Duurzaam Capelle

gemeente Capelle aan den IJssel

7 maart 2022

Capelse Transitievisie Warmte

Stap voor stap naar een aardgasvrije stad

Samenvatting

In lijn met internationale afspraken wil Nederland de uitstoot van CO_2 fors terugdringen. Met als doel het afremmen van klimaatverandering. In het Klimaatakkoord zijn acties afgesproken om de uitstoot van CO_2 in Nederland te verlagen. Onder andere door te zorgen dat alle gebouwen in Nederland uiterlijk in 2050 aardgasvrij zijn. Want bij het verbruik van aardgas komt CO_2 vrij. De overstap van het verbruik van aardgas naar duurzame energie voor verwarming, warm water en om te koken heet de warmtetransitie.

Randvoorwaarden

Deze visie is wettelijk verplicht en bevat een verkenning hoe alle gebouwen in Capelle aan den IJssel aardgasvrij gemaakt zouden kunnen worden. De realisatie van deze visie is echter niet mogelijk. Dit kan pas als de Rijksoverheid de middelen en instrumenten beschikbaar stelt die nodig zijn om zo'n enorme transitie te realiseren. Waarbij voor ons hard uitgangspunt is dat het kabinet zorgt voor een woonlastenneutrale overstap voor onze inwoners. Dit is in lijn met de motie die de Tweede Kamer op 29 oktober 2020 hierover heeft aangenomen.

Transitievisie en uitvoeringsplan

Deze transitievisie is geen uitgewerkt plan voor de hele stad. Wel geeft het focus en richting voor de langere termijn. In een uitvoeringsplan wordt straks per gebied de definitieve keuze gemaakt wat het duurzame alternatief voor aardgas is en wanneer het aardgas wordt afgesloten. Het uitvoeringsplan laat ook de gevolgen zien voor Capellenaren, zowel financieel als wat het voor de gebouwen betekent. Het opstellen van een uitvoeringsplan doen wij met een gebiedsaanpak en start altijd eerst met een verkenning.

Capelse warmteopties

In Capelle aan den IJssel liggen, met de kennis van nu, twee warmteopties voor de hand: een warmtenet of een (elektrische) warmtepomp. Voor 2030 houden wij geen rekening met grootschalige beschikbaarheid van duurzaam gas (groengas of waterstof) voor de gebouwde omgeving. Dit kan na 2030 veranderen, maar ook dan is het de vraag of het logisch is duurzaam gas in te zetten in Capelle aan den IJssel, omdat hier genoeg andere duurzame alternatieven zijn. Wij staan open voor alle CO_2 vrije energiebronnen en houden natuurlijk innovaties goed in de gaten.

De warmtekaart op pagina 21 laat voor alle buurten in Capelle aan den IJssel zien of een warmtenet voor de hand ligt of een elektrische warmtepomp. Er zijn ook een paar buurten waar nog geen duidelijke voorkeur bekend is. De meest kansrijke warmteoptie voor een gehele buurt hoeft overigens niet de meest logische optie te zijn voor alle gebouwen in een buurt. Zeker wanneer de bebouwing in een buurt divers is kan de warmteoptie per gebouwtype verschillen. Wel geeft de warmtekaart richting in wat de meest waarschijnlijke warmteoptie is op buurtniveau.

Uitvoering

Wij zetten de komende jaren vooral in op energiebesparing. Want besparen is altijd goed. Welke aardgasvrije optie er eventueel ook komt. Wij zetten daarbij vooral in op isolatie: goed voor het comfort, de portemonnee en het klimaat. Daarnaast ronden wij de twee verkenningen af (Rivium en Florabuurt en omgeving) die in opdracht van de raad in 2019 zijn gestart. Verdere uitvoering van de Transitievisie Warmte en het uitvoeren van verdere verkenningen zijn afhankelijk van ondersteuning en financiering vanuit de Rijksoverheid.

Inhoudsopgave

Samenvatting 1

Voorwoord 3

1 Waar gaat het over? 5

1.1 Aanleiding 5
1.2 Transitievisie Warmte 5
1.3 Totstandkoming 6
1.4 Uitvoering 6

2 Wat zijn onze uitgangspunten? 8

2.1 Uitgangspunten 8
2.2 Criteria 10

3 Welke duurzame alternatieven voor aardgas zijn er? 13

3.1 Huidige situatie 13
3.2 Beschikbare duurzame energie 13
3.3 Beschikbare warmteopties 16

4 Hoe kan de warmtetransitie in Capelle eruitzien? 20

4.1 Randvoorwaarden 20
4.2 Warmtekaart 21

5 Wat betekent dit voor de Capellenaar? 24

5.1 Warmtenet 24
5.2 Elektrische warmtepomp 26
5.3 Nog geen duidelijke voorkeur 27

6 Hoe gaan wij aan de slag? 29

6.1 Besparen 29
6.2 Gebiedsaanpak 31
6.3 Bewonersinitiatieven 34

Begrippenlijst 36

Bijlage 1 Duurzaamheidsattitude Capellenaren 39
Bijlage 2 Potentiële lokale warmtebronnen 40

Voorwoord

In de jaren ´60 van de vorige eeuw schakelde Nederland in hoog tempo over van kolen naar aardgas. Wij staan nu aan de vooravond van de volgende overstap. Die van het verbruik van aardgas naar het gebruik van duurzame energie voor verwarming, warm water en om te koken. Daarbij is aardgasvrij voor het gemeentebestuur geen doel, maar een middel om de uitstoot van CO_2 te verminderen.

Deze visie is wettelijk verplicht en bevat een verkenning hoe alle gebouwen in Capelle aan den IJssel aardgasvrij gemaakt zouden kunnen worden. De realisatie van deze visie is echter niet mogelijk. Dit kan pas als de Rijksoverheid de middelen en instrumenten beschikbaar stelt die nodig zijn om zo'n enorme transitie te realiseren. Waarbij voor ons hard uitgangspunt is dat het kabinet zorgt voor een woonlastenneutrale overstap voor onze inwoners. Dit is in lijn met de motie die de Tweede Kamer op 29 oktober 2020 hierover heeft aangenomen.

Wij zetten de komende jaren dan ook vooral in op energiebesparing. Want besparen is altijd goed. Welke aardgasvrije optie er eventueel ook komt. Wij zetten daarbij vooral in op isolatie: goed voor het comfort, de portemonnee en het klimaat. Daarnaast ronden wij de twee verkenningen af (Rivium en Florabuurt en omgeving) die in opdracht van de raad in 2019 zijn gestart. Verdere uitvoering van de Transitievisie Warmte en het uitvoeren van verdere verkenningen zijn afhankelijk van ondersteuning en financiering vanuit de Rijksoverheid.

Minimaal elke vijf jaar bekijken wij de visie opnieuw, op basis van nieuwe kennis en ontwikkelingen. Zo zorgen wij ervoor dat alle Capelse gebouweigenaren steeds duidelijk weten waar zij aan toe zijn. Wij staan daarbij open voor alle CO_2 vrije energiebronnen en houden innovaties goed in de gaten.

Nico van Veen
Wethouder Duurzaamheid

JUMBO
Groenling

1 Waar gaat het over?

In dit hoofdstuk beschrijven wij wat de aanleiding is voor de overstap van aardgas naar duurzame energie, wat een transitievisie warmte is, hoe deze visie tot stand is gekomen en wat er speelt bij de uitvoering. In deze visie gebruiken wij soms vaktermen. Daarom is aan dit document een begrippenlijst toegevoegd.

1.1 Aanleiding

In lijn met internationale afspraken wil Nederland de uitstoot van CO_2 fors terugdringen. Met als doel het afremmen van klimaatverandering. In het Klimaatakkoord zijn acties afgesproken om de uitstoot van CO_2 in Nederland te verlagen. Onder andere door te zorgen dat alle gebouwen in Nederland, en dus ook in Capelle aan den IJssel, uiterlijk in 2050 aardgasvrij zijn. Want bij het verbruik van aardgas komt CO_2 vrij. Dit sluit aan bij de 'stip op de horizon' die de gemeenteraad in 2018 heeft gezet. Namelijk dat Capelle aan den IJssel in 2050 een duurzame, groene en schone stad is met een CO_2 uitstoot van bijna nul.

Warmtetransitie

Wij moeten dus duurzame alternatieven vinden voor het verbruik van aardgas voor verwarming, warm water en om te koken. De overstap van het verbruik van aardgas naar het gebruik van duurzame energie voor verwarming, warm water en om te koken heet de warmtetransitie. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat gemeenten de regie nemen in de warmtetransitie. Daarom hebben wij deze visie geschreven. Daarbij is de warmtetransitie voor ons een middel en CO_2 reductie het doel.

Randvoorwaarden

Wij zien ook dat de randvoorwaarden – financieel, juridisch – om gebouwen echt aardgasvrij te maken er op dit moment nog niet zijn. Wij maken ons, samen met andere (regio)gemeenten, hard richting de Rijksoverheid om te zorgen voor deze randvoorwaarden. Zonder deze randvoorwaarden is de warmtetransitie niet mogelijk. Woonlastenneutraliteit voor de Capellenaar staat hierbij voor ons voorop. Deze visie laat daarom zien hoe de warmtetransitie er in Capelle uit kan zien, maar de daadwerkelijke overstap is pas mogelijk als de Rijksoverheid zorgt voor de randvoorwaarden. Daarnaast moet de energie infrastructuur, zoals het elektriciteitsnet, de overstap naar aardgasvrij aan kunnen.

1.2 Transitievisie Warmte

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat alle Nederlandse gemeenteraden uiterlijk eind 2021 een Transitievisie Warmte vaststellen. Voor gebieden die vóór 2030 van het aardgas gaan moet in deze visie het verwachte duurzame alternatief voor aardgas staan. De Capelse Transitievisie Warmte beschrijft hoe Capelle aan den IJssel de overstap kan maken van het verbruik van aardgas naar het gebruik van duurzame energie voor verwarming, warm water en om te koken. Deze visie gaat niet over het verbruik van aardgas in productieprocessen. Daar is per bedrijf maatwerk voor nodig.

Relatie met de Regionale Energiestrategie

De warmtetransitie in Capelle aan den IJssel staat niet op zichzelf. De gemeente werkt in de regio Rotterdam Den Haag samen aan een Regionale Energiestrategie (RES). De gemeenteraad heeft op 31 mei 2021 de RES vastgesteld. De RES beschrijft de mogelijkheden voor het opwekken van duurzame elektriciteit met wind en zon. Daarnaast is gekeken naar de vraag en het aanbod van duurzame energie voor warmte in de regio. De RES doet uitspraken over de verdeling van warmtebronnen en over de energie-infrastructuur in de regio. Deze kennis hebben wij gebruikt bij het opstellen van deze Capelse transitievisie warmte. De transitievisie warmte is zelf ook weer input voor volgende versies van de RES. De transitievisie warmte en de RES werken zo samen aan de warmtetransitie.

Uitvoeringsplannen per gebied

De transitievisie is geen uitgewerkt plan voor de hele stad. Wel geeft het focus en richting voor de langere termijn. In een uitvoeringsplan wordt straks per gebied de definitieve keuze gemaakt wat het duurzame

alternatief voor aardgas is en wanneer het aardgas wordt afgesloten. Een uitvoeringsplan laat de gevolgen zien voor Capellenaren, zowel financieel als wat het voor de gebouwen betekent. Een uitvoeringsplan maken wij in overleg met bewoners en andere belanghebbenden.

Pas na vaststelling van het uitvoeringsplan start de gemeente met het uitvoeren van het plan. Het ligt door de opbouw van de stad voor de hand dat een uitvoeringsplan over één of meerdere buurten gaat. Deze aanpak hoeft niet te betekenen dat dan een hele wijk of buurt volledig en in dezelfde periode overstapt naar hetzelfde alternatief. Wanneer een gebouw sterk afwijkt van de bebouwing in de rest van de buurt bijvoorbeeld, kan een eigenaar kiezen voor een ander alternatief. Ook kunnen voor bijvoorbeeld scholen of bedrijfsgebouwen andere alternatieven interessant zijn dan voor woningen.

1.3 Totstandkoming

De basis voor deze visie is de warmtetransitieagenda die de gemeenteraad op 15 april 2019 heeft vastgesteld. Deze agenda is opgesteld in overleg met het Energiecollectief Capelle (ECC), Havensteder, Stedin, Eneco en het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (HHSK). Adviesbureau Royal HaskoningDHV heeft de gemeente geholpen bij het opstellen van de agenda. Uit de participatie met Capellenaren bij het opstellen van deze agenda bleek dat de meeste Capellenaren praktische vragen hebben en behoefte hebben aan duidelijkheid. De meeste Capellenaren kijken naar de gemeente om het voortouw te nemen in de overstap van aardgas naar duurzame energie. Daarnaast hebben wij ervaring opgedaan met de verkenningen in de Florabuurt en omgeving en in het Rivium. En regionaal zijn stappen gezet in de warmtetransitie. Bij het opstellen van deze visie dachten ECC, Havensteder, Stedin, Eneco en HHSK mee. Daarnaast heeft de gemeente adviesbureau Over Morgen gevraagd om de gemeente te adviseren bij het opstellen van deze visie.

1.4 Uitvoering

De warmtetransitie is nog volop in ontwikkeling. Daarom pakken wij de overstap van aardgas naar duurzame energie stap voor stap aan. De transitievisie is geen uitgewerkt plan voor de hele stad tot 2050. Het biedt wel kaders voor de warmtetransitie de komende jaren. Minstens elke vijf jaar wordt dit plan vernieuwd en opnieuw vastgesteld. Als ontwikkelingen het nodig maken doen wij dat vaker. Zo zorgen wij dat de visie steeds aangepast kan worden aan de nieuwste inzichten en wij tijdig kunnen bijsturen.

Capaciteit gemeente

Het uitvoeren van de plannen vraagt extra capaciteit van de gemeente. Met het onderzoek 'Uitvoeringskosten van het Klimaatakkoord' heeft de Raad voor Openbaar Bestuur uit laten zoeken dat een gemeente als Capelle aan den IJssel ongeveer 18 FTE medewerkers nodig heeft om de taken uit het Klimaatakkoord uit te voeren. In het coalitieakkoord van het kabinet Rutte IV staat dat gemeenten vanaf 2023 financieel gecompenseerd worden voor de uitvoering van het Klimaatakkoord. Het is nog niet bekend hoeveel geld Capelle aan den IJssel krijgt.

Besparen

Voor de hele stad geldt dat eigenaren van gebouwen nu al aan de slag kunnen met het besparen van aardgas. Besparen is altijd goed, onafhankelijk van het toekomstige alternatief voor aardgas of ontwikkelingen. Naast elektrisch koken, denken wij vooral aan isoleren. Goed voor het beperken van de CO_2-uitstoot, het verhogen van comfort en de portemonnee.

Gebiedsaanpak

In deze visie wijzen wij een aantal gebieden aan die kansrijk zijn om te verkennen of er een uitvoeringsplan kan worden gemaakt. Deze selectie is, net als de planning, afhankelijk of de randvoorwaarden door de Rijksoverheid worden ingevuld.

2 Wat zijn onze uitgangspunten?

De gemeente hanteert bij de warmtetransitie een aantal uitgangspunten en criteria. Deze staan aan de basis van een succesvolle overstap naar een aardgasvrij Capelle en omschrijven wij in dit hoofdstuk.

2.1 Uitgangspunten

Wij hanteren zes uitgangspunten voor de warmtetransitie in Capelle aan den IJssel:

1. Wij gaan zo efficiënt mogelijk met energie om.

Wij willen zo efficiënt mogelijk met energie omgaan en dus blijft besparing voorop staan. Daarbij denken wij vooral aan isoleren. Met isoleren kan relatief snel en kostenefficiënt de uitstoot van CO_2 worden verminderd. Omdat wij gebouwen zo efficiënt mogelijk van energie willen voorzien geldt verder:

a. Bij nieuwbouw gaan wij uit van een zo laag mogelijke temperatuur voor verwarmen (dit biedt tevens kansen om het gebouw te koelen);
b. Net zoals in de RES gaan wij in principe er van uit dat warmtenetten in Capelle aan den IJssel voor bestaande gebouwen op midden temperatuur worden (70 graden een gebouw in en 40 graden retour). Praktisch gezien kan ook gekozen worden voor een fasering van hoge- naar midden temperatuur.
c. Waar mogelijk (financieel, technisch en ruimtelijk) maken wij gebruik van lokale bronnen. De afweging tussen de inzet van lokale- en regionale bronnen maken wij op het niveau van Capelle aan den IJssel in de transitievisie en op gebiedsniveau in de uitvoeringsplannen.

<u>Koeling</u>
Naast warmte wordt ook koeling meer en meer van belang met oog op een comfortabele, gezonde en duurzame gebouwde omgeving. De vraag naar koeling neemt niet alleen toe door klimaatverandering, maar ook door de vergrijzing, de strenge isolatie-eisen bij nieuwbouw en hogere comfortwensen van gebruikers. De dagen dat er gestookt moet worden om gebouwen te verwarmen worden minder, terwijl het aantal dagen dat er vraag is naar koeling toeneemt. De verwachting is dat de vraag naar warmte voorlopig groter is dan de vraag naar koeling. Koeling is nog een onderbelicht onderwerp in de energietransitie. Wij volgen de ontwikkelingen op dit thema. Daarnaast hebben wij regionaal gevraagd meer aandacht te besteden aan koeling. Dit wordt meegenomen bij het opstellen van de volgende RES.

Ook voor koeling gaan wij uit van het zo efficiënt mogelijk gebruik maken van energie. Het is daarom verstandiger om eerst te voorkomen dat gebouwen verregaand opwarmen (bijvoorbeeld door meer groen rond het gebouw), vervolgens te zoeken naar manieren om warmteoverlast met gebouwgebonden maatregelen tegen te gaan (bijvoorbeeld door het gebruik van screens, (plafond)ventilatoren en nachtventilatie) en indien dit niet volstaat, pas actief te koelen. Bij actief koelen heeft een (hybride) warmtepomp of koude uit oppervlaktewater halen de voorkeur omdat het een lager energieverbruik kent dan bijvoorbeeld airconditioning. Dit is wel afhankelijk van de wijze van gebruik. Daarnaast warmt airconditioning de buitentemperatuur op.

2. Alternatieven voor aardgas moeten woonlastenneutraal zijn.

Uit onderzoeken blijkt dat er veel steun is voor de energietransitie, maar de steun voor de warmtetransitie is minder groot. Dat heeft vooral te maken met het feit dat deze overstap betekent dat er achter de voordeur verandering plaats gaat vinden. Dat brengt kosten en inspanning met zich mee. Zoals ook vastgelegd in het Klimaatakkoord moet de warmtetransitie woonlastenneutraal zijn voor de Capellenaar op het moment van overstappen.

Woonlastenneutraliteit wil zeggen dat bij huurders een verhoging van de huur gecompenseerd wordt door lagere energielasten. Voor eigenaar/bewoners gaat het om een aantrekkelijke financierbaarheid en subsidieerbaarheid van benodigde verduurzamingsmaatregelen. Dit betekent bij een eigen investering een terugverdientijd binnen 15 jaar. Bij het aangaan van een lening gaat het om een terugbetaaltermijn van maximaal 20 jaar voor particulieren, maximaal 30 jaar voor VvE's en voor overige partijen binnen sectorspecifieke afspraken. De kosten voor verduurzaming kunnen zo naar verwachting steeds vaker via een lagere energierekening worden terugverdiend. Wij zijn hiervoor wel afhankelijk van de besluiten die de Rijksoverheid neemt over bijvoorbeeld de kosten voor energie, subsidiemogelijkheden en het aanbieden van financieringsmogelijkheden. Omdat ieders persoonlijke situatie anders is, kan niet met zekerheid worden gezegd dat de veranderingen voor iedereen woonlastenneutraal zullen zijn. Mogelijk volgt er nog een landelijke definitie van woonlastenneutraliteit die kan afwijken van bovenstaande.

In Capelle aan den IJssel gaan wij ervanuit dat het nieuwe kabinet zorgt voor een woonlastenneutrale overstap. De Tweede Kamer heeft hier op 29 oktober 2020 ook een motie over aangenomen. Als het Rijk hier niet voor zorgt, zullen Capellenaren langer gebruik maken van aardgas en halen wij de doelstellingen niet. Als Capellenaren bereid zijn om het verschil zelf te dragen dan is een overstap uiteraard nu al mogelijk. Dit is een keuze die Capellenaren zelf kunnen maken.

3. De gemeente stemt haar regierol in de warmtetransitie af op de betreffende situatie

Gemeenten hebben een regierol in de warmtetransitie. Regie voeren betekent: het voortouw nemen, verleiden, enthousiasmeren, samenwerking organiseren, participatie organiseren, onderzoeken uitvoeren en waar nodig aanbestedingen doen. Om goed regie te kunnen voeren moet de Rijksoverheid de juiste instrumenten aan gemeenten geven. Regie voeren doet de gemeente namelijk binnen de wettelijke kaders die de Rijksoverheid hieraan stelt. Dat geldt ook voor de marktordening van warmtenetten. Vanwege de energietransitie gaan de huidige kaders de komende jaren veranderen. Zo zijn de Wet collectieve warmtevoorziening en de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie in de maak. Deze wetten bepalen onder andere welke taken en bevoegdheden een gemeente heeft als het gaat om de warmtetransitie.

Wij verwachten over het algemeen dat de regierol van de gemeente meer sturend is in gebieden waar een warmtenet voor de hand ligt, dan in gebieden waar een elektrische warmtepomp wordt voorzien. Invulling van de regierol kan echter per situatie, doelgroep, gebouwtype of er gebied verschillen. Bij de start van een gebiedsaanpak of aanpak voor een bepaalde doelgroep of gebouwtype leggen wij de rol van de gemeente vast. Dat doen wij ook als gedurende het proces de rol van de gemeente verandert.

4. In gebieden waar een warmtenet voor de hand ligt, blijft ruimte voor individuele oplossingen.

De overstap van aardgas naar een duurzame warmteoptie is op dit moment volledig op basis van vrijwilligheid. In de toekomst kun je op een gegeven moment niet meer kiezen om gebruik te blijven maken van aardgas. Wel blijft er keuzevrijheid als de concept Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie op dit punt ongewijzigd wordt vastgesteld. Gebouweigenaren zijn volgens de concept wet niet verplicht om aan te sluiten op een warmtenet. Zij kunnen kiezen voor een alternatief, als dat alternatief minimaal even duurzaam is. Wat minimaal even duurzaam is, wordt nog landelijk vastgelegd in regelgeving. Keuzevrijheid is ook van toepassing voor gebouweigenaren die vooruitlopend al gekozen hebben voor een elektrische warmtepomp. Zij zijn volgens de concept wet ook niet verplicht om aan te sluiten op het warmtenet. De constellatie van keuzevrijheid is in lijn met onze wens om in te zetten op het verleiden/enthousiasmeren van Capellenaren om mee te doen én het bieden van een vrije keuze in alternatieven. In gebieden waar een warmtenet voor de hand ligt, is dus ruimte voor individuele warmteopties. Deze zorgen immers ook voor de warmtetransitie.

Tegelijkertijd moet worden bewaakt dat de warmtetransitie voor alle Capellenaren in een gebied (nu of op termijn) te realiseren is. Ook dat een warmtenet in gebieden waar dit voor de hand ligt mogelijk blijft. Het realiseren van een warmtenet op een betaalbare manier hangt onder andere af van het aantal

afnemers. Daarom is het belangrijk dat in gebieden waar een warmtenet kansrijk is er genoeg afnemers blijven om de warmtetransitie voor iedereen mogelijk en betaalbaar te maken. In de gesprekken met Capellenaren rond het opstellen van de warmtetransitieagenda kwam dit onderwerp ook terug: sommige bewoners willen individueel (of misschien met hun directe buren in klein-collectief) aan de slag, maar veel bewoners kijken toch vooral naar de gemeente. Dilemma is welke mate van inspanning de gemeente geeft aan het ondersteunen van individuele warmteopties ten opzichte van regie op het organiseren van collectiviteit. Dit is niet zwart-wit, maar vraagt wel om zorgvuldigheid.

5. Initiatieven van Capellenaren die aan de slag willen met aardgasvrij krijgen ondersteuning.

Naast Capellenaren die individuele oplossingen kiezen, zien wij ook dat er (groepen) Capellenaren met elkaar aan de slag willen met de warmtetransitie. Deze initiatieven ondersteunen wij als gemeente zo goed mogelijk. In hoofdstuk zes staat beschreven op welke manier. Wij willen deze energie namelijk niet belemmeren. Daarbij maken wij steeds de afweging wat voor de samenleving als geheel verstandig is. Dit kan dus ook betekenen dat wij sommige initiatieven niet ondersteunen.

6. De warmtetransitie pakken wij aan in samenwerking en afstemming met (regio)gemeenten.

Voor de regio Rotterdam Den Haag is het voor de warmtetransitie zeer verstandig om goed samen te werken en om ontwikkelingen af te stemmen met omliggende gemeenten. De regio kent verschillende grootschalige warmtebronnen (restwarmte, geothermie en aquathermie). Het is vooral de vraag hoe, waar en wanneer deze in te zetten, te ontsluiten en te transporteren. Er zijn verschillende ontwikkelingen rond een regionale warmteinfrastructuur. Want warmte moet getransporteerd worden van de warmtebron naar een gebouw. Het is daarom essentieel om ons als gemeente goed voor te bereiden en positie te kiezen in deze ontwikkelingen. Dus weten wat je kan halen en brengen met oog op een regionale warmteinfrastructuur.

Gemeenten zijn in de RES gevraagd in hun transitievisie vast te leggen of, en zo ja, hoeveel regionale warmte zij willen inzetten. Dit weten wij nu nog niet exact, maar wordt in de loop van de tijd (bij volgende transitievisies) steeds duidelijker en concreter. Vooralsnog gaan wij ervanuit dat regionale warmte beschikbaar is voor alle gebieden waar een warmtenet de verwachte warmteoptie is. Er ligt voor Capelle een belangrijke relatie tussen de transitievisie en de RES. Wij zorgen dat wij ambtelijk en bestuurlijk aan tafel zitten bij de voor Capelle aan den IJssel relevante ontwikkelingen rond (regionale) warmte om kansen niet te missen. Wij benutten de samenwerking en afstemming met (regio)gemeenten ook om invulling te geven aan de randvoorwaarden. Samen staan wij sterker.

2.2 Criteria

Naast uitgangspunten hebben we ook criteria voor de warmtetransitie in Capelle aan den IJssel. De criteria samen geven antwoord op de vraag: wanneer – of onder welke voorwaarden – moet de gemeente met een gebiedsaanpak aan de slag? Wij kiezen bij het maken van een fasering en prioritering voor logische plekken om in beweging te komen. Dat zijn gebieden die:

1. Uit verschillende analysemodellen naar voren komen als het meest robuust. Robuust betekent dat de verschillende modellen dezelfde warmteoptie aanwijzen als verwacht alternatief voor aardgas in een gebied. Hier ligt ook een relatie met het uitgangspunt 'woonlastenneutraal' want de modellen kijken naar laagste nationale kosten. Dat is weliswaar niet hetzelfde, maar de laagst nationale kosten geeft op dit moment wel het beste perspectief op woonlastenneutraal.

2. Mogelijkheden bieden voor het oppakken van de warmtetransitie tegelijk met andere werkzaamheden (bijvoorbeeld rioolonderhoud, gasnetvervanging, renovatie van gebouwen of sociale opgaven). Dit noemen wij koppelkansen. Waarschijnlijk is de kans om aan te sluiten bij de fasering van de gasnetvervanging niet aanwezig. Vanwege de veiligheid moeten veel oude leidingen voor 2028 zijn verwijderd. Dan zijn nog niet alle gebouwen in een gebied aardgasvrij.

3. Aantoonbaar beschikken over 'energie' van Capellenaren. Waar zijn mensen gemotiveerd (te krijgen)? Waar zijn mensen al bezig? Hiervoor hebben we onder andere in beeld gebracht in hoeverre Capellenaren bezig zijn met duurzaamheid. Een samenvatting van de resultaten van dit onderzoek is te vinden in bijlage 1.

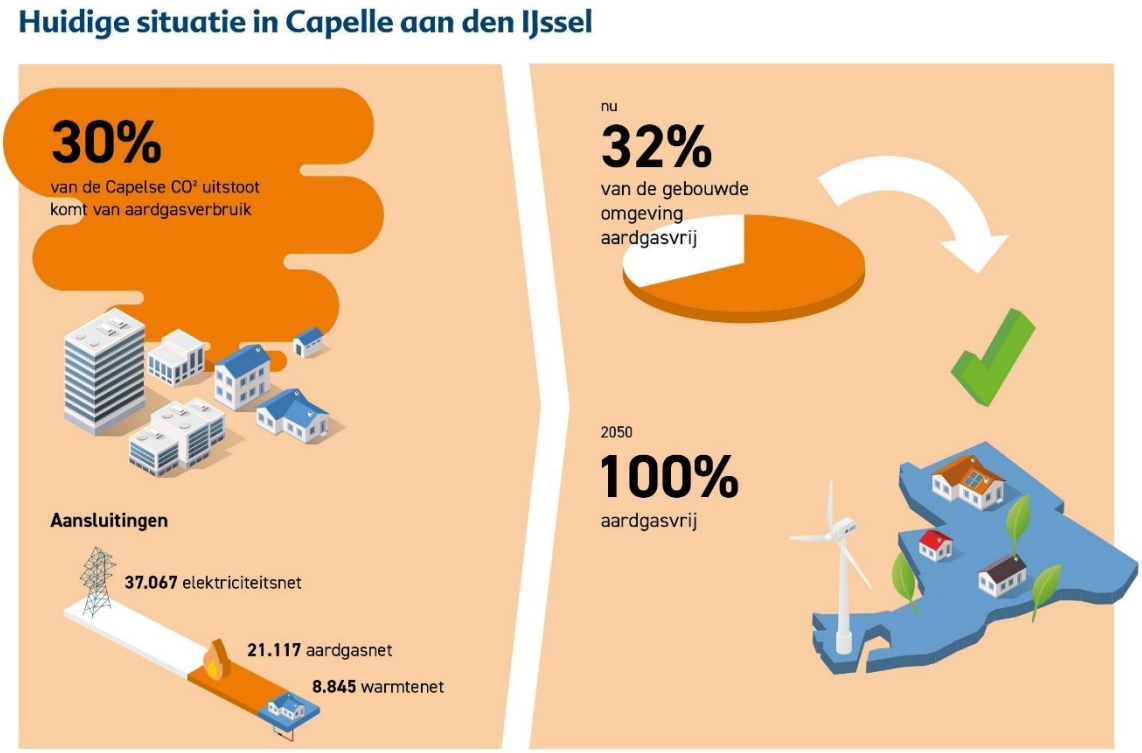
Daarbij geldt voor Capelle aan den IJssel dat over wijken/buurten heen moet worden gekeken. Bij een warmtenet moet je door de schaalgrootte en ontwikkelperspectief namelijk over de grenzen heen kijken. Ook omdat wijken/buurten niet altijd hetzelfde zijn qua gebouwtypen. In de praktijk kan het prima zijn dat een deel van buurt A samen met een stuk van wijk B samen goede kansen biedt.

3 Welke duurzame alternatieven voor aardgas zijn er?

In dit hoofdstuk beschrijven wij welke duurzame alternatieven er voor aardgas in Capelle aan den IJssel zijn. Ook brengen wij de huidige situatie in beeld en beschrijven wij welke duurzame energie beschikbaar is en welke warmteopties beschikbaar zijn. Daarbij gaan wij uit van de kennis van nu en wat wij verwachten tot 2030. Bij elke herijking van deze visie nemen wij de nieuwste ontwikkelingen mee.

3.1 Huidige situatie

Het aardgasverbruik in de stad is verantwoordelijk voor ongeveer 30% van de CO_2 uitstoot in Capelle aan den IJssel. In 2020 (meest recente cijfers) werd ongeveer 30,7 miljoen m3 aardgas verbruikt. De stad telt 37.067 aansluitingen op het elektriciteitsnet, 21.117 aansluitingen op het aardgasnet en 8.845 aansluitingen op een warmtenet.

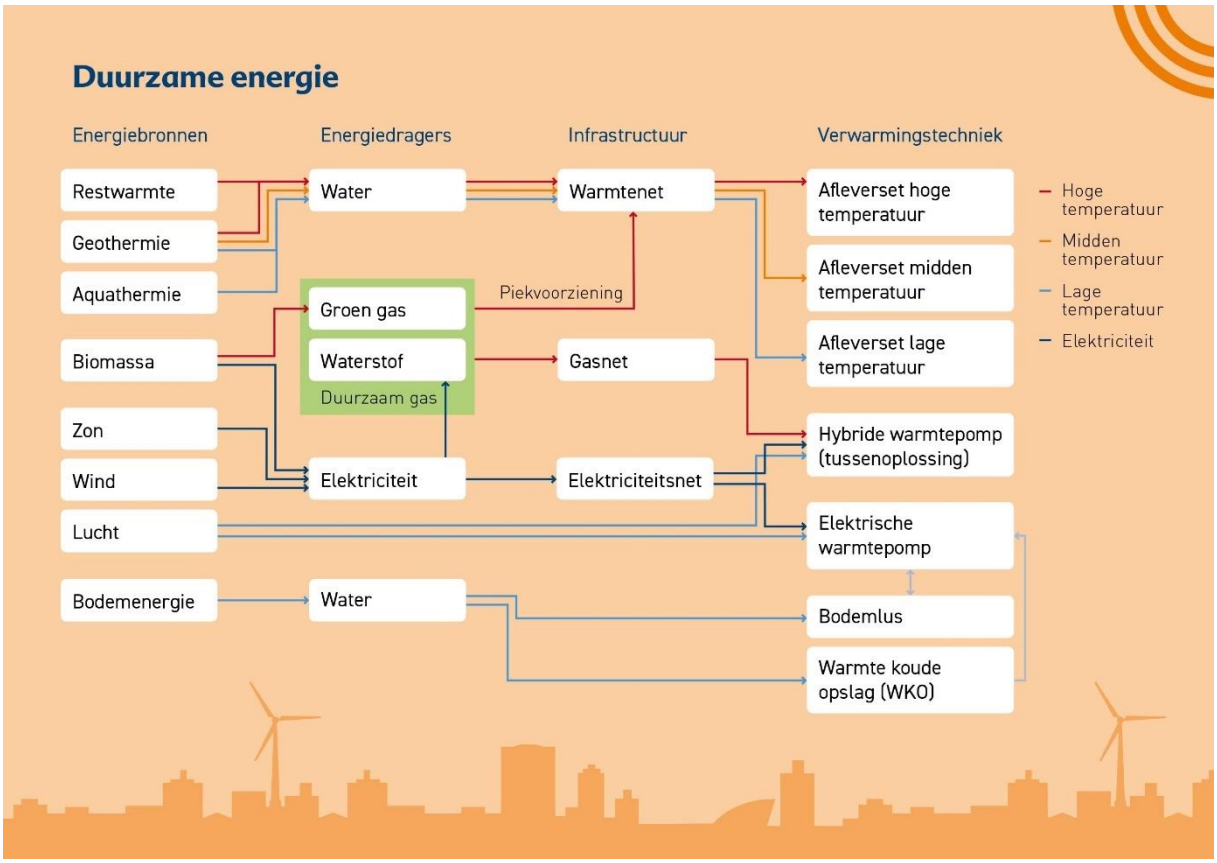


In Capelle aan den IJssel staan ruim 35.000 gebouwen waarvan ongeveer 31.600 woningen. Om woningen en andere gebouwen zoals bedrijven of scholen (utiliteit genoemd) te kunnen optellen gebruiken wij de definitie woningequivalent, afgekort weq. Daarbij staat 1 woning of 130 m2 bruto vloeroppervlakte utiliteit voor 1 weq. De gebouwde omgeving in Capelle aan den IJssel bestaat uit ongeveer 40.000 weq. Daarvan zijn nu ongeveer 12.800 weq aardgasvrij. Dit komt neer op 32% van de gebouwde omgeving.

3.2 Beschikbare duurzame energie

Om gebouwen aardgasvrij te maken is duurzame energie nodig. De belangrijkste duurzame energiebronnen in onze regio zijn restwarmte van de industrie, geothermie, aquathermie en duurzame elektriciteit van zon en wind. In opdracht van de gemeente is onderzocht welke lokale potentiele warmtebronnen er zijn. Het gaat om aquathermie, geothermie en bodemenergie (WKO). Het resultaat van dit onderzoek is beschreven in **bijlage 2**. Wij staan open voor alle CO_2 vrije energiebronnen en houden natuurlijk innovaties goed in de gaten.

Belangrijk om hier ook te noemen dat de geschiktheid van duurzame energiebronnen en de mogelijkheid om ze in te zetten afhangt van de mogelijke infrastructuur in een gebied en van de kosten van andere alternatieven. En tijdens de overstap naar duurzame energie wordt nog gebruik gemaakt van fossiele energie. Zoals aardgas voor de piekvoorziening van een warmtenet.



Restwarmte

Restwarmte komt vrij bij een productieproces en kan niet meer binnen het productiebedrijf zelf worden gebruikt. Het is natuurlijk zonde deze warmte ongebruikt in zee te lozen. Er is vooral veel restwarmte in de haven van Rotterdam. Restwarmte gaat naar verwachting dan ook een belangrijk deel uitmaken van de regionale warmtemix. De uitdagingen bij restwarmte zijn dat de hele regio deze warmte wil afnemen, het ontsluiten en transporteren van de warmte een kostbare opgave is en dat de bestaande leidingen op sommige plekken (onder andere richting Capelle aan den IJssel) tegen de maximale capaciteit aan lopen.

De warmtenetten in Fascinatio en Schollevaar maken nu grotendeels gebruik van restwarmte uit de haven van Rotterdam. Het is op dit moment niet zeker of andere wijken in de toekomst ook gebruik kunnen maken van restwarmte. Mogelijk zijn deze wijken aangewezen op lokale warmtebronnen. Verder onderzoek moet dit uitwijzen.

Geothermie

Ook geothermie of aardwarmte is in onze regio voldoende in potentie aanwezig. Bij geothermie wordt warmte uit de diepe ondergrond gehaald (500 tot 4.000 meter diep). In Schollevaar en Oostgaarde is mogelijk potentie voor geothermie. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat heeft begin 2021 een opsporingsvergunning afgegeven aan Shell/Eneco zodat zij onderzoek kunnen doen naar geothermie in onder andere Capelle aan den IJssel.

Aquathermie

Aquathermie is het verwarmen en koelen van gebouwen door het gebruik van warmte en koude uit oppervlaktewater, afvalwater of drinkwater. De warmte uit het water wordt als dat nodig is opgeslagen

in de bodem en daarna naar een hogere temperatuur opgewaardeerd met een warmtepomp. Dat kan centraal met een collectieve warmtepomp, of met een warmtepomp per gebouw. Er is een warmtenet nodig dat water naar de gebouwen transporteert. Bij aquathermie moet goed gekeken worden naar de waterkwaliteit. HHSK wordt daarom in een vroegtijdig stadium betrokken bij initiatieven hiervoor.

Biomassa

Biomassa is een verzamelnaam voor allerlei materialen, die breed inzetbaar zijn: van voedsel tot bouwmateriaal. Door biomassa (bijvoorbeeld afval, mest of hout) te verbranden, vergisten of vergassen kan energie worden opgewekt. Wij zijn ons bewust van de negatieve gevolgen die kunnen optreden bij het verbranden van hout voor warmte. Aan initiatieven van Capellenaren die hout willen gebruiken als warmtebron werken wij daarom niet mee. Dit geldt ook voor een warmtenet met hout als warmtebron. In beide gevallen is landelijke wetgeving wel leidend.

Bodemenergie

Bodemenergie is het gebruiken van de bodem tot een maximale diepte van 500 meter om warmte en koude aan te onttrekken en in op te slaan. Een warmtepomp waardeert de warmte uit de bodem op tot een voor gebouwen bruikbaar niveau. Voor individuele gebouwen kan dat met een zogenoemde bodemlus; voor grote gebouwen of clusters van gebouwen kan dit met een warmte koude opslag (WKO)-systeem. De warmte die in de winter gebruikt wordt, moet in de zomer weer worden aangevuld. Dit kan door gebouwen in de zomer te koelen, en door actief warmte in de bodem te brengen.

Elektriciteit van zon en wind

De regio heeft genoeg duurzame warmtebronnen, maar er is een tekort aan duurzame elektriciteit geproduceerd door zon en wind. Bovendien verwachten wij dat de vraag naar elektriciteit sterk gaat groeien, onder andere door elektrisch rijden en de productie van groene waterstof. Wij zullen dus ook duurzame elektriciteit van buiten de regio nodig hebben, bijvoorbeeld van windmolens op zee. Mogelijk dat er in de toekomst ook meer elektriciteit met kernenergie wordt opgewekt, maar dat is voor 2030 niet aan de orde. Zonne-energie kan ook gebruikt worden om direct warmte te produceren, via PVT-panelen of zonnecollectoren.

Duurzaam gas

Duurzaam gas, zoals groene waterstof en groengas, kunnen als brandstof voor warmte dienen. Dit zijn geen energiebronnen, maar energiedragers die zorgen dat energie getransporteerd kan worden. Zij moeten gemaakt worden met duurzame energie om bij te dragen aan de CO_2 reductie. Op korte termijn zijn ze nog beperkt beschikbaar en ook (nog) erg duur. Vanwege de hoge verbrandingstemperatuur leent duurzaam gas zich met name voor de zware industrie en transport en minder voor de gebouwde omgeving. Onze regio heeft wel een goede uitgangssituatie voor het produceren en transporteren van duurzaam gas. Maar de verwachte vraag naar duurzaam gas (voor de glastuinbouw, industrie en zwaar transport) zal naar verwachting groter zijn dan de mogelijke productie. Wij moeten dus zuinig omgaan met duurzaam gas.

Voor 2030 houden wij geen rekening met grootschalige beschikbaarheid van duurzaam gas voor de gebouwde omgeving. Dit kan na 2030 veranderen. Maar ook dan is het de vraag of het logisch is duurzaam gas in te zetten in Capelle aan den IJssel omdat hier genoeg andere duurzame alternatieven zijn. Als duurzaam gas toch beschikbaar komt voor Capelle aan den IJssel dan ligt het voor de hand duurzaam gas eerst te gebruiken voor oude gebouwen die lastig te isoleren zijn en/of in gebieden waar in de grond geen ruimte is voor de aanleg van een warmtenet. Waarschijnlijk kan het duurzaam gas via het bestaande gasnet worden getransporteerd. Duurzaam gas zal waarschijnlijk ook gebruikt worden als brandstof voor de piekvoorziening van warmtenetten.

Energie infrastructuur

Om duurzame energie te transporten is infrastructuur nodig. Een elektriciteitsnet, een gasnet of een warmtenet. Hieronder beschrijven wij per net de belangrijkste ontwikkelingen. Omdat sprake is van een

integraal (energie) systeem is het van belang de warmtetransitie vanuit een integrale bril te benaderen. Wij houden nieuwe ontwikkelingen in de gaten. Zoals innovaties die kunnen leiden tot lagere kosten.

Warmtenet
In de RES is een mogelijk regionaal warmtesysteem van nieuwe en bestaande transportleidingen in beeld gebracht om lokale warmtenetten en (regionale) warmtebronnen met elkaar te verbinden. Ook heeft Gasunie in opdracht van de provincie Zuid-Holland onderzoek gedaan naar een provinciaal warmtesysteem. Het lijkt op dit moment niet voor de hand te liggen dat er nieuwe transportleidingen komen waar warmtenetten in Capelle aan den IJssel op kunnen aansluiten. De kansen voor nieuwe leidingen liggen vooral aan de westkant van de regio Rotterdam Den Haag. Zo is op 8 november 2021 het startsein gegeven voor de aanleg van een transportleiding tussen de Rotterdamse haven en Den Haag.

Er komt wel een vervolgonderzoek naar het warmtesysteem aan de oostkant van Rotterdam (inclusief Capelle aan den IJssel). Dit heeft drie redenen. Als eerste lijkt de capaciteit van de Boszoomleiding (de hoofddistributieleiding tussen Rotterdam en Capelle aan den IJssel) lager dan aanvankelijk aangenomen. Het is daardoor nu nog onduidelijk hoeveel restwarmte via deze leiding naar Capelle aan den IJssel gedistribueerd kan worden. Als tweede is onduidelijk wat de toekomstplannen zijn van de ROCA centrale. Deze centrale vormt nu de piek- en back-up voorziening voor het warmtenet. Als derde hebben andere gemeenten ook de ambitie om gebruik te maken van de restwarmte uit de haven. Gemeenten ten noorden en oosten van Capelle aan den IJssel zijn hiervoor ook afhankelijk van de Boszoomleiding en de ROCA centrale.

Voor de aanleg van warmtenetten is ruimte nodig onder en boven de grond. Boven de grond gaat het om warmteoverdrachtstations. Deze stations doseren de juiste hoeveelheid water. Onder de grond gaat het om ruimte voor leidingen. Dit is een uitdaging in de schaarse ruimte onder de grond. Vooral in drukke gebieden vergt dit van alle eigenaren van kabels en leidingen veel menskracht om de ligging in de ondergrond te (her)ordenen. Bij het opstellen van uitvoeringsplannen voor gebieden waar een warmtenet wordt gerealiseerd, overleggen wij hierover tijdig met de nutsbedrijven.

Elektriciteitsnet
Door de energietransitie neemt de vraag en het aanbod van elektriciteit toe. Denk aan elektrisch koken, zonnepanelen, warmtepompen en laadpalen voor elektrische voertuigen. Daarom moet het elektriciteitsnet worden verzwaard. Net zoals bij warmtenetten vraagt dit ruimte onder en boven de grond. Boven de grond zijn in de toekomst meer distributiestations nodig (tot circa 150% meer). De impact op het elektriciteitsnet is afhankelijk van de gekozen warmteoptie. Als gekozen wordt voor een warmtenet met een hoge- of midden temperatuur is de impact op het elektriciteitsnet kleiner dan bij elektrische warmtepompen. Wij betrekken Stedin bij de uitvoeringsplannen zodat tijdig aangegeven kan worden of (verdere) verzwaringen nodig zijn en voorbereidingen op tijd gestart worden.

Gasnet
Tijdens de warmtetransitie zal het gasnet in ieder geval nog een belangrijke rol spelen. Of het gasnet in de toekomst ook nog een rol heeft, hangt af van de grootschalige beschikbaarheid van duurzaam gas. Stedin zal het gasnet uitfaseren wanneer gebouwen een andere warmte oplossing hebben en voor koken ook geen gas meer gebruiken. Het gasnet kan echter pas verwijderd worden als op een lokaal deelnet alle aansluitingen verwijderd kunnen worden. Dus als álle gebouwen in een gebied aardgasvrij zijn. Het is wel inefficiënt en kostbaar om een gasnet in stand te houden voor een beperkt aantal aansluitingen.

3.3 Beschikbare warmteopties

Er bestaan verschillende aardgasvrije warmteopties voor het verwarmen van gebouwen. Deze warmteopties zijn verdeeld in collectieve warmteopties (warmtenetten) en individuele warmteopties die gebouweigenaren zelfstandig kunnen realiseren. Hieronder lichten wij de warmteopties toe die wij tot 2030 verwachten. Warmtenetten kennen wij in Capelle aan den IJssel vooral als stadsverwarming. In

Fascinatio en Schollevaar liggen namelijk al warmtenetten. Bij alle warmteopties geldt dat om volledig aardgasvrij te worden, ook overgeschakeld moet worden op elektrisch koken.

Collectieve warmteoptie: warmtenet

Een warmtenet is een collectief alternatief voor aardgas. Het kenmerk van collectieve warmteopties is dat meer dan één gebouw, vaak meerdere gebouwen en soms een heel gebied, op een bepaalde warmteoptie aansluiten. Een warmtenet is een collectieve warmteoptie die gevoed kan worden door meerdere warmtebronnen. Hierbij helpt het als zoveel mogelijk gebouweigenaren meedoen, daardoor wordt het namelijk betaalbaarder.

Bij een warmtenet worden er buizen in de straat gelegd die warmte naar gebouwen transporteren. Als een gebouw in aanmerking komt voor een aansluiting op een warmtenet, wordt in een uitvoeringsplan bekeken wanneer het gebouw kan aansluiten op het warmtenet en wat deze aansluiting kost. Uiteindelijk is het aan de gebouweigenaar om aan te sluiten op het warmtenet of te kunnen kiezen voor minimaal even duurzaam alternatief. Het moment van aansluiting is vaak vastgelegd in een groter plan en daarmee is het moment dat een gebouweigenaar kan aansluiten vaak minder flexibel.

In de tijd tot de aansluiting kan je als eigenaar alvast een aantal maatregelen treffen om te zorgen dat het gebouw gereed is voor aansluiting. Het gaat om overstappen naar elektrisch koken en het gebouw naar het benodigde isolatieniveau brengen. Dit isolatieniveau hangt af van de temperatuur van het water in het warmtenet. Als het initiatief voor een warmtenet nog ver weg is, dan kan in de tussentijd het aardgasverbruik flink worden verlaagd door als tussenstap een hybride warmtepomp te plaatsen (zie individuele warmteopties).

Hoge temperatuur (HT)

Bij een warmtenet op hoge temperatuur heeft het water in het warmtenet een temperatuur tussen de 70 en 90 °C. Het warmtenet in Schollevaar en in grote delen van CapelleXL is nu op hoge temperatuur. Dit heeft als voordeel dat een gebouw niet zo goed geïsoleerd hoeft te zijn om warm te worden. Maar dit is minder efficiënt energiegebruik en duurzame warmtebronnen kunnen niet goed op een warmtenet met hoge temperatuur worden aangesloten omdat deze bronnen zelf een wat lagere temperatuur hebben. Daarom willen wij in de toekomst geen warmtenetten op hoge temperatuur. Om de overstap naar midden temperatuur in Schollevaar en op CapelleXL te kunnen maken, moeten de gebouwen voldoende geïsoleerd zijn. Wanneer deze overstap is, stemmen wij goed af met eigenaar Eneco.

Midden temperatuur (MT)

Wij gaan ervan uit dat warmtenetten in Capelle aan den IJssel op midden temperatuur gaan werken. Midden temperatuur betekent temperaturen van 40 tot 70 °C. Praktisch gezien kan ook gekozen worden voor een fasering van hoge temperatuur naar midden temperatuur. Een warmtenet op midden temperatuur kan gevoed worden door restwarmte of geothermie. Een warmtenet met deze temperatuur is warm genoeg voor het verwarmen van de huidige radiatoren in een gebouw en het verzorgen van warm tapwater. Wel moeten gebouwen worden geïsoleerd.

Lage temperatuur (LT)

Een warmtenet op lage temperatuur heeft water met een temperatuur tussen de 30 en 55 °C. Het water wordt verwarmd door bijvoorbeeld aquathermie. Voor het verwarmen van een gebouw met warmte met deze temperatuur moet de woning eerst zeer goed worden geïsoleerd. Daarnaast moet worden overgeschakeld op een laagtemperatuur afgiftesysteem (bijvoorbeeld laagtemperatuur radiatoren, wand- of vloerverwarming) en is er een aparte voorziening nodig voor warm tapwater (bijvoorbeeld een elektrische boiler). Een warmtenet op lage temperaturen heeft een grote(re) impact op het elektriciteitsnet.

Zeer lage temperatuur (ZLT)

Een warmtenet op zeer lage temperatuur maakt gebruik van temperaturen lager dan 30 °C. Hierbij wordt de temperatuur van het water met behulp van een warmtepomp in het gebouw nog verder verwarmd.

Deze warmtepomp levert ook het warmtapwater. Daar is ook een boilervat voor nodig. Een warmtenet op zeer lage temperatuur heeft een grote(re) impact op het elektriciteitsnet. Omdat er elektriciteit nodig is voor de warmtepompen moet het elektriciteitsnet verder worden verzwaard.

Individuele warmteoptie: warmtepomp

Individuele warmteopties worden voor ieder gebouw los toegepast. Bij een individuele warmteoptie bepaal je als gebouweigenaar zelf het moment waarop je gebouw aardgasvrij wordt. Er zijn twee belangrijke warmteopties die individueel kunnen worden toegepast. Dit zijn de elektrische warmtepomp en de hybride warmtepomp.

De hybride warmtepomp is een combinatie van een warmtepomp en een cv-ketel en gebruikt daardoor nog steeds aardgas. De elektrische warmtepomp en de hybride warmtepomp hebben een grote(re) impact op het elektriciteitsnet. Omdat er elektriciteit nodig is voor de warmtepompen moet het elektriciteitsnet verder worden verzwaard. Voordeel van een warmtepomp is dat de meeste typen een gebouw ook kunnen koelen. Installatie van een hybride of elektrische warmtepomp betekent dus minder of geen gasverbruik, maar wel een veel hoger elektriciteitsgebruik. Daarom wordt vaak gekozen voor het combineren van een (hybride) warmtepomp met zonnepanelen.

Elektrische warmtepomp

De luchtwarmtepomp, de bodemwarmtepomp en de PVT-warmtepomp zijn drie vormen van elektrische warmtepompen. Elektrische warmtepompen gebruiken warmte uit de lucht, de bodem of van de zon plus elektriciteit om een gebouw te verwarmen. Voor het toepassen van een elektrische warmtepomp is het nodig dat een gebouw eerst goed wordt geïsoleerd. Ook moeten de woningen overschakelen op elektrisch koken. Soms kunnen de bestaande radiatoren worden gebruikt. Anders moeten de radiatoren worden vervangen door vloer- of wandverwarming of laagtemperatuurradiatoren.

Hybride warmtepomp

De hybride warmtepomp combineert een elektrische warmtepomp met een cv-ketel op gas. De warmtepomp kan voor ongeveer de helft van de warmtebehoefte zorgen. Dit gaat zeer efficiënt, omdat de warmtepomp energie haalt uit de buitenlucht of ventilatielucht. Hoe meer je isoleert, hoe minder vaak de cv-ketel hoeft bij te springen en hoe groter de vermindering van het aardgasverbruik. Bestaande radiatoren kun je blijven gebruiken. Voor een hybride warmtepomp moet het gebouw in elk geval matig geïsoleerd zijn. Bijvoorbeeld gewoon dubbel glas, spouwmuurisolatie en 5 tot 7 cm vloer- en dakisolatie.

Een hybride warmtepomp is dus nog niet aardgasvrij: er wordt gebruik gemaakt van aardgas op die momenten dat de cv-ketel bijspringt. Wij denken nu dat een hybride warmtepomp vooral een warmteoptie is die tijdelijk ingezet kan worden om te besparen op het aardgasverbruik, voordat wordt overgestapt op één van de aardgasvrije warmteopties: een elektrische warmtepomp of een warmtenet.

Op de langere termijn (naar verwachting na 2030) zou groengas of waterstof het aardgas wat nog nodig is bij een hybride warmtepomp mogelijk kunnen vervangen. Het is echter nog de vraag of, en zo ja wanneer, deze duurzame gassen beschikbaar komen. Dat is op dit moment nog onzeker. Als een hybride warmtepomp een eindoplossing kan zijn, ligt het voor de hand om deze vooral te gebruiken voor oude gebouwen die lastig te isoleren zijn en/of in gebieden waar in de grond geen ruimte is voor de aanleg van een warmtenet.

4 Hoe kan de warmtetransitie in Capelle eruitzien?

Wij zijn niet van de ene op de andere dag een duurzaam verwarmde stad. Alternatieven voor aardgas zijn in beeld, maar er zijn nog onzekerheden die beïnvloeden hoe en wanneer die alternatieven ingezet kunnen worden. In dit hoofdstuk beschrijven wij met de kennis van nu onze visie hoe en wanneer gebouwen kunnen overstappen naar een duurzaam alternatief voor aardgas zodat Capelle aan den IJssel in 2050 aardgasvrij is. Minstens elke vijf jaar herijken wij deze visie.

De planning wanneer gebouwen kunnen overstappen is een globale planning die afhankelijk is van een aantal randvoorwaarden. Pas als deze randvoorwaarden door de Rijksoverheid zijn ingevuld kan daadwerkelijk de overstap worden gemaakt van aardgas naar een schoon alternatief.

4.1 Randvoorwaarden

Op 15 april 2019 heeft de gemeenteraad besloten om de warmtetransitie in Capelle aan den IJssel op te starten. Daarna zijn wij gestart met verkenningen in het Rivium en in de Florabuurt en omgeving. Ook hebben wij in beeld gebracht hoe een mogelijk hoofdtracé van een warmtenet in Oostgaarde, Middelwatering, 's-Gravenland en West eruit kan zien. Zo leren wij en doen wij ervaringen op met de warmtetransitie. Ook loopt er al een paar jaar een isolatieaanpak. Maar om daadwerkelijk de overstap te maken van aardgas naar duurzame energie moet worden voldaan aan de volgende randvoorwaarden:

1. Capelle aan den IJssel onderschrijft het landelijke doel om onze CO_2 uitstoot drastisch te verminderen. Aardgasvrij is daarin geen doel op zich, maar een middel. Wij zetten daarom maatregelen in die relatief snel veel resultaat boeken, waar wij achteraf geen spijt van hebben en het meest kostenefficiënt zijn (de hoogste CO_2 reductie per €). Daarbij denken wij voor de gebouwde omgeving met name aan gebouwen isoleren. Wij hebben daarnaast oog voor de (technologische) ontwikkelingen rondom kernenergie en groene waterstof, maar zijn ons bewust dat inzet hiervan in de gebouwde omgeving voor 2030 niet aan de orde is.

2. Het Rijk moet gemeenten de juiste condities geven om aardgasvrij te kunnen realiseren met en voor onze inwoners. Daarbij staat voor ons 'woonlastenneutraal' met stip op één. Dit sluit ook aan bij de voorwaarden die de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) heeft gesteld aan het zetten van haar handtekening, mede namens de gemeente Capelle aan den IJssel, onder het Klimaatakkoord:

    a. Gemeenten en hun partners krijgen de juiste bevoegdheden om hun regierol ook daadwerkelijk te kunnen uitvoeren;
    b. Het tempo waarin gemeenten met de uitvoering aan de slag kunnen, is afhankelijk van de mate waarin de energietransitie haalbaar en betaalbaar is voor de samenleving (hier voegen wij zoals beschreven in hoofdstuk twee voor Capelle aan den IJssel aan toe dat alternatieven voor aardgas woonlastenneutraal moeten zijn op het moment van overstappen);
    c. Een vergoeding voor de toename in uitvoeringslasten voor gemeenten, zodat de gemeente voldoende capaciteit heeft om plannen uit te voeren.

3. De energie infrastructuur moet de overstap naar aardgasvrij bij kunnen houden. Wat betreft het elektriciteitsnet voorziet Stedin tot 2030 geen knelpunten in Capelle aan den IJssel. Wij betrekken Stedin bij de uitvoering van de energietransitie om te zorgen dat dit zo blijft.

Wij willen de samenwerking opzoeken met andere (regio)gemeenten voor lobby richting de Rijksoverheid om bovenstaande punten te bereiken. Zo heeft Capelle aan den IJssel in de zomer van 2020, samen met andere gemeenten in de regio Rotterdam Den Haag en de regio Drechtsteden, haar zorgen geuit over het onderzoek naar de toename in uitvoeringslasten voor gemeenten.

4.2 Warmtekaart

Op basis van de in het vorige hoofdstuk beschreven beschikbare warmteopties is een warmtekaart gemaakt welke warmteoptie waar – met de kennis van nu – in 2050 wordt verwacht. De warmtekaart staat op de volgende pagina.

Totstandkoming

De warmtekaart is tot stand gekomen door de uitkomsten van vier verschillende studies met elkaar te combineren en lokale kennis toe te voegen. Met modelberekeningen wijzen verschillende studies warmteopties toe aan de Capelse buurten, op basis van de laagste nationale kosten. De meest geschikte warmteoptie (en daarbij horende infrastructuur) is afhankelijk van de eigenschappen van gebouw(en) en het gebied. Diverse factoren spelen een rol, zoals bouwjaar, gebouwtype, gebouwfunctie, bebouwingsdichtheid, het eigendom, de schaal en de beschikbaarheid van energiebronnen.

De laagste nationale kosten zijn de totale kosten van alle maatregelen die nodig zijn om in een gebied over te stappen op een andere manier van verwarmen, ongeacht door wie deze kosten worden betaald. Het zijn kosten over de hele keten: productie, distributie, besparing en consumptie. Nationale kosten geven dus een beeld van de totale kosten van de warmtetransitie, zonder de kosten of belangen van één partij voorop te stellen. Vaak wordt hiervoor ook de term maatschappelijke kosten gebruikt. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat gemeenten in principe moeten uitgaan van de warmteoptie met de laagste nationale kosten. Onderbouwd mag hiervan worden afgeweken. Naast nationale kosten wordt gesproken over eindgebruikerskosten. Dit zijn de kosten voor de gebouweigenaar. De eindgebruikerskosten bestaan uit de energierekening en de kosten van investeringen (bijvoorbeeld in een andere warmte-installatie, isolatie of de aansluitingsbijdrage wanneer het gebouw op een warmtenet wordt aangesloten). De eindgebruikskosten kunnen pas bij het maken van een uitvoeringsplan goed in beeld worden gebracht.

De modellen hanteren een verschillende aanpak en geven daardoor verschillende resultaten. Zeker in vergelijking met andere gemeenten zijn de uitkomsten in Capelle aan den IJssel echter behoorlijk robuust. In veel buurten geven alle modellen hetzelfde resultaat.

Uitkomsten

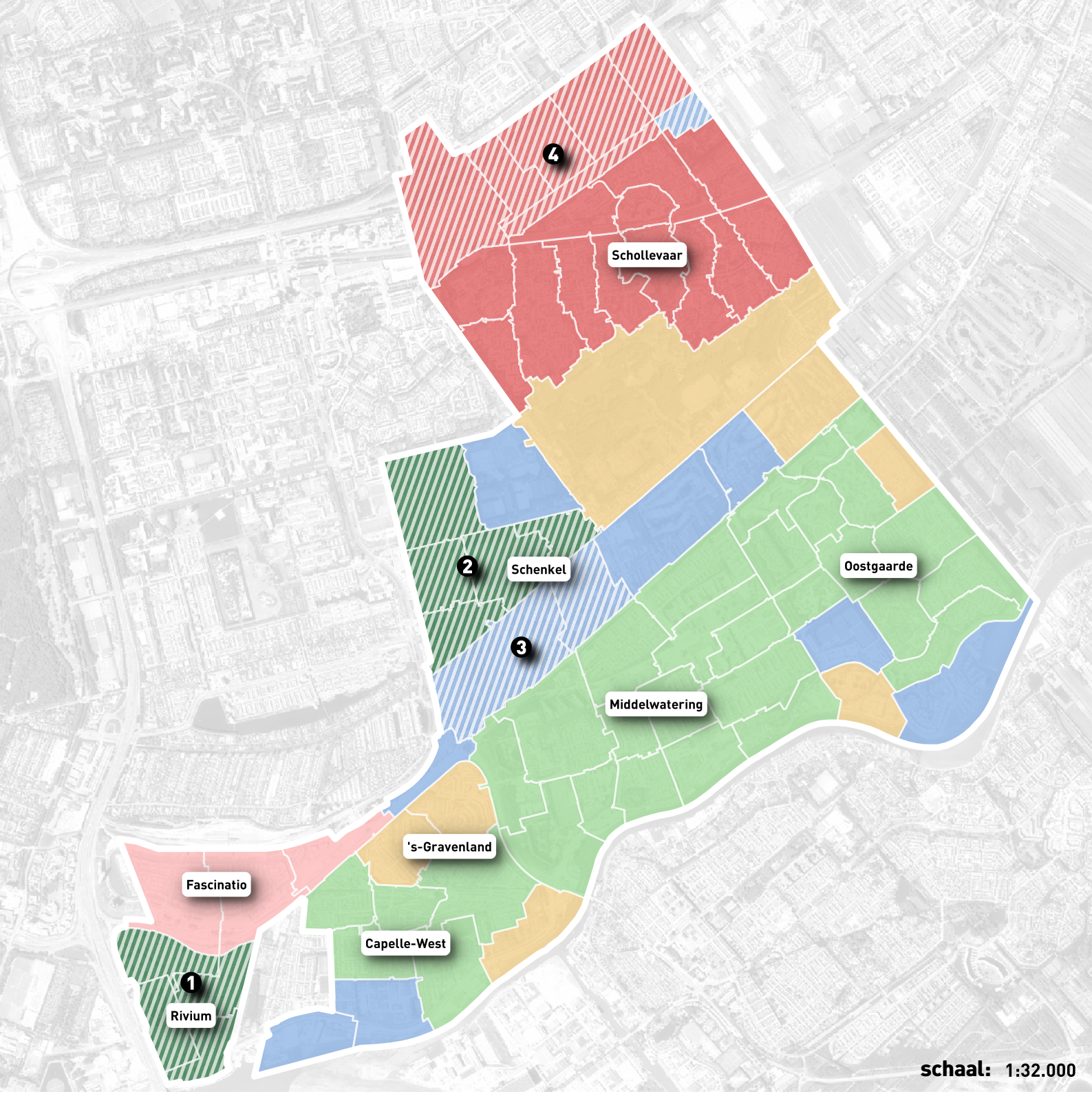
De warmtekaart laat voor alle buurten in Capelle aan den IJssel zien welke warmteoptie voor de hand ligt: een warmtenet of een elektrische warmtepomp. Er zijn ook een paar buurten waar uit de modellen nog geen duidelijke voorkeur naar voren komt.

De kaart geeft een indicatie van de verhouding tussen de nationale kosten op buurtniveau van verschillende warmteopties en daarmee ook de kans dat er een warmtenet wordt aangelegd of waar gebouweigenaren aangewezen zijn op een elektrische warmtepomp. Hierbij benadrukken wij dat de meest kansrijke warmteoptie voor een gehele buurt niet de meest logische optie hoeft te zijn voor alle gebouwen in een buurt. Zeker wanneer de bebouwing in een buurt divers is kan de warmteoptie per gebouwtype verschillen. Wel geeft de warmtekaart richting in wat de meest waarschijnlijke warmteoptie is op buurtniveau.

Op de warmtekaart is ook weergegeven of de aanleg van het warmtenet verwacht wordt voor of na 2030. Wat verstandig is om te doen als de cv-ketel moet worden vervangen hangt namelijk af van het moment van overstap naar een warmtenet.

Nieuwe inzichten

Technologische ontwikkelingen gaan door. Daardoor komen er nieuwe warmteopties. Ook zijn er door opschaling kostenreducties van bestaande warmteopties te verwachten. De geactualiseerde inzichten nemen wij mee in de doorontwikkeling van de kaart die minstens elke vijf jaar wordt vernieuwd.



Warmtekaart - Capelle aan den IJssel

In de gearceerde gebieden loopt of start een gebiedsaanpak.

1. Rivium
2. Florabuurt en omgeving
3. 's-Gravenweg West
4. CapelleXL

Warmte-optie per buurt

Bestaand warmtenet op HT: Voor 2050 overstap naar MT
Besparen. Bij herijking het jaar van overstap naar een warmtenet op midden temperatuur nader bepalen.

Bestaand warmtenet op MT
Geen actie nodig.

Verkenning naar warmtenet voor of rond 2030
Besparen, hier is een gebiedsaanpak gestart.

Nieuw warmtenet na 2030
Besparen en na 2030 perspectief op een warmtenet. Bij herijking de fasering nader bepalen.

Elektrische warmtepomp
Besparen en tot 2050 in eigen tempo overstappen op een elektrische warmtepomp.

Nog geen duidelijke voorkeur
Besparen en bij herijking opnieuw naar de warmte-optie kijken.

5 Wat betekent dit voor de Capellenaar?

De warmtekaart maakt onderscheid tussen de beschikbare warmteopties. In dit hoofdstuk wordt beschreven wat deze warmteoptie betekent voor de Capellenaar. Wat is er al bekend en wat kan een gebouweigenaar nu al doen? Bij elke warmteoptie staat beschreven wat dit betekent voor de Capellenaar. Omdat dit soms hetzelfde kan zijn bij meerdere warmteopties lees je – bij het lezen van het hele hoofdstuk - meerdere keren dezelfde tekst. Zoals eerder aangegeven ligt de focus de komende periode vooral op energie besparen.

Let op: de warmtekaart laat de uitkomst op buurtniveau zien. De verwachte warmteoptie hoeft niet voor alle gebouwen in een buurt de meest logische optie te zijn. Zeker wanneer de bebouwing in een buurt divers is kan de warmteoptie per gebouwtype verschillen! Daarnaast laat de warmtekaart de verwachte warmteoptie zien. Het is dus nog niet zeker of dit ook de daadwerkelijke warmteoptie is voor een gebouw in dat gebied, maar het geeft met de kennis van nu wel een goede verwachting.

5.1 Warmtenet

In veel buurten van Capelle aan den IJssel is een warmtenet de verwachte aardgasvrije warmteoptie. Dat is op zich niet verrassend. Ongeveer een kwart van de gebouwen in Capelle aan den IJssel is nu al aangesloten op een warmtenet. In een stedelijke omgeving is een collectief systeem als een warmtenet vaak het maatschappelijk goedkoopste alternatief voor aardgas. Door schaalvoordelen zijn de kosten lager en worden deze ook eerlijker verdeeld. Met een warmtenet kunnen de beschikbare (regionale) warmtebronnen als restwarmte een geothermie goed worden gebruikt. Het voordeel van een warmtenet is verder dat het geschikt is om in de toekomst gebruik te maken van andere warmtebronnen. Zo kan voor de piekvoorziening van het warmtenet in de toekomst gebruik worden gemaakt van duurzame gassen (groen gas of waterstof).

Bestaande warmtenetten
In Fascinatio, Schollevaar en grote delen van bedrijventerrein CapelleXL ligt al een warmtenet (roze en rood op de warmtekaart). Het warmtenet in Schollevaar en CapelleXL gaat voor 2050 van hoge temperatuur naar midden temperatuur. Daarvoor moeten wel alle gebouwen voldoende zijn geïsoleerd. Wanneer deze overstap is, is nu nog niet bekend. Bij de herijking van deze visie wordt dit moment door de gemeente en Eneco (eigenaar van het warmtenet) nader bepaald. Gebouweigenaren worden hier tijdig over geïnformeerd. Het warmtenet in Fascinatio (roze op de warmtekaart) is al op midden temperatuur en gebouwen zijn goed geïsoleerd. Voor de warmtetransitie is het voor gebouweigenaren in Fascinatio niet nodig actie te ondernemen.

Isoleren
Gebouweigenaren in Schollevaar kunnen nu al aan de slag met besparen. Dat gaat vooral om isoleren. Het advies is te isoleren naar de landelijke 'Standaard voor woningisolatie'. De Standaard geeft een doel voor de maximale warmtevraag van een woning. Afgestemd op het type en bouwjaar van de woning zijn er doelen geformuleerd voor vier categorieën woningen:

- Eengezinswoningen, gebouwd voor 1945;
- Eengezinswoningen, gebouwd na 1945;
- Meergezinswoningen (appartementen), gebouwd voor 1945;
- Meergezinswoningen (appartementen), gebouwd na 1945.

De warmtevraag is de hoeveelheid energie die nodig is voor het verwarmen van de woning. Gebouweigenaren kunnen kiezen wanneer zij hun gebouw isoleren naar de Standaard. Het ligt voor de hand om dat te doen op natuurlijke momenten zoals een verbouwing of verhuizing. Als een woning voldoet aan de Standaard is de woning qua isolatie klaar voor de overstap naar een warmtenet op midden temperatuur aardgasvrij. Een gebouweigenaar kan de isolatie ook per bouwdeel aanpakken, zoals dak,

vloer en muren. Per bouwdeel is er een zogenoemde landelijke streefwaarde vastgesteld. Het is mogelijk om te variëren met de Streefwaarden om het totale resultaat te laten voldoen aan de Standaard.

Nieuwe warmtenetten
In buurten waar aanleg van een warmtenet voor de hand ligt (lichtgroen en donkergroen op de warmtekaart), neemt de gemeente de regie. Bij het maken van het uitvoeringsplan worden bewoners en andere belanghebbenden betrokken. De gemeente of het warmtebedrijf informeren bewoners en andere belanghebbenden over de voortgang. Uiteindelijk krijgt een gebouweigenaar een aanbod voor het aansluiten op het warmtenet. Gebouweigenaren zijn volgens de concept Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie niet verplicht om aan te sluiten op een warmtenet. Zij kunnen kiezen voor een alternatief, als dat alternatief minimaal even duurzaam is. Wat minimaal even duurzaam is, wordt nog landelijk vastgelegd in regelgeving. Keuzevrijheid is ook van toepassing voor gebouweigenaren die vooruitlopend al gekozen hebben voor een elektrische warmtepomp. Zij zijn volgens de concept wet ook niet verplicht om aan te sluiten op het warmtenet.

Wij moedigen het plaatsen van elektrische warmtepompen in deze gebieden niet aan om een verdere toename van de elektriciteitsvraag te voorkomen. Het is in deze gebieden efficiënter om een warmtenet te gebruiken, want dan kunnen de beschikbare warmtebronnen als restwarmte een geothermie worden gebruikt. Waar een warmtenet de verwachte oplossing is, proberen wij daarom elektrische warmtepompen te vermijden.

Isoleren
Tot de tijd dat een warmtenet gerealiseerd wordt, kunnen gebouweigenaren alvast starten met energie besparen. Dat gaat vooral om isoleren. Hoe beter een woning is geïsoleerd, hoe minder energie er nodig is. Het advies is te isoleren naar de landelijke 'Standaard voor woningisolatie'. De Standaard geeft een doel voor de maximale warmtevraag van een woning. Afgestemd op het type en bouwjaar van de woning zijn er doelen geformuleerd voor vier categorieën woningen:

- Eengezinswoningen, gebouwd voor 1945;
- Eengezinswoningen, gebouwd na 1945;
- Meergezinswoningen (appartementen), gebouwd voor 1945;
- Meergezinswoningen (appartementen), gebouwd na 1945.

De warmtevraag is de hoeveelheid energie die nodig is voor het verwarmen van de woning. Gebouweigenaren kunnen kiezen wanneer zij hun gebouw isoleren naar de Standaard. Het ligt voor de hand om dat te doen op natuurlijke momenten zoals een verbouwing of verhuizing. Als een woning voldoet aan de Standaard is de woning qua isolatie klaar voor de overstap naar aardgasvrij (welke warmteoptie het uiteindelijk ook wordt). Een gebouweigenaar kan de isolatie ook per bouwdeel aanpakken, zoals dak, vloer en muren. Per bouwdeel is er een zogenoemde landelijke streefwaarde vastgesteld. Het is mogelijk om te variëren met de Streefwaarden om het totale resultaat te laten voldoen aan de Standaard.

Elektrisch koken
Als er een nieuwe keuken wordt geplaatst of de keuken wordt aangepast is het advies om over te stappen op elektrisch koken. Ook hiermee bespaar je energie.

Vervanging cv-ketel
Wat verstandig is om te doen als de cv-ketel moet worden vervangen hangt af van het moment van overstap naar een warmtenet. Gebouweigenaren in buurten die pas na 2030 de overstap kunnen maken naar een warmtenet (lichtgroen op de warmtekaart) kunnen als tussenstap tegelijk met een nieuwe cv-ketel een hybride warmtepomp aanschaffen om het aardgasverbruik te verminderen. Hierdoor neemt wel het elektriciteitsverbruik toe. Aanschaf van een hybride warmtepomp ligt het meest voor de hand bij eengezinswoningen en utiliteit (zoals kantoren). Voor een hybride warmtepomp moet het gebouw in elk

geval matig geïsoleerd zijn. Als dit niet het geval is dan is het advies om eerst aan de slag te gaan met isolatie. Goed voor het klimaat, de portemonnee en meestal ook het comfort in huis.

Gebouweigenaren in buurten die voor of rond 2030 de overstap kunnen maken naar een warmtenet (donkergroen op de warmtekaart) kunnen niet wachten op de komst van een warmtenet als de huidige cv-ketel niet langer mee kan. Het advies is om dan goed te kijken naar het rendement van de nieuwe cv-ketel en naar het huren van een cv-ketel. Als de nieuwe cv-ketel nog minimaal 6 jaar (en/of langer) meekan voordat het gebouw kan overstappen op een warmtenet, dan is een nieuwe ketel kopen op termijn goedkoper dan het huren van een cv-ketel. Aanschaf van een hybride warmtepomp in deze buurten wordt niet geadviseerd.

5.2 Elektrische warmtepomp

Buurten in Capelle aan den IJssel die het meest geschikt lijken voor een elektrische warmtepomp zijn blauw op de warmtekaart. Het gaat om bedrijventerreinen, de dunner bebouwde buurten in Landelijk Capelle en twee buurten met relatief nieuwe woningen in Oostgaarde. Het aanleggen en onderhouden van een warmtenet is in deze buurten te kostbaar.

Een elektrische warmtepomp plaatsen, of eerst isoleren
In deze buurten kunnen gebouweigenaren zelf aan de slag gaan met het plaatsen van een elektrische warmtepomp, of wanneer hun gebouw nog niet het juiste isolatieniveau heeft, het isoleren van hun gebouw naar de landelijke 'Standaard voor woningisolatie'. De Standaard geeft een doel voor de maximale warmtevraag van een woning. Afgestemd op het type en bouwjaar van de woning zijn er doelen geformuleerd voor vier categorieën woningen:

- Eengezinswoningen, gebouwd voor 1945;
- Eengezinswoningen, gebouwd na 1945;
- Meergezinswoningen (appartementen), gebouwd voor 1945;
- Meergezinswoningen (appartementen), gebouwd na 1945.

De warmtevraag is de hoeveelheid energie die nodig is voor het verwarmen van de woning. Gebouweigenaren kunnen kiezen wanneer zij hun gebouw isoleren naar de Standaard. Het ligt voor de hand om dat te doen op natuurlijke momenten zoals een verbouwing of verhuizing. Als een woning voldoet aan de Standaard is de woning qua isolatie klaar voor de overstap naar aardgasvrij (welke warmteoptie het uiteindelijk ook wordt).

Een gebouweigenaar kan de isolatie ook per bouwdeel aanpakken, zoals dak, vloer en muren. Per bouwdeel is er een zogenoemde landelijke streefwaarde vastgesteld. Het is mogelijk om te variëren met de Streefwaarden om het totale resultaat te laten voldoen aan de Standaard.

Elektrisch koken
Als er een nieuwe keuken wordt geplaatst of de keuken wordt aangepast is het advies om over te stappen op elektrisch koken. Ook hiermee bespaar je energie.

Hybride warmtepomp
Het is mogelijk om met het plaatsen van een hybride warmtepomp als tussenoplossing het aardgasverbruik op korte termijn sterk te verminderen, terwijl er meer tijd genomen kan worden om het gebouw goed te isoleren. Hierdoor zijn er ook meer natuurlijke momenten te benutten zoals een verhuizing of verbouwing. Het advies is om een hybride warmtepomp te plaatsen tegelijk met een nieuwe cv-ketel. Voor een hybride warmtepomp moet het gebouw in elk geval matig geïsoleerd zijn. Als dit niet het geval is dan is het advies om eerst aan de slag te gaan met isoleren. Met een hybride warmtepomp neemt het elektriciteitsverbruik wel toe.

Planning
Gebouweigenaren in deze buurten bepalen dus zelf het tempo van overstappen (tot uiterlijk 2050). Wel kan er een moment komen dat het maatschappelijk niet meer verantwoord is om voor een kleine groep het aardgasnet in stand te houden. Dit is voorlopig nog niet aan de orde.

5.3 Nog geen duidelijke voorkeur

Uit de gehanteerde studies komt voor een aantal buurten nog geen duidelijke voorkeur voor een warmteoptie naar voren. Deze buurten zijn geel op de warmtekaart. Bij de herijking van deze visie kijken wij opnieuw naar de warmteoptie. Gebouweigenaren kunnen in deze buurten natuurlijk al wel aan de slag met besparen. Advies is om te isoleren naar de landelijke 'Standaard voor woningisolatie'. De Standaard geeft een doel voor de maximale warmtevraag van een woning. Afgestemd op het type en bouwjaar van de woning zijn er doelen geformuleerd voor vier categorieën woningen:

- Eengezinswoningen, gebouwd voor 1945;
- Eengezinswoningen, gebouwd na 1945;
- Meergezinswoningen (appartementen), gebouwd voor 1945;
- Meergezinswoningen (appartementen), gebouwd na 1945.

De warmtevraag is de hoeveelheid energie die nodig is voor het verwarmen van de woning. Gebouweigenaren kunnen kiezen wanneer zij hun gebouw isoleren naar de Standaard. Het ligt voor de hand om dat te doen op natuurlijke momenten zoals een verbouwing of verhuizing. Als een woning voldoet aan de Standaard is de woning qua isolatie klaar voor de overstap naar aardgasvrij (welke warmteoptie het uiteindelijk ook wordt).

Een gebouweigenaar kan de isolatie ook per bouwdeel aanpakken, zoals dak, vloer en muren. Per bouwdeel is er een zogenoemde landelijke streefwaarde vastgesteld. Het is mogelijk om te variëren met de Streefwaarden om het totale resultaat te laten voldoen aan de Standaard.

Elektrisch koken
Als er een nieuwe keuken wordt geplaatst of de keuken wordt aangepast is het advies om over te stappen op elektrisch koken. Ook hiermee bespaar je energie.

Hybride warmtepomp
Een hybride warmtepomp kan een slimme tussenoplossing zijn voor gebouwen op het moment dat de cv-ketel aan vervanging toe is. Het advies is om een hybride warmtepomp tegelijk met de vervanging van de cv-ketel aan te schaffen om het aardgasverbruik te verminderen. Hierdoor neemt wel het elektriciteitsverbruik toe. Aanschaf van een hybride warmtepomp ligt het meest voor de hand bij eengezinswoningen en utiliteit (zoals kantoren). Voor een hybride warmtepomp moet het gebouw in elk geval matig geïsoleerd zijn. Als dit niet het geval is dan is het advies om eerst aan de slag te gaan met isoleren. Goed voor het klimaat, de portemonnee en meestal ook het comfort in huis.

6 Hoe gaan wij aan de slag?

In dit hoofdstuk beschrijven wij hoe wij aan de slag gaan met de warmtetransitie in Capelle aan den IJssel. Dat doen wij met een aanpak die gericht is op besparen in de hele stad en met een aanpak voor een aantal specifieke gebieden.

6.1 Besparen

De komende jaren zetten wij vooral in op besparen. Want besparen is goed voor het klimaat en de portemonnee. Capellenaren kunnen nu al aan de slag met besparen, onafhankelijk welke warmteoptie straks het alternatief is voor aardgas. Door kleine maatregelen, te isoleren, over te stappen op elektrisch koken of door in bepaalde gebieden (tijdelijk) een hybride warmtepomp te plaatsen naast het laten installeren van een nieuwe cv-ketel. Gebouweigenaren kunnen uiteraard naast besparen ook op eigen gelegenheid de stap zetten naar aardgasvrij.

Wij informeren gebouweigenaren actief over de stappen die mogelijk zijn om energie te besparen. Daarbij leveren wij zoveel mogelijk maatwerk per gebied, gebouwtype en bouwjaar. Maar ook per doelgroep. Voor gebouweigenaren loont het om op natuurlijke momenten aan de slag te gaan met besparen. Denk aan een verhuizing, een grote verbouwing of aan het einde van de levensduur van een cv-ketel. Op die momenten zijn de meerkosten van verduurzaming aanzienlijk lager en blijft de overlast beperkt. Wij willen die momenten optimaal benutten.

Kleine maatregelen

Door kleine, slimme maatregelen kan al veel energie worden bespaard. Denk aan het plaatsen van radiatorfolie en tochtstrips. En door gedragsveranderingen zijn verdere besparingen mogelijk. Hier zetten wij de komende jaren verder op in. Daarbij besteden wij extra aandacht aan groepen Capellenaren die relatief meer van hun inkomen kwijt zijn aan energielasten. Hiervoor hebben wij een Actieplan Energiearmoede opgesteld. Voor het stimuleren van kleine maatregelen zetten wij vooral in op communicatie en de inzet van energiecoaches. Ook maken wij gebruik van landelijke regelingen.

Isolatie

Door ervoor te zorgen dat gebouwen het juiste isolatieniveau hebben, passend bij de temperatuur van de verwachte warmteoptie, behalen wij de grootste winst. Goed voor het klimaat en ook voor de portemonnee van de Capellenaar. Isolatie verlaagt de energielasten en de vraag naar energie. Isolatie zorgt ook voor meer conform en een aangenamer binnenklimaat. Isolatie is verder een effectieve manier om vraag en aanbod van duurzame energie in balans te brengen. Recent is een landelijk model van 'Standaard- en Streefwaarden' voor isolatie ontwikkeld. Dit model helpt gebouweigenaren om te bepalen welk isolatieniveau gewenst is. De Standaard en Streefwaarden gaan wij gebruiken in onze communicatie. Capellenaren kunnen voor advies en informatie over isolatie terecht bij het Capelse Energieloket, het regionale Energieloket, de VvE-Helpdesk en het ECC. Daarbij wijzen wij Capellenaren ook op landelijke subsidieregelingen en financieringsmogelijkheden.

Elektrisch koken

Aardgas wordt in veel gebouwen nog gebruikt om te koken. Het ligt voor de hand om over te stappen op elektrisch koken op een natuurlijk moment zoals de aanschaf van een nieuwe keuken. Hier gaan wij meer aandacht aan besteden.

Er zijn gebouweigenaren die voor verwarming al gebruik maken van een duurzaam alternatief of blokverwarming hebben. Zij gebruiken alleen nog aardgas voor koken en/of warm water. Met het bevorderen van elektrisch koken kunnen veel van deze woningen aardgasvrij worden achter de voordeur. Dit heeft als financieel voordeel dat door het verwijderen van de aardgasaansluiting het vastrecht vervalt. Sinds kort is het afsluiten van de aansluiting gratis. Bovendien komt deze overstap ook de brandveiligheid ten goede.

Pilot Florabuurt en omgeving
Met financiële steun van de Van Cappellenstichting starten wij begin 2022 een pilot in de Florabuurt en omgeving. Met deze pilot willen wij gebouweigenaren, die alleen nog aardgas in huis hebben om te koken, verleiden over te stappen op elektrisch koken. Indien succesvol kan de pilot worden uitgebreid naar de hele stad. Met de pilot willen wij daarnaast Capellenaren die in dit gebied wonen, kennis laten maken met de voordelen van elektrisch koken. Daarvoor werken wij samen met het wijkrestaurant van Pameijer in de Florabuurt, waar nu al elektrisch wordt gekookt.

Hybride warmtepomp
In bepaalde gebieden is het mogelijk om (tijdelijk) een hybride warmtepomp te plaatsen naast het laten installeren van een nieuwe cv-ketel. Afhankelijk van de grootte en isolatie van een gebouw is een besparing van het aardgasverbruik tot ongeveer 70% mogelijk. Wel neemt hierdoor het elektriciteitsverbruik toe. Het advies is om een hybride warmtepomp te plaatsen tegelijk met het laten installeren van een nieuwe cv-ketel. Voor een hybride warmtepomp moet het gebouw in elk geval matig geïsoleerd zijn. Wij nemen de mogelijkheid van het plaatsen van een hybride warmtepomp mee in onze communicatie naar de Capellenaar. Daarbij benadrukken wij ook altijd het belang van isolatie en wanneer een hybride warmtepomp wel en wanneer niet verstandig is.

Aanpak bij verschillende soorten gebouwen

Woningen
Voor de verduurzaming van woningen gaan wij door met de lopende energiecampagnes. Daarbij hanteren wij maatwerk voor verhuurders, huurders, eigenaren van eengezinswoningen en VvE's. Wij zetten in op het vergroten van bewustwording en ontzorging bij het nemen van maatregelen. Wij willen zoveel mogelijk Capellenaren bereiken. Dat doen wij door buurtacties en collectieve acties te organiseren. Daarnaast kunnen Capellenaren terecht bij het Capelse Energieloket en het regionale Energieloket.

Met ongeveer 10.000 woningen zijn VvE's een belangrijke doelgroep. Kenmerkend voor wonen in een VvE is dat eigenaren met elkaar besluiten nemen over het onderhoud en verduurzaming. Dat maakt het proces voor VvE's ingewikkelder dan voor eigenaren van een eengezinswoning. VvE's kunnen voor vragen en procesbegeleiding terecht bij de VvE-Helpdesk. Met Havensteder gaan wij in gesprek hoe wij samen zogenaamd gespikkeld bezit kunnen aanpakken. Dit zijn gebouwen of gebieden waar een mix is van eigendom van Havensteder en van particulier eigendom.

Bedrijven en kantoren
Bedrijven en kantoren moeten ook in 2050 aardgasvrij zijn, zowel voor verwarming als in productieprocessen. Wij ondersteunen ondernemers met kennis en informatie over wet- en regelgeving en over subsidiemogelijkheden. Er is ook landelijke wetgeving over verduurzaming. In 2023 zijn kantoren bijvoorbeeld verplicht om minimaal energielabel C te hebben. Eind 2021 hebben wij de eigenaren van kantoren die nog niet minimaal energielabel C hebben geïnformeerd over deze verplichting.

Maatschappelijk en gemeentelijk vastgoed
Landelijk is afgesproken dat gebouweigenaren van maatschappelijk vastgoed routekaarten maken voor het verduurzamen van hun vastgoed. Dit is ook van toepassing voor het gemeentelijk vastgoed. In een routekaart leggen gebouweigenaren vast hoe zij de doelstelling van 49% CO_2 reductie in 2030 en 95% CO_2 reductie in 2050 kunnen bereiken. In de routekaart wordt de opgave in beeld gebracht en de wijze waarop gebouweigenaren de verduurzamingsopgave gaan realiseren. De routekaart bevat naast een strategie een uitvoeringsplan voor korte termijn van vier jaar inclusief de benodigde investering. De verduurzaming van maatschappelijk vastgoed is een grote opgave. Nieuwbouw en ingrijpende renovaties zijn de aangewezen momenten voor verduurzaming.

Monumenten
Wij vinden het belangrijk om erfgoed te behouden. Met behoud van de monumentale waarden kunnen monumenten en gebouwen in beschermde stadsgezichten duurzamer worden. Deze maatregelen

moeten altijd afgestemd worden op de karakteristieke eigenschappen van het gebouw en de beschermde openbare ruimten. Door de leeftijd van gebouwen is het lastig om ze verregaand te isoleren. Daarom heeft het de voorkeur deze gebouwen te verwarmen met een warmteoptie op een midden- of hoge temperatuur. In 2022 inventariseren wij de impact van verduurzaming op de ruimtelijke kwaliteit, onder andere bij monumenten en in beschermde stadsgezichten.

Bijzonder vastgoed
In Capelle aan den IJssel zijn ook gebouwen met bijzondere eigenschappen zoals woonboten en woonwagens. Het verduurzamen van dit type gebouw is daarom altijd maatwerk.

Nieuwbouw
Duurzaamheid speelt een belangrijke rol bij nieuwbouw. Nieuwe gebouwen moeten bijna energieneutraal worden gebouwd. Dat betekent ontwerpen op een lage energievraag, aardgasvrij en zoveel mogelijk zelf duurzame energie opwekken. Bij nieuwbouw kijken we ook goed of het mogelijk is dat nieuwbouw een bijdrage levert aan een betaalbare warmteoptie voor de omliggende bestaande bouw. Bijvoorbeeld door retourwarmte uit een warmtenet te benutten voor het verwarmen van nieuwbouw. Maar ook of er inpandig ruimte is voor nieuwe warmteoverdrachtstations voor warmte of distributiestations voor elektriciteit.

6.2 Gebiedsaanpak

In een aantal gebieden loopt of start, naast de stadsbrede besparingsaanpak, een gebiedsaanpak. Met een gebiedsaanpak wordt een uitvoeringsplan gemaakt voor een bepaald gebied. In het uitvoeringsplan wordt voor dat gebied de definitieve keuze gemaakt wat het duurzame alternatief voor aardgas is en wanneer het aardgas wordt afgesloten. Een uitvoeringsplan laat de gevolgen zien voor Capellenaren, zowel financieel als wat het voor de gebouwen betekent. Daarbij wordt gekeken naar alle gebouwen in een gebied. Niet alleen woningen, maar ook utiliteit. Een gebiedsaanpak heeft meerwaarde in het verlagen van kosten, in de kwaliteit van het plan en in het samen leren van de opgave aardgasvrij.

In vier stappen naar een uitvoeringsplan

De gebiedsaanpak bestaat uit vier stappen en start altijd eerst met een verkenning. Op basis van deze verkenning neemt de gemeenteraad een besluit of er ook daadwerkelijk een uitvoeringsplan wordt gemaakt. Bij elke versie van de transitievisie warmte kijken wij in welke gebieden het op dat moment voor de hand ligt om te starten met een gebiedsaanpak. In deze eerste transitievisie gaat het om twee lopende gebiedsaanpakken en twee nieuwe gebiedsaanpakken.

Stap 1: Verkenning

Als eerste stap wordt een verkenning uitgevoerd. De inhoud van een verkenning verschilt per gebied. Dat komt omdat elk gebied anders is. In de verkenning wordt onder andere gekeken welke partijen actief zijn in het gebied. Verder wordt er gekeken naar de fysieke kenmerken van het gebied. Wat voor soort gebouwen staan er? Hoe is het energiegebruik? Zijn er werkzaamheden gepland? Naast fysieke kenmerken verkennen wij ook de sociale kenmerken. Wat voor type bewoners wonen er in het gebied en wat zijn de sociaaleconomische kenmerken? Zijn er bewonersinitiatieven op het gebied van energie actief? Tot slot maken wij een financiële analyse. Omdat een woonlastenneutrale overstap voor de Capellenaar voor ons voorop staat wordt dit goed onderzocht.

Stap 2: Projectplan

Op basis van de verkenning neemt de gemeenteraad het besluit of er een uitvoeringsplan wordt opgesteld. Als dat het geval is, wordt er een projectplan geschreven. In het projectplan wordt het proces om tot een uitvoeringsplan te komen vastgelegd. Het gaat ook over de participatie en communicatie bij het maken van het uitvoeringsplan. Hierbij wordt aangesloten op de Visie Burgerparticipatie en de participatieverordening. Ook worden de ambities, (geografische) afbakening en randvoorwaarden vastgelegd. Het college van burgemeester en wethouders stelt het projectplan vast.

Stap 3: Opstellen uitvoeringsplan

Wanneer het projectplan is goedgekeurd, kan het uitvoeringsplan worden opgesteld. Het resultaat van deze stap is een document dat gereed is voor bestuurlijke besluitvorming. Het opstellen van een uitvoeringsplan vraagt om keuzes over de warmteoptie(s), financiering, juridische aspecten, ruimtelijke inpassing en over communicatie en participatie. Het opstellen van een plan MER (milieueffectrapportage) is aan deze stap gekoppeld. Naast Capellenaren uit het gebied betrekken wij alle relevante partijen bij het opstellen van het uitvoeringsplan. Omdat de warmtetransitie onderdeel uitmaakt van een integraal (energie)systeem gaat dat in ieder geval altijd om Stedin.

Stap 4: Vaststellen uitvoeringsplan

De laatste stap is de vaststelling van het uitvoeringsplan door het college van burgemeester en wethouders en de verankering als programma onder de Omgevingswet. Het omgevingsplan is het juridische sluitstuk van keuzes die in het uitvoeringsplan en de daaraan voorafgaande besluiten zijn gemaakt. Het uitvoeringsplan is een belangrijke bouwsteen voor de onderbouwing van het besluit tot wijziging van het omgevingsplan. De inhoud van het uitvoeringsplan vormt een belangrijke basis voor de regels die in het omgevingsplan worden vastgelegd. Aangezien een uitvoeringsplan onder de Omgevingswet wordt beschouwd als een vrijwillig programma moet het worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders. De raad wordt hier vroegtijdig bij betrokken, aangezien de raad het omgevingsplan vaststelt.

Huidige en nieuwe gebiedsaanpakken

In twee gebieden zijn wij bezig met stap 1 van de gebiedsaanpak: in het Rivium en in de Florabuurt en omgeving. In 2019 besloot de gemeenteraad deze verkenningen te starten. Het gaat om gebieden waar de komst van een warmtenet voor de hand ligt. De gemeenteraad besloot in 2019 ook om in gebieden waar een elektrische warmtepomp voor de hand ligt Capellenaren te ondersteunen bij de overstap naar aardgasvrij. Het ging om de bedrijventerreinen en om Landelijk Capelle. In deze gebieden is nog geen gebiedsaanpak gestart omdat de Rijksoverheid de gemeentelijke uitvoeringskosten nog niet vergoed. Pas als dit het geval is kan stap 1 van deze gebiedsaanpakken starten.

Rivium
Dit gaat om een lopende aanpak. Het gebied telt ongeveer 1.700 weq. Het Rivium transformeert de komende jaren van kantorenwijk naar een gemengde stadswijk met ongeveer 5.000 nieuwe woningen. Voor de nieuwbouw wordt gekeken naar een warmtenet dat ook mogelijkheden biedt voor bestaande gebouwen. Met als warmtebronnen aquathermie (uit de afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI) Kralingseveer) en bodemenergie met WKO. Dit zijn haalbare oplossingen voor het Rivium. Het gezuiverde afvalwater van de AWZI heeft een ideale temperatuur om zowel voor warmte als voor koeling te gebruiken. Het gaat waarschijnlijk om voldoende vermogen om alle nieuwbouw van warmte te voorzien en een deel van de bestaande gebouwen. Met deze oplossing blijft bodemenergie met WKO beschikbaar voor de bestaande kantoren. Een alternatief is alleen gebruik te maken van bodemenergie met WKO voor zowel de nieuwbouw en bestaande bouw. HHSK is als eigenaar van de AWZI actief bij deze gebiedsaanpak betrokken.

Door het afvalwater van de AWZI te benutten is er sprake van een innovatief systeem met lokaal geproduceerde warmte en koude. Door deze energiebron krijgt de bestaande bouw een extra alternatief voor aardgas. De bestaande gebouwen kunnen uiteraard ook gebruik maken van bodemenergie met WKO. De initiatiefnemers in het Rivium doen nu nader onderzoek naar de realisatie van een collectieve warmtevoorziening met de AWZI als bron. De gemeente is hierbij in een faciliterende rol betrokken.

Florabuurt en omgeving
Dit gaat om een aantal buurten in de wijk Schenkel. Net als Rivium gaat het om een lopende aanpak. Het gebied telt ongeveer 3.100 weq. In samenwerking met de gemeente Rotterdam en woningcorporaties Havensteder en Woonstad verkennen wij sinds eind 2019 de haalbaarheid van een warmtenet in Het Lage Land, Prinsenland (wijken in Rotterdam) en in de Florabuurt en Akker/Haagwinde. De realisatie van een warmtenet is technisch en ruimtelijk mogelijk en het meest gunstig voor bewoners. Wij onderzoeken nu of de overstap naar aardgasvrij woonlastenneutraal kan plaatsvinden. Wij zijn een aanbesteding gestart voor een marktpartij om hiervoor een businesscase op te stellen. Om te voorkomen dat keuzes voor de Florabuurt en Akker/Haagwinde nadelig uitpakken voor de Molenbuurt, Bloemenbuurt-Oost en Bloemenbuurt-West betrekken wij deze buurten ook bij deze verkenning. Voor deze buurten ligt een warmtenet namelijk ook voor de hand.

Wij verwachten dat medio 2022 de businesscase gereed is, inzicht is in kosten achter de voordeur en er een overzicht is van de subsidie- en financieringsmogelijkheden. Wij nemen dan een besluit tot het wel of niet aanvragen van subsidie bij de Rijksoverheid, het zij het wel/niet bereid zijn om namens de particuliere woningeigenaren collectief subsidie aan te vragen. Eind 2022 verwachten wij het resultaat van de verkenning aan de gemeenteraad voor te leggen. Op basis van dit resultaat besluit de gemeenteraad of er een uitvoeringsplan voor dit gebied wordt opgesteld.

’s-Gravenweg West
Een elektrische warmtepomp ligt voor veel buurten van Landelijk Capelle voor de hand. Maar er zijn ook buurten waar nog geen duidelijke voorkeur is voor een bepaalde warmteoptie en er staan in deze gebieden veel verschillende typen gebouwen (ook qua ouderdom). Wel weten wij dat de aanleg van een warmtenet te kostbaar is omdat het gebied daarvoor te dun bebouwd is.

De uitkomsten van de modellen zijn het meest robuust in het gebied rond de ’s-Gravenweg tussen de Kanaalweg en de Prins Alexanderlaan. Daarom beperken wij het gebied voor deze gebiedsaanpak tot dit deel van Landelijk Capelle. Samen met bewoners en andere gebouweigenaren willen wij verkennen of er een uitvoeringsplan kan worden gemaakt. Omdat dit een nieuwe aanpak is start deze pas als de gemeentelijke uitvoeringslasten door de Rijksoverheid worden vergoed. In deze aanpak willen wij niet alleen kijken naar een elektrische warmtepomp, maar ook naar hybride warmtepompen. Omdat het gaat om individuele oplossingen willen wij als eerste stap bewoners en andere gebouweigenaren vragen hoe zij de overstap willen aanpakken en welke rol zij verwachten van de gemeente.

Doordat de warmtetransitie qua warmteoptie en proces in dit gebied anders is dan in het Rivium en in de Florabuurt doen wij met deze gebiedsaanpak kennis op van de individuele warmtetransitie. Kennis die wij later kunnen inzetten in andere gebieden waar een elektrische warmtepomp voor de hand ligt.

CapelleXL
Voor bedrijfsgebouwen ligt een elektrische warmtepomp meestal voor de hand. Op een groot deel van CapelleXL kunnen gebouweigenaren mogelijk ook kiezen om aan te sluiten op het bestaande warmtenet. Daarnaast moeten alle kantoorgebouwen groter dan 100 m2 (uitgezonderd monumenten) per 1 januari 2023 minimaal energielabel C hebben. Voldoet het gebouw dan niet aan de eisen, dan mag het niet meer als kantoor worden gebruikt. De handhaving van deze verplichting ligt bij de gemeente. De doelstelling voor 2030 is dat de kantoorgebouwen minimaal energielabel A hebben. Tot slot zijn er op CapelleXL ook een paar bedrijven die aardgas gebruiken voor hun productieprocessen. Dit vraagstuk maakt geen deel uit van de warmtetransitie, maar wij zullen hier wel met deze bedrijven over in gesprek gaan.

Wij stellen voor het gebied voor deze gebiedsaanpak te beperken tot bedrijventerrein CapelleXL. Naast een elektrische warmtepomp zijn hier ook andere mogelijkheden en uitdagingen. Kennis die wij hier opdoen kan later ook benut worden voor bedrijfspanden elders in de stad. Wij willen samen met gebouweigenaren verkennen of er een uitvoeringsplan kan worden gemaakt. Omdat dit een nieuwe aanpak is start deze pas als de gemeentelijke uitvoeringskosten door de Rijksoverheid worden vergoed.

Woningequivalenten aardgasvrij in 2030
Indien de Rijksoverheid zorgt voor de juiste randvoorwaarden kunnen de gebouwen in het Rivium en in de Florabuurt en omgeving naar verwachting voor of rond 2030 de overstap maken naar een aardgasvrije warmteoptie. Dit gaat om ongeveer 4.800 weq. Samen met de 12.800 weq die nu al aardgasvrij zijn en gebouwen met een aardgasaansluiting die de komende jaren worden gesloopt of getransformeerd, kunnen in of rond 2030 dan ongeveer 18.100 weq aardgasvrij zijn. Dit komt neer op 45% van de gebouwde omgeving. Voor de periode 2030-2050 resteert dan nog een opgave van 22.000 weq.

6.3 Bewonersinitiatieven

Naast Capellenaren die individuele oplossingen kiezen, zien wij ook dat er (groepen) Capellenaren met elkaar aan de slag willen met de warmtetransitie. Wij willen deze energie niet belemmeren. Bewonersinitiatieven willen wij daarom ondersteunen. Over de manier waarop gaan wij in gesprek met de initiatiefnemers. Wel moeten wij steeds de afweging maken wat voor de samenleving als geheel verstandig is. Dit kan dus ook betekenen dat wij sommige initiatieven niet ondersteunen. Dat geldt in ieder geval voor initiatieven die houtige biomassa als warmtebron willen gebruiken. Daar werken wij niet aan mee. Ook kijken wij goed hoe bewonersinitiatieven zich verhouden tot een actieve gebiedsaanpak, de warmtekaart en de beschikbare ambtelijke capaciteit. Per bewonersinitiatief is dus maatwerk van toepassing.

Begrippenlijst

Aquathermie
Aquathermie is de verzamelterm voor verwarmen en koelen (thermische energie) met water. Het gaat om warmte en koude uit oppervlaktewater – zoals kanalen, rivieren en meren – (thermische energie uit oppervlaktewater, afgekort TEO), afvalwater, zoals het riool (thermische energie uit afvalwater, afgekort TEA) en drinkwater (thermische energie uit drinkwater, afgekort TED).

Biomassa
Biomassa is een breed begrip: het gaat om al het materiaal van plantaardige of dierlijke herkomst. Bijvoorbeeld hout, landbouwgewassen, gft-aval, maar ook plantaardige olie, mest of wol. Al deze materialen kunnen op talloze manieren worden gebruikt. Biomassa is een belangrijke grondstof. Bijvoorbeeld voor kleding, papier, voedsel, bouwmateriaal, meubels, enzovoorts. Door het verbranden of vergassen van dit materiaal kan het worden ingezet als bron voor warmte en elektriciteit.

Collectieve warmteoptie
Bij een collectieve warmteoptie produceert een centrale installatie de warmte van meerdere woningen of gebouwen. Een voorbeeld van een collectieve warmteoptie is een warmtenet gevoed door een geothermiebron.

Duurzaam gas
Duurzaam gas is een overkoepelende term voor gas dat is opgewekt uit hernieuwbare bronnen (bijvoorbeeld duurzame elektriciteit of biomassa). Groengas en waterstof opgewekt uit duurzame elektriciteit zijn voorbeelden van duurzame gassen.

Eengezinswoning
Elke woning die tevens een geheel pand vormt. Hieronder vallen vrijstaande woningen, aaneen gebouwde woningen (zoals twee onder één kapwoningen) en alle rijtjeswoningen.

Eindgebruikerskosten
Eindgebruikerskosten zijn de kosten voor de bewoners. De eindgebruikerskosten bestaan uit de energierekening en de kosten van investeringen (bijv. in een andere warmteinstallatie, isolatie of de aansluitingsbijdrage wanneer het gebouw op een warmtenet wordt aangesloten).

Energiebron
Een energiebron is een grondstof die fungeert als bron voor energie, bijvoorbeeld aardgas, biomassa, zon en wind.

Energiedrager
Een energiedrager is een transportmiddel voor energie zoals water, elektriciteit, groen gas of waterstof.

Energielabel
Een energielabel laat zien hoe energiezuinig een woning is. Huiseigenaren zijn verplicht bij verkoop of verhuur van de woning een energielabel aan de koper of huurder te geven. Een energielabel is gebaseerd op de mate van isolatie van een woning en de warmteoptie die wordt gebruikt voor ruimteverwarming en tapwater. Eventuele opwek van energie, met zonnepanelen en zonneboiler, worden ook meegenomen bij het bepalen van het energielabel.

Gebouwde omgeving
De gebouwde omgeving zijn alle gebouwen (woningen en andere gebouwen), exclusief glastuinbouw en industrie.

Geothermie
Geothermie, soms ook wel aardwarmte genoemd, is warmte uit de aarde. Hiervoor wordt een diep gat geboord van gemiddeld 2 tot 4 km diepte. Warm water wordt hieruit omhoog gepompt om bijvoorbeeld water in een warmtenet te verwarmen.

Individuele warmteoptie
Bij een individuele warmteoptie heeft elke woning zijn eigen installatie om warmte mee te produceren. Voorbeelden van individuele warmteopties zijn: een hr-ketel op aardgas, een elektrische warmtepomp of een hybride warmtepomp in combinatie met een hr-ketel op aardgas.

Maatschappelijke kosten
Zie Nationale kosten.

Meergezinswoning
Elke woning die samen met andere woonruimten en/of bedrijfsruimten een geheel pand vormt. Hieronder vallen flats, galerij-, portiek-, beneden- en bovenwoningen, appartementen en woningen boven bedrijfsruimten, voor zover deze zijn voorzien van een buiten de bedrijfsruimte gelegen toegangsdeur.

Nationale kosten
Nationale kosten (ook wel maatschappelijke kosten) zijn de totale kosten van alle maatregelen die nodig zijn om in een gebied (bijvoorbeeld een buurt) over te stappen op een andere manier van verwarmen, ongeacht door wie deze kosten worden betaald. Het zijn kosten over de hele keten: productie, distributie, besparing en consumptie. Nationale kosten geven dus een beeld van de totale kosten van de warmtetransitie, zonder de belangen van één partij voorop te stellen.

PVT-panelen
Opwekken van zowel warmte als elektriciteit met behulp van zonne-energie. PVT staat voor Photo-Voltaïsch-Thermisch. Vrij vertaald staat dit voor zonlicht-elektriciteit-warmte.

Regionale Energiestrategie (RES)
Een regionaal plan voor de verduurzaming van gebouwen en de grootschalige opwek van duurzame energie (warmte en elektriciteit van zon en wind) Elke regio stelt een RES op, in samenspraak met provincie, waterschappen en netbeheerders.

Restwarmte
Restwarmte is warmte die vrijkomt bij (industriële) processen en die niet meer gebruikt kan worden voor het proces zelf. Deze warmte wordt nu geloosd in oppervlaktewater zoals een rivier of een kanaal, wat gezien wordt als verspilling.

Standaard voor woningisolatie
De Standaard geeft een doel aan ten aanzien van de maximale warmtevraag van een woning. De warmtevraag is de hoeveelheid energie die nodig is voor het verwarmen van de woning. De waarde van de Standaard wordt in kWh warmte per m2 weergegeven. Wat de doelwaarde voor een woning is, hangt af van een aantal factoren:

- Is de woning een eengezinswoning of een meergezinswoning (appartement)?
- Is de woning voor 1945 gebouwd of na 1945?
- Is de woning heel compact gebouwd? Dit wordt weergegeven door een factor voor compactheid: vloeroppervlak / som van oppervlaktes grenzend aan buitenlucht of grond.

Bij het behalen van de Standaard is een naoorlogse woning normaal gesproken klaar voor een aanvoertemperatuur van 50 graden. Een vooroorlogse woning is klaar voor een aanvoertemperatuur van 70 graden. De Standaard geeft aan hoe laag de warmtevraag van de woning als geheel moet zijn, maar geeft geen antwoord op de vraag hoe goed individuele componenten geïsoleerd moeten zijn. Daarvoor

dienen de Streefwaarden. Het bepalen van de warmtevraag dient te gebeuren door middel van een berekening van een woning, waarin de vorm van de woning, het verliesoppervlak en isolatiewaardes worden meegenomen. De Standaard staat sinds 1 augustus 2021 ook op het energielabel.

Streefwaarden
Streefwaarden geven richting aan de isolatie van delen van een gebouw zoals dak, vloer en muren. Het gaat om de optimale kwaliteit die per onderdeel behaald kan worden. Dit zijn isolatiewaarden vergelijkbaar met die van met nieuwbouwwoningen. Als alle streefwaarden worden behaald, wordt de warmtevraag van de woning tot ruim onder de Standaard gereduceerd. De Streefwaarden geven dus een soort maximale isolatiewaarde. In de praktijk zal dit voor verschillende componenten niet de meest logische of economisch meest interessante waarde zijn. Dat komt omdat zoveel extra isoleren soms praktisch lastig is en ook niet eenvoudig terugverdiend kan worden op de energierekening. Het eenvoudigste kan dan ook aan de Standaard worden voldaan door alle individuele componenten redelijk te isoleren, in plaats van sommige componenten naar de Streefwaarde te isoleren.

Transitievisie Warmte
In de Transitievisie Warmte legt de gemeenteraad het tijdspad vast waarop buurten van het aardgas gaan. Voor de buurten waarvan de transitie vóór 2030 gepland is, zijn ook de potentiële aardgasvrije warmteopties bekend. Uiterlijk eind 2021 heeft elke gemeente een transitievisie warmte opgesteld.

Utiliteit
Onder utiliteit verstaan we gebouwen die niet bedoeld zijn om in te wonen, maar ook niet worden gebruikt voor (zware) industrie of glastuinbouw. Voorbeelden van utiliteitsgebouwen zijn bedrijfspanden, kantoren, winkels, ziekenhuizen of scholen.

Woningequivalent (weq)
Woningequivalenten zijn een methode om de warmtebehoefte van kantoren en ander vastgoed (utiliteit) op te kunnen tellen bij die van woningen. 1 woningequivalent is gelijk aan 1 woning of 130 m2 utiliteit.

Woonlastenneutraliteit
Woonlastenneutraliteit wil zeggen dat bij huurders een verhoging van de huur gecompenseerd wordt door lagere energielasten. Voor eigenaar/bewoners gaat het om een aantrekkelijke financierbaarheid en subsidieerbaarheid van benodigde verduurzamingsmaatregelen. Dit betekent bij een eigen investering een terugverdientijd binnen 15 jaar. Bij het aangaan van een lening gaat het om een terugbetaaltermijn van maximaal 20 jaar voor particulieren, maximaal 30 jaar voor VvE's en voor overige partijen binnen sectorspecifieke afspraken. De kosten voor verduurzaming kunnen zo naar verwachting steeds vaker via een lagere energierekening worden terugverdiend. Wij zijn hiervoor wel afhankelijk van de besluiten die de Rijksoverheid neemt over bijvoorbeeld de kosten voor energie, subsidiemogelijkheden en het aanbieden van financieringsmogelijkheden. Omdat ieders persoonlijke situatie anders is, kan niet met zekerheid worden gezegd dat de veranderingen voor iedereen woonlastenneutraal zullen zijn. Mogelijk volgt er nog een landelijke definitie van woonlastenneutraliteit die kan afwijken van bovenstaande.

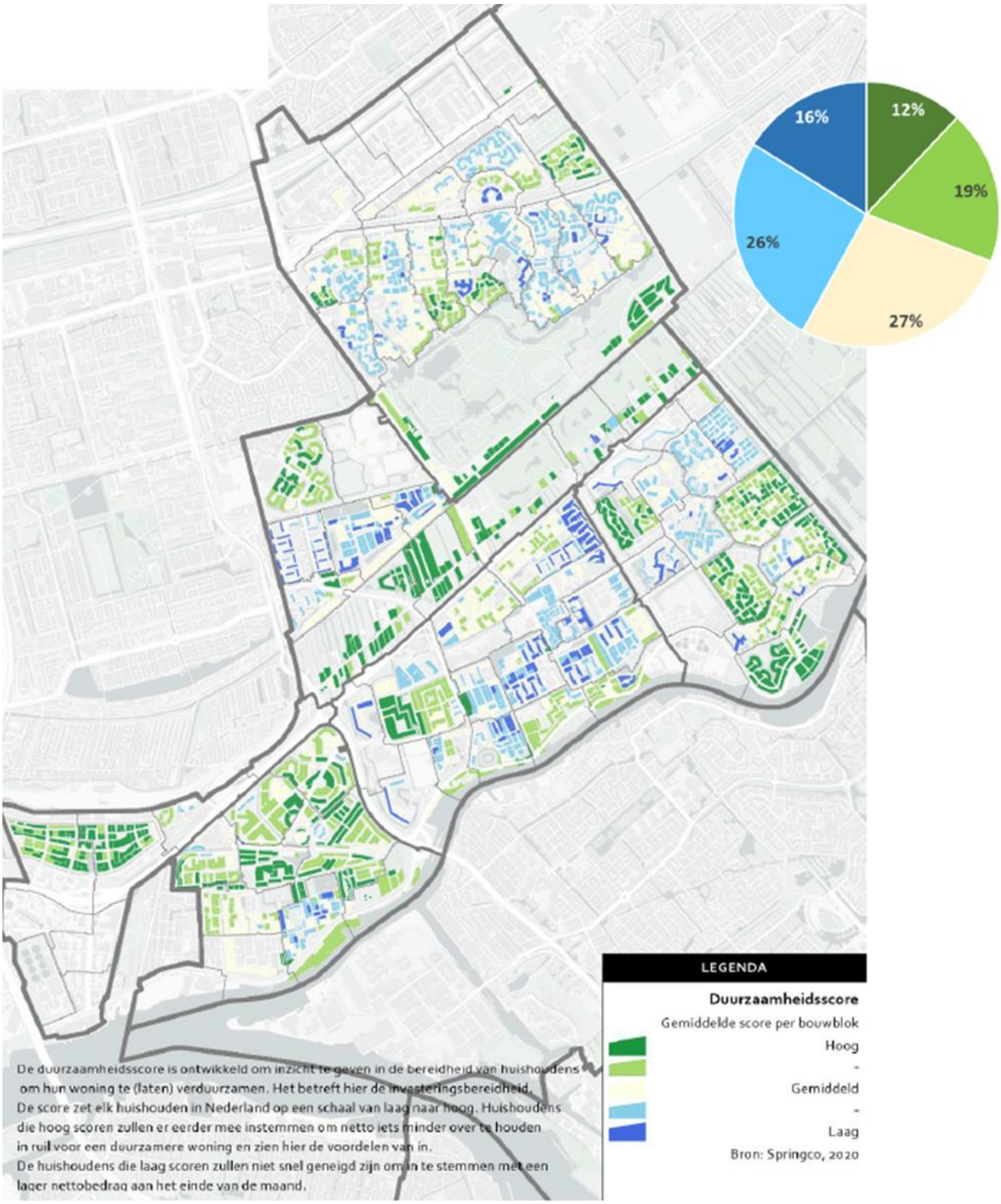
Warmtetransitie
De warmtetransitie is onderdeel van de energietransitie. De warmtetransitie is het loskoppelen van gebouwen van het aardgasnet. Isoleren, elektrisch koken en overschakelen op een aardgasvrije warmteoptie zijn belangrijke stappen in de warmtetransitie.

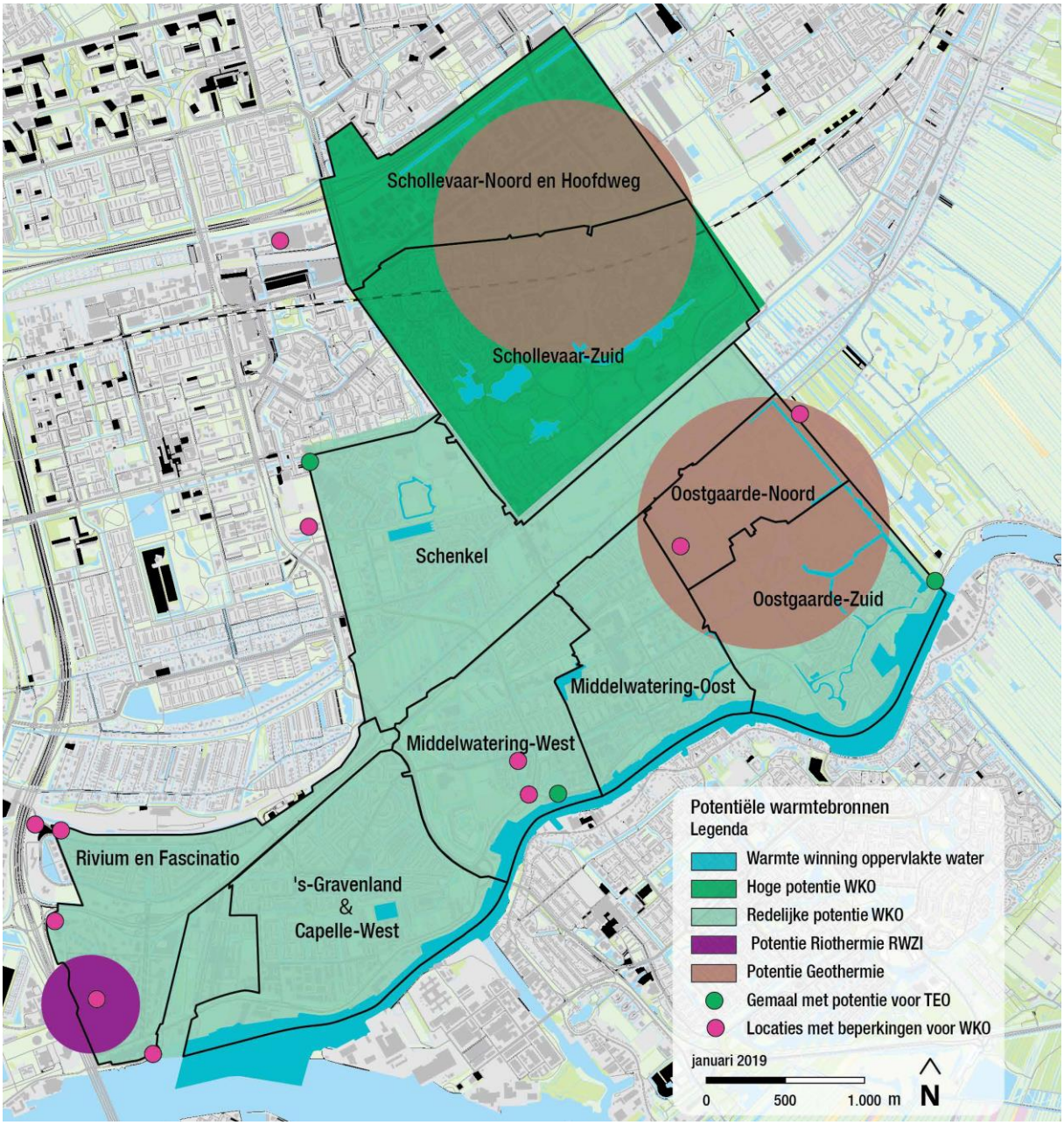
Warmtebron
Een warmtebron is een locatie waar warmte geproduceerd wordt voor een warmtesysteem.

Warmtenet
Een warmtenet is een netwerk van leidingen onder de grond, waar warm water doorheen stroomt. Dat warme water, afkomstig van een warmtebron, kan worden gebruikt om gebouwen te verwarmen. Bij een lage temperatuur van het water in het netwerk van leidingen kan een warmtenet gebouwen ook koelen.

Bijlage 1 Duurzaamheidsattitude Capellenaren

In 2020 hebben wij adviesbureau Springco gevraagd om in beeld te brengen hoe Capellenaren aankijken tegen duurzaamheid. Daarvoor heeft Springco een duurzaamheidsscore ontwikkeld en vervolgens per bouwblok gekeken wat de gemiddelde score is. Dat geeft onderstaande beeld.



Bijlage 2 Potentiële lokale warmtebronnen

Adviesbureau Royal HaskoningDHV heeft in 2018 onderzoek gedaan naar de potentiële lokale warmtebronnen in Capelle aan den IJssel. Dat geeft onderstaand beeld. Aquathermie (warmte winning uit oppervlaktewater en riothermie (warmte winning uit rioolwater)) zou in 2050 potentieel 40% van de benodigde warmtevraag kunnen leveren. Andere potentiele lokale warmtebronnen zijn geothermie en WKO, die elk 9% van de benodigde warmtevraag zouden kunnen leveren. HHSK heeft in 2021 aanvullend op dit onderzoek laten weten dat afvalwaterzuiveringssituatie Groenedijk ook kan fungeren als lokale warmtebron met een potentieel vermogen van 5 MWth. Wij doen nader onderzoek naar de kansen en risico's voor bodemenergie. Dit onderzoek is in de eerste helft van 2022 gereed.