevormd van de totale kosten van de stakeholders gezamenlijk. Op wijkniveau zijn zowel de investeringskosten per woning inzichtelijk gemaakt als de onrendabele top over een periode van dertig jaar. De optie met de laagste onrendabele top heeft de laagste maatschappelijke transitiekosten, op basis van de kennis van nu.

Het minimaliseren van maatschappelijke kosten draagt bij aan de gezamenlijke betaalbaarheid, maar geeft geen inzicht in de betaalbaarheid voor individuele stakeholders. In een mogelijk vervolg in de wijk is het belangrijk dat meer inzicht wordt verkregen in de kosten en opbrengsten voor alle stakeholders in de warmteketen.

Aansluiten bij werkzaamheden

Wijken krijgen voorkeur als er geplande investeringen in de wijk zijn waarmee een koppeling gemaakt kan worden. Geplande investeringen kunnen plaatsvinden in de grond (bijvoorbeeld grondverzakkingen), in de omgeving (werkzaamheden in de openbare ruimte en nieuwbouw) en in de woningen en gebouwen (onderhoudsplanning vastgoed).

Aansluiten bij bestaande ontwikkelingen

In Schiedam zijn er al ontwikkelingen rondom de warmtetransitie en aanverwante thema's (zoals het fysiek opknappen van wijken maar ook sociale en economische koppelkansen) die vooruitlopen op de Transitievisie Warmte. In deze visie sluiten we aan bij die ontwikkelingen. Wijken waar al plannen voor zijn, krijgen een passende plek in de visie.

Draagvlak en draagkracht

Belangen van inwoners worden meegenomen. Wijken waar draagkracht van vastgoedeigenaren is en draagvlak van inwoners en organisaties is, krijgen de voorkeur.

De uitgangspunten en selectiecriteria staan aan de basis van het vervolg van de warmtetransitie en de keuzes in deze Transitievisie Warmte. In hoofdstuk 4 laten we zien hoe de resultaten van de analyses die zijn gedaan en de gesprekken die zijn gevoerd, aansluiten bij de selectiecriteria en hoe op basis daarvan keuzes zijn gemaakt voor de startwijken en een wijkprioritering. Maar daarvoor gaan we eerst wat verder in op de warmtetransitie voor Schiedam.






3 De warmtetransitie in Schiedam

In dit hoofdstuk gaan we in op de warmtetransitie in de gemeente Schiedam. Dat doen we door eerst te kijken naar de opgave waar we als gemeente voor staan. Vervolgens gaan we in op welke stappen nodig zijn om de transitie naar een aardgasvrije gemeente te doorlopen: wat moeten we doen om al onze gebouwen zonder aardgas van warmte en warm water te voorzien?

3.1 De opgave in Schiedam

De huidige situatie

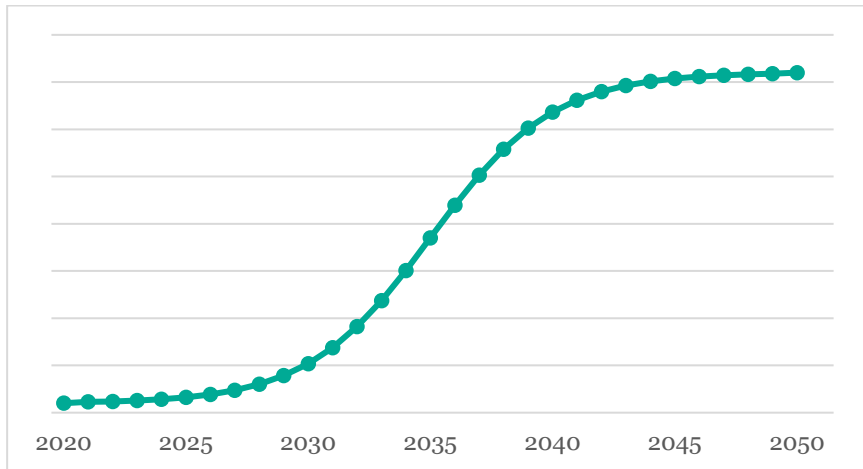
Schiedam heeft circa 42.500 gebouwen waarvan circa 37.000 woningen. Circa 28% van de woningvoorraad bestaat uit corporatiebezit. Het grootste deel van de woningen en gebouwen in Schiedam is nog aangesloten op het gasnet. Onderstaande tabel geeft wat verdere verdieping over de huidige situatie in Schiedam.

	Het grootste deel van onze woningvoorraad gebruikt nu een Cv-ketel voor de verwarming. Een particulier huishouden in Schiedam in 2020 verbruikt gemiddeld 1.136 m ³ aardgas per jaar. Het gasverbruik verschilt per huishouden en is afhankelijk van het soort huis, het bouwjaar, de mate van isolatie en het gebruik van verwarming en warm water. De gemiddelde warmtevraag in Schiedam ligt op circa 70 kWh/m ² (zie ook paragraaf 3.2.1)
	De cv-ketel kan water tot ongeveer 90°C verwarmen, dat vervolgens door de radiatoren stroomt en onze huizen verwarmt. Met deze temperatuur kunnen ook slecht geïsoleerde huizen verwarmd worden.
	Ongeveer 80 procent van het aardgas in een woning wordt gebruikt voor het verwarmen van de woning.
	Bijna 20 procent wordt gebruikt voor warm water, met name douchen.
	Voor koken wordt maar een heel klein deel van het aardgas gebruikt, minder dan 5 procent.

De opgave

In 2050 moet de gebouwde omgeving aardgasvrij zijn. Transitie zoals de warmtetransitie volgen typisch een S-curve (figuur 6). Een transitie heeft tijd nodig om op te starten, vervolgens te versnellen om ten slotte in een stabiele fase te komen waarin een nieuwe situatie de norm is, in dit geval een aardgasvrije gebouwde omgeving. In lijn met de doelstellingen uit het klimaatakkoord, zouden daarmee in 2030, circa 20% van de gebouwen in Schiedam aardgasvrij zijn. Voor Schiedam komt dat neer op circa 8.500 gebouwen, waarvan 7.400 woningen.

Figuur 6: Transitiecurve (model) naar een aardgasvrije gebouwde omgeving voor Schiedam



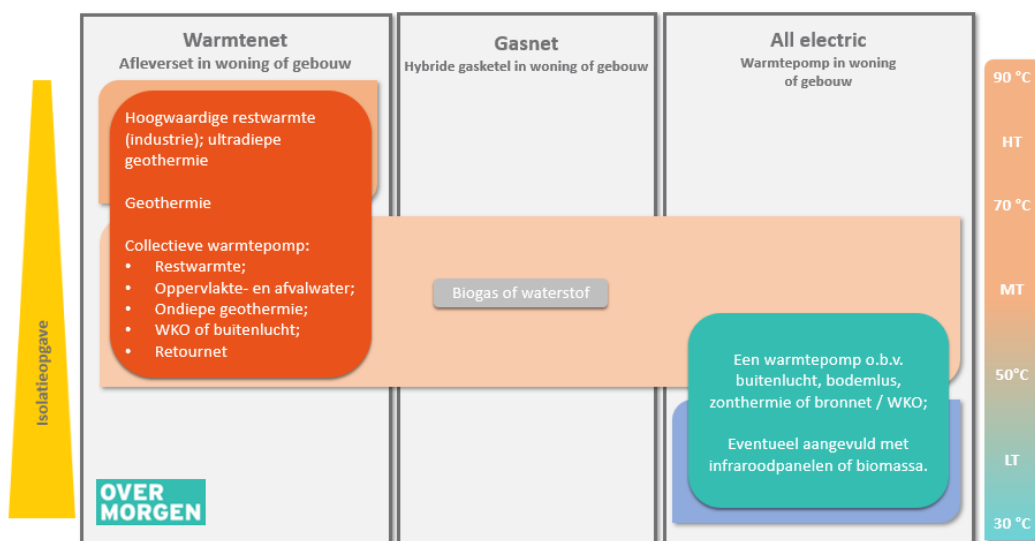
3.2 Stappen naar een aardgasvrije gemeente

Om de stap naar aardgasvrij te maken, moeten we op zoek naar alternatieve oplossingen. Maar er is meer nodig om gebouwen duurzaam en comfortabel te verwarmen. We onderscheiden drie stappen:

1. Maatregelen in de woning
2. Alternatieve warmteoplossing
3. Inzet op duurzame bronnen

De drie stappen en de relatie tussen deze stappen worden hieronder verder uitgewerkt. Figuur 7 visualiseert de relatie en wordt aan de hand van de stappen verder toegelicht.

Figuur 7: Energie-infrastructuren met bronnen en benodigde systemen in de woning. De kolom rechts toont welke afgiftetemperaturen horen bij welke warmteoptie, die rechtstreeks is gekoppeld aan de isolatieopgave (kolom links)



Volgorde van stappen

De keuzes die we maken in de warmtetransitie moeten bijdragen aan CO₂-besparing. Isoleren is in veel gevallen de logische eerste stap om al op korte termijn te besparen, ook als er geen warmteoplossing op korte termijn in het vooruitzicht is. Stadsbreed is dan ook het uitgangspunt dat energiebesparing de eerste stap is. Want wat je niet gebruikt, hoef je immers ook niet op te wekken.

In specifieke gevallen kan hier per wijk echter vanaf geweken worden, namelijk als het alternatief voor aardgas:

- 1) ook bij kan dragen aan CO₂-reductie;
- 2) warmte geleverd kan worden met voldoende hoge temperaturen om ook niet- of minder goed geïsoleerde gebouwen comfortabel te verwarmen;
- 3) dit de betaalbaarheid voor bewoners ten goede komt.

In Groenord is dit het geval. Daar hebben we gekozen voor "pragmatisch isoleren": nu kiezen voor betaalbare maatregelen zodat woningen comfortabel verwarmd kunnen worden met 70°C. Op een later moment kunnen er aanvullende isolatiemaatregelen genomen worden om de aanvoertemperatuur geleidelijk omlaag te brengen om de bronnen verder te verduurzamen.

3.2.1 Maatregelen in de woning: isoleren, ventileren en elektrisch koken

Voor alle oplossingen geldt: wat je niet gebruikt, hoef je ook niet op te wekken. Besparende maatregelen zoals isolatie dragen bij om de warmtevraag in de woning te beperken. Een aantal alternatieven (maar niet allemaal, zie bovenstaande kader) leveren warmte met een lagere temperatuur dan aardgas. In dat geval zijn de maatregelen niet alleen wenselijk, maar noodzakelijk om je woning comfortabel te kunnen verwarmen.

Energiebesparende maatregelen beperken de warmtevraag in de woning en zijn essentieel in de energietransitie. Isolatie van de vloer, het dak en de gevel (spouwmuur), HR++ glas en het dichtten van kieren leveren energiebesparing op. Isolatie verbetert het wooncomfort, verlaagt de CO₂ emissie, en kan voor woningen een voorwaarde zijn om later de overstap naar een aardgasvrije warmteoplossing te kunnen maken.

Aanvullend op de besparingsmaatregelen gaat iedereen elektrisch koken om aardgasvrij te worden. Als een woning bij de alternatieve aardgasvrije warmteoplossing op een lagere temperatuur wordt verwarmd dan bij de CV-ketel, is soms ook aanpassing van de radiatoren nodig.

Tot slot betekent betere isolatie (o.a. kierdichting) dat bewoners voor een gezond binnenklimaat aandacht moeten besteden aan de wijze waarop de woning geventileerd wordt.

Voor een uitgebreide toelichting op verschillende isolatieniveaus en maatregelen in de woning, zie de TVW Analysenotitie.

3.2.2 Alternatieve warmteoplossing

Bijna alle woningen in de gemeente Schiedam zijn aangesloten op een gasnet. Dit gasnet is grotendeels niet toekomstbestendig, omdat het gebruik van aardgas uitgefaseerd gaat worden. Het is (vooral nog) ook niet aannemelijk dat er voldoende betaalbare en duurzame vormen van gas, zoals waterstof of biogas, beschikbaar zullen komen voor het verwarmen van de gebouwde omgeving. Het

bestaande gasnet zal de komende jaren dus (voor een groot deel) vervangen worden door een alternatieve energie-infrastructuur.

Er zijn vier verschillende energie-infrastructuren denkbaar om de gebouwde omgeving te kunnen verwarmen: all-electric, warmtenet, bronnet en gasnet. Per infrastructuur volgt hieronder een korte toelichting. Een uitgebreidere toelichting is te vinden in bijlage 1.

Elektriciteitsnet: all-electric

‘All-electric’ betekent dat er als infrastructuur alleen nog een elektriciteitsnet in de wijk aanwezig is. Er is dan een warmte-opwekinstallatie in de woning nodig die alleen elektriciteit gebruikt. Er kan een bodemlus gebruikt worden voor een warmtepomp gebruikt deze elektriciteit om warmte uit bodem of lucht om te zetten in warmte voor de woning. Infraroodpanelen of straalkachels zetten de elektriciteit direct om in warmte.

Warmtenet

Een warmtenet zorgt ervoor dat centraal geproduceerd warm water door buizen in de grond naar de woningen stroomt. Verschillende bronnen kunnen de warmte leveren, zoals restwarmte, de zon, de bodem of water. Een warmtenet is vooral geschikt bij hogere dichtheid van warmtevraag, bijvoorbeeld bij appartementen.

Bronnet

Een bronnet is een aanvulling op all-electric. Een collectief bronnet transporteert laagwaardige warmte naar meerdere woningen en gebouwen als bron voor een warmtepomp in de woning of het gebouw. Ook bij deze infrastructuur moet de capaciteit van het elektriciteitsnet in de wijk dus worden verhoogd.

Gasnet

Soms kan een gasnet blijven liggen om woningen te verwarmen met hernieuwbaar gas, zoals groengas of waterstof. De verwachting is dat hier onvoldoende van beschikbaar zal zijn om de hele gebouwde omgeving mee te verwarmen (zie kader en deze verdiepende analyse⁴). Hernieuwbaar gas zullen we daarom selectief inzetten, vooral pas na 2030, in panden van vóór 1920 en wijken waar de ondergrond ongeschikt is voor een warmtenet. In wijken waar voorlopig geen alternatief is voor aardgas, kan een hybride warmtepomp uitkomst bieden.

⁴www.overmorgen.nl/de-positie-van-waterstof-in-de-energietransitie-een-nuancering-van-de-belofte/

Waterstof in de energietransitie

Waterstof is een energiedrager, net als elektriciteit. Het wordt gebruikt voor de inzet van elektriciteit, warmte of vervoer. Waterstof wordt gemaakt van aardgas, of van water via elektrolyse met als energiebron elektriciteit. Bij productie van aardgas komt er nog CO₂ vrij, vandaar dat er sprake is van 'grijze' waterstof. We spreken van 'groene' waterstof als waterstof van duurzame elektriciteit wordt gemaakt.

Momenteel wordt vrijwel alle waterstof in Nederland gemaakt van aardgas. Groene waterstof is schaars en zal dat naar verwachting blijven tot in ieder geval 2030. Behalve in de gebouwde omgeving, kan waterstof ook in andere sectoren dienen als energiedrager. Hierbij valt te denken aan (zwaar) transport, maar ook de industrie die waterstof kan inzetten voor proceswarmte als 'bouwsteen' voor moleculen. Op dit moment wordt er 10 miljard kuub grijze waterstof ingezet in de grondstoffenindustrie.

Er ligt dus een taak om de bestaande grijze waterstof te verduurzamen en de beperkte hoeveelheid groen waterstof selectief in te zetten. Voor de gebouwde omgeving zullen dit plaatsen zijn waar een alternatief vrijwel onmogelijk is, zoals panden van vóór 1920 en wijken waar de ondergrond ongeschikt is voor een warmtenet.

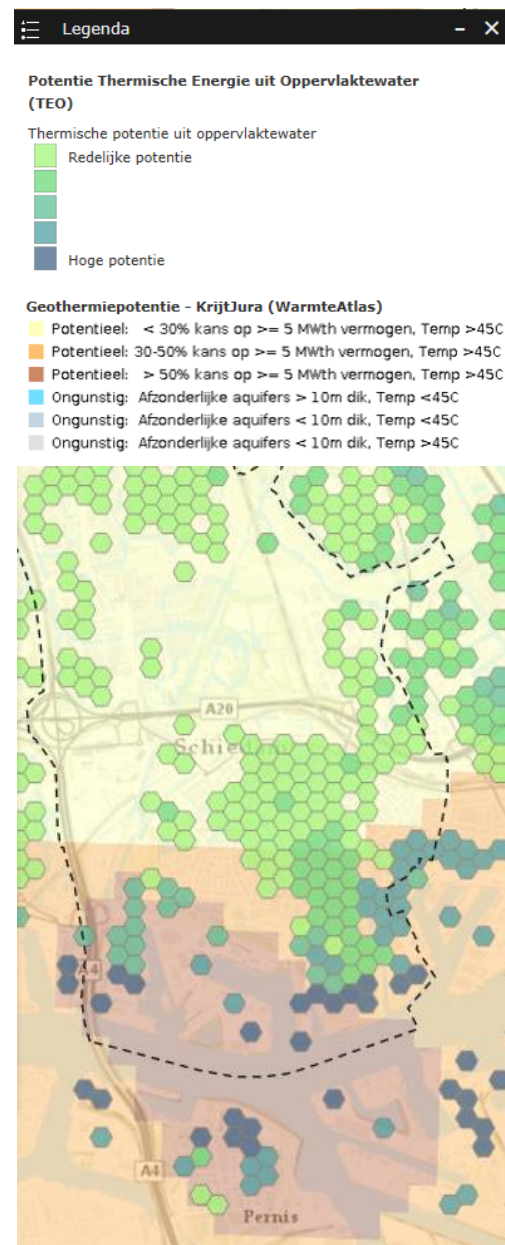
De alternatieven voor aardgas verschillen in temperatuur waarmee de woning verwarmd kan worden. De vuistregel daarbij is: hoe lager de temperatuur van de warmte waarmee je een huis kunt verwarmen, hoe meer je de woning moet isoleren (zie figuur 7). Ook andere maatregelen zoals lage temperatuur vloerverwarming kunnen noodzakelijk zijn (zie 'maatregelen in de woning').

De meest geschikte infrastructuur en warmte-oplossing is dus afhankelijk van de eigenschappen van gebouw en gebied. Diverse factoren spelen een rol, zoals bouwjaar, bouwtype, gebouwfunctie, bebouwingsdichtheid, het eigendom, de schaal en de beschikbaarheid van bronnen.

3.2.3 Inzet op duurzame bronnen

In figuur 7 zijn de bronnen weergegeven die aan de basis kunnen liggen van de energie-infrastructuren.⁵ Het is goed om te realiseren dat met elke infrastructuur en warmteoplossing voorlopig nog CO₂ uitstoot gepaard gaat. Elektriciteit wordt nog overwegend gemaakt met fossiele bronnen, waar bij verbranding, CO₂ bij vrijkomt. Warmtepompen gebruiken deze elektriciteit om warmte uit een warmtebron (lucht, water) te transporteren. Warmtepompen zijn nodig voor individuele oplossingen in de woning, maar ook voor collectieve oplossingen waar gebruikt wordt gemaakt van duurzame bronnen met een lagere temperatuur naar de gewenste temperatuur van 70 graden Celsius te brengen.

Naast de bronnen voor elektriciteit, moeten ook bronnen voor een warmtenet duurzaam worden. In Schiedam lijkt bij realisatie van een warmtenet voorlopig voldoende warmte beschikbaar vanuit de Leiding over Noord, zoals blijkt uit de concept RES regio Rotterdam-Den Haag. In 2018 een CO₂-besparing bereikt van gemiddeld 64% ten opzichte van een HR-gasketel (zie ook het kader 'Leiding over Noord' in paragraaf 2.1). Daarmee is al een goede stap gezet. Maar in de toekomst moet de huidige bronnenmix verder verduurzaamd worden om toe te werken naar een CO₂-neutrale gemeente. Daar zijn doelen voor gesteld in de RES (zie laatste pagina hoofdstuk 1). De warmteleverancier moet zorgen dat nieuwe duurzamere bronnen beschikbaar komen om leveringszekerheid en duurzaamheidsdoelen te realiseren. Kansrijke duurzame bronnen in Schiedam lijken geothermie (warmte uit de aarde) en aquathermie (warmte uit water, bijvoorbeeld uit De Nieuwe Maas), zie figuur 8. In bijlage 1 geven we een uitgebreide beschrijving van de verschillende aardgasvrije warmteoplossingen, de bijbehorende duurzame bronnen en de kansen in de gemeente Schiedam.



Figuur 8 De potentie voor geothermie en aquathermie lijkt gunstig (verder onderzoek nodig)

3.2.4 Afstemming vraag en aanbod via warmteopslag

Het is nodig om de vraag naar energie en het aanbod van duurzame bronnen beter op elkaar af te stemmen. Dat kan door warmte tijdelijk op te slaan. De vraag naar warmte voor het verwarmen van gebouwen en woningen is seizoensgebonden. De vraag naar warm tapwater is het hele jaar lang vrij stabiel en heeft pieken in de ochtend- en avonduren. Ruimteverwarming heeft echter een grote dip in de zomer en een hoge piekvraag op koude dagen. Gasvelden en ondergrondse gasopslagen in combinatie met de hoge transportcapaciteit van het gasnet zorgen dat het seizoenspatroon kan worden gevolgd. Elektriciteit is moeilijker op te slaan, en het elektriciteitsnet heeft een veel kleinere

⁵ Bij gasnet: waterstof is geen energiebron, maar een energiedrager, net als elektriciteit

transportcapaciteit. Dat betekent dat in het geval van de overstap van een gasketel naar warmtepompen, het elektriciteitsnet verzwakt zal moeten worden. Als dit voorkomen of beperkt kan worden, scheelt dat veel geld. De technieken die de pieken kunnen overbruggen door de warmte tijdelijk op te slaan zijn in het industriële domein reeds een bekende techniek. Deze technieken vragen veel ruimte en zijn nog ongeschikt voor de woningen. Er zijn echter veelbelovende technieken in ontwikkeling die de ruimtevraag terug kunnen brengen naar het formaat van een koelkast. Daarmee wordt thermische opslag ook voor huishoudens een zinvolle keuze. Tegelijkertijd gaat er aan de bronkant veel veranderen. Nu is elektriciteit altijd beschikbaar, omdat kolen- en gascentrales het hele jaar door kunnen leveren op basis van de vraag. In de toekomst is het aanbod van zonne- en windenergie minder constant en deels seizoens-afhankelijk.

Afstemming van vraag en aanbod wordt vanwege bovenstaande ontwikkelingen steeds belangrijker. Een manier om dat te doen, is warmteopslag. Warmteopslag maakt het mogelijk om het benodigde piekvermogen van een warmteopwekker, zoals een warmtepomp, te verkleinen. Verder maakt warmteopslag het mogelijk om te gaan met de seizoens-afhankelijke opwekking van duurzame energie. Warmteopslag kan gevuld worden voor gebruik op een later moment. De ontwikkelingen rondom warmteopslag gaan snel, maar innovatie is nodig om het breed toepasbaar te maken. De gemeente gaat in de toekomstige planvorming aandacht besteden aan de lokale potentie voor opslag.

4 Waar gaan we van start?

In hoofdstuk 2 hebben we de uitgangspunten en de selectiecriteria benoemd. Deze gebruiken we als afwegingskader om tot keuzes te komen in de warmtetransitie. Met input uit gesprekken met partijen en uit een vergelijkende analyse hebben we goed in beeld gekregen wat de afwegingen zijn in Schiedam. Door de resultaten van de gesprekken en analyses te matchen aan de selectiecriteria, zijn we tot drie startwijken en vier stadsbrede activiteiten gekomen. De keuzes en onderbouwingen daarvan lichten we in dit hoofdstuk verder toe. We beginnen met toelichting op de vergelijkende analyse, waarna we achtereenvolgens de startwijken en de stadsbrede activiteiten bespreken. We eindigen met een doorkijk na 2030.



Figuur 9: plan van aanpak

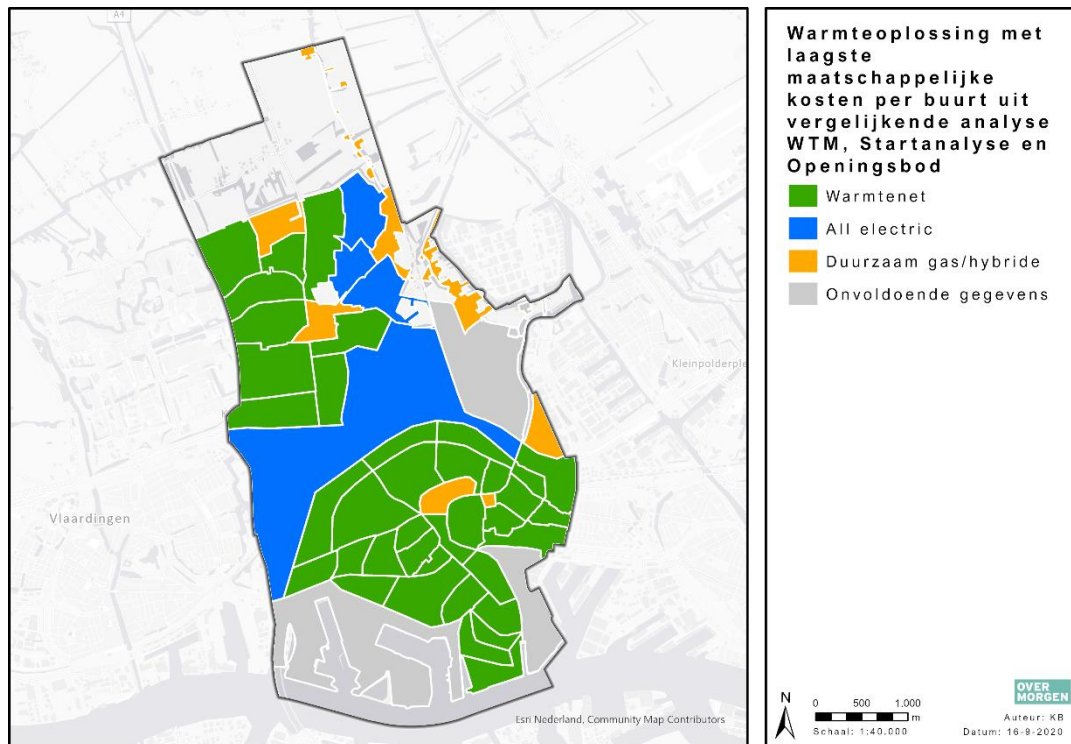
4.1 Vergelijkende analyse

Voor de gemeente Schiedam zijn verschillende modeluitkomsten openbaar beschikbaar, die inzicht geven in de warmteoplossing met de laagste maatschappelijke kosten per buurt. Omdat de uitkomsten de keuzes in de Transitievisie warmte kunnen versterken, is een vergelijkende analyse gemaakt van de beschikbare modellen. Het betreft de volgende modellen:

- Het **Openingsbod**: een doorrekening en vergelijking van drie verschillende bestaande modellen voor gemeenten binnen het verzorgingsgebied van Stedin.⁶
- De **Startanalyse**: een doorrekening van alle gemeenten met het Vesta MAIS model door Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).
- Het **Warmtetransitie Model (WTM)**: een doorrekening van de maatschappelijke transitiekosten per buurt voor verschillende warmteopties door Over Morgen.

De modellen verschillen van elkaar in aannames, warmteopties en gegevens waarmee de modellen rekenen. Door dat verschil kunnen ook de uitkomsten van de modellen verschillen van elkaar. Een vergelijkende analyse helpt dan ook om te komen tot een goed onderbouwde en breed gedragen uitkomst. De resultaten zijn te vinden in figuur 10. De resultaten van de vergelijkende analyse hebben we meegenomen als criterium bij de prioritering van startgebieden. Een toelichting op het WTM model en de vergelijkende analyse zijn te vinden in de TVW Analysenotitie.

⁶ Het Openingsbod kijkt naar de het Energie Transitie Model (ETM) van Quintel, het CEGOIA model van CE Delft en naar het Vesta MAIS model van het Planbureau voor de Leefomgeving



Figuur 10: De gecombineerde resultaten van de vergelijkende analyse tussen het WTM, Startanalyse en drie scenario's van het Openingsbod van Stedin.

Naast de analyse van de laagste maatschappelijke kosten is een 'lokale analyse' gedaan. Relevante kwantitatieve en kwalitatieve data zijn gebundeld om inzicht te krijgen in de opgaven op stads- en wijkniveau. Hierbij valt te denken aan data over renovatieopgaves, (sloop-)nieuwbouwopgaves, ouderdom van het gasnet en gemeentelijk vastgoed, maar bijvoorbeeld ook demografische gegevens. De gegevens zijn gebruikt om meer duidelijkheid te verschaffen over hoe de wijken en buurten in Schiedam al dan niet aansluiten bij de gekozen selectiecriteria.

Leeswijzer bij kaart met de startgebieden

Een wijk of gebied is niet van de ene op de andere dag aardgasvrij

In de kaart is een tijdsaanduiding gegeven voor de jaren waarin we starten met de warmtetransitie in de eerste wijken. Let wel, het jaar dat is aangeduid om te starten is het jaar dat we met de voorbereidingen gaan beginnen om toe te werken naar wonen zonder aardgas. Dit betekent niet dat in dat jaar de overstap naar aardgasvrij al gemaakt wordt. Starten betekent in dit geval samen met de belangrijke stakeholders in de wijk te beginnen met het opstellen van een concreet plan van aanpak voor de wijk. Daarbij worden ook bewoners in de wijk betrokken. In het plan van aanpak worden keuzes gemaakt over de techniek, de organisatie, de financiering, de koppeling met andere opgaven in de wijk en de communicatie- en participatieaanpak.

Het totale proces naar een aardgasvrije wijk of gebied kan vijf á tien jaar en soms zelfs langer duren afhankelijk van de complexiteit en daaraan gekoppelde benodigde acties en investeringen en de grootte van het gebied. Hoe meer er geïsoleerd moet worden voordat een aardgasvrije technologie kan worden toegepast, hoe langer het over het algemeen zal duren voordat de wijk aardgasvrij is. De complexiteit kan ook toenemen als er in een wijk veel verschillende vastgoedeigenaren aanwezig zijn, die allemaal op een voor hen natuurlijk moment in hun woning(en) willen investeren. Tegelijkertijd kan de overstap versneld worden als de Rijksoverheid ruimte creëert op het gebied van financiering en juridische mogelijkheden. We rekenen daarnaast op een financiële bijdrage vanuit het Rijk om te waarborgen dat we de transitie op een voor bewoners betaalbare manier uit kunnen voeren.

Grenzen liggen niet vast

We kiezen in de warmtetransitie voor een gebiedsgerichte aanpak, dus wijken, combinaties van wijken of delen van wijken staan centraal. Dit betekent niet dat de aanpak ophoudt bij de grens van een wijk, of dat een bewonersinitiatief altijd maar in één wijk mag plaatsvinden. De wijkgrenzen mogen daarom ook niet beperkend zijn. Ze kunnen wel helpen om richting te geven en gebruikt worden om de communicatie op te starten.

Diversiteit binnen wijken is mogelijk

Het feit dat een wijk is aangeduid als kansrijk voor een warmtenet, betekent niet dat elk gebouw in de wijk op een warmtenet aangesloten wordt. Wijken zijn niet homogeen en het kan dus voorkomen dat in delen van een wijk andere oplossingen kostenefficiënter zijn. We starten bovendien niet in de hele wijk tegelijk. We kijken per fase waar Woonplus, particulieren en andere eigenaren mee kunnen en willen doen. Het is daarbij van belang dat er voldoende schaalgrootte is om te kunnen starten in een wijk. De minimale schaalgrootte die nodig is, is afhankelijk van de gekozen warmteoplossing.

De route naar aardgasvrij is niet in beton gegoten

De fasering die in deze kaart is aangegeven ligt niet vast, maar het einddoel is gegeven, namelijk 100% aardgasvrij in 2050. Hoe we daar komen vraagt om een pragmatische aanpak en goede samenwerking, en focus houden op dit doel. Wat zeker is, is dat we de komende jaren eerst beginnen in de wijken die als groen zijn gemarkeerd. De warmtetransitie is een proces van ervaring opdoen en leren in de eerste wijken. Initiatief nemen en rekening houden met flexibiliteit in de uitvoering en fasering zijn daarbij belangrijk. Ook vinden we het belangrijk om initiatieven in de stad, die passen binnen de uitgangspunten van deze transitievisie te stimuleren. Het kan dus zo zijn dat in wijken die nu nog niet zijn aangegeven om voor 2025 te starten, bewoners of ondernemers toch al stappen zetten richting aardgasvrij..

Er is keuzevrijheid, maar wel onder voorwaarden

Voor particuliere woningeigenaren geldt dat zij in principe zelf mogen kiezen welke warmteoplossing ze willen toepassen. Bevindt jouw woning zich in een wijk die geschikt is voor een warmtenet, dan valt er dus meer te kiezen. De praktijk zal echter ook uitwijzen dat er niet altijd keuze is. Niet in alle wijken zal een warmtenet mogelijk zijn. All-electric zal soms vragen om een netverzwaring die tijd kost en duurzaam gas is maar beperkt beschikbaar. Daarnaast is het maatschappelijk niet kosteneffectief is om dubbele infrastructuur aan te leggen. We zullen daarom in een wijk waar een collectieve warmteoplossing is gepland, particulieren niet aanmoedigen om te kiezen voor een individuele warmtepomp. De wijkprioritering en de bijbehorende warmteoplossingen die we beschrijven, geven de voorkeursrichting aan waar we ons gezamenlijk voor in willen zetten om zo de warmtetransitie voor iedereen betaalbaar en uitvoerbaar te kunnen houden.

Niet ingekleurd betekent niet niks doen

De buurten die nu ingekleurd zijn op de kaart tellen op tot ruim 20% van de woningen in Schiedam. Dat betekent niet dat gebouweigenaren in andere wijken in de stad niets kunnen of mogen doen. In tegendeel. Energiebesparende maatregelen kunnen bijdragen aan CO₂-reductie en gebouweigenaren kunnen er in deze wijken voor kiezen zelf de overstap naar aardgasvrij al te maken.

4.2 Kansrijke gebieden om te starten

Op basis van de uitgangspunten, selectiecriteria, analyses en gesprekken zijn we gekomen tot een fasering van wijken waar de komende jaren tot 2030 wordt gestart met planvorming. Daarnaast is er al aardgasvrije nieuwbouw gerealiseerd in Park Harga en staan er tot 2045 nog diverse ontwikkelingen op de planning. Een overzicht van de startwijken en aardgasvrij nieuwbouwprojecten is weergegeven in tabel 2 en figuur 11.

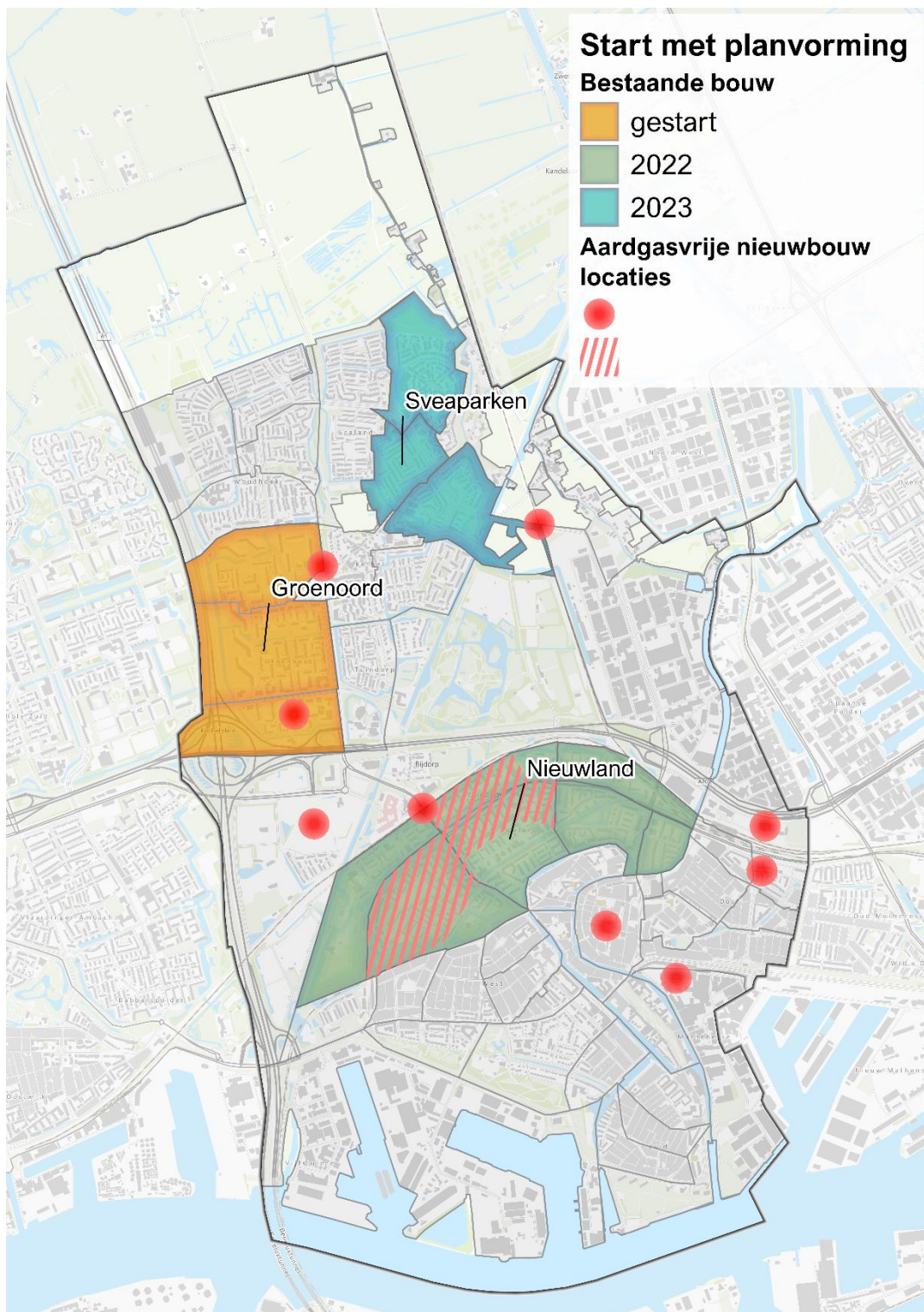
Momenteel staan er in de drie bestaande wijken circa 12.000 woningen. Als deze buurten van het aardgas af zijn, is daarmee 33% van de woningen aardgasvrij. Dit is echter een ruwe schatting. Niet alle woningen zullen al aardgasvrij zijn in 2030, mede omdat de doorlooptijd voor de buurten in Nieuwland tot 2035 doorloopt. Aan de andere kant zullen er individuele gebouweigenaren zijn buiten deze gebieden die de stap naar aardgasvrij willen zetten. Denk hierbij aan particuliere woningeigenaren, maar ook bedrijven (zie ook de paragraaf ‘stadsbrede activiteiten’).

Per gebied lichten we toe waarom deze is gekozen en wat de aandachtspunten zijn. In hoofdstuk 5 gaan we verder in op hoe in deze wijken gestart kan worden met planvorming.

Tabel 2 Tijdsfad naar aardgasvrij: de startwijken (bestaande bouw) en nieuwbouwprojecten

Gebied	Aanpak	Start planvorming	Start uitvoering
Nieuwbouw			
Park Harga	-	-	Reeds aardgasvrij
Diverse toekomstige aardgasvrije nieuwbouwprojecten ⁷	Aardgasvrij realiseren. Indien haalbaar en rendabel, aansluiten of voorsorteren op de voorkeursoplossing in de wijk	2020 – 2045	2020 - 2045
Bestaande bouw			
Groenoord	Wijkenergieplan warmtenet door Nieuwe Energie voor Groenoord	Reeds gestart	Ca. 2024
Nieuwland	Lessen uit Groenoord gebruiken om kansen voor warmtenet in Nieuwland verder te verkennen	2022	Ca. 2025
Sveaparken	Aanpak om inwoners te informeren en op natuurlijke momenten te faciliteren naar een duurzame individuele oplossing	2023	Individueel

⁷ Zie bijlage 3 voor de specifieke locaties. Bron: Woonvisie



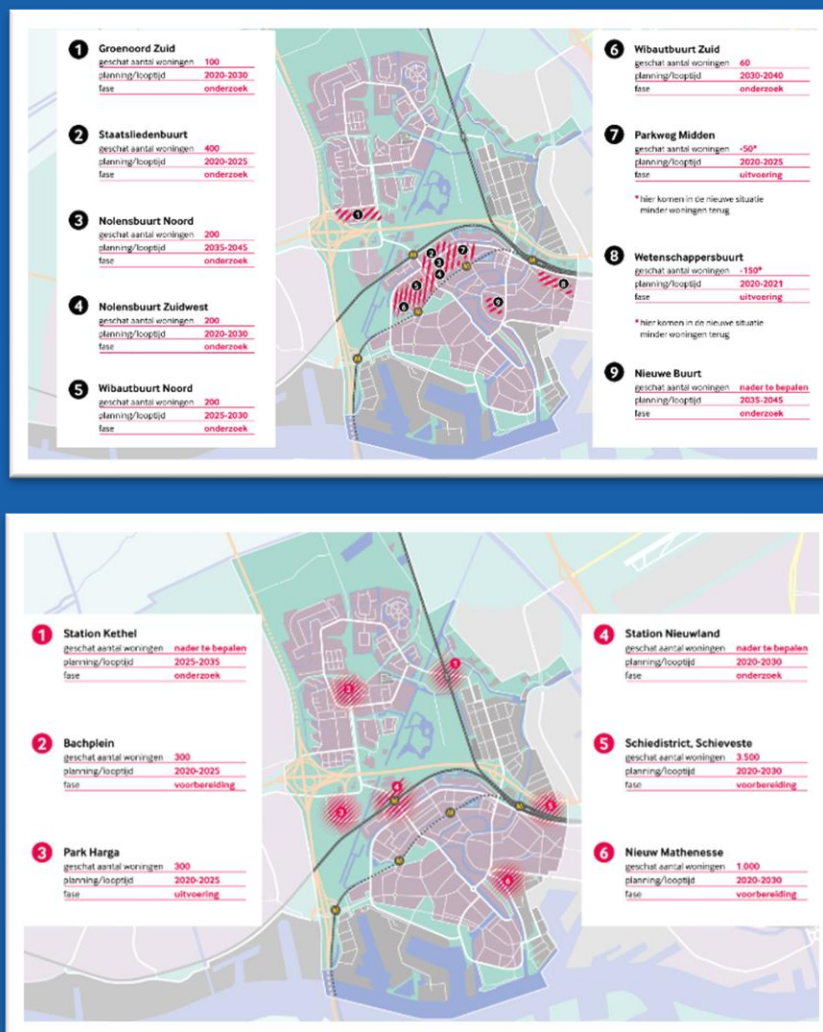
Figuur 11: Tijdsplan naar aardgasvrij: de startwijken (bestaande bouw tot 2030) en nieuwbouwprojecten

Aardgasvrije nieuwbouw in de Transitievisie Warmte

Waar de bestaande bouw in 2050 aardgasvrij moet zijn, mag de nieuwbouw sinds 1 juli 2018 al niet meer op het gasnet worden aangesloten. In Schiedam zijn al een aantal (grootschalige) projecten waar dit in ontwikkeling of gerealiseerd is (zie figuur 11). Park Harga is een nieuwbouwwijk en de eerste wijk in Schiedam die al volledig aardgasvrij is. Herstructurering en (sloop-)nieuwbouw kunnen kansen voor warmtenetten in de bestaande bouw versterken omdat ze de business case gunstiger kunnen maken. Er kunnen dan immers meer aansluitingen op het warmtenet gerealiseerd worden en de nieuwbouw kan het 'startschot' zijn van het warmtenet.

In deze gebieden kan het nuttig zijn om de nieuwbouw al te voorzien van een warmtetaansluiting. Dat betekent dat er uitzonderingen worden gemaakt op de regelgeving voor aardgasvrije nieuwe woningen. Immers zonder de beschikbaarheid van het warmtenet nu, is een elektrische oplossing de enige mogelijkheid voor nieuwbouw en renovatie. De nieuwe woningen kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan een betaalbaar warmtenet. Want hoe meer vraag naar warmte, hoe lager de kosten. De nieuwe woningen zouden op de retourleiding (40 graden) kunnen worden aangesloten, waardoor nog efficiënter gebruik wordt gemaakt van de beschikbare warmte.

Figuur 12: locaties met gebiedsontwikkeling en stedelijke vernieuwing waar ook nieuwbouw aardgasvrij wordt gerealiseerd (bron: Woonvisie). Voor een uitvergroting zie Bijlage 3.



Wijk 1: Groenoord

De modellen zijn eensgezind over de warmteoptie voor Groenoord: een warmtenet komt unaniem als oplossing met de laagste kosten uit de bus (figuur 13). Dit sluit aan bij de resultaten van eerdere rapporten van DWA en Over Morgen.⁸ Dit is te verklaren door de vele hoogbouw in het gebied en dus de hoge dichtheid. Woonplus heeft hier een groot bezit (59% van de woningen), wat het eenvoudiger maakt om met één gebouweigenaar veel meters te maken. Bovendien zijn het veel appartementencomplexen met blokverwarming, zodat de overstap relatief eenvoudig is en de investering relatief beperkt. Groenoord is dus een uitstekende kandidaat om na Park Harga de tweede wijk in Schiedam te worden die aardgasvrij is.

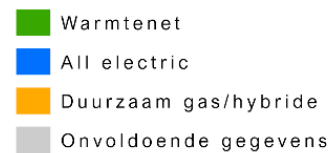
In Zuid liggen er kansen om de introductie van het warmtenet parallel te laten lopen met de renovatieopgave en geplande nieuwbouw van Woonplus. Voor Stedin ligt hier een gasvervangingsopgave. Aansluiten bij de plannen van Woonplus en Stedin kan desinvesteringen voorkomen. Het voordeel voor woningeigenaren is dat een warmtenet lagere investeringen met zich meebrengt dan een elektrische oplossing zoals een warmtepomp, mede omdat voor een warmtenet minder woningaanpassingen noodzakelijk zijn. Het gaat hier om aanpassing van de installatie in de woning, geisers en de overstap naar elektrisch koken.

Op termijn zullen de gebouwen ook geïsoleerd worden, maar dat is geen noodzaak voor aansluiting op het warmtenet. Daarnaast zijn er verschillende plannen om de leefbaarheid in de Groenoord te verbeteren. Dit biedt mooie koppelkansen om met verschillende thema's, waaronder de warmtetransitie, gelijktijdig aan de slag te gaan.

Nieuwe Energie voor Groenoord is al enige tijd aan de slag met planvorming voor de wijk. Met een kleine 5.000 woningen past deze wijk daarom goed bij de aardgasvrijdoelen die we met hulp van deze visie proberen na te streven. De lessen van de aanpak in Groenoord gaan we gebruiken in andere wijken en passen we waar mogelijk stadsbreed toe. Voor meer informatie, verwijzen we naar www.nieuweenergievoorschiedam.nl.

Waarom dit gebied?

Wat zijn de belangrijkste kansen en aandachtspunten voor Groenoord, aansluitend bij selectiecriteria die we geïdentificeerd hebben in hoofdstuk?



Figuur 13: de vergelijkende analyse laat voor alle buurten in Groenoord zien dat een warmtenet de laagste maatschappelijke kosten heeft

Selectiecriteria	Toelichting
Laagste maatschappelijke kosten	In het warmtetransitiemodel komt een warmtenet als oplossing met de laagste maatschappelijke kosten naar voren, voor alle drie de buurten. In twee van de drie buurten in Groenoord komt in alle 5 de scenario's ⁹ het

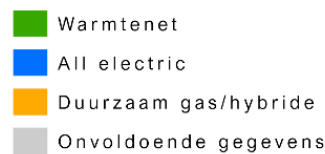
⁸ In de andere scenario's is de aanwezigheid van de LoN niet meegenomen, waardoor de analyse minder positief uitpakt dan in de uiteindelijke businesscase.

⁹ zie Notitie WTM en Vergelijkende Analyses voor toelichting

	<p>warmtenet als oplossing met de laagste maatschappelijke kosten naar voren. Het warmtenet als meest geschikte oplossing komt tevens voort uit rapporten van DWA en Over Morgen over de wijk. Veel kansrijke panden in het gebied, zoals aangeduid door het rode 'potentie-eiland'. Veel Woonplus appartementencomplexen met blokverwarming</p>
Aansluiting bij werkzaamheden	<p>Er is goede aansluiting mogelijk met de renovatieopgave en de nieuwbouw die gepland is door Woonplus in Zuid, alsmede de gasvervangingsopgave voor Stedin in Zuid. Daarnaast is Groenord al aangewezen door de gemeente als kansrijke startwijk aardgasvrij waardoor de koppeling met lopende werkzaamheden reeds gemaakt is.</p> <p>Tot slot is het gunstig in het kader van efficiëntie en beperken van overlast dat een groot deel (59%) van de woningen in bezit is van Woonplus. Dat betekent dat veel activiteiten efficiënt en in gezamenlijkheid kunnen worden uitgevoerd.</p>
Aansluiten bij bestaande ontwikkelingen	<p>Schiedam ondertekende in 2017 samen met het Rijk, 30 andere gemeenten, netwerkbeheerders en de twaalf provinciën de Green Deal 'Aardgasvrije wijken'. Doel van deze Green Deal is om kennis te delen, onduidelijkheden over wetgeving weg te nemen en bewoners te betrekken bij de veranderingen. Onderdeel van deze Green Deal is het programma aardgasvrije wijken. Groenord is aangewezen als wijk binnen dit programma om een tegemoetkoming van Rijksoverheid te ontvangen.</p> <p>Daarnaast ligt Groenord nabij de Leiding over Noord (LoN) van waaruit restwarmte ingezet kan worden. De (voorlopige) inzet van restwarmte sluit weer aan bij de uitgangspunten die zijn geformuleerd in de RES. In de regio is namelijk circa twee keer zo veel restwarmte beschikbaar als dat er warmtevraag is.</p>
Draagvlak en draagkracht	<p>Op het gebied van draagvlak en draagkracht is een belangrijk aandachtspunt de lage score van de buurt op de leefbaarheidsbarometer. Goede communicatie- en participatiestrategie is dan ook noodzakelijk om de wijk goed te betrekken. Tegelijkertijd liggen er kansen in het combinatie van de verduurzaming van de wijk met het aanpakken van andere uitdagingen rondom het verbeteren van de leefbaarheid in de wijk. Bovendien kan dat binnen het uitgangspunt van woonlastenneutraal – dat is belangrijk omdat in de wijk veel minder draagkrachtigen wonen.</p>
Overige relevante punten	<p>4.763 woningen en 1.112 WEQ aan overige gebouwen (demarcatie Nieuwe Energie voor Groenord), 59% Woonplus bezit</p>

Wijk 2: Nieuwland

Net als in Groenoord, zijn er veel appartementencomplexen in Nieuwland. De analyse laat ook hier zien dat een warmtenet de meest kostenefficiënte oplossing is (figuur 14). In Nieuwland staan ca. 6.700 woningen. De komende 20 jaar wordt gewerkt aan herstructurering van en (sloop-)nieuwbouw in verschillende buurten in Nieuwland. Met deze verschillende opgaven is de verwachting dat in 2030 Nieuwland ca. 7.500 staan. Op basis van recente onderzoeken van gemeente en Woonplus gaan we uit van ca. 1.500 woningen sloop en de bouw van ruim 3.000 nieuwe woningen. De onderzoeken zijn nog niet geborgd in uitvoeringsplannen van de gemeente Schiedam of de portefeuille strategie van Woonplus. Wel geven deze onderzoeken inzicht in de ambitie en kansen van gemeente en Woonplus. Woonplus geeft aan in 2021 al te starten met voorbereidingen. Maar de planvorming en daarmee de gemeentelijke inzet (capaciteit en middelen) zal in 2022 starten.



Figuur 14: de vergelijkende analyse laat voor alle buurten in Nieuwland zien dat een warmtenet de laagste maatschappelijke kosten heeft

De herstructurering en nieuwbouw in Nieuwland is ook een kans voor een vliegende start van het warmtenet in Nieuwland, omdat er meer woningen op aangesloten kunnen worden wat gunstig is voor de business case. Daarnaast zijn er plannen om de leefbaarheid in de wijk te verbeteren. Dit kan een mooie koppelkans bieden om met verschillende thema's, waaronder warmte, gelijktijdig aan de slag te gaan. In Nieuwland kunnen de lessen gebruikt worden die zijn opgedaan in Groenoord.

Waarom dit gebied?

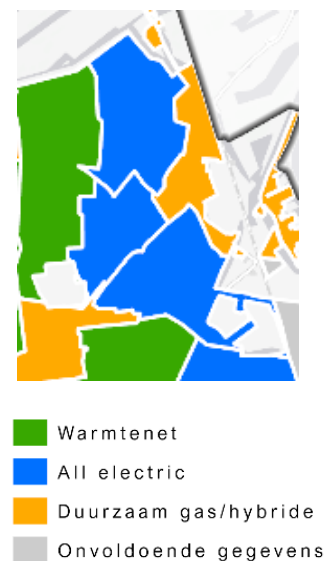
Er zijn een aantal belangrijke kansen en aandachtspunten aansluitend bij de selectiecriteria.

Selectiecriteria	Toelichting
Laagste maatschappelijke kosten	Voor alle buurten komt het warmtenet eruit als oplossing met de laagste maatschappelijke kosten, in minimaal 3 van de 5 scenario's. Er bevinden zich in de wijk diverse kleinere meergezinswoningen van zowel Woonplus als particulieren (VVE) waarmee een warmtenet als kansrijk wordt beschouwd in het potentie-eiland (rode vlek). Verdichting van het gebied en daarmee nog gunstiger voor een warmtenet (zie hieronder sloop-nieuwbouw).
Aansluiting bij werkzaamheden	Er ligt een renovatieopgave voor 2025 door Woonplus, voor de Nolensbuurt, de Albardastraat de Meesterstraat en de Wildestraat. Er zal in verschillende straten (sloop-)nieuwbouw verricht worden tussen 2023 en 2029. Daarnaast ligt er een nieuwbouwopgave voor Woonplus in de Staatsliedenbuurt en de Nolensbuurt, tussen 2026 en 2029. Er is

	gemeentelijk bezit aanwezig in beide buurten, wat een mogelijke koppelkans biedt en er zijn reconstructies gepland voor 2025 in de Staatsliedenbuurt. Tot slot is Nieuwland gelegen nabij een warmtenettransportleiding en is 82% van de woningen in bezit van Woonplus, wat het goed mogelijk maakt werkzaamheden efficiënt in te richten zodat overlast beperkt blijft.
Aansluiten bij bestaande ontwikkelingen	Nieuwland is al eerder uit onderzoeken naar voren gekomen en genoemd als kansrijke wijk om aardgasvrij te maken. Daarnaast ligt Nieuwland nabij de Leiding over Noord (LoN) van waaruit restwarmte ingezet kan worden. De (voorlopige) inzet van restwarmte sluit weer aan bij de uitgangspunten die zijn geformuleerd in de RES. In de regio is namelijk circa twee keer zo veel restwarmte beschikbaar als dat er warmtevraag is.
Draagvlak en draagkracht	Aandachtspunt is de lage score van de wijk op de leefbaarheidsbarometer. Dit maakt een gedegen communicatie- en participatiestrategie noodzakelijk. Het gezamenlijk aanpakken van de warmteopgave met andere uitdagingen in de wijk rondom de leefbaarheid wordt onderzocht
Overige relevante punten	3043 WEQ, 6.700 woningen, 82% Woonplus bezit

Wijk 3: Sveaparken

In deze relatief jonge buurten zijn woningen al goed geïsoleerd. Dat is een voorwaarde om aan de slag te gaan met elektrische oplossingen ('all electric'). Dat beperkt de benodigde maatregelen tot inductiekoken en een warmteysteem zoals een warmtepomp. Vandaar dat de Sveaparken ook uit de analyse komen als buurten waar de all electric oplossing de laagste maatschappelijke kosten heeft (figuur 15). Elektrische oplossingen kunnen per (blok van) woning(en) worden geïntroduceerd, zodat de keuze voor overstap ook per (selecte groep van) woningeigena(a)r(en) gemaakt kan worden. Wel is het verstandig om aan te sluiten bij natuurlijke momenten, zoals het moment dat de ketel aan vervanging toe is. De gemeente en het Servicepunt Woningverbetering kunnen ondersteunen bij informatievoorziening, advies op maat of collectieve inkoop. Voor de gemeente biedt Sveaparken een kans om te leren werken met stimuleringsregelingen die later stadsbreed kunnen worden ingezet. Een elektrische oplossing zoals een warmtepomp vraagt om een investering, maar is ook erg efficiënt en verlaagt daarmee de maandelijkse energielasten. Elektrificatie van de warmtevraag in de wijk vraagt om verzwaring van het net en extra transformatorhuizen. De elektriciteitsvraag zal tevens stijgen vanwege de snelle toename van elektrisch vervoer. Scenario's waarin beide ontwikkelingen zijn meegenomen moeten laten zien hoe we hierop moeten anticiperen. Blijvende betrokkenheid van Stedin is daarbij van groot belang.



Figuur 15: de vergelijkende analyse laat voor de Sveaparken, de all electric oplossing de laagste maatschappelijke kosten heeft

Waarom dit gebied?

Er ligt voor Sveaparken een aantal belangrijke kansen, maar ook aandachtspunten aansluitend bij de selectiecriteria die we in hoofdstuk 2 geïdentificeerd hebben.

Selectiecriteria	Toelichting
Laagste maatschappelijke kosten	All electric is de oplossing met de laagst maatschappelijke kosten voor Sveaparken in 4 van de 5 scenario's (zie TVW Analysenotitie voor onderbouwing)
Aansluiting bij werkzaamheden	Vanaf 2021 zal fasegewijs een ophoging plaatsvinden in het gebied waar eventuele aanpassingen aan/verzwaringen van de infrastructuur bij aan kan sluiten. Met een gemiddeld bouwjaar van 2005 zijn naar verwachting binnenkort de ketels aan vervanging toe (ca 2023).
Aansluiten bij bestaande ontwikkelingen	-
Draagvlak en draagkracht	Hoge draagkracht van woningeigenaren (particulieren). Hoge score op de leefbaarheidsbarometer
Overige relevante punten	700 woningen in de meest kansrijke delen met een gemiddeld bouwjaar 2005, geen Woonplus bezit Vraag: wanneer zijn de ketels precies aan vervangingen toe?

4.3 Stadsbrede activiteiten in de warmtetransitie

We willen alle Schiedammers de kans bieden om zelf of met elkaar aan de slag te gaan in de warmtetransitie, ook buiten de startwijken. Daarom faciliteren we inwoners en organisaties in de stappen naar energiebesparing en aardgasvrij op stadsbreed niveau. We werken daarin samen met partijen als het Servicepunt Woningverbetering, Woonplus, de WoonWijzerWinkel en het VvE Platform. We onderscheiden vier activiteiten die we in de komende tijd gaan opzetten of verder uitwerken:

- Aanpak bewustwording, energiebesparing en voorbereiding op aardgasvrij
- Stimuleren van individuele duurzame oplossingen
- Ondersteunen van kansrijke initiatieven uit de stad
- In gesprek met ondernemers om de kansen voor collectiviteit te verkennen

In hoofdstuk 5 lichten we deze activiteiten verder toe, waar we meteen ingaan op hoe deze na de Transitievisie Warmte verder vorm kunnen krijgen.

4.4 Kansen na 2030

In figuur 10 is niet alleen voor de startwijken, maar voor heel Schiedam bekeken welke oplossingen in welke buurt de laagste maatschappelijke kosten hebben. Dit biedt een doorkijk voor kansen voor

warmteopties van de wijken na de startwijken. Het is echter te vroeg om al te anticiperen op deze bevindingen. De ontwikkelingen in de warmtetransitie gaan snel op het gebied van techniek, maar ook op het gebied politiek, wetgeving, financieringsopties en publieke opinie. Kernvoorwaarde voor Schiedam is dat er voldoende middelen en capaciteit beschikbaar komen vanuit het Rijk, om de fasering tot uitvoering te brengen. De eerste actualisatie van deze transitievisie vindt dan ook in 2022 plaats, wanneer er meer duidelijkheid is over de financiering vanuit het Rijk. De visie wordt vervolgens elke vijf jaar opnieuw herijkt, zodat we de laatste inzichten kunnen meenemen.

Dat wil niet zeggen dat we helemaal geen uitspraken kunnen doen over de koers na 2030. De uitkomsten bieden een doorkijk voor bijvoorbeeld een groeiscenario na de wijkenergieplannen voor Groenord en Nieuwland. Omliggende buurten zouden in de toekomst kunnen aansluiten op het warmtenet dat op termijn in de twee wijken wordt gerealiseerd. Met als randvoorwaarden:

- dat het warmtenet in Groenord en Nieuwland inderdaad doorgang vindt, wat uiteraard afhankelijk is van verder onderzoek en draagvlak;
- dat dat het buurten zijn waar een warmtenet de laagst maatschappelijke kosten heeft (de groene buurten uit de figuur)
- dat de buurt aansluit bij de (herijkte) selectiecriteria van de Transitievisie Warmte
- dat de ondergrond geen belemmering is voor de aanleg van een warmtenet in die buurten (zie kader)

Bodemdaling, ophoging en belemmeringen voor een warmtenet

In Schiedam hebben we te maken met bodemdaling. Om die reden hebben we op diverse plekken de bodem opgehoogd met lichte materialen zoals piepschuim. In de figuur is te zien waar ophoging al is gerealiseerd, in voorbereiding is of wordt verwacht.

Ophoogmaterialen in de ondergrond bemoeilijken de realisatie van een warmtenet op deze plekken. Met de huidige kennis en techniek is dit niet mogelijk of onrendabel. In de startwijken waar een warmtenet de voorkeursoplossing is, speelt dit probleem niet. Kijkend echter naar de wijken ten noorden en oosten van Groenord, zien we dat ophoging wordt verwacht of wordt voorbereid. Dat heeft invloed op de eventuele groeistrategie vanuit Groenord en bij de keuze van vervolgwijken na Groenord, Nieuwland en Sveaparken. Mogelijk kan deze constatering ook leiden tot nieuwe ontwikkelingen in methoden of materialen van ophoging, waardoor een warmtenet in de toekomst wel gerealiseerd kan worden in opgehoogde gebieden.

Daarnaast lijken vooralsnog de stadsbrede activiteiten zoals eerder benoemd, ook na 2030 nog relevant (zie ook hoofdstuk 5). We gebruiken de opgedane lessen uit de Sveaparken (en elders in Nederland) om de aanpak voor individuele oplossingen te verbreden naar stadsniveau. Bewoners buiten de startwijken die al aan de slag willen en kunnen met besparen en eigen energie opwekken, moeten in de gemeente een partner vinden die hen faciliteert en wegwijs maakt. En waar nu voornamelijk de aandacht op woningbouw is gevestigd, versterken we de gesprekken met ondernemers om na te denken over collectieve oplossingen voor bedrijfs- en industrieterreinen.

5 Vervolgstappen in de warmtetransitie

In het vorige hoofdstuk zijn de startwijken en stadsbrede activiteiten genoemd. Maar hoe nu verder? In dit hoofdstuk gaan we in op de route richting uitvoering. We gaan allereerst in op het organiseren van het vervolg en de zaken waar we als gemeente rekening moeten houden om de komende jaren samen met onze partners verder te werken aan de overstap naar een aardgasvrije gebouwde omgeving voor Schiedam. Vervolgens geven we een toelichting op de stadsbrede activiteiten. We sluiten af met de stappen die we op hoofdlijnen gaan zetten in de startwijken.

We kunnen op visieniveau niet alles al uitwerken. We doen hier een voorzet om richting te geven voor het gevolg. Ondertussen werken we samen met onze partners en de inwoners en organisaties van Schiedam aan een verdere invulling.

5.1 Organiseren van de warmtetransitie

Samenwerken in de warmtetransitie – naar een structurele aanpak

De warmtetransitie is ingewikkeld en wordt niet van de ene op de andere dag uitgevoerd. In de voorgaande hoofdstukken hebben we gezien dat het om veranderingen aan gebouwen en infrastructuur gaat, dat er energiebronnen nodig zijn, en dat er grote investeringen bij komen kijken. Deze transitie vraagt ook om nieuwe vormen van samenwerken met gebouweigenaren, met inwoners en met het bedrijfsleven. En vraagt tevens om veranderingen binnen de gemeentelijke organisatie.

Samenwerken in de warmtetransitie betekent meer dan het naast elkaar uitvoeren van de projecten van de individuele stakeholders. Enerzijds dient er gebiedsgerichte coördinatie te zijn op de (samenhang tussen) de specifieke projecten en opgaven. Anderzijds liggen er stevige uitdagingen op samenwerking, strategie, communicatie & participatie en financiering. Dit vraagt een gestructureerde aanpak en sturing.

De warmtetransitie is bovendien geen op zichzelf staande opgave. Het is belangrijk dat ambities en plannen worden afgestemd met de ambities en plannen op andere thema's. Het gaat dan om thema's als verbetering van de inrichting openbare ruimte en het verhogen van de leefbaarheid. Hiervoor kijken we onder andere naar bestaand beleid, de omgevingsvisie en andere visies die zijn of worden opgesteld. Maar ook naar plannen van andere stakeholders zoals de portefeuillestrategie van Woonplus.

De gemeente is regisseur van de warmtetransitie en zal als vervolg op deze Transitievisie Warmte samen met de belangrijkste partners in Schiedam het komende jaar aan een structurele aanpak werken. Mogelijk kan hiervoor een programmatische aanpak uitkomst bieden. Het doel is om een organisatiestructuur in te richten met bijbehorende uitvoeringsorganisatie zodat we de ambities in de visie blijvend kunnen realiseren.

Financiering

In de uitgangspunten van de Transitievisie Warmte is genoemd dat we streven naar een zo betaalbaar mogelijke oplossing. We hebben daarom gekeken naar de oplossingen met de laagste

maatschappelijke kosten. Op lange termijn kan een deel van de investeringen voor woningeigenaren rendabel zijn, maar ze zijn duur in aanschaf en aanleg. Bovendien willen we dat de maandlasten voor inwoners betaalbaar blijven. We kunnen dit vraagstuk niet volledig als gemeente oplossen, een deel van de oplossingen zoals nieuwe vormen van financiering en subsidies zal op landelijk niveau moeten worden opgepakt. Voordat we (financiële) arrangementen aanbieden die de drempel verlagen om duurzame maatregelen te nemen of de overstap naar aardgasvrij te maken is het noodzakelijk dat inwoners en bedrijven gebruik maken van de landelijke en regionale financieringsmogelijkheden. Dit om te voorkomen dat er een beroep wordt gedaan op gemeentelijke financiën, terwijl er gelden beschikbaar zijn van hogere overheden. Hierbij is de adviserende rol van het Servicepunt Woningverbetering essentieel. Zie bijlage 2 voor een toelichting op de financieringsmogelijkheden.

Onderzoek moet plaatsvinden naar welke opties er voor Schiedam zijn, waarbij gedacht kan worden aan het aanbieden van voordelige leningen vanuit een gemeentelijk fonds of het aanbieden van innovatieve financieringsconstructies zoals gebouwgebonden financiering (bij voorkeur in samenwerking met de provincie en het Rijk). Voor Groenord is bijvoorbeeld het idee om gebruik te maken van de SAH-regeling, een subsidie voor verhuurders om woningen aardgasvrij te maken. Verder kunnen we inzichtelijk maken waar welke geldstromen beschikbaar zijn (Europa, provincie, waterschap, investeerders en andere stakeholders) en deze waar mogelijk combineren. In de eerste wijken zijn dit soort opties nodig om, vaak in combinatie met subsidies, een interessant aanbod aan de inwoners te kunnen doen. Ten slotte is het idee om in de wijkenergieplannen verder onderzoek te doen naar de kosten per woningtype en per stakeholder om meer inzicht te krijgen in welke financiering waar nodig is (zie ook paragraaf 5.3).

Communicatie en participatie

Voor inhoudelijke toelichting op onze visie en acties rondom communicatie en participatie, verwijzen we naar pagina 18 in hoofdstuk 2.

Koppeling met andere opgaven

Bij het inrichten van een structurele aanpak proberen we waar mogelijk koppelingen te maken met andere thema's die stadsbreed of in de wijken spelen. Aan de andere kant wordt het te complex als we alles met alles verknopen. Een balans tussen integraliteit en focus is essentieel. In de voorgestelde structurele aanpak ligt de focus op de warmtetransitie. Maar er zal afstemming plaatsvinden met:

- Aangrenzende duurzaamheidsthema's zoals klimaatadaptatie, circulariteit en mobiliteit
- Sociale thema's zoals energiearmoede, leefbaarheid en sociale problemen
- De drukte in de ondergrond en de funderingsproblematiek
- verschillende visies en plannen, zoals de Stadsvisie en onderliggende visies en het Jaarplan van Woonplus
- Beleidsmedewerkers, inwoners en externe partijen om de komende jaren aan de gezamenlijke doelen te werken

In 5.3 gaan we verder in op de mogelijke koppelingen in de wijken.

Strategie collectieve warmtevoorziening

Aangezien een warmtenet een kansrijke oplossing is voor meerdere wijken in Schiedam, gaan we keuzes maken voor:

Onze rol bij het warmtenet: Er zijn verschillende rollen die een gemeente kan innemen bij de ontwikkeling van een warmtenet, van een faciliterende of kaderstellende rol tot een participerende rol. Als gemeente moeten we hierin een keuze maken. Hierbij is het belangrijk om de ontwikkelingen

rondom de marktordening van warmtenetten in het kader van de Warmtewet 2 in de gaten te houden.¹⁰

Groei- en bronnenstrategie: in het op te richten programma moet bovendien aandacht zijn voor de vraag hoe gemeente Schiedam en haar partners na de start, de eventuele groei van het warmtenet zien en de bronnen die bij deze groei horen. Eventuele uitbreiding van het net vraagt om een groei-strategie die goed moet worden afgestemd met de woningcorporaties, Stedin en Eneco. Op een groeiende warmtevraag moet geanticipeerd worden met voldoende capaciteit. De vraag is of daar de restwarmte voor ingezet blijft worden, of dat tevens gekeken wordt naar een ingroei van nieuwe bronnen. Voor de bronnenstrategie dient goed te worden aangesloten bij de Regionale Structuur Warmte, het warmte-onderdeel van de RES.

5.2 Stadsbrede aanpak

We willen niet alleen inzetten op het realiseren van aardgasvrije wijken, maar inwoners buiten deze wijken ook de kans bieden om stappen te zetten in de warmtetransitie als daar behoefte aan is. We informeren, faciliteren en stimuleren op verschillende manieren en in samenwerking met partijen als Woonplus, het Servicepunt en WoonWijzerWinkel. We onderscheiden vier manieren die we de komende tijd gaan opzetten of verder uitbreiden.

Aanpak bewustwording, energiebesparing en voorbereiding op aardgasvrij

Als gemeente willen we inwoners de kans bieden om stappen te zetten in de energietransitie, ook als ze buiten de genoemde startwijken wonen. Er zijn verschillende manieren om energie te besparen of (andere) voorbereidingen te treffen op aardgasvrij wonen. Isolatie is een belangrijke stap, zoals we ook in hoofdstuk 3 hebben toegelicht. Maar de specifieke keuze zal afhangen van het soort gebouw en de mogelijkheden, maar vooral ook de wensen van de Schiedammers.

In samenwerking met Servicepunt Woningverbetering, Woonplus, WoonWijzerWinkel en het VvE Platform helpen we graag om te kijken welke maatregelen haalbaar en betaalbaar zijn en welke subsidies ingezet kunnen worden. De woningeigenaar krijgt onafhankelijk advies over wat mogelijk is in de woning en wat goede bouw- en installatiebedrijven zijn. We helpen met zoeken naar een aanbod dat begeleiding biedt bij de verschillende stappen in het traject om de woning uiteindelijk aardgasvrij te maken.

In de communicatie besteden we aandacht aan bewustwording en de kansen die energiebesparing biedt om lagere maandlasten te realiseren. We houden daarbij goed de doelgroepen en type wijken in gedachten om te zorgen dat we inspelen op de specifieke behoefte van Schiedammers en hen op de juiste manier informeren en betrekken.

Stimuleren van individuele duurzame oplossingen

In hoofdstuk 4 hebben we geconstateerd dat de Sveaparken zich goed lenen voor een individuele duurzame oplossing, zoals een warmtepomp. Maar verspreid over Schiedam zijn er meer gebouwen waar deze oplossing zich goed voor leent. De warmtepomp is een kansrijke individuele aardgasvrij-oplossing, maar niet zonder meer in alle woningen in te bouwen. Goed geschikt zijn voornamelijk grondgebonden woningen die na 1990 gebouwd zijn en daarom al goed geïsoleerd zijn. Sveaparken biedt voor de gemeente een uitstekende kans om te leren welke voorlichting- en stimuleringsmaatregelen het meest effectief zijn en stadsbreed zouden kunnen worden uitgerold.

¹⁰ AKD en Over Morgen - 'Wetgevingsagenda Warmtewet 2.0 en warmtenetten', hier te vinden

Met onze partners gaan we verder onderzoeken:

- Op welke plekken en/of doelgroepen een all-electric aanpak zich de komende jaren gaat richten. Een doelgroep kan zijn de individuele huiseigenaar, maar bijvoorbeeld ook VvEs of particuliere verhuurders
- Met welke partijen een all-electric aanpak kan worden vormgegeven, inclusief financieringsopties
- Hoe de communicatie en participatie vormgegeven wordt
- Waar combinaties te maken zijn, bijvoorbeeld met zon op dak

Ondersteunen van kansrijke initiatieven uit de stad

De nu genoemde gebiedsgerichte en stadsbrede projecten zijn voortgekomen uit gesprekken met stakeholders en de analyse. Maar naast deze aanpak, omarmen we juist ook de initiatieven die vanuit inwoners en organisaties zelf komen. Als er kansrijke ideeën vanuit inwoners worden aangedragen, denken wij als gemeente graag mee of en hoe wij dit kunnen faciliteren.

Om goed te kunnen bepalen welke initiatieven we willen ondersteunen en wat de randvoorwaarden daarin zijn, stellen we voor om een afwegingskader. Dit kader stellen we op met een projectgroep die we hiervoor willen opstellen. Daar zal in ieder geval een communicatieadviseur en een projectleider vanuit de gemeente inzitten, maar ook het Servicepunt Woningverbetering.

In gesprek met ondernemers om de kansen voor collectiviteit te verkennen

De gebouwde omgeving is breder dan alleen woningen. Ook bedrijven spelen een belangrijke rol binnen in de transitie naar schone warmte. Er is veel utiliteit en industrie in Schiedam: in totaal circa 17.500 woningequivalenten. Het Warmtetransitiemodel laat zien dat in veel gebieden een collectieve bronnet oplossing kosteneffectief is, zoals op de industrieterreinen en in het havengebied. Maar collectiviteit moet georganiseerd worden.

De gemeente ziet voor zichzelf een rol weggelegd om het gesprek tussen (georganiseerde) bedrijven te faciliteren en te kijken waar initiatief voor aardgasvrij kan worden opgestart. Dat vraagt om een ronde langs de velden met ondernemersverenigingen om op te halen waar de behoefte ligt bij verduurzaming van de warmtevraag en bij het verbinden van ondernemers om kennisuitwisseling over verduurzaming te versterken. Belangrijke gesprekspartner daarbij is de Green Business Club Waterweg die ook de doelstelling heeft om ondernemingen te verduurzamen.

Voor het behoud en de versterking van de lokale en regionale concurrentiepositie is het noodzakelijk dat ondernemers de kansen pakken die de energietransitie biedt. Vanuit de Economic Board Zuid-Holland, Provincie Zuid-Holland en MRDH is er dan ook veel aandacht voor het ondersteunen van ondernemers en het stimuleren van 'levenslang leren' en 'van werk naar werk'. In bepaalde gevallen is cofinanciering mogelijk voor de uitvoering.

Naast het faciliteren van het gesprek kan de gemeente samen met de Milieudienst Rijnmond optrekken om handhaving op een aantal facetten op te schalen. Zo zijn bedrijven vanuit het Activiteitenbesluit milieubeheer wettelijk verplicht energiebesparende maatregelen te treffen als die maatregelen een terugverdientijd hebben van vijf jaar of korter. Daarnaast kan de Milieudienst bij toezichtwerkzaamheden het gesprek openen over verduurzamingsmogelijkheden en ondersteuning bieden bij het maken van keuzes.

In bijlage 1 onder de paragraaf 'bronnet' is een verdieping gegeven op de kansen voor een bronnet voor utiliteit en bedrijventerreinen.

5.3 Gebiedsgerichte aanpak

Onder de gebiedsgerichte projecten vallen de wijkenergieplannen voor de startwijken Groenoord, Sveaparken en Nieuwland. Voor Groenoord is de projectorganisatie Nieuwe Energie voor Groenoord al actief. Ook voor de andere twee wijken willen we een projectorganisatie optuigen zodra deze wijken zich in de tijd aandienen. In deze paragraaf gaan we eerst dieper in op de keuze voor een projectorganisatie en de relatie met het type wijkenergieplan: warmtenet versus all electric. Vervolgens beschrijven we de aanpak waarmee we stap voor stap van planvorming naar uitvoering toewerken. In alle stappen komen vier thema's telkens weer terug, die over de tijd heen steeds verder vorm krijgen. We sluiten de paragraaf af met een toelichting op de thema's.

Als gemeente zien we zelf een belangrijke voorbeeldfunctie in de warmtetransitie. Daarom sluiten we ons eigen vastgoed zo veel als mogelijk aan bij de voorkeursoplossing van de wijk.

Keuze voor projectorganisatie

Een projectorganisatie zal in ieder geval bestaan uit afgevaardigden van de gemeente, Stedin, de provincie Zuid-Holland en Woonplus. Indien blijkt dat de Leiding over Noord een logische keuze is voor verder haalbaarheidsonderzoek zoals in Groenoord en Nieuwland, is Eneco Warmte Koude een logische partij aan tafel.

Als een all electric oplossing meer voor de hand liggend is zoals bij Sveaparken, heeft het Servicepunt Woningverbetering een belangrijke rol in het projectteam. Energiek Schiedam/ SEC kunnen ondersteunen bij collectieve oplossingen. Daarnaast kunnen ook lokale stakeholders zoals ondernemers, vertegenwoordigers van VvEs en andere inwonersvertegenwoordigers zoals een energiecoöperatie deelnemen.

Keuzes ten aanzien van het projectteam, maar ook over bijvoorbeeld de scope en de definitieve warmteoptie, maken we bij de verdere uitwerking van de wijkenergieplannen voor Sveaparken en Nieuwland. Voor het wijkenergieplan sluiten we aan bij de omschrijving van de uitvoeringsplannen op wijkniveau in het nationale Klimaatakkoord. Een wijkenergieplan is een complex en iteratief proces, maar op hoofdlijnen volgen we daarin de volgende vijf fases zoals ook in figuur 16 is gevisualiseerd.

Wijkenergieplan: warmtenet of all electric

Er bestaat geen "standaard" wijkenergieplan. Dat is niet zo vreemd, want de aanpak hangt af van de keuzes die we maken in wijk ten aanzien van het warmtesysteem. Bij de keuze voor een collectief warmtenet, zoals in Groenoord, bestaat het wijkenergieplan voor een groot deel uit technisch-financiële haalbaarheidsonderzoeken naar het warmtenet en communicatie naar bewoners toe over de werkzaamheden die zullen plaatsvinden. In een wijk waarbij de voorkeursoplossing een individuele all-electric oplossing is, zoals in Sveaparken, zal het accent faciliterend en informerend van aard zijn. Met nadruk op bewustwording, voorlichting over subsidieregelingen voor bijvoorbeeld het aanschaffen van een warmtepomp, en het stimuleren van collectieve inkoop door de wijkbewoners.

Figuur 16: stappenplan voor een wijkaanpak (inclusief wijkenergieplan/WUP) naar aardgasvrij

STAPPENPLAN AARDGASVRIJ wijkaanpak



5.3.1 Fases

Fase 1: Start

In deze eerste fase maken we een voorstel voor de scope, doelstellingen, tijdlijn en uitgangspunten voor de wijk. Ook maken we een eerste technisch ontwerp en een schets van de business case. We maken duidelijke samenwerkingsafspraken met alle betrokken partijen en vormen een projectorganisatiestructuur. Deze afspraken leggen we vast in een gezamenlijke intentieovereenkomst om commitment te creëren voor het verdere verloop.

In deze stap gaan we ook met de inwoners in gesprek over hun wensen, voorkeuren en zorgen, zodat we hier vanaf het begin rekening mee houden en inwoners inspraak hebben.

Fase 2: Wijkenergieplan

Inhoudelijke keuzes over het wijkenergieplan leggen we vast in een Wijkenergieplan (in het Klimaatakkoord aangeduid als Wijkuitvoeringsplan of WUP). Hierin maken we bijvoorbeeld de definitieve technische keuzes (op buurt- en gebouwniveau) en werken we de business case verder uit. Als blijkt dat we voor een buurt aanvullende middelen nodig hebben, vragen we subsidies of een proeftuin-bijdrage bij het Rijk aan. We werken in deze stap toe naar een concreet aanbod voor inwoners en pandeigenaren.

Fase 3: Aanbod en ontwerp

We doen een concreet voorstel aan inwoners en pandeigenaren om van het aardgas af te gaan. Dit houdt in dat we duidelijk zijn over de kosten, maar ook over de taken en verantwoordelijkheden die iedereen heeft voor de aardgasvrijtransitie in deze buurt. Naast duidelijkheid over de kosten willen we in deze fase ook aan bewoners duidelijk maken wat het betekent qua comfortverbetering en andere praktische zaken zoals overlast in de straat bij de werkzaamheden in de wijk. Aan het einde van deze stap zijn de afspraken definitief vastgelegd. Hierbij is van belang dat de keuze voor iedereen zo haalbaar en acceptabel mogelijk moet zijn, de gemeente hanteert dit uitgangspunt voordat tot uitvoering wordt overgegaan.

Fase 4: Uitvoering

Als alle afspraken op papier staan, kunnen we daadwerkelijk aan de slag. Voor warmtenet ten betekent dit dat het net wordt aangelegd en de woningen en panden worden aangesloten. Voor all-electric kan dit betekenen dat de hele buurt in korte tijd van het aardgas af gaat, maar het is ook mogelijk dat we op een gefaseerde aanpak uitkomen, waarbij inwoners en woningeigenaren op natuurlijke momenten, waarop het hen zelf het beste uitkomt, overstappen.

Fase 5: Monitoring en nazorg

We staan nog maar aan het begin van de warmtetransitie. Dat betekent dat niet alles meteen vlekkeloos zal verlopen. Daarom is het belangrijk dat we als gemeente ook nadat de wijk van het aardgas af is goed in de gaten houden hoe het gaat. Zo kunnen we indien nodig bijsturen en leren we voor de volgende wijken.

5.3.2 Thema's

Door de fases lopen vier thema's die steeds verder worden uitgewerkt in de latere fases:

Regie en organisatie

In de voorbereidingsfase van het project beslissen we of we een regierol willen en moeten spelen bij het aansturen van de aanpak, zoals in Groenoord, of dat het initiatief meer bij bewoners in de wijk kan blijven liggen en we meer als facilitator/ondersteuner optreden. De keuze bepaalt hoe de we het project/programmaorganisatie moeten inrichten en welke rol we hebben bij het betrekken van stakeholders en de organisatie van communicatie en participatie. Daarnaast betekent regie en organisatie ook het inrichten en blijven bijsturen van de projectorganisatie en het toewerken naar bestuurlijke keuzes. In dit spoor zijn zowel de samenwerking en rolverdeling met stakeholders, ambtelijk en bestuurlijk, als het betrekken van de interne gemeentelijke organisatie aandachtspunten.

Participatie en communicatie

In de wijken gaan we samen met inwoners en lokale stakeholders aan de slag. Dat begint met inzicht in de doelgroep om je communicatie zo goed mogelijk op de wijk af te stemmen. We informeren de wijk blijvend vanaf de initiatiefase. Wie intensiever betrokken wil worden, krijgt daar de kans toe. Vooraf bepalen we duidelijk waar ruimte is om mee te denken en doen. Bij de keuze om met een wijk aan de slag te gaan met aardgasvrij speelt ook mee of deze ingreep kansen biedt om sociaal-maatschappelijke, economische en/of veiligheidsissues in samenhang aan te pakken. De energietransitie is hiermee aanjager van een integraal wijkenergieplan die hierdoor niet alleen van het aardgas af is maar waar het na de aanpak prettiger wonen is.

Techniek en financiering

In dit spoor werken we toe naar keuzes op het gebied van het aanbod. We brengen in kaart welke maatregelen genomen moeten worden om een warmtenet mogelijk te maken, hoe de kosten en baten eruit zien voor bewoners (en andere gebouwdeigenaren) en hoe we werken van uitgangspunten naar keuzes over een haalbaar en betaalbaar aanbod voor woning- en gebouwdeigenaren.

Koppelkansen op wijk- en gemeenteniveau

Meekoppelkansen: ondergrond, openbare ruimte en woningen

Meekoppelkansen benutten betekent efficiënt werken om desinvesteringen en ongemak voor inwoners te voorkomen. Dat doen we door geplande werkzaamheden slim te combineren met de maatregelen voor een aardgasvrijoplossing. De warmtetransitie heeft vooral impact op de

ondergrond, de openbare ruimte en de woningen. Het aanleggen van een warmtenet brengt altijd werkzaamheden met zich mee. Soms moet ook het elektriciteitsnet verzaaid worden en worden tegelijkertijd riolering en waterleidingen en de openbare ruimte aangepakt. Bij natuurlijke momenten zoals renovaties moet zo goed mogelijk worden aangesloten. Dat vraagt om goede afstemming tussen (nuts)partijen, in planning en ontwerp. In dit spoor komen daarom verschillende gemeentelijke beleidsterreinen zoals ruimtelijke ordening, veiligheid, riolering, duurzaamheid samen.

Koppelkansen met (andere) duurzame en sociale thema's in de wijk

Gezien de hoge investeringen en fysieke impact van het aardgasvrij maken van een wijk, is de warmtetransitie een logische aanvliegroete om keuzes te maken voor startwijken. Eenmaal gekozen is een wijkenergieplan echter breder en biedt kansen om ook met andere thema's aan de slag te gaan. We kijken naar duurzaamheidsthema's die aansluiten bij de doelen uit het Klimaatakkoord. Maar juist ook naar sociale thema's die inspelen op een prettige leefomgeving voor inwoners. Hierbij denken we aan budgetcoaches om slimmer om te gaan met energie en geld, vroegsignalering van sociale en psychische problematiek zodat tijdig en met succes de juiste zorg aangeboden kan worden, versterken samenhang ter voorkoming van eenzaamheid en integratie, et cetera. We blijven de balans bewaken tussen integraliteit en focus.

Koppelkansen met belangrijke thema's in de wijken

In het wijkenergieplan is het zoeken naar een balans tussen een integrale aanpak en focus om concrete stappen te zetten. In Schiedam spelen thema's die in ieder geval altijd in overweging genomen moeten worden:

Werkgelegenheid

Voor de energietransitie in het algemeen en de wijkenaanpak in het bijzonder zijn installateurs en andere vakmensen nodig. Nu al is er sprake van grote tekorten, die naar verwachting verder zullen oplopen. Het is dus zaak om veel meer mensen aan te trekken met het toekomstperspectief dat een baan in de energietransitie biedt. Vanwege het relatief hoge werkloosheidscijfer in Groenord en de daaruit voortvloeiende multi-problematiek, ligt de focus voor verbetering op arbeid. Werkloze Groenorders kunnen ingezet worden, eventueel in combinatie met (bij)scholing. Het biedt ook toekomstperspectief voor jongeren die voor onderwijskeuzes staan.

Met de bouwstroom die de komende decennia zal ontstaan met de woningen van onder andere Woonplus kunnen bewoners aan het werk geholpen worden. Stroomopwaarts is nu al bezig bewoners te identificeren om in de komende 2 jaar begeleid te worden naar de start van een opleiding 'on the job'. Wanneer de werkzaamheden starten zijn deze mensen direct inzetbaar.

Achterstallig onderhoud en comfort

Het verwijderen van koken op gas verbetert het binnenklimaat en de veiligheid. Ook verkennen de gemeente en Woonplus samen met Energiek Schiedam hoe zij bewoners in de wijk een aantrekkelijk aanbod kunnen doen voor het plaatsen van zonnepanelen.

Gezondheid

De gemeente Schiedam heeft onderzoek gedaan naar koppelkansen op het snijvlak van gezondheid en openbare ruimte. Met een groep bewoners zijn 20 mogelijke koppelkansen verzameld en geclusterd in 4 prioriteiten; een kinderboerderij, ontmoetingsplekken, fietspaden en bereikbaar ov. De ideeën worden verder uitgewerkt.

Klimaatadaptatie en circulariteit

In de wijkenergieplannen moet verder uitgewerkt worden in hoeverre de thema's klimaatadaptatie en circulariteit worden meegenomen. Schiedam onderkent het belang van koeling, dat niet alleen met techniek, maar ook met klimaatadaptatieve maatregelen ondervangen kan worden. Binnen de klimaatplannen en de groenvisie wordt hier rekening gehouden en het is van belang dat de doelen in deze visies ook een plek krijgen in het wijkenergieplan.

Bijlage 1 Aardgasvrije warmteoplossingen in Schiedam

Bijlage 2 Financiële instrumenten in de warmtetransitie

Bijlage 3 Vergrote figuren

Bijlage 4 Resultaten Stadserf

6 Bijlage 1 Aardgasvrije warmteoplossingen in Schiedam

6.1 Energie-infrastructuur en verwarmingstechnieken

Er zijn vier verschillende energie-infrastructuren denkbaar om de gebouwde omgeving te kunnen verwarmen:

- Huidige aardgasnet
- All electric
- Bronnet
- Warmtenet

Huidige aardgasnet

In de meeste wijken van Schiedam wordt nog gebruik gemaakt van het bestaande aardgasnet. Gezien de geleidelijke transitie zal het gasnet de komende tijd ook nog even blijven liggen in sommige gebieden. Vooral daar waar een alternatief moeilijk realiseerbaar is, zoals in het centrum. Als in een bepaald gebied gekozen wordt om het bestaande gasnet te laten liggen, is het van belang om duidelijkheid te geven aan vastgoedeigenaren voor hoelang dit nog het geval is. Hiermee krijgen eigenaren de tijd om de noodzakelijke maatregelen te nemen.

Individuele gasketel en hybride warmtepomp

Als het gasnet in een buurt voorlopig nog blijft liggen, dan kan er eventueel naast de individuele Hrketel ook een hybride warmtepomp geplaatst worden in de woning om het gasgebruik te beperken. Voorwaarde is wel dat de woning minimaal het basisisolatieniveau bereikt heeft, zodat de warmtepomp optimaal kan functioneren.

All electric

‘All electric’ betekent dat betekent dat er alleen van het (verzwaard) elektriciteitsnet gebruik gemaakt wordt. Als dat het geval is, dan is er een warmte-opwekinstallatie in de woning of het gebouw nodig die alleen elektriciteit gebruikt. Uitgaande van de huidige stand van de techniek kan je alleen met warmtepompen of infrarood verwarmen als de woningen minimaal op het basisisolatieniveau is, waarbij de warmtevraag voor ruimteverwarming 65 kWh/m² of lager is. Bij warmtepompen moeten vaak ook de radiatoren vervangen worden door laagtemperatuur radiatoren.

Omdat de warmte in de woning wordt opgewekt met bijvoorbeeld infrarood of een warmtepomp zal de vraag naar elektriciteit op koude dagen sterk toenemen in de wijk. De (over)capaciteit in het bestaande elektriciteitsnet is echter beperkt en is ook nodig voor bijvoorbeeld de realisatie van laadpalen voor elektrische mobiliteit. Het elektriciteitsnet zal dus verzwaard moeten worden, niet alleen op wijkniveau, maar ook op gemeentelijk, regionaal, nationaal en internationaal niveau.

Sommige wijken lenen zich ervoor om een collectieve warmtepomp te nemen voor een blok huizen of buurt, in plaats van ieder zijn eigen warmtepomp. Dat wordt er één grote warmtepomp in de wijk geplaatst die de warmte opwekt en vervolgens via buizen naar de woningen brengt. Maar in de meeste gevallen is all-electric met name kansrijk voor eengezinswoningen en gebouwen in buurten waar een collectieve warmteoplossing geen logische oplossing is en waarvan de woningen al goed geïsoleerd zijn, of bij kleinschalige nieuwbouwprojecten.

Efficiëntie van warmtepompen en infraroodpanelen

Een warmtepomp gebruikt de temperatuur van de omgeving als bron. Dat zorgt ervoor dat er meer energie in de vorm van warmte wordt opgewekt dan dat er aan elektriciteit wordt gebruikt. Van 1 kWh elektriciteit kan een warmtepomp 3-6 kWh aan warmte produceren (COP van 3-6). Bij infraroodpanelen is de omzetting van elektriciteit naar warmte één staat tot één, veel minder efficiënt dus. Infraroodpanelen hebben wel het voordeel dat ze alleen aan hoeven te staan op het moment dat er een persoon aanwezig is in de ruimte (in tegenstelling tot andere technieken) waardoor ze in praktijk wel wat efficiënter zijn dan doet vermoeden. Ander nadeel van infraroodpanelen is dat de gebruikerskosten bij infrarood erg hoog zijn en dat ze in de toekomst niet gecombineerd kunnen worden met een warmtebatterij in de woning, waardoor grootschalige toepassing lastig zal worden.

Er zijn warmtepompen die lucht gebruiken als warmtebron (lucht-water-warmtepompen) en die water gebruiken als warmtebron (water-water-warmtepompen). Een lucht-water-warmtepomp gebruikt als bron bijvoorbeeld buitenlucht. Een water-water-warmtepomp gebruikt als bron bijvoorbeeld bodemenergie (WKO of bodemlus) of warmte uit zon (zonthermie).

Voor het benutten van energie uit buitenlucht is een buitenunit nodig. Voor het benutten van warmte uit de bodem moet er een bodemlus geboord worden onder de woning of in de tuin. Dit kan als er voldoende ruimte is in de bodem en de bodemlus gecreëerd wordt op eigen grond. Ook moet duidelijk zijn wie verantwoordelijk is voor onderhoud en risico's van de bodemlus.

Voor het benutten van zonthermie moeten er thermische zonnepanelen geplaatst worden op het dak van de woning. Grotere gebouwen kunnen ook gebruik maken van een eigen warmte- en koude opslaginstallatie (WKO) om gebruik te maken van bodemenergie als warmtebron.

Naast de warmtepomp of de infraroodpanelen komt er een boiler van minimaal 150 liter voor warm tapwater in de woning. Deze ruimte moet wel beschikbaar zijn. Bij infraroodpanelen en lucht-water-warmtepomp zal het elektriciteitsnet meer verzwaaard moeten worden dan bij water-water-warmtepompen.

Zonthermie als bron voor een warmtepomp

Met de nieuwe generatie zonthermische panelen wordt er, óók als er geen zon is, warmte geproduceerd. Dit kan doordat het paneel behalve uit zon- en daglicht ook heel goed warmte kan winnen uit de buitenlucht. Hierdoor kan ook 's nachts en in de winter voldoende warmte geleverd worden aan een water-water-warmtepomp, zodat deze net zo efficiënt warmte kan produceren als een warmtepomp met een bodemlus. Voordeel is dat deze oplossing veel eenvoudiger is te installeren dan het boren van een bodemlus. De zonthermische panelen kunnen gecombineerd worden met zonnepanelen voor het opwekken van elektriciteit.

Nieuwe generatie warmtepompen

Er komen steeds meer nieuwe generatie warmtepompen op de markt, die een grotere temperatuursprong kunnen maken door gebruik te maken van andere koudemiddelen, zoals ammoniak (NH₃) en CO₂.

De nieuwe generatie warmtepompen zijn ontwikkeld voor de industrie en worden daar al jaren toegepast. Het is dus al een bewezen technologie. Dit type warmtepompen is daarom uitermate geschikt voor het leveren van warmte aan collectieve installaties in gebouwen of aan warmtenetten in wijken.

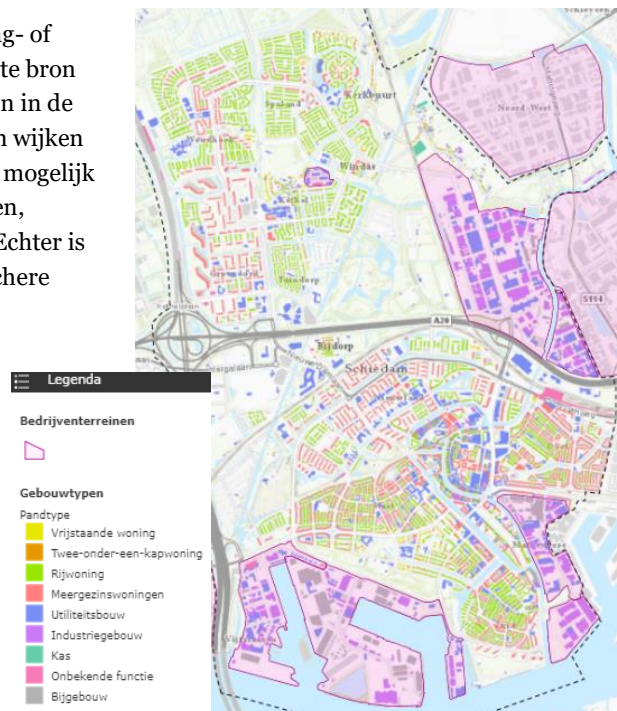
Speciaal voor woningen is er nu ook een individuele lucht-water-warmtepomp op de markt met als koudemiddel CO₂, die zonder problemen 70°C kan produceren. Het voordeel is dat je dan dus niet meer de bestaande radiatoren hoeft te vervangen. De verwachting is dat er ook water-water-warmtepompen voor woningen op de markt komen met dezelfde eigenschappen. Om op grotere schaal individuele warmtepompen in wijken toe te passen is het wel van belang dat er technieken komen om warmte compact in de woning op de slaan. Dat vraagt wel de nodige innovatie en extra ruimte in de woning.

Bronnet

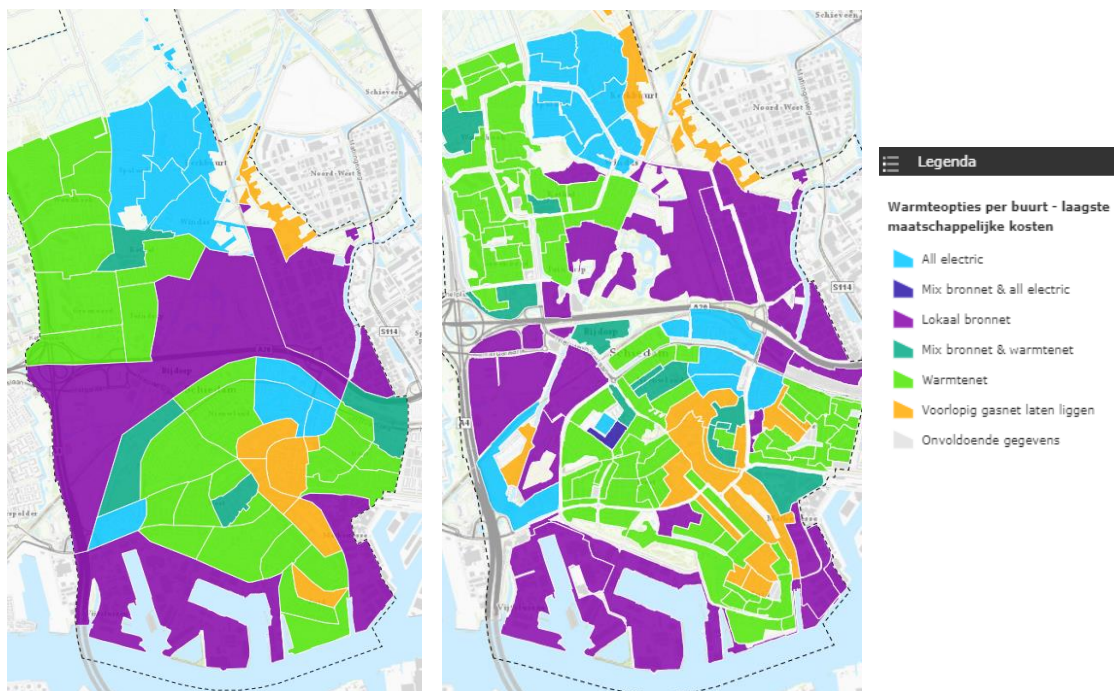
Een bronnet is een aanvulling op all-electric. Een collectief bronnet transporteert laagwaardige warmte naar meerdere gebouwen als bron voor een warmtepomp in het gebouw. Ook bij deze infrastructuur moet de capaciteit van het elektriciteitsnet in de wijk dus worden verhoogd.

Aangezien een warmtepomp ook op woning- of gebouwniveau in veel gevallen een efficiënte bron kan hebben, zal een bronnet voor woningen in de meeste gevallen geen logische optie zijn. In wijken waar in hoge dichtheid gebouwd is, kan er mogelijk beperkt ruimte zijn voor potentiële bronnen, waardoor een bronnet een optie kan zijn. Echter is in dat geval vaak een warmtenet een logischere keuze.

De verwachting voor Schiedam is daarom dat een bronnet met name ingezet zal gaan worden voor bedrijventerreinen. In Schiedam staat relatief veel industrie en utiliteit (figuur 17). Voor bedrijventerreinen en locaties met veel kantoorgebouwen gelden lokale bronnetten met bijvoorbeeld warmte-koudeopslag of oppervlaktewater als goede aardgasvrije warmteoptie. Voor gebieden met veel utiliteitsbouw geldt dat de overstap naar aardgasvrij beter en voor lagere kosten is te organiseren dan in woonwijken (figuur 18).



Figuur 17: De diverse bedrijventerreinen (roze omkaderd), industriegebouwen (paars) en utiliteitsgebouwen (blauw) in Schiedam



Figuur 18: in Schiedam zijn relatief veel bedrijventerreinen en locaties met kantoorpanden. De analyse laat zien dat in verschillende buurten een bronnet - al dan niet in combinatie met een andere oplossing - uitkomst biedt. Resultaten zijn inzichtelijk gemaakt op CBS-buurtniveau (links) en postcode-5-niveau (rechts)

Warmtenet

Een warmtenet is een collectieve warmtevoorziening waarbij een infrastructuur van ondergrondse leidingen warm water vervoeren naar meerdere gebouwen tegelijkertijd. Om in een bestaande wijk een warmtenet te realiseren is er voldoende schaalgrootte en dichtheid van gebouwen nodig. Hoe hoger de temperatuur, die met de beschikbare warmtebron kan worden geleverd, hoe eenvoudiger de schaalgrootte kan worden bereikt, omdat er dan meer woningen geschikt zijn om aan te kunnen sluiten. Woningcorporaties kunnen makkelijker de benodigde schaal bereiken dan particuliere woningeigenaren.

De bestaande netten in oudere wijken leveren een temperatuur van maximaal 90°C aan de woningen en gebouwen (hoogtemperatuur). Nieuwere wijken zijn beter geïsoleerd. De aanvoertemperatuur is daar dus lager, circa 70°C (midentemperatuur). Bij nieuw te bouwen wijken kan worden overwogen om de aanvoertemperatuur verder te verlagen naar 40°C (laagtemperatuur). Bij woningen moet dan wel een aanvullende boostervoorziening geplaatst worden in de woning voor warm tapwater (55°C) in verband met legionellavoorschriften. In de praktijk zien we dat daarom bij nieuwbouwwoningen vaak wordt gekozen voor een midentemperatuur warmtenet.

Bij een warmtenet komt er per gebouw of cluster van eengezinswoningen of kleinere gebouwen een afleverstation. Hier kan de temperatuur worden geregeld. De temperatuur van het net kan dus lokaal worden verlaagd als een gebouw daarvoor geschikt is.

In gemeente Schiedam is het mogelijk om voor de bestaande bouw nieuwe netten te realiseren met een maximale aanvoertemperatuur van 80-90°C door de aanwezigheid van hoogwaardige restwarmte, die beschikbaar is. Daarnaast kan in de toekomst diepe geothermie mogelijk deze

temperatuur leveren. Het advies is om dan wel afspraken te maken met de vastgoedeigenaren over een uiterlijke datum waarop de woningen naar een bepaald isolatieniveau gebracht zijn, zodat de aanvoertemperatuur vanuit het warmtenet op termijn verlaagd kan worden. Op locaties waar alleen bronnen van lagere temperaturen beschikbaar zijn, is het alleen efficiënt als er direct gestart wordt met warmtenetten met een aanvoertemperatuur van maximaal 70°C (middentemperatuur).

6.2 Energiebronnen in gemeente Schiedam

Bij iedere energie-infrastructuur hoort een andere energiedrager. Dit is respectievelijk gas (gasnet), elektriciteit (E-net) en/of water (warmtenet). Bij de verschillende energiedragers horen verschillende bronnen en (on)mogelijkheden om energie, die nodig is voor het verwarmen van woningen en gebouwen, op te slaan. Daarnaast is de meest geschikte bron en bijhorende energie-infrastructuur ook sterk afhankelijk van de schaalgrootte, die kan worden gerealiseerd.

Afhankelijkheid fossiele bronnen

De overstap naar duurzame warmte is niet van vandaag op morgen gerealiseerd. Dat betekent dat er op korte termijn nog een afhankelijkheid zal zijn van fossiele bronnen, die zo goed mogelijk wordt afgebouwd tot aan 2050. Een goed voorbeeld van deze afhankelijkheid is een woning die zonnepanelen heeft liggen op het dak. Het grootste deel van de energie, die wordt opgewekt door de panelen, kan niet gelijktijdig worden gebruikt in de woning en wordt dus teruggeleverd aan het elektriciteitsnet en elders gebruikt. Als het donker is of bewolkt en de panelen niet of nauwelijks elektriciteit produceren, wordt er elektriciteit uit het elektriciteitsnet gebruikt. Deze elektriciteit wordt opgewekt met een mix van bronnen, nu nog circa 80% fossiel (aardgas en kolen). Dat neemt niet weg dat het goed is dat er zonnepanelen op daken worden geplaatst. Al het dakoppervlak in Nederland moet namelijk zoveel als mogelijk benut worden voor de productie van hernieuwbare elektriciteit.

Alternatieve bronnen voor aardgas

De alternatieve bronnen voor aardgas zijn beperkt, zeker voor de grote hoeveelheid aardgas, die nu in Nederland en de rest van de wereld gebruikt wordt. Naast biogas/groen gas wordt waterstof vaak genoemd als alternatief voor aardgas. Waterstof is geen bron maar een energiedrager en wordt gemaakt van aardgas of van elektriciteit. Het is niet te verwachten dat waterstof een grote rol gaat spelen als energiedrager in de gebouwde omgeving, in verband met de hoge temperatuur en kosten, plus de beperkte beschikbaarheid. Uiteraard wel als grondstof voor de industrie en mogelijk als energiebron voor (zwaarder) transport en de industrie. Als we niet starten met het uitfasen van gasnetten in de bestaande gebouwde omgeving is de kans groot dat dit tot een zogenaamde 'lock-in' op aardgas leidt.

Alternatieve bronnen voor elektriciteit

Net als in alle sectoren, gaat ook voor het verwarmen van de gebouwde omgeving, elektriciteit een nog grotere rol spelen. Met name voor het opwekken van warmte met warmtepompen in woningen, gebouwen en wijken zal de vraag naar elektriciteit stijgen. Deze elektriciteit moet dan wel verduurzaamd (kunnen) worden. Zon en wind zijn daarvoor de meest logische bronnen voor Nederland op dit moment. Verduurzaming is een hele grote opgave. De huidige elektriciteitsmix in Nederland bestaat namelijk nog voor circa 80% uit fossiele bronnen.

Nu is elektriciteit altijd beschikbaar, omdat kolen-, gas en kerncentrales het gehele jaar door kunnen leveren op basis van de vraag. Maar in de toekomst zal het elektriciteitsaanbod veel minder constant

en ook deels seizoen afhankelijk zijn door een groter aandeel van zonne-energie en windenergie. Het opslaan van energie en in dit geval dus warmte is noodzakelijk. Bij de keuze voor de energie-infrastructuur is het daarom nodig om meer rekening te houden met de (on)mogelijkheid om energie op te slaan.

Restwarmte

In Schiedam speelt de Leiding over Noord (LoN) een belangrijke rol in de warmtetransitie. De samenstelling van de warmte is een mix van warmte uit afvalverbranding, restwarmte uit de Rotterdamse haven, warmte uit biomassacentrale, warmte van de elektriciteitscentrale -en incidenteel- warmte uit piek gasketels. Met deze mix werd in 2018 een CO₂- besparing bereikt van gemiddeld 64% ten opzichte van een HR-gasketel.

De aanvoertemperatuur van de Leiding over Noord wordt stapsgewijs verlaagd, maar start nog relatief hoog. Hierdoor kunnen ook minder uitgebreid geïsoleerde woningen comfortabel verwarmd worden. Door de stapsgewijze temperatuurverlaging hebben eigenaren de kans om op natuurlijke onderhoudsmomenten hun woning aan te passen aan de veranderende temperatuur.

Afval verbranden is geen duurzame vorm van materiaalgebruik. Dit is ook zo met restwarmte: als het ontstaan niet kan worden voorkomen, is benutten beter dan lozen. Eneco (eigenaar van de LoN) heeft zich gecommitteerd aan de ambities die voor 2030 en 2040 zijn vastgelegd in het klimaatakkoord en het Warmtepact. Voor de verduurzaming van haar warmtenetten ontwikkelt zij diverse bronnen om in 2050 vrijwel CO₂-vrij te zijn.

Biomassa

Van biomassa in de vorm van bijvoorbeeld hout, bermgras, mest, slib, zeewier en mogelijk ook algen kan energie geproduceerd worden. De energie kan geproduceerd worden voor alle energiedragers en dus in alle sectoren. Deze energie kan ook voor industrie en transport worden ingezet.

Biomassa is echter schaars. Voor biomassa geldt nog meer dan voor restwarmte dat de beschikbaarheid op langere termijn onzeker is. Als warmtebron voor de gebouwde omgeving moet er daarom zeer zorgvuldig mee omgegaan worden. Bovendien is het de vraag of biomassa direct ingezet moet worden als energiebron. Vaak zijn er andere routes waarin biomassa een hogere waarde heeft.

Belangrijk is om de schaarse biomassa alleen in te zetten als transitiebron bij de ontwikkeling van nieuwe warmtenetten in de bestaande gebouwde omgeving. Eventueel zou dit kunnen in combinatie met nieuwbouw. En dan met name daar waar er geen alternatieve bron, zoals restwarmte beschikbaar is. Het is dan wel van belang dat er een alternatieve duurzame warmtebron op locatie beschikbaar is, zodat de leveringszekerheid van warmte gegarandeerd kan worden. Het is daarom belangrijk dat lokale warmtenetten op biomassa een aanvoertemperatuur hebben van maximaal 70°C. Bij een hogere aanvoertemperatuur moeten er goede afspraken gemaakt worden met de vastgoedeigenaren, zodat de temperatuur aan het einde van de exploitatieduur van de biomassawarmtecentrale verlaagd kan worden.

Het verbranden van hout of houtpellets in woningen is niet efficiënt en moet daarom voorkomen worden. Ook het inzetten van biomassa bij de ontwikkeling van een warmtenet voor een nieuwbouwwijk moet niet gestimuleerd worden.

Energie uit de bodem en diepere aardlagen

Uit de bodem en uit diepere aardlagen kan warmte onttrokken worden. Een vuistregel is dat elke kilometer de temperatuur met circa 30° C toeneemt. Dus hoe dieper je boort, hoe hoger de temperatuur. Of je op een bepaalde diepte in Nederland deze warmte ook daadwerkelijk uit de aarde kan winnen, is sterk afhankelijk van de lokale eigenschappen van de aardlagen. Uit eerste onderzoek en kaartlagen lijkt er potentie voor diepe geothermie te zijn in Schiedam. Geothermie zou in dat geval mogelijk bij kunnen dragen aan de strategie om de bronnen van de Leiding over Noord te verduurzamen.

Tabel 1 Bodemenergie en aardwarmte.

Bron	Diepte	Temperatuur
Bodemplussen of WKO	Tot 250 meter	10 - 15 °C
Ondiepe geothermie	250-1000 meter	20 - 40 °C
Diepe geothermie	1-4 kilometer	40 - 100 °C
Ultradiepe geothermie	4-6 kilometer	100 - 180 °C

Retourneren diepe geothermie

Uit een geothermieput van circa 2,5 kilometer diepte kunnen temperaturen van 70°C of hoger omhoog worden gepompt. Als hiermee bestaande woningen en gebouwen verwarmd worden, is de retourtemperatuur tussen de 40 en 50 °C. Het zou zonde zijn om deze warmte onbenut weer terug te pompen in de injectieput, waar het afgekoelde water weer wordt teruggepompt naar 2,5 kilometer diepte. In combinatie met een warmtenet kunnen gebouwen direct worden verwarmd met deze restwarmte. Ook kan met een wijkwarmtepomp de temperatuur verhoogd worden naar 70 °C, zodat het ook een oplossing is voor de bestaande woningbouw. Hierdoor wordt er meer warmte benut en wordt er maar 20 en 30 °C teruggepompt in de injectieput.

Thermische energie uit oppervlaktewater en afvalwater

Met alle thermische energie uit oppervlaktewater- en afvalwater (TEO en TEA) kan in potentie een heel groot deel van de gebouwde omgeving in gemeente Schiedam verwarmd worden. Om deze bronnen te kunnen benutten zullen er wel warmtenetten ontwikkeld moeten worden in wijken met een aanvoertemperatuur van maximaal 70 °C. Het voordeel is dat het op een kleinere schaal kan worden toegepast dan bij andere potentiële bronnen voor warmtenetten, zoals bij restwarmte en geothermie vaak het geval zal zijn. Door energie uit oppervlaktewater te onttrekken verbetert de waterkwaliteit en het voorkomt ook hittestress. Voorbeelden van energie uit afvalwater zijn warmte uit het riool (riothermie) en uit het gezuiverde afvalwater (effluentwater) bij een rioolwaterzuiveringsinstallatie. Warmtepompen maken onderdeel uit van dit systeem, wat dus wel elektriciteit vraagt en die moet duurzaam worden opgewekt. Echter de efficiëntie (COP) van dit systeem is al hoger dan verbranding met individuele aardgasketels.

Verwarmen met oppervlaktewater

Oppervlaktewater wordt in de zomer sterk opgewarmd. Deze warmte kan onttrokken worden en tijdelijk worden opgeslagen in WKO-bronnen. In het stookseizoen kan deze warmte van circa 20 °C gebruikt worden als bron voor een warmtepomp. Deze kan warmte tot circa 70° C leveren aan een gebouw of warmtenet. Vanuit de WKO-bron kunnen gebouwen ook gekoeld worden, maar dit is voor de werking van het systeem niet noodzakelijk. Een warmtepomp kan ook direct warmte onttrekken uit het oppervlaktewater zonder gebruik te maken van een WKO-bron. Dit is wel minder efficiënt.

Zonthermie

Tot nu toe heeft zonthermie nauwelijks een rol gespeeld in de warmtetransitie. Enkel voor de opwek van warm tapwater (zonneboilers) is deze techniek toegepast. Voor ruimteverwarming was simpelweg de overbrugging tussen zomer en winter te lang. Maar ook dit gaat veranderen. De nieuwe generatie thermische zonnepanelen kunnen gedurende een langere tijd warmte uit de omgeving halen, niet alleen uit zon, maar ook uit licht en buitenlucht. Dit is voldoende om zonder opslag een bron te kunnen zijn voor een warmtepomp in een woning gebouw of in de wijk. Ook kunnen er collectoren gemaakt worden van asfaltwegen.

Door de ontwikkeling van warmteopslag kan (op termijn) zonthermie ook ingezet worden om een groot deel van het jaar een gebouw direct te verwarmen. Afhankelijk van het seizoen kunnen er temperaturen van tussen de 40 en 80° C worden gehaald in een warmtebuffer. Met beperkte inzet van een warmtepomp kan het gehele jaar door warmte voor ruimteverwarming en warm tapwater geleverd worden.

7 Bijlage 2 Financiële instrumenten in de warmtetransitie

Nieuwe financiële instrumenten zijn nodig om ervoor te zorgen dat iedereen de stap naar een aardgasvrije woning of gebouw kan maken. In de buurten waar we gaan starten, gaan we een businesscase berekenen. Op basis daarvan kunnen we de financiële instrumenten in kaart brengen die we nodig hebben om tot een betaalbaar aanbod voor onze inwoners te komen. Daarbij houden we rekening met de volgende instrumenten die beschikbaar zijn en ontwikkelingen die verwacht worden op het gebied van financiering:

Subsidiereregelingen

- BZK proeftuinen aardgasvrij: het ministerie van BZK is een subsidieregeling voor aardgasvrije proeftuinen gestart om in de eerste aardgasvrije wijken onrendabele toppen te verkleinen en lessen voor de uitvoering op te doen. Binnen deze regeringsperiode wil het ministerie gefaseerd 100 proeftuinen subsidie aanbieden. In 2018 is 120 miljoen euro verdeeld over 27 wijken. In 2020 is voor de 2^e tranche een aanvraag ingediend voor Nieuwe Energie voor Groenord. De aankondiging van de derde tranche wordt verwacht eind 2020.
- Stimuleringsregeling Aardgasvrije Huurwoningen (SAH): subsidieregeling die vanaf 1 mei is geopend en maximaal 5.000 euro per woning beschikbaar stelt voor woningcorporaties om woningen aardgasvrij te realiseren.
- Subsidies van o.a. Provincie Zuid-Holland en Europese subsidies kunnen ondersteuning bieden in de vorm van procesgeld of subsidie voor aanleg van nieuwe infrastructuur. Voorbeelden zijn Kansen voor West en ELENA. Op regionaal niveau worden kansen verkend en inschrijvingen gecoördineerd.
- Subsidie Energiebesparing Eigen Huis (SEEH): Woningeigenaren kunnen een subsidie aanvragen bij RVO wanneer zij minimaal twee energiebesparende isolatiemaatregelen laten uitvoeren aan de woning.
- Regeling Reductie Energiegebruik (RRE): Met de RRE zet de gemeente projecten op om huiseigenaren te stimuleren tot kleine energiebesparende maatregelen in huis. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om het inregelen van de cv-installatie, het aanbrengen van radiatorfolie en tochtstrips of het plaatsen van led-lampen. Daarnaast gebruikt de gemeente de regeling om advies te geven aan huiseigenaren over energiebesparende maatregelen, zoals dak-, raam- of gevelisolatie.
- Investeringssubsidie duurzame energie (ISDE): Particuliere huishoudens en zakelijke gebruikers (waaronder VvE's) die zelf duurzame energie willen opwekken kunnen subsidie aanvragen voor zonneboilers, warmtepompen, biomassaketels en pelletkachels. De subsidie is afhankelijk van de gekozen maatregel. Je kunt subsidie aanvragen tot en met 31 december 2020, tenzij de subsidiepot al voor die tijd leeg is.
- Voor VvE's is er subsidie beschikbaar voor een energieadvies en eventueel procesbegeleiding en een energieadvies in combinatie met Meer Jaren Onderhoudsplan en eventueel procesbegeleiding.

Financiering

- Het Nationaal Energiebespaarfonds (NEF) biedt energiebespaarleningen tegen lage rente voor VvE's en particuliere eigenaren. Stimuleringsfonds Volkshuisvesting Nederlandse gemeenten (SVn) is fondsmanager van het NEF.
- Warmtefonds: dit is een afspraak vanuit het Klimaatakkoord en biedt langjarige financiering tegen een aantrekkelijke rente voor woningeigenaren en Verenigingen van Eigenaars

(VvE's) voor de verduurzaming van woningen. De lening is aan te vragen via het Nationaal Energiebespaarfonds.

- Hypothecaire leningen: deze zijn rendabel vanaf €15.000,- vanwege de bijbehorende administratie- en advieskosten. Bij het kopen van een nieuwe woning, kan bovendien tot ... extra gefinancierd worden voor verduurzamingsmaatregelen.
- Overige duurzaamheidsleningen: verschillende Nederlandse banken bieden duurzaamheidsleningen aan.
- (nog niet beschikbaar) Gebouwegebonden financiering. Een manier om lening te verstrekken voor maatregelen waarmee warmte kan worden bespaard en zodoende via de besparing de lening over een periode terug te betalen. Analyse laat zien dat dit voor enkele isolatiemaatregelen interessant kan zijn, maar dat het volledig transitiegereed maken van een woning (uitgaande van 70°C) niet met gebouwegebonden financiering haalbaar is. Andere oplossingen naast gebouwegebonden financiering zijn dus nodig. De mogelijkheden voor gebouwegebonden financiering worden op nationaal niveau onderzocht en ook lokaal is Schiedam bekend met dergelijke oplossingen (bijv voor funderingsherstel). Indien noodzakelijk kan de gemeente ook in dit geval kiezen voor het inrichten van een dergelijk arrangement.

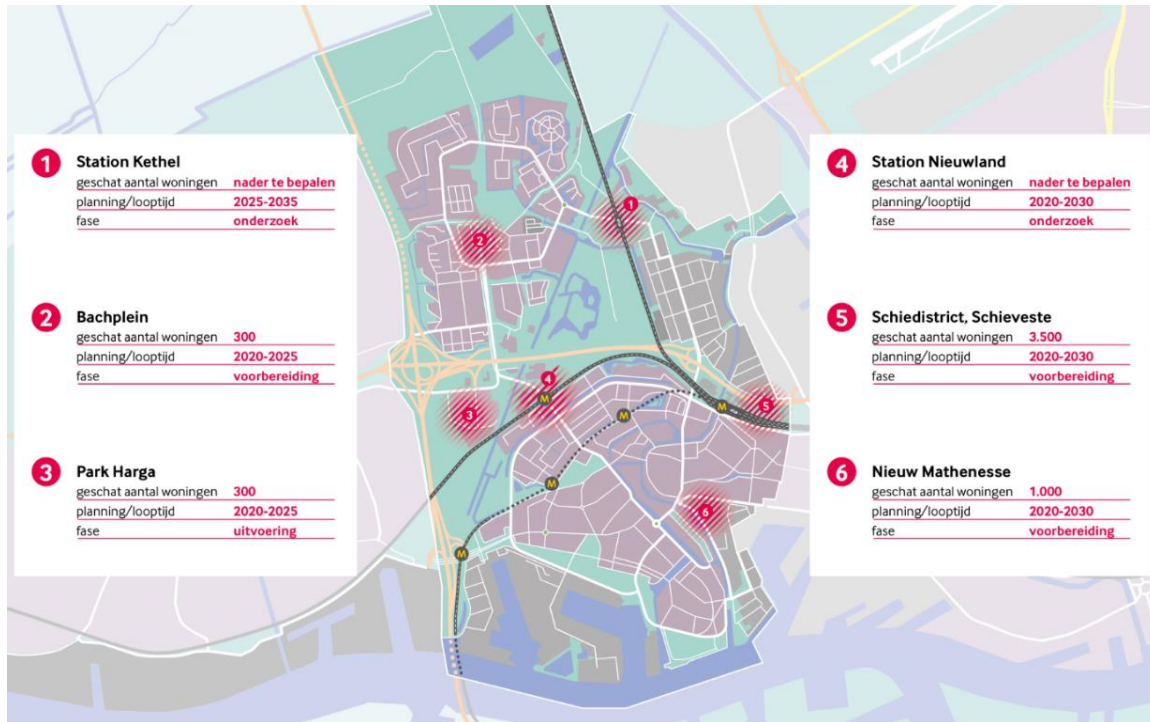
Overig

- Collectieve inkoop acties (o.a. via de Woonwijzerwinkel) zorgen voor lagere kosten per maatregel, zoals isolatie en zonnepanelen.

Deze financiële hulpmiddelen zijn belangrijk om in te zetten, maar op de meeste plekken zijn ze niet toereikend zijn om bewoners financieel volledig te ondersteunen in het aardgasvrij maken van de woning. De vraag is echter of dat ook zal gaan gebeuren. Duurzame, toekomstbestendige en comfortabel verwarmde woningen worden steeds hoger gewaardeerd, dus er zijn naast besparing op de energierekening meer financiële voordelen aanwezig. In de verdere uitwerking per wijk in het wijkplan wordt nader onderzocht hoe tot een aantrekkelijk aanbod te komen voor bewoners.

8 Bijlage 3 Vergrote afbeeldingen

Gebiedsontwikkelingslocaties. Bron: Woonvisie



Locaties waar stedelijke vernieuwing plaatsvindt. Bron: Woonvisie



9 Bijlage 4 Resultaten Stadserf

Als er in uw wijk een plan gemaakt wordt om op termijn van het aardgas af te gaan, hoe vindt u dat bewoners betrokken moeten worden bij planvorming?



Als er in uw wijk een plan gemaakt gaat worden om van het aardgas af te gaan, hoe zou U willen meedenken?



Over welk onderwerp zou u willen meedenken (meer antwoorden mogelijk)?



Hoe wilt u geïnformeerd worden tijdens het maken van een gezamenlijk wijkplan? (meer antwoorden mogelijk)

