



# TRANSITIE VISIE WARMTE

JULI 2021



PURMEREND 

GEMEENTE  **BEEMSTER**  
WERELDERFGOED

# VOORWOORD

Vlak voor de verkiezingen presenteren wij deze Transitievisie Warmte (TVW). Daarmee geven we aan dat de warmtetransitie een nieuwe fase in is gegaan. Waar we vier jaar geleden nog niet veel meer hadden dan een wild idee om ‘woningen van het aardgas af te halen’, heeft Purmerend nu als één van de eerste gemeenten in Nederland ervaring. In Overwhere-Zuid zijn woningen aardgasvrij gemaakt. We hebben als overheid geleerd dat de warmtetransitie zeer complex is en dat transitie de komende decennia veel van ons als organisatie en van de samenleving zal vragen. De tijd is rijp om onze ervaring en opvattingen in beleid te vervatten. We hebben spelregels nodig waarlangs wij de warmtetransitie de komende jaren vorm gaan geven.

De warmtetransitie staat niet op zichzelf. Het is een onderdeel van een veel breder klimaat- en duurzaamheidsvraagstuk. Om de klimaatverandering in te perken, moet het gebruik van fossiele brandstoffen in 2050 naar nul zijn teruggebracht. Dat betekent dat de mens haar afhankelijkheid van fossiele brandstoffen in rap tempo moet afbouwen. Er is een volledige energietransitie nodig en dat heeft invloed op de hele samenleving: we zullen als mensen anders moeten reizen en werken. Onze woningen gaan op de schop en zelfs het voedsel op ons bord zal de

komende jaren verduurzamen. Als gemeente hebben we een grote taak en niet alleen als aanjager van de warmtetransitie of als vergunningverlener. De klimaatopgave zal ook een stempel drukken op ons ruimtelijke ordeningsbeleid, ons inkoopbeleid, het beheer van onze openbare ruimte, de riolering, etc.

In de afgelopen periode hebben Beemster en Purmerend stappen gezet op het gebied van klimaatverandering. Zo zijn bijvoorbeeld het klimaatadaptatieplan en de duurzaamheidsagenda vastgesteld. Het is aan de nieuwe gemeente om het klimaatvraagstuk verder op te pakken en integraal in te bedden in de organisatie. Wij definiëren in deze TVW concrete stappen op het gebied van de energietransitie en hopen dat het volgend college deze TVW op zal laten gaan in een alles omvattende klimaat-, energie- en duurzaamheidsagenda.



**Paul van Meekeren,**  
wethouder duurzaamheid Purmerend

**Jos Dings,**  
wethouder duurzaamheid Beemster

## SAMENVATTING

Voor u ligt de Transitievisie Warmte (TVW), opgesteld door gemeente Purmerend en gemeente Beemster. In deze visie staat verwoord hoe de nieuwe gemeente na de fusie de warmtetransitie vorm gaat geven. Het einddoel is dat alle woningen in 2050 fossielvrij en dus vrij van CO<sub>2</sub>-uitstoot zijn. In Purmerend is 72% van de woningen al aangesloten op een warmtenet. In het totaal gaat het om ongeveer 14.500 woningen en 2700 kookgaswoningen, die nog van het aardgas af worden gehaald. De TVW heeft deze ambitie gespecificeerd voor de periode tot 2030. De ambitie is dat voor 2030:

- geen nieuwe woningen meer worden aangesloten op het aardgasnet;
- alle kookgaswoningen aardgasvrij zijn gemaakt;
- de resterende 658 woningen in de proeftuin aardgasvrij zijn gemaakt, onder de uitgangspunten zoals verwoord in de uitvoeringsstrategie voor de proeftuin;
- daar bovenop nog eens 2500 woningen van het gas af zijn gehaald. Onder deze woningen vallen ook de woningen die worden gesloopt en herbouwd.

Daarnaast zet de nieuwe gemeente in op isolatie van de bestaande woningen en wordt er een gemeentebrede bewustwordingscampagne gestart om inwoners te doordringen van de noodzaak en consequenties van de energietransitie.

### Voorkeursalternatief

Op basis van onderzoek door het Planbureau voor de Leefomgeving en advies van het ingenieursbureau DWA is gedefinieerd welke methode om woningen te verwarmen, de voorkeur heeft. Voor de huidige gemeente Beemster zijn individuele oplossingen overal goedkoper dan een aansluiting op een warmtenet, met uitzondering van de woonkernen Middenbeemster en Zuidoostbeemster. Daar is aansluiting op het warmtenet een goedkoper alternatief.

Voor Purmerend is in de meeste buurten aansluiting op het warmtenet de goedkoopste optie, met uitzondering van enkele woningen aan de randen van de stad. Voor een groot deel van de binnenstad is de uitvoerbaarheid lastig voor zowel aansluiting op het warmtenet als voor het gebruik van warmtepompen. Doordat er weinig ruimte is voor ondergrondse leidingen, zijn beschikbare alternatieven op sommige plekken moeilijk uitvoerbaar.

Voor zowel het buitengebied als voor de binnenstad geldt dat de TVW nu nog geen definitieve keuze maakt en ruimte laat voor nieuwe, nog te ontwikkelen buitengebied en groengas. Daarnaast zet de nieuwe gemeente voor het buitengebied in op het vormen van collectieven, waardoor een klein warmtenetwerk met eigen bron voor een cluster van woningen wellicht haalbaar wordt.

### Wijkaanpak tot 2030

Er wordt in de periode tot 2030 een tweesporenbeleid gevoerd om de buurten aardgasvrij te maken. Het eerste spoor heeft betrekking op het daadwerkelijk aardgasvrij maken van woningen. Als eerste zijn de woningen in de proeftuin in Overwhere-Zuid aan de beurt. Daarna wordt gekeken naar Wheermolen-Oost, Middenbeemster, Zuidoostbeemster en de Rivierenbuurt. De daadwerkelijke uitvoering van deze projecten hangt mede af van (Rijks)financiering.

Het tweede spoor heeft betrekking op het buitengebied en de dorpen Noordbeemster en Westbeemster. Voor deze gebieden verkennen we de komende jaren of er belangstelling is bij bewoners en bedrijven om collectieven te vormen. De focus ligt hierbij op isolatie, gezamenlijke inkoop, verenigen van huiseigenaren (met het oog op kleine warmtenetwerken met eigen bron) en uitbreiding van het elektriciteitsnetwerk.

De warmtetransitie is een nieuwe opgave, die vele raakvlakken heeft met andere beleidsterreinen. Om de warmtetransitie goed te verankeren in de organisatie en efficiënt uit te kunnen voeren, is in deze TVW een aantal concrete actiepunten benoemd. Die moeten de komende jaren nader uitgewerkt worden.



# INHOUD

<b>Voorwoord</b>	2	<b>4. Nieuwbouw</b>	21
<b>Samenvatting</b>	2	4.1 Alternatieven	21
<b>1. Inleiding</b>	6	4.2 Koppelkansen nieuwbouw en bestaande bouw	22
<b>2. Lokale situatie</b>	7	4.3 Koppelkansen tussen nieuwbouwprojecten	23
2.1 Fusiegemeente	7	<b>5. Bestaande bouw</b>	24
2.2 Omvang van de opgave	7	5.1 Inleiding	24
2.3 Proeftuin	7	5.2 Beperking van de warmtevraag	24
2.4 Eigen warmtebedrijf	8	5.3 Alternatief: gebruik maken van het elektriciteitsnet.	25
2.5 Cultureel erfgoed	9	5.4 Alternatief: gebruik maken van huidige gasnet	26
2.6 Ruimtebeslag boven en onder de grond.	10	5.5 Alternatief: uitbreiden van een collectief warmtenet	27
2.7 Energienetwerk en energiebronnen	10	5.6 Alternatief: Individuele bronnen, gekoppeld aan de woning	27
<b>3. Uitgangspunten, doelstellingen en taakopvatting</b>	14	5.7 Combinatie van alternatieven	28
3.1 Uitgangspunten	14	5.8 Voorkeursoptie	28
3.2 Doelstellingen	18	<b>6. Fasering</b>	31
3.3 Taakopvatting	19	6.1 Gemeente-breed	31
		6.2 Wijkaanpak tot 2030	31
		6.3 De aanpak in aantallen uitgedrukt	36
		<b>7 Actielijst</b>	37

## 1. INLEIDING

Het klimaat verandert en dat is inmiddels voor iedereen voelbaar. De afgelopen paar zomers waren lang en extreem droog. Ook komen er steeds meer heftige, lokale regenbuien voor. Tijdens deze piekbuien komt in enkele uren meer regen naar beneden dan normaal gesproken in een hele maand. Daarnaast stijgt de zeespiegel en als gevolg daarvan verzilt het grondwater en dus de landbouw en natuur van Noord-Holland.

De samenleving moet op deze veranderingen inspelen. De openbare ruimte moet zo worden ingericht dat regenwater beter wordt opgenomen en wordt vastgehouden in de bodem. Tegelijkertijd moet het rioleringsstelsel steeds grotere hoeveelheden regenwater af kunnen voeren.

Belangrijker nog is dat de opwarming van de aarde wordt ingeperkt. De CO<sub>2</sub>-uitstoot en dus het gebruik van fossiele brandstoffen door mensen moet daarom drastisch worden teruggedrongen. Over deze terugdringing zijn internationale afspraken gemaakt, die Nederland heeft ondertekend. De CO<sub>2</sub>-uitstoot moet in 2030 met 49% zijn teruggedrongen en met 95-100% in 2050. Via het nationale klimaatakkoord hebben de decentrale overheden, marktpartijen en maatschappelijke organisaties zich achter deze doelstelling geschaard. Samen staan we aan de lat om de energievoorziening in de samenleving drastisch om te vormen.

In deze TVW geven de gemeenten Purmerend en Beemster aan hoe de nieuwe gemeente na de fusie aan de slag gaat met de noodzakelijke transitie op warmtegebied. De focus ligt – conform afspraken aan de nationale Klimaattafel Gebouwde Omgeving – op de periode tot 2030, maar de TVW kijkt verder. Het einddoel is om in 2050 volledig van het aardgas af te zijn.

Deze TVW staat niet op zichzelf. In de regio Noord-Holland Zuid is recentelijk een Regionale Energiestrategie (RES 1.0) vastgesteld, waarin

de regio haar ambities heeft beschreven op het gebied van grootschalige duurzame energieopwekking. Een integraal onderdeel van deze RES 1.0 is de Regionale StructuurWarmte (RSW). De gemeenten Beemster en Purmerend hebben geparticipeerd in de totstandkoming van de RES, incl. de RSW en hebben de TVW opgesteld in het verlengde daarvan. Op haar beurt moet de TVW een kader bieden voor Wijkuitvoeringsplannen. In deze plannen moeten gemeenten aangeven hoe zij de wijken aanpakken, die voor 2030 op de rol staan.

Een gemeente is slechts één van de partijen in de energietransitie. Energietransitie is een uitdaging voor de samenleving als geheel. Bewoners, vastgoedeigenaren, netwerkbeheerders, energiebedrijven en talloze andere partijen moeten de handen ineen slaan om de energietransitie van de grond te krijgen. Daarom is deze visie tot stand gekomen in nauwe samenwerking met andere partijen, waaronder woningcorporaties Intermaris, Rochdale en Wooncompagnie, energiecoöperatie Opgewekt in Purmerend, netbeheerder Liander en SVP (Stadsverwarming Purmerend). Ook is er een onderzoek gehouden onder woningeigenaren in Purmerend (Motivaction) en hebben we inwoners van beide gemeenten geïnformeerd via de energiejournaals. De concept TVW wordt daarnaast ter inzage gelegd, zodat alle inwoners van Purmerend en Beemster mee kunnen denken.

In de TVW ligt de focus op de warmtetransitie in de gebouwde omgeving. Andere onderdelen van de bredere energietransitie, zoals vervoer, landbouw en opwek van elektriciteit, vallen buiten de scope van dit beleid. Het is aan het volgende college om gemeentebreed al het klimaat- en energiebeleid, waaronder de TVW, samen te brengen tot één uitvoeringsagenda.

## 2. LOKALE SITUATIE

### 2.1 Fusiegemeente

Gemeente Purmerend en gemeente Beemster zullen per 1 januari 2022 één gemeente vormen. Deze TVW wordt echter nog voor de fusie behandeld en wordt dus door twee gemeenteraden vastgesteld. De optie om met twee separate visies te werken is verworpen, omdat de visie richting en koers moet geven aan de warmtetransitie binnen de nieuwe gemeente als geheel.

Om ervoor te zorgen dat de visie zowel past bij de huidige gemeente Purmerend als bij de huidige gemeente Beemster is er intern in de ambtelijke organisatie afstemming geweest en is er bestuurlijk nauw samengewerkt bij het opstellen van dit document. Ook zijn beide gemeenteraden betrokken geweest bij de voorbereidingen.

### 2.2 Omvang van de opgave

Na de fusie wonen er circa 92.000 mensen in de nieuwe gemeente. Er staan ruim 37.000 woningen<sup>1</sup> in de huidige gemeente Purmerend en meer dan 4000 woningen in de huidige gemeente Beemster. In beide gemeente bij elkaar opgeteld zijn ongeveer 26.600 woningen reeds aangesloten op stadsverwarming en een zeer gering aantal woningen is voorzien van een warmtepomp. Dat betekent dat er nog ca. 14.500 woningen voor hun warmtevoorziening volledig afhankelijk zijn van aardgas. Daar bovenop zijn er nog circa 2700 kookgaswoningen, die zowel een aansluiting hebben op het aardgas als een aansluiting bij SVP. De kookgaswoningen staan allemaal in de stad Purmerend.

Vanzelfsprekend staan er binnen de nieuwe fusiegemeente ook gebouwen, die niet bewoond worden: maatschappelijk vastgoed, kantoren, winkels, bedrijfsgebouwen, agrarische ondernemingen, etc. Voor deze gebouwen wordt geen separaat beleid gemaakt. Waar gesproken wordt

in deze visie over woningen, kan gelezen worden ‘woningen en alle overige panden’. Omwille van de leesbaarheid hebben we de laatste woorden niet telkens opgeschreven.

De TVW legt geen separaat beleid vast voor ‘overige panden’, omdat De Koog het enige grotere bedrijventerrein is dat op aardgas is aangesloten. Dit bedrijventerrein is een toekomstig transformatiegebied. De transformatie is het logische moment om keuzes te maken over warmtetransitie. De warmtevraag voor bedrijventerrein Bamestra, overige bedrijven en winkels wordt in de wijkaanpak meegenomen (zie paragraaf 6.2).

### 2.3 Proeftuin

Gemeente Purmerend is een van de gemeenten in Nederland die al daadwerkelijk stappen heeft gezet in het aardgasvrij maken van bestaande woningen. De wijk Overwhere-Zuid is aangewezen als proeftuin en de gemeente heeft geld van het Rijk ontvangen om deze wijk aardgasvrij te maken. In de pilotwijk, het eerste deelgebied van de proeftuin, zijn 88 woningen en een school van het aardgas afgehaald. Inmiddels is de uitvoeringsstrategie voor de rest van de proeftuin door de gemeenteraad vastgesteld. Naar verwachting zullen in het najaar van 2021 de uitvoeringswerkzaamheden hervat worden en zal het volgende blok woningen van het aardgas worden afgehaald. De uitvoeringsstrategie is het Wijkuitvoeringsplan (WUP) voor Overwhere-Zuid.

Door de ervaring in de pilot heeft gemeente Purmerend meer ervaring dan andere gemeenten met de warmtetransitie. Dat betekent dat deze TVW een ander karakter heeft dan veel andere TVW's. Door deze ervaring kunnen scherpere keuzes worden gemaakt. Deze TVW is daarmee concreter en gaat niet alleen uit van wat wenselijk is, maar ook van wat haalbaar is. Belangrijke leerpunten, die gemeente Purmerend in 2020 uit de pilot heeft getrokken, zijn hieronder weergegeven<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Zie woningmonitor 2020 <sup>2</sup> Zie evaluatie pilot Aardgasvrij, d.d. 15 december 2020

- Bewoners moeten een keuze hebben tussen alternatieven. Doordat ze een keuze hebben, wordt voorkomen dat ze zich veroordeeld voelen tot één alternatief. In deze prille fase van de energietransitie zou dat weerstand oproepen.
- Iedere woning of pand is uniek. Dat betekent dat er maatwerk geleverd moet worden. Er is een grens aan de verantwoordelijkheid van een gemeente daarbinnen. Een gemeente kan niet alle huiseigenaren volledig ontzorgen.
- Een gemeente kan een collectieve aanpak aanbieden aan pandeigenaren, maar als zij niet mee willen doen en kiezen voor een alternatieve manier om hun pand aardgasvrij te maken, is de uitvoering hun eigen verantwoordelijkheid.
- Het aardgasvrij maken van woningen is prijzig en is met de huidige aardgasprijs en tariefstructuur voor warmte financieel niet rendabel.
- Als een woning op het warmtenet wordt aangesloten, moet de complexiteit in de uitvoering maximaal beperkt worden. Dat betekent dat er niet gelijktijdig andere projecten, zoals rioolvervangings, uitgevoerd mogen worden in de straat.

Er zijn niet alleen inhoudelijke lessen geleerd. Er is ook geconstateerd dat de uitvoering van de pilot als een opzichzelfstaand project is uitgevoerd. Dat was nodig in de pioniersfase en zorgde voor de broodnodige slagkracht. Nu is de opstartfase afgerond en moet de warmtetransitie beter worden verankerd in de gemeentelijke organisatie. Ook beleidsmatig moet het relatief nieuwe dossier 'warmte' steviger worden vervlochten met andere beleidsterreinen. Het is aan het nieuwe college om alles rondom klimaatverandering, openbare ruimte, energietransitie en vastgoed nog verder bij elkaar te brengen.

#### 2.4 Eigen warmtebedrijf

Gemeente Purmerend heeft een eigen warmtebedrijf (SVP). SVP is daarmee één van de instrumenten in handen van de nieuwe gemeente

om de energietransitie uit te rollen. Na de fusie blijft het bedrijf in gemeentelijke handen. 72% van de woningen in de huidige gemeente Purmerend is reeds aangesloten op het warmtenet (maar een deel daarvan kookt nog op aardgas). Omdat aan het einde van dit jaar in de huidige gemeente Beemster slechts 6% woningen is aangesloten op het warmtenet, daalt het percentage na de fusie tot 65%. Het feit dat in de stad Purmerend al decennialang woningen worden aangesloten op een warmtenet, geeft een voorsprong in de energietransitie:

- Een zeer groot gedeelte van de woningen in de nieuwe gemeente is aangesloten op een warmtenet. De warmtelevering van deze woningen kan worden verduurzaamd, zonder aanpassingen in de woningen. Alleen de bronnen aan het netwerk hoeven daarvoor verduurzaamd te worden (zie paragraaf 2.7)
- Het warmtenet heeft zichzelf door de jaren heen betrouwbaar getoond. Wel heeft SVP aangegeven dat met de huidige bronnen de maximale leveringscapaciteit is bereikt. Om naar de toekomst de leveringsbetrouwbaarheid te borgen, wordt er geïnvesteerd in een nieuwe biomassacentrale.
- Het warmtenet is uit te breiden. De basisinfrastructuur en kennis zijn daarvoor binnen de gemeentegrenzen aanwezig. Ook zijn de inwoners van Purmerend reeds bekend met het warmtenet.

De positie van SVP brengt ook andere aspecten met zich mee:

- Het bedrijf SVP is een monopolist. Woningen die op het warmtenet zijn aangesloten, zijn per definitie afhankelijk voor de levering van warmte door SVP. Door wetgeving worden de klanten van SVP beschermd, maar dat laat onverlet dat inwoners van Purmerend soms terughoudend zijn richting SVP vanwege haar monopolypositie<sup>3</sup>.
- De bedrijfsresultaten van SVP hebben effecten op de financiële positie van de gemeente als aandeelhouder. Dit betekent dat de nieuwe gemeente belang heeft bij een solide investering- en exploitatie

<sup>3</sup> Zie rapport 'Vijf tinten groener' van Motivaction, d.d. 19 februari 2021



tatiebeleid van SVP. De warmtelevering moet niet alleen technisch betrouwbaar zijn, maar ook op financieel gebied moet SVP solide blijven opereren. Terwijl de rest van het land nog filosofeert over wat duurzaam is, zijn voor de stad Purmerend al keuzes gemaakt. Met terugwerkende kracht liggen daardoor de in Purmerend gemaakte keuzes maatschappelijk onder vuur, zoals het gebruik van de biomassacentrale. De voorsprong vereist standvastigheid van SVP als bedrijf, maar ook van de nieuwe gemeente als aandeelhouder. Hierbij moet worden opgemerkt dat SVP zich heeft verzekerd van duurzame brandstof door het langjarige contract met Staatsbosbeheer voor de levering van gecertificeerd resthout uit Nederlandse bossen.

- Overheidsbeleid en bedrijfsvoering vloeien in elkaar over. Zo moeten de duurzaamheidsdoelstellingen van SVP in lijn zijn met de duurzaamheidsdoelstellingen van de gemeente. De manier waarop SVP invulling geeft aan deze doelstellingen is in eerste instantie een verantwoordelijkheid van het bedrijf zelf, maar de gemeente is vanzelfsprekend wel partner hierbij. Zo werkt de huidige gemeente Beemster bijvoorbeeld samen met SVP en het waterschap aan een onderzoek voor riothermie bij de waterzuiveringsinstallatie in Beemster.

Bestaande woningen aansluiten op het warmtenet is een ander product dan nieuwbouwwoningen aansluiten. Dat komt met name doordat het beslismechanisme anders is. Bij nieuwbouw neemt een projectontwikkelaar een zakelijke beslissing voor alle woningen in het plangebied. Bij de warmtetransitie maken alle woningeigenaren een individuele afweging. De gemeente en SVP zijn nog volop aan het leren welke spelregels en rolverdeling dit nieuwe product met zich meebrengt. Met twee voorbeelden wordt dit geïllustreerd:

- Anders dan bij nieuwbouw is in de proeftuin bepaald dat de capaciteit van de leidingen niet wordt berekend aan de hand van het aantal deelnemers. Voor de warmtetransitie is afgesproken dat er voldoende

capaciteit wordt aangelegd, zodat alle woningen uiteindelijk kunnen worden aangesloten. Er wordt dus ook rekening gehouden met woningen, waarvan de eigenaar nu geen aansluiting wil, maar in de toekomst (tegen betaling) misschien wel.

- in de uitvoeringsstrategie is vastgelegd dat de coördinerende rol nu nog bij de gemeente ligt, maar steeds meer door de markt moet worden overgenomen.

De woningen met een aansluiting op het warmtenet zijn nog niet volledig aardgasvrij. Dat komt omdat SVP momenteel nog niet volledig op duurzame warmtebrandstof draait. SVP maakt gebruik van twee hulp-gascentrales, zodat ook in de koudste maanden alle woningen van warmte kunnen worden voorzien. Ook verbruikt het bedrijf groene elektriciteit om het warme water rond te pompen. Dit betekent dat de energietransitie voor de woningen, die aangesloten zijn of worden op het warmtenet, nog niet 'klaar' is. Op dit moment bespaart een woning met een aansluiting op het warmtenet 55% CO<sub>2</sub> ten opzichte van een woning met een hoogrendementsketel. Zoals SVP op 9 maart 2021 bij de gemeenteraad van Purmerend heeft gepresenteerd, werkt SVP ernaar toe dat dit percentage in 2030 80% is en in 2050 moet het bedrijf volledig CO<sub>2</sub>-neutraal zijn. De nieuwe gemeente zal erop toezien dat duurzaamheidsambities in combinatie met de uitgangspunten betaalbaarheid voor bewoners, leveringszekerheid en een gezonde financiële bedrijfsvoering gehaald worden.

### 2.5 Cultureel erfgoed

De energietransitie brengt met zich mee dat er voorzieningen moeten worden gebouwd in Beemster. Denk hierbij aan bouwwerken, zoals regelstations van het warmtenet of een onderstation in het elektriciteitsnetwerk van Liander. Bij de bouw van dergelijke voorzieningen moet rekening worden gehouden met de status van Unesco werelderfgoed. Om te zorgen dat de inpassing van dergelijke voorzieningen

zo optimaal mogelijk gebeurt en om onnodige vertraging te voorkomen, wordt er vroegtijdig contact opgenomen met de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed.

## 2.6 Ruimtebeslag boven en onder de grond.

Voorzieningen voor de warmtetransitie nemen ruimte in, zowel boven als onder de grond. Denk aan regelstations voor het warmtenet, elektriciteitskabels en warmteleidingen onder de grond, voorzieningen voor koude warmteopslag, etc. Tegelijkertijd wordt de openbare ruimte en de ruimte onder de grond steeds schaarser:

- De nieuwe gemeente groeit. Zo staat in de visie 'Purmerend 2040' dat er de komende jaren 10.000 woningen bij worden gebouwd. Dit gaat ten koste van de beschikbare ruimte voor andere voorzieningen.
- Er komen meer mensen in de stad wonen. Als gevolg daarvan wordt de openbare ruimte intensiever gebruikt.
- In de 'Visie Leefbare Stad 2040' staat dat het steeds drukker wordt onder de grond door bijvoorbeeld leidingen, maar ook door wortels van bomen.
- In de Klimaatadaptatieplannen van gemeente Purmerend en Beemster en in het Bomenplan 2020-2040 van gemeente Purmerend staat dat er meer groen in de openbare ruimte moet komen en dat er meer rekening moet worden gehouden met de berging van water.

De schaarse ruimte boven en onder het maaiveld moet worden verdeeld en plannen moeten op elkaar worden afgestemd. Het is daarom bij gebiedsontwikkelingen van cruciaal belang dat vooraf vanuit alle verschillende beleids-

terreinen de juiste randvoorwaarden worden meegegeven. In 2022 komt er een voorstel naar de raad over hoe duurzaamheid vooraf bij projecten het beste kan worden meegewogen.

In 2022 stelt de gemeente ook een bodemenergieplan op. Hierin komen alle claims op de openbare, ondergrondse ruimte samen, waaronder de voorzieningen voor de energietransitie. Uit dit bodemenergieplan moet naar voren komen in hoeverre de schaarste aan ruimte onder de grond de keuze voor energievoorzieningen beperkt. Het bodemenergieplan moet kaders geven voor de verdeling van de ondergrondse ruimte. Hier wordt in hoofdstuk 4 verder op ingegaan.

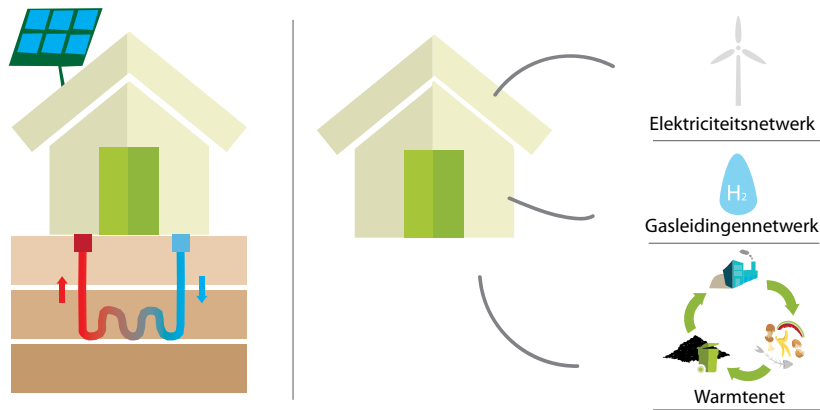
## 2.7 Energienetwerk en energiebronnen

### 2.7.1 Scope van regionaal beleid (RES 1.0)

Op dit moment wordt er in het bedrijfsleven en door de wetenschap gezocht naar allerlei energiebronnen als alternatief voor aardgas. In Nederland is er bijvoorbeeld discussie gaande over kernenergie, aquathermie en biomassa. We praten over riothermie, biogas en koude-warmteopslag. Er zijn nog meer opties. Er wordt onderzoek gedaan naar de mogelijkheden van geothermie, waterstof en er staan al diverse biovergistingsinstallaties in Nederland. Daarnaast kent iedereen windmolens en zonnepanelen, maar er zijn ook minder bekende opties om elektriciteit op te wekken, zoals getijde-energie. Er zijn nog meer voorbeelden en er zullen in de toekomst nog nieuwe alternatieven worden bedacht.

Een gemeente moet in de TVW aangegeven wanneer zij welke wijken in de periode tot 2030 van het aardgas af wil halen. Daarnaast moet een gemeente aangeven wat tot 2030 de mogelijke warmte-alternatieven zijn. Om de discussie over de kansrijkheid van de verschillende alternatieven te ordenen, is het plaatje op de volgende pagina opgenomen.





Voor de warmtetransitie in de nieuwe gemeente zijn zowel individuele bronnen aan het pand relevant, als bronnen op afstand met hun netwerk. Daarbij is de RES 1.0 maar ten dele tot hulp. De RES 1.0 heeft op bronnengebied namelijk een andere scope dan de TVW. De RES 1.0 richt zich op zoeklocaties voor elektriciteitsopwekking (grootschalige zonne-energie en windenergie en op bovengemeentelijke warmtebronnen). De RES 1.0 gaat dus niet in op bronnen aan panden van individuele woningeigenaren en ook niet in op gemeentelijke bronnen. Daarnaast worden in het RSW-deel van de RES 1.0 nog geen keuzes gemaakt tussen warmtebronnen. Het RSW-deel wordt nog bestempeld als een proces van verkennen, kennisdelen en zoeken naar samenwerking<sup>4</sup>. Om een keuze te maken tussen warmtebronnen kan de gemeente dus niet terugvallen op de RES 1.0.

### 2.7.2 Individuele bronnen aan het pand

Sommige duurzame energiebronnen zijn direct aan het pand gebonden, zoals de warmtepomp of zonneboiler. Hierover nemen huiseigenaren zelf beslissingen. De gemeente heeft nu geen juridische middelen om plaatsing van dergelijke bronnen af te dwingen. Wellicht dat dat in de

toekomst verandert. Een gemeente kan wel subsidie verstrekken voor dergelijke bronnen, zoals in de proeftuin. Daarnaast ondersteunen zowel Beemster als Purmerend het Duurzaam Bouwloket. Hier kunnen inwoners informatie krijgen over verduurzamingsmogelijkheden. De technische vertaling van de mogelijkheden en financiële informatie over wat er in een specifieke woning mogelijk is, is aan installatiebedrijven.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij grote gebouwen, bijvoorbeeld kassen of kantoorpanden, ook aan energieopslag kan worden gedaan, zoals bij koude-warmteopslag in de bodem. Opgeslagen energie (warmte) kan dan gebruikt worden wanneer het nodig is.

### 2.7.3. Bronnen op afstand

Andere bronnen staan op afstand, zoals geothermie en biomassacentrales. Als bronnen op afstand staan, moet de energie getransporteerd worden. Voor aardgas gebeurt dat door het gasleidingennet, bij warmtebronnen kan dat via een warmtenet (warm water). Voor bronnen waaruit elektriciteit wordt opgewekt, gebeurt dat via het elektriciteitsnet. Voor alle drie de netwerken wordt gestudeerd op of gewerkt met hernieuwbare, duurzame energiebronnen. In onderstaand schema is indicatief weergegeven welke hernieuwbare bronnen bij welk netwerk horen. Hierbij moet worden opgemerkt dat de hulp-gascentrales van SVP op aardgas draaien, maar in de toekomst wellicht gebruik kunnen maken van niet-fossiele gassen.

<sup>4</sup> Zie RES 1.0

TRANSPORTNETWERK	BRON
<b>Elektriciteitsnetwerk</b>	Zonnepanelen
	Windmolens
	Waterkracht
	Kernenergie
	Etc.
<b>Gasleidingennetwerk</b>	Groengas
	Waterstofgas
<b>Warmtenet</b>	Biomassa
	Geothermie
	Riothermie
	Aquathermie
	Power to heat
	Gascentrale (biogas, groengas of waterstofgas)
	Etc

Tabel 1: transportnetwerk en bronnen

In het kader van de RES 1.0 is geïnventariseerd welke ambities de regio heeft met betrekking tot elektriciteitsbronnen. Ook is gekeken hoe de vraag naar elektriciteit zich ontwikkelt en wat de capaciteit van het huidige elektriciteitsnet is. Hieruit komt naar voren dat het elektriciteitsnet haar maximale capaciteit in de periode 2025-2030 bereikt. In deze prognose is rekening gehouden met de geplande woningbouw, elektrisch rijden, het opwekken van elektriciteit door particulieren, etc. De komende jaren zullen forse ingrepen in het elektriciteitsnet nodig zijn om al deze maatschappelijke ontwikkelingen op te kunnen vangen. All-electric-oplossingen voor het warmtevraagstuk maken de opgave nog groter.

Hierbij wordt opgemerkt dat de RES 1.0 erop wijst dat zonnepanelen en windenergie niet voldoende zijn om aan de vraag naar elektriciteit te voldoen.

De gedachte dat aardgas één-op-één kan worden vervangen door een ander, hernieuwbaar gas spreekt logischerwijs veel mensen aan. De ontwikkeling van technologieën die gebruik maken van het bestaande gasnet staat echter nog in de kinderschoenen. Toepassing van waterstof en groengas voor de warmtevoorziening is volgens de RES 1.0 niet reëel voor 2030. Daarnaast zegt dit document dat beide in de toekomst schaars en kostbaar zullen blijven. De RES 1.0 zegt daarover dat waterstof en groengas in de toekomst daar moeten worden ingezet, waar ze de meest toegevoegde waarde hebben. Alleen voor de binnenstad of het buitengebied is groengas in de toekomst wellicht een optie. Voor meer informatie wordt verwezen naar hoofdstuk 5.

De RES 1.0 gaat ook in op bronnen die aan een warmtenet gekoppeld kunnen worden. Voor de regio Zaanstreek-Waterland wordt geothermie als bovenregionale bron met toekomstpotentie genoemd, maar daarbij wordt opgemerkt dat geothermie tot 2030 niet grootschalig mogelijk is. Ook maakt de RES 1.0 duidelijk dat er geen grote bron van restwarmte binnen de nieuwe gemeente aanwezig is. De RSW gaat niet in op lokale bronnen, zoals biomassacentrales of de mogelijkheid van riothermie bij de waterzuivering in Zuidoostbeemster.

#### 2.7.4 Bronnen en de gemeentelijke bemoeienis

Zoals in paragraaf 2.7.2 is aangegeven, is de gemeentelijke bemoeienis rondom bronnen aan panden in deze fase van de warmtetransitie beperkt. De gemeente kan generieke informatie en eventueel subsidie verstrekken. Subsidies zijn voor de periode tot 2030 hooguit aan de orde gedurende een wijkaanpak. Naar de huidige inzichten komt er dus tot 2030 geen gemeentebrede subsidie voor bronnen aan panden.

De situatie ligt anders bij bronnen die op afstand staan en daar is een uitspraak in de TVW over de bemoeienis van de gemeente aan de orde. In de wet ligt vast dat een netbeheerder van een elektriciteitsnet of een gasleidingennet zelf geen energie mag opwekken en dus geen bronnen mag hebben. De stroom of het gas dat zij transporteren wordt dus opgewekt door een ander bedrijf.

De situatie rondom warmtenetten en warmtebedrijven ligt anders. De bronnen en het leidingstelsel mogen in één hand liggen, zoals het geval is bij SVP. Het bedrijf is zowel eigenaar van de warmteleidingen als van de biomassacentrale en de hulp-gascentrales. Dit is echter geen wetmatigheid. SVP hoeft juridisch gezien geen eigenaar te zijn van alle energiebronnen aan het warmtenetwerk. Wat de gemeente betreft kan SVP daarvoor ook de samenwerking aangaan met een extern bedrijf. Dit kan HVC zijn, maar bijvoorbeeld ook een bedrijf als Yeager of Eavor. SVP heeft met HVC inmiddels een opsporingsvergunning aangevraagd en ook met Eavor wordt samengewerkt.

### 3. UITGANGSPUNTEN, DOELSTELLINGEN EN TAAKOPVATTING

#### 3.1 Uitgangspunten

De ambitie is helder: in 2050 moet de hele nieuwe gemeente vrij zijn van CO<sub>2</sub>-uitstoot. In deze TVW wordt beschreven wat dat betekent op het gebied van wonen. Om ambities te kunnen verwezenlijken, zijn heldere uitgangspunten en doelen nodig. Alleen dan kan de nieuwe gemeente focus aanbrengen, projecten opstarten en de uitvoering verder brengen. Nationaal gezien komt een aantal uitgangspunten telkens terug als gesproken wordt over energie- of warmtetransitie. Veel voorkomende uitgangspunten zijn: betaalbaarheid, CO<sub>2</sub>-neutraliteit, betrouwbaarheid en draagvlak. In dit hoofdstuk staat hoe de nieuwe gemeente deze uitgangspunten in zal vullen.

##### 3.1.1 Betaalbaarheid

De warmtetransitie is een omvangrijk en daardoor langdurig proces. Dat vraagt innovatiekracht en doorzettingsvermogen. Daarnaast toont de evaluatie van de pilot Aardgasvrij ons ook dat de transitie een kostbaar proces is en dat de investeringskosten om de gebouwde omgeving van het gas af te halen slechts ten dele kunnen worden terugverdiend. Uit deze pilot, en de daarop volgende uitvoeringsstrategie voor het resterende deel van de proeftuin, is naar voren gekomen dat op dit moment ca. 15.000 tot 19.000 euro per woning niet kan worden terugverdiend als een bestaande woning aardgasvrij wordt gemaakt en aangesloten wordt op netwarmte<sup>5</sup>. Dat zijn dus de netto kosten in een dichtbebouwde wijk.<sup>6</sup> Bij slechtgeïsoleerde woningen lopen de kosten voor een all-electric oplossing op tot ruim 60.000 euro<sup>7</sup>. Deze kosten lopen zo hoog op, doordat deze woningen alleen van voldoende warmte kunnen worden voorzien als er fors wordt geïnvesteerd in isolatie en de binneninstallaties (bijv. vloerverwarming).

Na de fusie moeten binnen de gemeentegrenzen ca. 14.500 woningen van het aardgas af worden gehaald. De totale kosten liggen op basis van de huidige kennis en prijspeil dus ruim boven de 218 miljoen en kunnen oplopen tot een veelvoud daarvan als veel, met name slecht geïsoleerde woningen met een all-electric oplossing van warmte moeten worden voorzien. Daar komen de kosten van de 2700 kookgaswoningen nog bovenop. Het is ondenkbaar dat de nieuwe gemeente de warmtetransitie van al deze woningen kan financieren. Daar komt nog bij dat er ook kantoorpanden, maatschappelijk vastgoed, bedrijfsgebouwen, winkels, etc. zijn, die aangesloten zijn op het aardgasnet. Vanuit betaalbaarheid zijn daarom de volgende uitgangspunten geformuleerd:

1. De nieuwe gemeente zet in op het verminderen van de warmtevraag. Energie die niet wordt verbruikt, hoeft ook niet te worden opgewekt. Als er minder energie opgewekt hoeft te worden, hoeft er minder geïnvesteerd te worden in duurzame energiebronnen. Om deze reden zet de nieuwe gemeente in op isolatiemaatregelen (zie paragraaf 5.2.1).
2. De nieuwe gemeente zet in de toekomst in op kostenreductie bij concrete warmtetransitieprojecten. De proeftuin is in uitvoering en het motto van de uitvoeringsstrategie is: leren door te realiseren. Door samen met onze partners te leren, kunnen we de warmtetransitie van project tot project optimaliseren en hopelijk op termijn goedkoper maken.
3. De nieuwe gemeente erkent dat technologieontwikkeling nodig is. Nieuwe, nog te ontwikkelen technieken moeten de warmtetransitie in de toekomst beter betaalbaar maken. De nieuwe gemeente ontwikkelt zelf echter geen technologieën. Die taak is weggelegd voor bedrijven en kennisinstellingen. Wel zorgt de nieuwe gemeente ervoor dat haar kennis en ervaring breed beschikbaar komen voor andere partijen. Zij participeert daarom actief in het

<sup>5</sup> Zie uitvoeringsstrategie van de proeftuin, die in april 2021 door de gemeenteraad is vastgesteld. Dit zijn de totaalbedragen, incl. aanpassingen binnenshuis van de woningen.

<sup>6</sup> De kosten, die SVP in 25 jaar tijd zal terugverdienen, worden niet meegenomen in de vergelijking tussen alternatieven omdat SVP die kosten ook niet in rekening zal brengen.

<sup>7</sup> Zie het document Proeftuin Aardgasvrije Wijken – een maatschappelijk-economische analyse van de proeftuinen. Opgesteld door het Economische Instituut voor de Bouw, maart 2021.

Rijksprogramma PAW, werkt mee aan nationale onderzoeken en draagt haar kennis uit op congressen en in webinars. De verwachting is dat andere overheden, bedrijven en kennisinstellingen hierdoor sneller kunnen innoveren, zodat de energietransitie voor iedereen sneller betaalbaar wordt.

4. Rijksfinanciering is nodig. Het financieringsvraagstuk van de warmtetransitie gaat de financiële draagkracht van de nieuwe gemeente te boven. Dat geldt voor alle gemeenten in het land. In Nederland moeten in totaal ruim 7 miljoen woningen van het aardgas af worden gehaald<sup>8</sup>. Dit gaat vele miljarden kosten. Het Rijk moet bepalen hoe de warmtetransitie bekostigd moet worden. Een aantal opmerkingen moet hierbij worden geplaatst:
  - Vanuit zowel Purmerend als Beemster is er begrip voor het verhogen van de aardgasprijs, zolang daar de energietransitie (deels) uit bekostigd wordt. Daarnaast wordt overmatig aardgasverbruik erdoor ontmoedigd. Ook worden alternatieve vormen van warmtelevering aantrekkelijker ten opzichte van aardgas als de aardgasprijs omhoog gaat.
  - Nationale besluitvorming betekent dat er naar alle maatschappelijke kosten gekeken moet worden. Bij het beschouwen van alternatieven heeft de nieuwe gemeente daarom niet alleen oog voor directe, gemeentelijke kosten. Zij zal zich als partner opstellen richting andere partijen en heeft ook oog voor indirecte, maatschappelijke kosten bij haar partners. Denk hierbij aan de kosten die netbeheerders moet maken voor het verzwaren van het elektriciteitsnet.
5. SVP is een gemeentelijk bedrijf. Als de nieuwe gemeente naar de betaalbaarheid van projecten kijkt, houdt ze daarbij niet alleen rekening met haar eigen financiële positie, maar ook met die van SVP.
6. Door de proeftuinsubsidie kan de gemeente in de proeftuin de

warmtetransitie aan eigenaren aanbieden, zonder dat zij financieel hoeven bij te dragen. Vanwege de prille fase van de warmtetransitie is dat een logisch uitgangspunt. Gezien de gigantische financiële opgave, die samenhangt met de warmtetransitie, is dit onrealistisch voor de verdere toekomst. Het lijkt een onvermijdelijke realiteit dat woningeigenaren in de toekomst een eigen bijdrage zullen moeten betalen. Hierbij hoort een aantal beschouwingen:

- De energietransitie zal op termijn effect hebben op de huizenprijs. Een woning die nog op het aardgasnet is aangesloten, zal in de toekomst minder waard worden dan een vergelijkbare woning die aardgasvrij is. Als dat het geval is, dan is het logisch dat eigenaren, die goedkoop een woning hebben gekocht, financieel bijdragen aan hun eigen warmtetransitie. Zover is het echter nog niet.
- Er moeten financieringsinstrumenten komen voor pandeigenaren. Dit is primair een verantwoordelijkheid van de nationale overheid. Het Rijk werkt op dit moment aan verschillende instrumenten. Zo heeft het Rijk het Nationaal Warmtefonds opgericht, waar woningeigenaren tegen geringe rente geld kunnen lenen om hun huis te verduurzamen.
- Pandeigenaren beseffen niet altijd dat zij in de toekomst van het aardgasnet af moeten. En slechts een enkeling weet wat dat in zijn of haar situatie betekent. Omdat er nog onvoldoende bewustwording is, wordt er nog niet volop gespaard. De nieuwe gemeente heeft een taak om de bewustwording onder haar inwoners rondom de warmtetransitie te vergroten.
- De nieuwe gemeente zal aan makelaars vragen om bij de verkoop van een woning, die op aardgas aangesloten is, de kopers te wijzen op lokaal en nationaal beleid rondom energietransitie.

<sup>8</sup> Op 1 januari 2020 stonden er in Nederland 7,9 miljoen woningen (CBS), waarvan 91% was aangesloten op aardgas (bron onsaardgas.nl).

7. De warmtetransitie is een traject van lange adem. Tegelijkertijd vertonen de kosten van de warmtetransitie én de financieringsmogelijkheden van de warmtetransitie grote schommelingen:

- In de periode 1 januari 2021 tot het publiceren van de TVW zijn de financiële kaders rondom de proeftuin bijvoorbeeld al drie keer gewijzigd<sup>9</sup>.
- Subsidies worden in tranches uitgegeven of kennen een plafond. We weten nu niet welke subsidiemogelijkheden het Rijk de komende decennia ontwikkelt.
- De hoogte van de onrendabele top van een warmtenet verschilt van locatie tot locatie. Om de BAK (bijdrage aansluitkosten) te berekenen, slaat SVP in de huidige situatie deze onrendabele top om per woning. De BAK verschilt dus ook van locatie tot locatie.
- De berekeningsmethode van de BAK is van vele factoren afhankelijk, zoals geprognosticeerd verbruik van bewoners, de prijzen van aannemers en de tarieven die gehanteerd mogen worden. De tarieven zijn op basis van de huidige wetgeving gekoppeld aan de aardgasprijs. Deze factoren verschillen van jaar tot jaar.
- Technologische ontwikkelingen maken dat bepaalde technieken met het verlopen van de tijd goedkoper kunnen worden.

De nieuwe gemeente voorkomt dat de bijdrage van de eigenaren voor een aansluiting op het warmtenet grote schommelingen kent door de jaren heen en afhankelijk wordt van de wijk of buurt die aardgasvrij gemaakt wordt. Daarom verkent de nieuwe gemeente of een warmtetransitiefonds voor het grondgebied van de nieuwe gemeente haalbaar is. Als de gemeente dan de wens heeft om een maximum te stellen aan de bewonersbijdrage, dan zou uit een dergelijk fonds het gat tussen de bewonersbijdrage en de door SVP berekenende BAK wellicht kunnen worden gefinancierd.

### 3.1.2 CO2-neutraal

Het uiteindelijke doel van de warmtetransitie is een verwarmingssysteem zonder CO<sub>2</sub>-uitstoot naar de atmosfeer. Alle stappen die de nieuwe gemeente de komende jaren zet, moeten aan deze doelstelling bijdragen. 'CO<sub>2</sub>-neutraal in 2050' betekent niet dat iedere individuele stap in de richting van dat doel, CO<sub>2</sub>-neutraal moet zijn. Er zijn twee voorbeelden, die aangegeven dat tussenstappen soms ook verstandig zijn:

- Woningen, die de komende twee jaar worden aangesloten op het warmtenet, verhogen de warmtevraag bij SVP. Dat maakt dat in de wintermaanden de hulp-gascentrales van SVP harder moeten draaien en dat de woningen dus nog ten dele met aardgas worden verwarmd. Dat deel wordt verder verlaagd als de nieuwe biomassacentrale van SVP in gebruik wordt genomen of als er andere duurzame bronnen op het warmtenet worden aangesloten.
- Slechts 18% van alle elektriciteit in Nederland wordt duurzaam opgewekt<sup>10</sup>. Als een woning overstapt van aardgas naar 'all-electric'-verwarming, is de kans dus groot dat de elektriciteit voor de warmtelevering nog opgewekt wordt uit fossiele brandstof. Toch is dit een goede stap op weg naar duurzame warmte. Er wordt immers hard gewerkt om het percentage duurzame elektriciteit omhoog te brengen.

Omdat aansluiting op een warmtenet of verwarming via het elektriciteitsnet randvoorwaarden zijn voor het fossielvrij maken van een woning, zijn de hierboven genoemde voorbeelden goede 'stappen op weg naar CO<sub>2</sub>-neutraal'.

Bovenstaande voorbeelden hebben allebei betrekking op de aansluiting van woningen op een infrastructuurnetwerk. Ook de bronnen moeten worden beoordeeld op CO<sub>2</sub>-neutraliteit. Hierbij sluit de gemeente bij het

<sup>9</sup> De Investeringssubsidie Duurzame Energie en Energiebesparing (ISDE) is twee keer gewijzigd en wettelijk ligt nu vast dat het verwijderen van aardgas aansluitingen door de netbeheerder moet worden betaald. <sup>10</sup> Dit zijn de cijfers over 2019 (bron CBS)



begrip ‘CO-vrij’ zoals dat door het Rijk wordt gehanteerd. Concreet betekent dit dat biomassa (hout) een transitiebrandstof is en vanaf 2040 wordt uitgefaseerd.

### 3.1.3 Betrouwbaarheid

De nieuwe gemeente accepteert niet dat mensen letterlijk en figuurlijk door haar toedoen of dat van haar warmtebedrijf in de kou komen te zitten.

Betrouwbaarheid staat dus voorop. Daarom moet warmtelevering, waarbij de nieuwe gemeente of het eigen warmtebedrijf betrokken is, technisch betrouwbaar zijn. Vanuit het oogpunt van betrouwbaarheid zou het voor de hand liggen om alleen in te zetten op bewezen technieken. Dat is op het gebied van de energietransitie echter niet haalbaar. Innovatie en vernieuwing zijn noodzakelijk om de warmtetransitie op grote schaal mogelijk te maken. Er moeten nieuwe bronnen worden toegepast, zoals bijv. geothermie, aquathermie, riothermie, etc.

De nieuwe gemeente hanteert als uitgangspunt dat zij verkenningen kan initiëren naar nieuwe bronnen. Dit heeft gemeente Beemster bijvoorbeeld gedaan bij riothermie bij de rioolwaterzuivering in Zuidoostbeemster. De schaal waarop SVP kan investeren in nieuwe technologieën en/of gebruik zal maken van nieuwe technologieën hangt samen met de robuustheid van haar warmtesysteem. Als SVP de warmtelevering kan garanderen voor alle woningen, staat het haar vrij om voorop te lopen en te kiezen voor innovatie.

Als pandeigenaren er zelf voor kiezen om hun woning zonder tussenkomst van de nieuwe gemeente of SVP op een alternatieve manier te verwarmen (bijvoorbeeld all-electric), dan is de betrouwbaarheid van de warmtelevering de eigen verantwoordelijkheid van de bewoner/eigenaar en houdt de verantwoordelijkheid van de overheid op. Dat geldt ook

voor de situatie waarin een blok woningen of een appartementencomplex aangesloten worden op een klein, stand alone netwerk.

Het is denkbaar dat in de toekomst ontwikkelaars en woningeigenaren aan SVP de vraag stellen of zij een dergelijk stand alone netwerk wil ontwikkelen, financieren of beheren. De nieuwe gemeente en SVP gaan in 2022 met elkaar in overleg om te bezien of hier een rol voor SVP ligt. De betrouwbaarheid van dergelijke systemen en technologieën zal hierbij een belangrijk criterium zijn.

Betrouwbaarheid heeft ook betrekking op de houding van de gemeente naar haar inwoners. Uit de pilot hebben we geleerd dat we als overheid transparant en eerlijk moeten communiceren over de warmtetransitie. We moeten objectief en onafhankelijk uitleg geven over alternatieven en ook moeilijke boodschappen vertellen als dat nodig is. Alleen dan weten we het vertrouwen van huiseigenaren te winnen.

### 3.1.4 Draagvlak

Voor de uitvoerbaarheid van deze TVW is het van belang dat we een goed beeld hebben van de gevoelens van en het draagvlak onder huiseigenaren in Purmerend en Beemster wat betreft de warmtetransitie. Bij de voorbereiding van deze TVW is daarom aan het bureau Motivation gevraagd om een enquête te houden onder huiseigenaren in Purmerend. Er zijn alleen eigenaren benaderd, waarvan het huis aangesloten is op het aardgasnet. Deze enquête kan beschouwd worden als 0-meting<sup>11</sup>.

Uit deze enquête komt naar voren dat de warmtetransitie op voorhand niet bij iedereen op draagvlak kan rekenen. Ongeveer de helft van de ondervraagden staat zelfs negatief tegenover het aardgasvrij maken van de woning, vanwege de hoge kosten. Ook plaatst een grote groep van de ondervraagden vraagtekens bij de vraag of de alternatieven wel duurzaam genoeg zijn. Daarnaast is slechts 23% van de huiseigenaren

<sup>11</sup> Zie rapport ‘Vijf tinten groener’ van Motivation, d.d. 19 februari 2021

positief over netwarmte als alternatief om het huis mee te verwarmen. Ook is de informatiebehoefte hoog. 49% van de ondervraagden geeft aan dat het niet duidelijk is welke stappen zij moeten zetten om hun woning aardgasvrij te maken.

Het beeld dat uit de enquêteresultaten naar voren komt, komt overeen met de ervaringen in de pilot. In de pilot hebben de partners ervaren dat mensen behoefte hebben aan kennis. Draagvlak ontstond in de pilotwijk pas na intensief contact en op basis van meer (financieel) inzicht in mogelijke alternatieven. Na een uitvoerig participatietraject heeft 89% voor het warmtenet gekozen en zijn drie eigenaren overgestapt op een all-electric variant<sup>12</sup>. Draagvlak is noodzakelijk om van de warmtetransitie een succes te kunnen maken. Voorlichting, objectiviteit en betrouwbaarheid van de overheid zijn daarbij cruciale succesfactoren.

Gemeente Purmerend heeft op basis van de evaluatie van de pilot geconstateerd dat de werkwijze in de pilot te arbeidsintensief was. De communicatie op projectniveau moet minder arbeidsintensief. Om de communicatie op projectniveau behapbaar te houden is het noodzakelijk dat het kennisniveau over de warmtetransitie en de bewustwording onder inwoners van de nieuwe gemeente omhoog gaat. Daarom ontwikkelt de nieuwe gemeente een gemeentebrede bewustwordingscampagne om de kennis onder de bevolking over de energietransitie te vergroten en de 'sense of urgency' in de samenleving aan te wakkeren. In hoofdstuk 6 gaan wij hier dieper op in.

### 3.2 Doelstellingen

Het is geen doel op zich om koploper te zijn op het gebied van de warmtetransitie. Het is echter wel een gegeven dat de nieuwe gemeente voorop loopt. Dit komt doordat in de stad Purmerend al decennialang woningen worden aangesloten op het warmtenet. Daarnaast is Overwhere-Zuid aangemerkt als proeftuin en zijn er al 88 woningen en een school

succesvol van het gasleidingennet afgekoppeld. Deze koplopersrol brengt verantwoordelijkheden met zich mee (zie paragraaf 3.3).

Het einddoel is dat in 2050 alle woningen van het aardgas af zijn gehaald. Dit is een bijstelling van het document 'Routekaart - Naar een aardgasvrij Purmerend in 2035.' Op basis van de ervaringen in de proeftuin, is duidelijk geworden dat de oude doelstelling helaas niet haalbaar is<sup>13</sup>.

Op basis van de nieuwe doelstelling moeten in de nieuwe gemeente in totaal ca. 14.500 woningen en ca. 2700 kookgaswoningen aardgasvrij worden gemaakt. De kookgaswoningen zijn relatief eenvoudig van het aardgas af te halen, omdat zij al aangesloten zijn op het warmtenet. De doelstelling voor de nieuwe gemeente is om bij voorkeur in 2026, maar uiterlijk in 2029 alle kookgaswoningen van het aardgas af te hebben gehaald.

Voor de overige 14.500 bestaande woningen heeft de nieuwe gemeente 29 jaar de tijd. Dat komt neer op gemiddeld 500 woningen per jaar. In de eerste jaren zal de warmtetransitie minder snel gaan dan in de jaren erna. Dat komt omdat de transitie nu nog in de fase zit van ontwikkeling en leren. Het motto van de proeftuin is niet voor niets 'leren door te realiseren'. In de loop der jaren kan het tempo in dichtbebouwde gebieden worden opgevoerd en zullen naar verwachting de kosten per woning omlaag gaan. Voor de buitengebieden is dat laatste naar huidige verwachting niet het geval.

De nieuwe gemeente zal zich in de periode tot en met 2024 focussen op de uitvoering van de proeftuin. Daarmee kunnen naast de kookgaswoningen maximaal 658 panden van het aardgas af worden gehaald. De planvorming voor nieuwe wijken kan vanaf eind 2022 worden opgepakt, maar het is met de kennis van nu niet realistisch om te verwachten dat buiten Overwhere-Zuid veel bestaande woningen daadwerkelijk fossielvrij

<sup>13</sup> De routekaart is in 2017 alleen door het college van Purmerend vastgesteld. De gemeenteraad heeft ervoor gekozen om de routekaart niet vast te stellen.

worden gemaakt voor het jaar 2024. Een uitzondering hierop kan sloop/nieuwbouw zijn. Daarvoor hoeft geen beleid te worden gemaakt, omdat in wetgeving vastligt dat nieuwe woningen aardgasvrij moeten worden opgeleverd.

De doelstelling voor de nieuwe gemeente is om in de periode 2024-2030 nog eens 2500 woningen aardgasvrij te maken. De haalbaarheid van deze doelstelling is mede afhankelijk van de subsidiemogelijkheden bij het Rijk (zie paragraaf 3.1.1).

### 3.3 Taakopvatting

#### *De gemeente als partner van haar inwoners*

De energietransitie raakt iedere inwoner van de nieuwe gemeente. Het Motivaciononderzoek laat zien dat een deel van de inwoners al volop bezig is met energietransitie. Deze mensen brengen zonnepanelen aan, laten hun gevel isoleren en draaien de thermostaat een graadje lager. Ze lopen er echter ook tegenaan dat technologische ontwikkelingen snel gaan en dat informatiebronnen soms tegenstrijdig zijn. Vragen die deze inwoners hebben, zijn bijvoorbeeld: Is het verstandig om te investeren in een hybride warmtepomp? Moet ik investeren in een zonneboiler, zonnepanelen of allebei? Wat is het terugverdieneffect van dakisolatie? Is vacuümglas een goede optie in mijn kozijnen? Mag je bij een gevelde gevel de spouwmuur isoleren of werkt de isolatie dan juist averechts? Moet ik mijn hardstenen dorpels vervangen of zijn andere investeringen zinvoller?

De nieuwe gemeente gaat mensen nog intensiever op weg helpen naar een goed geïsoleerde woning. Daarvoor werken beide gemeentes al een aantal jaar samen met het Duurzaam Bouwloket. Hier kunnen mensen terecht met al hun vragen op het gebied van

de warmtetransitie in hun eigen woning. In 2021 evalueert de nieuwe gemeente de samenwerking met het Duurzaam Bouwloket en houdt zij een enquête onder gebruikers om na te gaan hoe de dienstverlening door het bouwloket kan worden geoptimaliseerd. Daarnaast wordt in 2022 ook bezien of naar voorbeeld van andere gemeenten energiecoaches bij particulieren thuis langs kunnen gaan. Deze coaches kunnen inwoners gericht voorzien van informatie over gedrag en het dagelijkse energieverbruik. Via de prestatieafspraken zijn al afspraken gemaakt over energiecoaches voor corporatiewoningen.

Het Motivacionrapport geeft aan dat een grote groep mensen nog nauwelijks nadenkt over hun energieverbruik en de isolatiegraad van hun woning. Ook is nog lang niet iedereen zich bewust van de financiële gevolgen van de energietransitie. Ze houden er nog geen rekening mee dat ze in de toekomst zelf moeten investeren in hun woning. Voor de nieuwe gemeente is het ook belangrijk om deze mensen te bereiken. De nieuwe gemeente gaat na of energiecoaches hier een rol in kunnen spelen.

#### *Eigenaren van woningen zijn aan zet*

De eigenaren van panden, die op aardgas zijn aangesloten, zijn op dit moment verantwoordelijk voor de keuze of hun woning fossielvrij wordt of niet. Juridisch gezien is het onmogelijk om een pand van het aardgasnet af te koppelen, zonder hun toestemming. Pandeigenaren zijn aan zet en niet de nieuwe gemeente. Concreet betekent dit dat de nieuwe gemeente met inwoners in gesprek kan gaan en eigenaren op basis van argumenten kan ondersteunen bij hun keuze. De gemeente kan niet anders dan zich richting bewoners en eigenaren opstellen als een hulpvaardige, onafhankelijke partij. De nieuwe gemeente is bij de warmtetransitie nooit een eisende partij en kan de uitvoering niet afdwingen.

Mocht de wetgeving de komende jaren veranderen en mocht afkoppeling van het aardgasnet vanuit nationale wetgeving wel afdwingbaar



worden, dan is het nog aan de woningeigenaren om een keuze te maken tussen alternatieven. De nieuwe gemeente hanteert het uitgangspunt dat eigenaren nooit gedwongen worden aangesloten op een collectief systeem. Eigenaren die zelfvoorzienend willen zijn, moeten dat kunnen worden (zie paragraaf 2.7.2). Ook als de wetgeving wordt gewijzigd zal de nieuwe gemeente mensen altijd wijzen op deze keuzevrijheid.

#### *Gemeente als regievoerder*

De gemeente ontwikkelt en bekostigt zelf geen nieuwe energiebronnen en de ambtelijke organisatie beheert ook geen gas-, elektriciteit- of warmtenet. Die taak ligt bij andere partijen en is in het specifieke geval van het warmtenet bewust ondergebracht bij het bedrijf SVP (zie paragraaf 2.4).

Voor de nieuwe gemeente is daarentegen een belangrijke rol weggelegd als regievoerder. Zij is bij uitstek de partij die netwerkbeheerders, energiebedrijven, bouwbedrijven, etc. en inwoners bij elkaar kan brengen. Zij heeft geen directe belangen en kan er daardoor voor zorgen dat bewoners en eigenaren objectief worden geïnformeerd. De nieuwe gemeente heeft wel indirecte belangen vanwege de financiële positie van SVP. Heldere kaders vooraf rondom SVP zijn daarom van cruciaal belang om de objectiviteit te borgen.

De rol als regievoerder is tweeledig. In de eerste plaats moet de gemeente aanwijzen in welke buurt, wijk of straat daadwerkelijk werk gemaakt wordt van de warmtetransitie. Hiervoor is afstemming tussen partijen nodig en de nieuwe gemeente zal die rol op zich nemen. Dit is verder uitgewerkt in hoofdstuk 6. Daarnaast heeft de nieuwe gemeente ook een regierol op projectniveau. In de uitvoeringsstrategie voor de rest van de proeftuin is vastgelegd dat de gemeente de komende jaren de uitvoering coördineert. Ook is vastgelegd dat deze rol de komende jaren – als de warmtetransitie meer volwassen wordt – kleiner wordt.

Marktpartijen zullen steeds meer verantwoordelijkheid op zich kunnen nemen.

#### *Bestuurlijke partner op het regionale en nationale speelveld.*

In Purmerend is veel ervaring opgedaan op het gebied van de warmtetransitie en daardoor is de nieuwe gemeente koploper op dit terrein. Tientallen mensen, waaronder de koning, ministers, vertegenwoordigers van bedrijven en ambtenaren hebben een bezoek gebracht aan de proeftuin in Overwhere-Zuid om van onze aanpak te kunnen leren. Deze rol, die gemeente Purmerend in het verleden heeft aangenomen, en de kennisvoorsprong brengen verwachtingen bij andere partijen met zich mee.

De nieuwe gemeente zal zich actief inzetten om discrepanties in wet- en regelgeving binnen de VNG en op Rijksniveau aan te kaarten. Ze zal subsidies waar mogelijk gebruiken, maar ook van feedback voorzien om ze praktischer en werkbaarder te maken. Op basis van deze TVW zal de nieuwe gemeente bij het Rijk pleiten voor financiering en waar mogelijk helpen om de bewustwording in de Nederlandse samenleving te vergroten. De nieuwe gemeente zal samenwerking blijven zoeken binnen de MRA en Zaanstreek-Waterland en stelt haar kennis aan eenieder beschikbaar. De nieuwe gemeente helpt mee om de warmtetransitie te laten innoveren.

## 4. NIEUWBOUW

### 4.1 Alternatieven

De nieuwe gemeente kent een grote nieuwbouwopgave. Het programma 'Purmerend 2040' hanteert als uitgangspunt dat er in de periode tot 2040 meer dan 10.000 woningen moeten worden bijgebouwd. Op talloze plekken in Purmerend en Beemster wordt aan deze opgave gewerkt. Er staat een aantal grote transformaties in de planning, zoals in Wheermolen-Oost en het bedrijventerrein De Koog. Daarnaast wordt het stationsgebied ontwikkeld, krijgt het gebied tussen de Hoornsebrug en de Kooimanbrug een impuls en wordt er gewerkt aan de ontwikkeling van Purmer-Zuid Zuid. Ook op andere plekken gaat de schop de grond in. Er zijn bijvoorbeeld plannen voor woningbouw op een deel van de golfbaan aan de oostkant van Purmerend en op de locatie van het gemeentehuis in Middenbeemster. Er zijn nog meer, ook kleinere, locaties in ontwikkeling.

Sinds 1 juli 2018 staat in de wet dat nieuwbouw niet meer aangesloten mag worden op het aardgasnet. Een gemeente kan daar als bevoegd gezag vanaf wijken, maar daar moet een goede onderbouwing voor geleverd worden. Met deze TVW spreken de gemeenteraden van Purmerend en Beemster uit de dat de nieuwe gemeente in principe geen gebruik meer zal maken van deze afwijkingsmogelijkheid. In de binnenstad van Purmerend kan hier, in specifieke gevallen, vanaf worden. Alle woningen moeten dus op een alternatieve wijze van warmte worden voorzien. Daar zijn drie opties voor:

- Aansluiting op het huidige warmtenet
- Individuele voorziening
- Klein netwerk met eigen bron

#### 4.1.1 Aansluiting op het huidige warmtenet

In het verleden schreef gemeente Purmerend voor dat alle nieuwbouw-

projecten aangesloten moesten worden op het warmtenet. Dat is al enige jaren niet meer zo en de nieuwe gemeente zal dit in de toekomst ook niet meer voorschrijven. Het einddoel voor de nieuwe gemeente is dat alle woningen in 2050 fossielvrij worden verwarmd en gezien alle ontwikkelingen en innovatie past het niet dat de nieuwe gemeente een specifieke techniek voorschrijft. Daarnaast zijn sinds 1 januari 2012 de Temperatuur Overschrijdingseisen (TOjuli) van kracht geworden bij nieuwbouwprojecten. De TOjuli-eisen voorkomen oververhitting van nieuwe gebouwen. Projectontwikkelaars zullen door deze eisen en de wensen van hun klanten steeds vaker warmtelevering en koeling willen combineren. De nieuwe gemeente laat ze daarin vrij. Wel spreekt de TVW de wens uit dat de warmtelevering energie-efficiënt gebeurt en dat dus nieuwe, goed-geïsoleerde woningen niet onnodig op hoge-warmteleidingen worden aangesloten.

SVP bekijkt of nieuwbouwprojecten kunnen worden voorzien van middentemperatuur. Nieuwbouwwoningen zijn naar de nieuwste normen geïsoleerd en hebben voldoende aan een aansluiting op een middentemperatuur-voorziening. Om strengen binnen het netwerk van een lagere temperatuur te kunnen voorzien, zijn soms extra voorzieningen nodig, zoals (aanpassingen van) een regelstation. Dit vergt wellicht investeringskosten, maar de exploitatiekosten en het energieverbruik dalen tegelijkertijd. Binnen de geldende afschrijftermijnen verwacht het bedrijf dat middentemperatuur technisch en financieel haalbaar is bij nieuwbouwprojecten als daar nieuwe strengen van het warmtenet voor worden aangelegd.

De gemeente gaat met SVP in overleg om na te gaan of, en zo ja in welk tempo het aansluiten van nieuwe woningen op hogetemperatuur-warmteleidingen kan worden uitgefaseerd. In deze analyse wordt onderscheid gemaakt tussen grote, nieuwe uitleglocaties (waarvoor nieuwe strengen worden aangelegd) en kleinere inbreidingen in bestaand bebouwd gebied.

#### 4.1.2 Individuele voorziening

Een alternatief is dat een nieuwbouwwoning een individuele warmtebron krijgt (bijv. warmtepomp of zonneboiler) of via het elektriciteitsnet en met elektrische radiatoren wordt verwarmd. Iedere vastgoedontwikkelaar heeft de mogelijkheid voor een individuele oplossing te kiezen. De TVW merkt hierbij echter wel op dat het gebruik van pelletkachels vanuit duurzaamheidsoptiek af te raden is.

#### 4.1.3 Klein netwerk met eigen bron

Het is denkbaar dat bij nieuwbouwprojecten voor meerdere woningen een eigen warmtenet wordt ontwikkeld met een eigen bron. Gedacht kan worden aan een appartementencomplex of een blok grondgebonden woningen, dat met een gemeenschappelijke bodem-warmtepomp wordt verwarmd. Een ontwikkelaar van een nieuwbouwproject kan voor een dergelijke collectieve voorziening kiezen. Dit kan betekenen dat er binnen de gemeente verschillende, kleine warmtenetten ontstaan. Zoals aangegeven in paragraaf 3.1.3 gaan de nieuwe gemeente en SVP verkennen of, en zo ja onder welke voorwaarden hier een rol voor SVP kan liggen.

De gemeente maakt een bodemenergieplan, waarbij ze ontwikkelaars kaders meegeven voor hun energiekeuzes. Een dergelijk plan voorkomt teveel strijdige claims op de ondergrond. In dit plan kan bijvoorbeeld opgenomen worden dat een warmtesysteem moet passen binnen de grenzen van de eigen kavel en geen belemmering mag vormen voor de werking van andere warmtevoorzieningen. Naast de vast te stellen kaders en richtlijnen zal vervolgens per locatie maatwerk moeten worden geleverd. Hierbij spelen de beschikbare ruimte én de (on)geschiktheid van de bodem (samenstelling, waterhuishouding etc.) een rol. Op basis van dit nieuw te ontwikkelen bodemenergieplan, zal de gemeente bezien of aanvullende voorschriften bij nieuwbouw noodzakelijk zijn.

#### 4.2 Koppelkansen nieuwbouw en bestaande bouw

Als nieuwbouwprojecten worden aangesloten op netwarmte, kan dat kansen opleveren voor de warmtetransitie voor reeds bestaande, nabijgelegen woningen. Dit speelt met name bij wijken en buurten waar geen primaire leidingen van SVP naartoe liggen of waar het huidige warmtenet onvoldoende capaciteit heeft om meer woningen aan te kunnen sluiten.

Als voor nieuwbouwprojecten het warmtenet van SVP wordt uitgebreid, doet de vraag zich voor of het net dan meteen zoveel wordt uitgebreid dat er overcapaciteit ontstaat. Deze overcapaciteit kan dan worden benut om (in de toekomst) reeds bestaande woningen van het aardgas af te halen. Op deze manier wordt voorkomen dat er twee keer (en deels dubbele) kosten moeten worden gemaakt. Hierbij kunnen zich twee situaties voor doen:

- Er is voldoende financiering om het aardgasvrij maken van bestaande woningen direct te starten. Als er al een projectplan klaar ligt voor het fossielvrij maken van de betreffende woningen, kan direct gestart worden. In dat geval is het vanzelfsprekend dat in één keer voldoende capaciteit wordt aangelegd.
- Er is onvoldoende financiering voor het aardgasvrij maken van deze woningen. In dat geval moet er een beslissing worden genomen over voorfinanciering<sup>14</sup> voor de aanleg van het warmtenet. Als daar niet voor gekozen wordt, zal aardgasvrij maken in de toekomst waarschijnlijk duurder uitpakken.

Vanuit financieel oogpunt lijkt het logisch om in de tweede situatie te kiezen voor voorfinanciering. Hierbij worden echter twee kanttekeningen geplaatst:

- Er kunnen technische beperkingen zijn. Zoals in paragraaf 4.1.1 staat beschreven, wordt nieuwbouw, als dat haalbaar is, bij voor-

<sup>14</sup> Bij voorfinanciering wordt de investering naar voren getrokken. Daarover moeten rentelasten worden betaald. Die zijn voor rekening van de voorfinancierende partij. Als het project doorgaat, zijn de investeringskosten voor rekening van het project. Het financiële risico dat het project niet doorgaat is voor de partij die voorfinanciert.

keur aangesloten op middentemperatuurleidingen. Als middentemperatuur een optie is, zal het afhangen van de isolatiegraad en leeftijd van de bestaande woningen of ze wel of niet van voldoende warmte worden voorzien via dezelfde leiding. Hierover moet zekerheid zijn, voordat er sprake kan zijn van voorfinanciering.

- Er moet gekeken worden naar de financiële risico's rondom de warmtetransitie. Hoe zeker is het dat er Rijksfinanciering loskomt én dat daarnaast de huiseigenaren voor netwarmte zullen kiezen? Omdat de gemeente op het standpunt staat dat woningeigenaren altijd een keuze moeten hebben (zie paragraaf 3.3), verwacht de nieuwe gemeente niet van SVP dat zij dergelijke voorfinancieringskosten voor haar rekening neemt. Als voorfinanciering aan de orde is, draagt de nieuwe gemeente daar zorg voor. Per situatie zal de gemeente hier een beslissing over nemen.

De situatie kan zich ook andersom voordoen: er staat een wijk in de planning om van het aardgas af gehaald te worden. Tegelijkertijd wordt er gewerkt aan nieuwbouwplannen, die later moeten worden gerealiseerd. In dat geval zal aan de projectontwikkelaar worden gevraagd of hij bereid is om extra capaciteit voor te financieren.

#### 4.3 Koppelkansen tussen nieuwbouwprojecten

De nieuwbouwprojecten zijn allemaal verschillend. Soms gaat het om sloop-nieuwbouw, soms om inbreiding binnen de bestaande bebouwde omgeving en soms gaat het om totaal nieuwe uitleglocaties. Ook verschilt de omvang van de projecten sterk. Bij de ontwikkeling van Purmer-Zuid Zuid gaat het over 1500 woningen, maar er zijn ook projecten waar slechts een handjevol woningen wordt bijgebouwd.

Bij grote projecten is het vanzelfsprekend dat de kosten van collectieve voorzieningen, zoals de warmtevoorziening over alle woningen worden

omgeslagen. Als er ook voor kleinere projecten grote aanpassing van de collectieve warmte-infrastructuur nodig is, dan wordt een collectieve voorziening onbetaalbaar. De verleiding ligt dan op de loer om toch voor aansluiting op het aardgasnet te kiezen. Omdat deze optie niet meer mogelijk is (zie paragraaf 4.1), moet de nieuwe gemeente naar andere manieren zoeken om collectieve voorzieningen financieel haalbaar te maken.

Het ligt voor de hand om te kijken of projecten gekoppeld kunnen worden. Als de collectieve voorzieningen getroffen worden voor drie of vier projecten samen, ligt het voor de hand om de kosten over alle woningen om te slaan en niet alleen over de woningen in het eerste project<sup>15</sup>.

Bij het uitwerken van een dergelijke systematiek is de planning van de verschillende projecten cruciaal. Als er enkele jaren tussen de projecten zit, komt het vraagstuk van voorfinanciering weer om de hoek. Dat is een van de lessen uit de pilot Aardgasvrij. In de pilot is de capaciteit van het regelstation namelijk direct ingericht op de ontwikkeling van de hele proeftuin. De kosten zijn daarom ook niet omgeslagen op alleen de woningen in de pilot. Vijf zesde deel van de kosten voor het regelstation is voorgefinancierd. Dat deel van de kosten is uiteindelijk toegerekend aan de rest van de proeftuin.

De gedachte om projecten te koppelen wordt in 2022 verder uitgewerkt. Hiervoor is het nodig dat nieuwbouwprojecten, wijkuitvoeringsplannen en de overcapaciteit binnen het huidige warmtenet (zie paragraaf 4.1.1) bij elkaar gelegd worden. Door deze opgaven in samenhang met elkaar te beschouwen, kan bekeken worden hoe het warmtenet het beste uitgebreid kan worden en hoe de kosten over projecten verdeeld moeten worden.

<sup>15</sup> De systematiek om kosten, waar meerdere projecten van profiteren, te verdelen is niet nieuw. In de Nota Gebiedsoverstijgende Kosten Purmerend wordt bijvoorbeeld geregeld dat ontwikkelaars meebetalen aan noodzakelijke, gemeentebrede, gebiedsoverstijgende infrastructuur.

## 5. BESTAANDE BOUW

### 5.1 Inleiding

Warmtetransitie is complex en duur. Het is een proces van lange adem, dat veel impact heeft op onze samenleving. Er worden nog volop technologieën ontwikkeld. Het is onmogelijk om nu vast te leggen hoe de warmtetransitie zich de komende decennia moet ontploegen. Eén ding ligt echter wel vast: inperken van de warmtebehoefte is in alle gevallen verstandig. Als er namelijk minder vraag is naar warmte, is de transitie-opgave minder groot en hoeft er minder infrastructuur te worden aangelegd. Daarom zet de nieuwe gemeente vol in op isolatiemaatregelen en beïnvloeding van het menselijk gedrag.

Ondanks alle onzekerheden in technieken en de beperkte invloed van een gemeente op bronnen en energienetwerken (zie paragraaf 2.7), moeten alle gemeenten in hun TVW aangeven welke wijken zij voor 2030 aardgasvrij willen maken en welke wijken daarna. Voor de wijken die voor 2030 aardgasvrij moeten worden, moeten gemeenten ook aangeven welke technieken daarvoor worden gebruikt. Om hier zinnige uitspraken over te kunnen doen, gaat dit hoofdstuk in op de kansrijkheid van de verschillende alternatieven.

### 5.2 Beperking van de warmtevraag

#### 5.2.1. Isolatie

Duurzame warmte is niet overvloedig te winnen en dat geldt ook voor duurzame elektriciteit. Tegelijkertijd is de huidige behoefte aan warmte en elektriciteit groot. Als we de energievraag niet beperken, is de transitie-opgave bijna onmogelijk. Daarom hebben Beemster en Purmerend in het kader van de RES 1.0 zich gecommitteerd aan de uitspraak in het Klimaatakkoord dat het energieverbruik met 30% moet worden teruggebracht.

De nieuwe gemeente hanteert als uitgangspunt: energie die niet verbruikt wordt, hoeft ook niet te worden opgewekt en getransporteerd. Vanuit die gedachte zet zij vol in op reductie van de vraag naar energie en het isoleren van de bestaande woningen. De nieuwe gemeente streeft ernaar dat alle woningen en andere panden binnen haar grenzen minimaal een energielabel B krijgen. Hierover zijn prestatieafspraken gemaakt met de woningbouwcorporaties. Corporaties beslissen zelf waar zij als eerste investeren. Ook particuliere woningbezitters zijn zelf aan zet. Zij zijn verantwoordelijk voor hun woningen. De gemeente kan alleen informeren, ontzorgen en subsidiëren. Het isolatiebeleid binnen de gemeente kent daarom drie pijlers:

- Eigen maatschappelijk vastgoed op label A-niveau brengen voor het jaar 2030. Daarbij wordt zoveel mogelijk aangehaakt op reeds geplande onderhouds- en renovatietrajecten. Het overgrote deel van het eigen vastgoed beschikt al over een A-label. Op dit moment wordt binnen de gemeenten geïnventariseerd welke maatregelen nodig zijn om ook de overige panden op label A-niveau te brengen. Nog in 2021 ontvangen de raden hierover een rapportage.
- De nieuwe gemeente zet in op voorlichting en bewustwording. Daarom start zij een bewustwordingscampagne rondom energietransitie (zie H6). Daarnaast participeert de gemeente in het Duurzaam Bouwloket, dat informatie aan bewoners verschaft.
- Zowel gemeente Purmerend als gemeente Beemster hebben momenteel subsidiemogelijkheden voor particulieren en zij maken het mogelijk dat particulieren goedkoop een verduurzamingslening kunnen afsluiten. Nu het Nationale Warmtefonds is opgericht en het Rijk deze taak op zich heeft genomen, wordt de mogelijkheid om bij de gemeente een lening af te sluiten gestopt (zie paragraaf 3.1.1). De raden ontvangt hiervoor een raadsvoorstel in 2021. Bestaande leningen blijven echter bestaan. Dat betekent dat de nieuwe gemeente



de komende jaren nog rente en terugbetalingen ontvangt. In het raadsvoorstel zal worden aangegeven wat de bestemming van deze middelen is. Omdat er onderuitputting is op de isolatiesubsidies, gaat ook het subsidiebeleid op de schop. In 2022 komt er een voorstel naar de Raad. In dit voorstel zal de gemeente meer inzetten op begeleiding van bewoners/eigenaren en collectieve inkoop. Daarbij zal aandacht worden besteed aan de rol van energiecoöperaties, bedrijfsleven, burgerinitiatieven zoals Zon op Purmerend en de gemeente.

### 5.2.2 Menselijk gedrag

Uit een analyse van het Planbureau voor de Leefomgeving blijkt dat terugverdienmogelijkheden van isolatiemaatregelen in de praktijk tegen kunnen vallen ten opzichte van de berekende effecten<sup>16</sup>. In de modellen wordt het aardgasverbruik in slecht geïsoleerde woningen overschat en het verbruik in de goed geïsoleerde woningen onderschat. De onder- en overschatting bij elkaar opgeteld is zo'n 30%. Dit verschijnsel hangt onder andere samen met het menselijk gedrag. In de praktijk gedragen mensen zich anders in een slecht geïsoleerd huis dan in een goed geïsoleerd huis. In een slecht geïsoleerd huis houden ze er veel meer rekening mee dat er warmte, en daarmee geld, weglekt. Mensen letten goed op welke ruimtes ze verwarmen en zetten de thermostaat niet hoog. Wanneer een huis goed geïsoleerd is, kost de verwarming ervan minder geld. Je ziet dan dat mensen extra comfort voorop stellen. De (beperkte) extra kosten accepteren ze.

Kosten zijn dus een belangrijke drijfveer voor mensen om hun energieverbruik te minimaliseren. Hierbij speelt ook de vraag of mensen voldoende inzicht hebben in hun dagelijkse energieverbruik. Slimme meters helpen om mensen inzicht te verschaffen. SVP rolt dergelijke meters uit en heeft daarnaast het Tarief Spaarzaam ontwikkeld. Als

klanten hiervoor kiezen, wordt voor hun het vastrecht verlaagd en wordt het variabele tarief verhoogd. Deze klanten voelen dus een extra prikkel om hun verbruik te minimaliseren.

Ook het verhogen van de aardgasprijs op nationaal niveau kan een financiële prikkel zijn voor mensen om minder energie te gaan verbruiken. Dit is een bijkomende voordeel, naast het feit dat dit de financierbaarheid van de energietransitie vergroot (zie hoofdstuk 3).

Om het menselijk gedrag te veranderen moet niet alleen naar de kosten gekeken worden maar moet ook de 'sense of urgency' in de samenleving groter worden. Mensen moeten weten dat de energietransitie eraan komt en hoge kosten met zich mee brengt. De gemeente zal met voorlichting mensen wijzen op de noodzaak van de energietransitie en de hoge directe en indirecte kosten voor haar inwoners (zie ook hoofdstuk 6).

### 5.3 Alternatief: gebruik maken van het elektriciteitsnet.

Om alleen al in de behoefte aan duurzame elektriciteit te kunnen voorzien, zouden er op het grondgebied van de nieuwe gemeente heel veel windmolens en zonnepanelen geplaatst moeten worden. Dit is o.a. vanuit de optiek van cultureel erfgoed onwenselijk. De RES 1.0 zet daarom vooral in op grootschalige zonnepanelen op daken. Dit is niet voldoende om aan de volledige elektriciteitsvraag binnen de nieuwe gemeente te kunnen voorzien. Om aan de elektriciteitsbehoefte te kunnen voorzien zijn andere alternatieven nodig, zoals windmolens op zee. Als de warmtetransitie volledig elektrisch plaats moet vinden, komt die elektriciteitsvraag daar nog bovenop. Het is dus onrealistisch om te denken dat zonne-energie en windenergie een oplossing zijn voor het volledige warmtevraagstuk.

Naar verwachting zal ook waterkracht relatief weinig kunnen bijdragen aan de elektriciteitstransitie in Nederland. Grote sprongen kunnen gemaakt worden met behulp van kernenergie. Wel of geen extra

<sup>16</sup> Zie notitie: Bepalingen energiebesparing door isolatie van woningen in de Startanalyse 2020: "Redenen zijn dat de methode 'berekend verbruik' geen rekening houdt met het onzuinigere verbruiksgedrag na het nemen van de isolatiemaatregelen (rebound-effect), de knelpunten van historische bouw en ouderdom en de uitvoeringskwaliteit van isolatiemaatregelen in de praktijk."

kernenergiecentrales toestaan in Nederland is zeer omstrepen. Het is een discussie die op nationaal niveau beslecht moet worden. Zelfs als de mogelijkheden voor kernenergie worden uitgebreid, dan nog is de capaciteit niet voldoende om aan én de elektriciteitsvraag én de warmtevraag te kunnen voldoen.<sup>17</sup> Het uitgangspunt voor deze TVW is daarom dat er ook naar andere oplossingen moet worden gezocht voor de warmtetransitie.

#### 5.4 Alternatief: gebruik maken van huidige gasnet

Er wordt op nationaal niveau gewerkt aan alternatieven voor aardgas, waarbij gebruik wordt gemaakt van het huidige gasleidingennetwerk. Er zijn echter veel obstakels en de ontwikkeling van dergelijke technologieën staan nog in de kinderschoenen. De opties zijn groengas en waterstof. Beide alternatieven zijn en blijven in de toekomst schaars. De RES 1.0 zegt daarover dat ze daar moeten worden ingezet, waar ze de meeste toegevoegde waarde hebben.

De alternatieven liggen allebei buiten de invloedssfeer van de gemeente, maar worden hier wel beschouwd. Hierdoor wordt helder dat de nieuwe gemeente niet kan zitten afwachten en hopen dat hernieuwbare gassen via het huidige gasnet het 'ei van Columbus' zijn voor de hele transitie-opgave.

##### 5.4.1 Groengas

Groengas is biogas dat opgewaardeerd wordt qua zuiverheid en energiewaarde, zodat de kwaliteit vergelijkbaar is met aardgas. Biogas is gas dat door vergisting opgewekt wordt uit biologisch afvalmateriaal, zoals gft of slib uit een afvalwaterzuivering. Ook kan het door vergassing worden opgewekt uit hout. Dat laatste is, zoals in paragraaf 3.1.2 is uitgelegd, voor de nieuwe gemeente geen lange-termijnoplossing.

In 2018 was minder dan 1% van het nationale gasverbruik groengas en investeringen komen de laatste jaren maar mondjesmaat van de grond.

Het ziet er niet naar uit dat groengas ooit in zijn geheel het aardgas kan vervangen. Dat komt niet alleen door financiële en technische redenen, maar ook omdat er niet genoeg afvalgrondstoffen in Nederland voor biogas en dus groengas voorradig zijn. Volgens de sector zelf kan in 2030 maximaal 5% van onze huidige gasconsumptie vervangen worden door groengas. In het klimaatakkoord is de verwachting uitgesproken dat het maximaal 10% kan zijn in 2050.

Het gasnetwerk in een straat, wijk, buurt of gemeente staat niet op zichzelf. Het maakt onderdeel uit van een integraal gasleidingstelsel. Het is niet mogelijk om een solitair gebiedje van groengas te voorzien. Wat wel mogelijk is en dus ook al in zeer beperkte mate gebeurt, is om groengas bij te mengen bij het aardgas. Alle huizen aan het betreffende netwerk maken dan voor een klein deel gebruik van groengas.

Over tientallen jaren, als 90 tot 99% van alle panden in Nederland van het aardgasnet zijn afgekoppeld, is het mogelijk om het resterende deel wel van groengas te voorzien. Het netwerk is dan zover gekrompen dat er geen sprake meer is van bijmenging.

Deze TVW gaat ervan uit dat groengas dermate schaars is, dat het slechts een alternatief is voor een beperkt aantal woningen, dat helemaal aan het einde van de energietransitie aan de beurt is. De laatste deelgebieden moeten dus zorgvuldig gekozen worden.

##### 5.4.2. Waterstof

Het Nederlandse gasnet kan – met de nodige aanpassingen – waarschijnlijk geschikt worden gemaakt voor het transport van waterstof. Daarbij moet opgemerkt worden dat waterstof onder grote druk getransporteerd moet worden. Of alle leidingen daarvoor geschikt kunnen worden gemaakt of alleen de hoofdleidingen is onduidelijk. Ook zal de toepasbaarheid afhangen van de leeftijd en daarmee de kwaliteit van de leidingen.

<sup>17</sup> De enige kerncentrale in Nederland levert ongeveer 4% van de huidige elektriciteit in Nederland (bron: [www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl)).

Waterstof is niet in de natuur aanwezig en moet dus gemaakt worden. Om waterstof op een duurzame manier te maken, moet gebruik worden gemaakt van veel groene elektriciteit. Dit is een extra, nieuwe elektriciteitsbehoefte. De groene elektriciteit die hiervoor opgewekt moet worden, kan dus niet ingezet worden om het huidige elektriciteitsverbruik in Nederland te verduurzamen.

Het proces om met behulp van (groene) elektriciteit waterstof te maken, brengt een rendementsverlies van ongeveer 40% met zich mee. Daarnaast is de techniek nog volop in ontwikkeling en niet marktrijp. De kosten en het elektriciteitsverbruik van waterstof zullen hoog zijn en de technieken zullen niet binnen afzienbare tijd beschikbaar komen. De RES 1.0 zegt over waterstof dat het nog schaarser is dan groengas en dat het niet voor de hand ligt dat in de toekomst woningen met waterstof zullen worden verwarmd. De RES 1.0 meldt dat de noodzaak voor het gebruik van de schaarse waterstof bij de industrie groter is dan voor woningen.

De nieuwe gemeente zal de technologische ontwikkelingen volgen, maar het is niet erg waarschijnlijk dat de warmtetransitie binnen de nieuwe gemeente ooit plaats kan vinden met behulp van grootschalige inzet van waterstof.

### 5.5 Alternatief: uitbreiden van een collectief warmtenet

Zowel binnen de huidige gemeente Purmerend als binnen gemeente Beemster is ervaring met een warmtenet. Het rondpompen van heet water door leidingen onder de grond is 'proven technology' waar de nieuwe gemeente volledig achter kan staan. Uitbreiden van het warmtenet is een goede manier om huizen van het gasnet af te halen.

Bij een warmtenet moet gekeken worden naar de energiebronnen, waarmee het water verwarmd wordt. Zoals in paragraaf 2.4 gesteld, maakt SVP op dit moment gebruik van een biomassacentrale en twee

hulp-gascentrales op aardgas. De nieuwe gemeente hanteert het uitgangspunt dat hout een transitiebrandstof is (zie paragraaf 3.1.2) en de hoofddoelstelling in deze TVW is dat er in 2050 geen gebruik meer mag worden gemaakt van fossiele brandstoffen (zie paragraaf 3.2). Alle energiebronnen van SVP zullen dus op termijn vervangen worden door alternatieven, zoals riothermie of geothermie (zie ook de bronnenstrategie van SVP).

### 5.6 Alternatief: Individuele bronnen, gekoppeld aan de woning

Iedere eigenaar kan zelf beslissen of hij of zij het pand individueel wil voorzien van warmte en deze TVW stelt dat dat zo moet blijven. Zoals aangegeven in paragraaf 2.7, zijn er verschillende bronnen waarvan gebruik kan worden gemaakt. Momenteel zijn er bijvoorbeeld warmtepompen en zonneboilers verkrijgbaar. Daarnaast is er in het verleden in de Beemster ervaring opgedaan met brongas en wellicht dat dit in de toekomst ook oplossing kan bieden. Opgemerkt moet worden dat alleen zeer goed geïsoleerde woningen in voldoende mate met individuele bronnen kunnen worden verwarmd. Wellicht dat er in de periode tot 2050 nog bronnen op de markt komen, waar nu nog niemand aan heeft gedacht.

Ook een groep woningen kan zelfstandig in de warmtevraag voorzien. De woningen hebben dan als het ware een lokaal warmtenetje met eigen bron(nen). Vooral bij nieuwbouwprojecten is dit soort voorzieningen in opkomst, maar ook voor oudbouw is het denkbaar. Denk hierbij aan een appartementencomplex dat gebruik maakt van een gezamenlijke warmtepomp.

In deze fase van de energietransitie juicht de gemeente alle initiatieven toe, mits ze voldoen aan alle milieuwetgeving (bijvoorbeeld geluid en duurzaamheid). Dat sluit aan bij het principe in deze TVW van de vrije keuze voor woningeigenaren en ontwikkelaars.

### 5.7 Combinatie van alternatieven

Zoals in de vorige paragrafen beschrijven, worden er verschillende alternatieven ontwikkeld voor de warmtelevering. Een optie is nog niet beschreven: de hybride warmtepomp. In de situatie waarbij een hybride warmtepomp wordt ingezet, worden alternatieven gecombineerd. Gebruikers van een dergelijke, individuele warmtepomp wekken deels hun eigen warmte op. Daarnaast maken ze met name in de koude maanden ook gebruik van een collectief netwerk. Meestal hebben deze woningen een aardgasaansluiting, maar de hybride warmtepomp is ook te gebruiken in combinatie met een aansluiting op het warmtenet of wellicht groengas.

De hybride warmtepomp vermindert de vraag naar gas of warmte via een warmtenet. Omdat het voor een woning geen totaaloplossing is, woningeigenaren primair zelf verantwoordelijk zijn van individuele oplossingen én omdat er subsidiemogelijkheden voor woningeigenaren zijn op Rijksniveau (Investeringssubsidie Duurzame Energie en Energiebesparing), ontwikkelt de gemeente geen gemeentebreed beleid rondom de hybride warmtepomp. Wel zal de gemeente particuliere woningeigenaren via het Duurzaamwoningloket en eventueel via energiecoaches wijzen op de mogelijkheden (zie paragraaf 3.2).

### 5.8 Voorkeursoptie

Alles overwegend zijn er op dit moment twee realistische opties voor de warmtetransitie: aansluiten op een warmtenet of gebruik maken van bronnen aan (een cluster van) woningen. We weten niet welke technologieën er verder nog ontwikkeld worden, maar het ziet er vooralsnog zo uit dat dit ook in de verdere toekomst zo blijft.

De opdracht van het Rijk aan de gemeenten is om per wijk een keuze te maken tussen de mogelijke alternatieven. Daarbij moet een onderbouwing geleverd worden als er niet gekozen wordt voor de technische optie met de laagste maatschappelijke kosten. Om de keuze te faciliteren

heeft het Rijk aan het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) opdracht gegeven om een basale berekening te doen voor alle gemeenten in Nederland, de Startanalyse. Deze Startanalyse is in 2019 opgeleverd en in 2020 aangepast. Voor de situatie in Purmerend en Beemster is de Startanalyse niet voldoende. De analyses uit 2019 en 2020 zijn te beperkt en kennen een aantal bezwaren:

- De Startanalyse is grofmazig en gaat slechts beperkt in op de lokale situatie;
- In de Startanalyse zit het warmtenet in Purmerend niet goed verwerkt;
- Als een van de weinige gemeenten in Nederland heeft Purmerend ervaringscijfers over de kosten om bestaande woningen aan te sluiten op een warmtenet. Onze ervaringscijfers komen niet één op één overeen met de cijfers in de Startanalyse;
- Nieuwe gebouwen moeten aan de Bijna Energie Neutraal Gebouwen eisen (BENG) voldoen en sinds januari 2021 ook aan de Temperatuur Overschrijdingseisen (TOjuli). De TOjuli-eisen voorkomen oververhitting van nieuwe gebouwen. Deze laatste normen zijn niet in de Startanalyse meegenomen. Dit maakt een warmtepomp in combinatie met koude-warmteopslag wellicht eerder aantrekkelijk dan in de Startanalyse is aangenomen;
- De analyse uit 2019 en de versie uit 2020 kennen verschillen in uitkomst voor zowel het buitengebied als de binnenstad. Dit heeft te maken met de keuze waar het schaarse groengas het best kan worden toegepast. De politiek hoort aan zet te zijn als schaarse middelen moeten worden verdeeld. De politieke keuze (of de spelregels daarover) moet nog op nationaal niveau gemaakt worden. De nieuwe gemeente laat daarom voor zowel de binnenstad als het buitengebied de optie voor groengas nog open.

De Startanalyse uit 2019 en de aanpassing in 2020 zijn gehanteerd als vertrekpunt, maar de TVW volgt vanwege de bovenstaande constatering

niet één op één de uitkomsten van de Startanalyse. De gemeenten Purmerend en Beemster hebben het adviesbureau DWA gevraagd om een verdiepingsslag te maken, waarbij lokale kenmerken, zoals de aanwezigheid van een warmtenet wel goed worden meegewogen. DWA heeft een eigen rekenmodel gehanteerd. Dit rekenmodel geeft aan wat voor een specifieke wijk het goedkoopst is: aansluiting op een warmtenet of individuele oplossingen. Op basis van de uitkomsten van haar eigen rekenmodel, de gegevens van PBL en expert judgement heeft DWA vervolgens een advies opgesteld. Dit advies is als separate bijlage bij deze TVW gevoegd.

#### *Beemster*

Uit het rekenmodel van DWA komt dat voor de huidige gemeente Beemster warmtepompen overal goedkoper zijn dan aansluiting op een warmtenet, met uitzondering van de woonkernen Middenbeemster en Zuidoostbeemster. Daar is aansluiting op het warmtenet voor woningen een goedkopere optie. De mogelijkheid om bestaande woningen op betaalbare wijze aan te sluiten op het warmtenet hangt samen met (geplande) nieuwbouw. In Middenbeemster wordt nieuwbouw naar verwachting in 2021 aangesloten op het warmtenet van SVP. In Zuidoostbeemster is reeds een nieuwe warmteleiding aangelegd en zijn de nieuwe woningen aangesloten op het netwerk van SVP.

De Startanalyse gaf in 2019 ook aan dat in het dun bebouwde buitengebied individuele oplossingen de voorkeur hebben. In 2020 is deze conclusie veranderd. In de versie van 2020 staat dat groengas de voorkeur heeft voor het buitengebied. DWA neemt in haar advies deze conclusie over en adviseert om daarnaast in te zetten op individuele, hybride warmtepompen.

De TVW plaatst een paar kanttekeningen bij de analyses:

- Er kleven nog grote onzekerheden aan groengas.
- Het buitengebied is als geheel beschouwd. Wellicht dat een klein

warmtenet met eigen bron een uitkomst kan bieden voor clusters van woningen.

- Er kunnen nieuwe, nog onbekende technologieën worden ontwikkeld in de komende decennia, die goedkoper zijn dan de huidige alternatieven.

Alles bij elkaar opgeteld, wordt de voorkeur voor het grondgebied van de huidige gemeente Beemster:

**Voor Middenbeemster en Zuidoostbeemster heeft aansluiting op het warmtenet de voorkeur. Voor de overige woningen wordt nu nog geen definitieve voorkeur uitgesproken en wordt ingezet op no-regret maatregelen.**

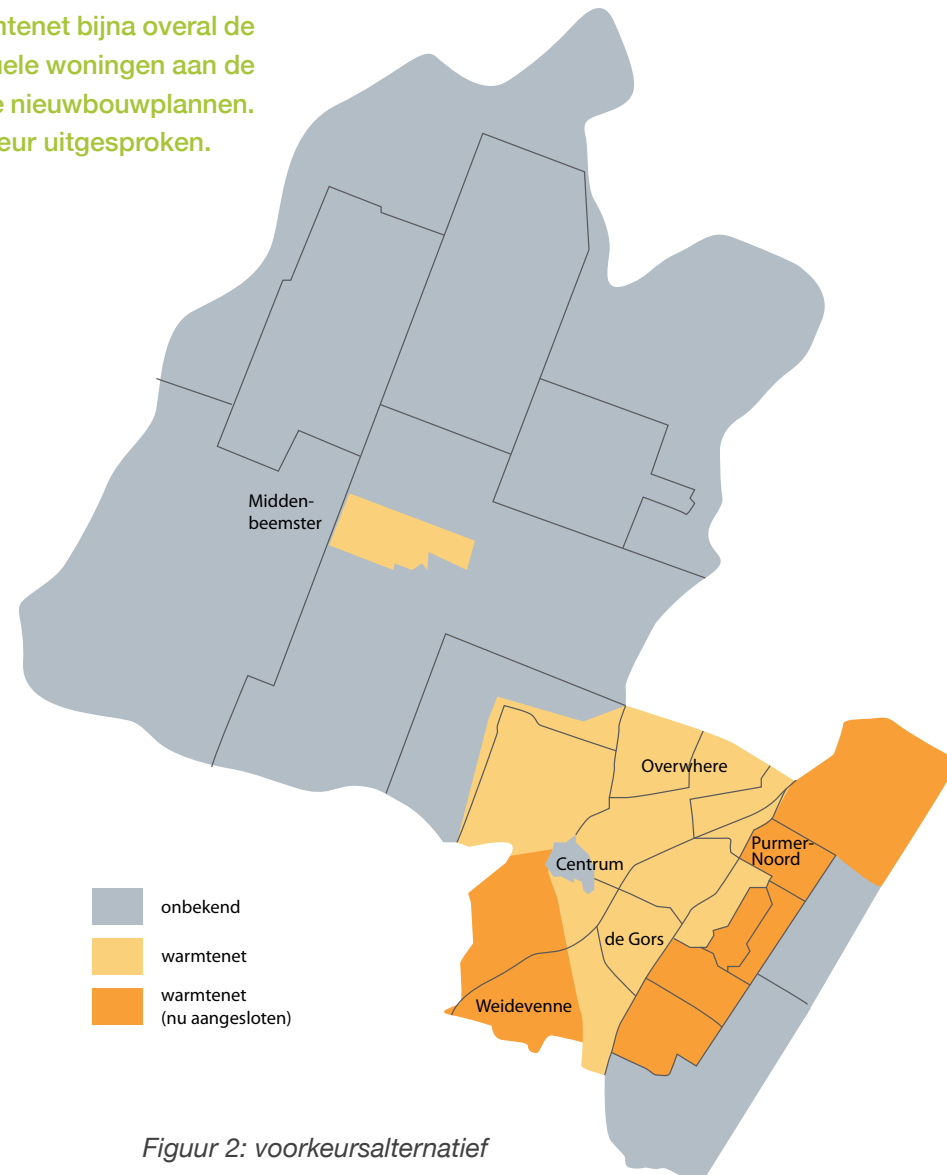
#### *Purmerend*

Volgens DWA geldt voor Purmerend dat praktisch overal aansluiting op het warmtenet de goedkoopste optie is, met uitzondering van enkele woningen in het Purmerbos en voor enkele huizen in de Baansteede en bij het golfterrein. Deze woningen staan in de huidige situatie te ver uiteen om aan te sluiten op het warmtenet. DWA heeft hierbij buiten beschouwing gelaten dat er nieuwbouwplannen zijn voor de oostflank van Purmerend. Voor het grootste deel van de bestaande gebouwen in de binnenstad is de uitvoerbaarheid van zowel een aansluiting op het warmtenet als gebruik maken van bijvoorbeeld warmtepompen een issue. Doordat er weinig ruimte is voor ondergrondse leidingen en vanwege de archeologie zijn alle huidige beschikbare alternatieven moeilijk uitvoerbaar. Wellicht dat nog te ontwikkelen technieken of groengas hier in de toekomst uitkomst kunnen bieden. Dat komt ook overeen met de Startanalyse uit 2019. Daarin stond dat groengas voor de binnenstad de voorkeur heeft. De aanvulling van het PBL uit 2020 schrapt groengas als optie voor de binnenstad. Zoals eerder gezegd, laat de nieuwe gemeente de optie voor groengas in de binnenstad open.

De voorkeursalternatieven voor het grondgebied van de huidige gemeente Purmerend wordt:

**Voor Purmerend heeft aansluiting op het warmtenet bijna overal de voorkeur. Of dit ook geldt voor enkele individuele woningen aan de oostflank van Purmerend, is afhankelijk van de nieuwbouwplannen. Voor de binnenstad wordt nu nog geen voorkeur uitgesproken.**

In figuur hiernaast staat aangegeven waar welk alternatief de voorkeur heeft.



Figuur 2: voorkeursalternatief

## 6. FASERING

### 6.1 Gemeente-breed

Het Rijk vraagt aan de gemeenten om een wijkgerichte aanpak op te zetten. De wijkgerichte aanpak heeft logische elementen, maar kent ook beperkingen. In deze TVW wordt op onderdelen voor een andere, meer gemeentebrede aanpak gekozen:

- Het isolatieprogramma van de nieuwe gemeente, zoals in paragraaf 5.2 genoemd, wordt niet gekoppeld aan de wijkuitvoeringsplannen. Beperking van de energievraag is gewenst, ongeacht welke wijk aan de beurt is voor de warmtetransitie. Het nieuwe isolatieprogramma wordt in 2022 aan de Raad aangeboden.
- De gemeente verkent of er een programma kan worden opgesteld om alle bewoners die op aardgas koken de overstap te laten maken naar elektrisch koken. Deze stap loopt dan vooruit op de overstap naar een aardgasvrije woning. Het idee erachter is dat deze eerste stap verstandig is, ongeacht wanneer de woning aan bod komt voor de warmtetransitie.
- Op basis van het Motivaction-onderzoek en de ervaringen in de pilotwijk, is geconcludeerd dat een gemeentebrede campagne moet worden opgezet om de noodzaak en (financiële) gevolgen van de warmtetransitie bij de inwoners voor het voetlicht te brengen (zie paragraaf 5.2.2). Deze campagne wordt breed opgezet. De campagne zal niet alleen betrekking hebben op de warmtetransitie, maar op de energietransitie als geheel. Deze campagne wordt gericht op alle inwoners, omdat de totale energietransitie voor alle bewoners relevant is. Bij het opzetten van de campagne wordt rekening gehouden met de momenten waarop mensen logischerwijs nadenken over energieverbruik. Denk hierbij aan verhuizing, het aanvragen van een bouwvergunning, etc. Het nieuwe college komt hiervoor uiterlijk in het eerste kwartaal van 2022 met een separaat voorstel naar de raad.

Naast een aantal van de bovengenoemde activiteiten, is er ook 'laaghangend fruit' wat betreft de warmtetransitie. Voor deze relatief eenvoudige maatregelen kijkt de nieuwe gemeente voorbij de grenzen van een specifieke wijk of buurt.

- Kookgaswoningen zijn relatief eenvoudig van het aardgasnet af te koppelen, omdat zij alleen voor het koken aangesloten zijn op het gasnet. Ze zijn reeds op het warmtenet aangesloten voor verwarming en warm water. De nieuwe gemeente wil alle ca. 2700 kookgaswoningen voor 2030 van het gas af hebben gehaald, ongeacht waar ze staan. Omdat de meeste kookgaswoningen eigendom zijn van de woningbouwcorporaties, wordt dit verankerd in de prestatieafspraken. De kookgaswoningen staan in Overwhere-Zuid, Overwhere-Noord en Wheermolen-Oost.
- Nieuwbouwwoningen mogen niet langer op het aardgasnet worden aangesloten (zie hoofdstuk 4). Dat geldt ook voor sloop/nieuwbouwwoningen. Geen van de vervangende, nieuwe woningen, zal aangesloten worden op het aardgasnet. Voor de periode tot 2030 zijn 390 woningen concreet aangewezen om gesloopt en herbouwd te worden. Deze woningen staan bijna allemaal in Wheermolen-Oost. Daar komen verspreid over de stad naar verwachting nog ruim 100 woningen bij. Dat betekent dus dat de transitieopgave door deze sloop/nieuwbouw automatisch wordt verkleind.

### 6.2 Wijkaanpak tot 2030

#### 6.2.1 Inleiding

In hoofdstuk 5 is uiteengezet waarom alleen aansluiting op het collectieve warmtenet of individuele bronnen aan het huis tot 2030 reële alternatieven zijn. Tevens is aangegeven dat de kosten per woning in gebieden waar all-electric de voorkeur heeft, vele malen hoger zijn dan de kosten in de dichtbebouwde wijken, waar aansluiting op het warmtenet het voorkeurs-

alternatief is. Nu dat is bepaald, moet deze TVW concreet aangeven welke wijken tot 2030 aangepakt worden en welke niet.

De warmtetransitie volgt een twee sporenbeleid:

- *Spoor 1 heeft betrekking op de wijken waar het collectieve warmtenet onbetwist goedkoper is dan individuele voorzieningen.* In een aantal van deze wijken gaan we tot 2030 daadwerkelijk aan de slag gaan met het aardgasvrij maken van woningen. De verwachting is dat hier, net als in de proeftuin, de huiseigenaren voor het overgrote deel voor aansluiting op het warmtenet wordt gekozen. Door hier te beginnen met de uitvoering, blijft de insteek dat individuele voorzieningen de komende negen jaar een individuele verantwoordelijkheid blijven.
- *Spoor 2 heeft betrekking op het buitengebied en de kernen Noordbeemster en Westbeemster.* De nieuwe gemeente kan niet achterover leunen en hopen op groengas of nieuwe technologieën. De opgave per woning is daarvoor te groot en er zijn no-regret maatregelen mogelijk, zoals isolatie en veelal het plaatsen van hybride warmtepompen. Daarnaast speelt in dit gebied mee dat er een capaciteitsprobleem dreigt voor het elektriciteitsnet. Voor het buitengebied en deze twee kernen wordt daarom de komende jaren verkend of er door bewoners en bedrijven collectieven kunnen worden gevormd.

### 6.2.2 Spoor 1: Collectief warmtenet

Bij het opstellen van deze TVW is breed gezocht naar kansen. De gedachte was dat de TVW wijken aan zou wijzen voor de warmtetransitie, waar programma's van de verschillende partners in de tijd samen zouden komen. Door de investeringsprogramma's op elkaar te leggen, zouden desinvesteringen (zoals de vervanging van aardgasleidingen of cv-ketels) kunnen worden voorkomen. In de ideale situatie zouden de woningbouwcorporaties in een specifieke wijk en in de juiste periode dus grote renovatieprogramma's voor de bestaande woningen hebben gepland.

Ook zou het goed uitkomen als deze wijk relatief dicht in de buurt ligt van het bestaande warmtenet en dat het netwerk juist daar logisch en qua fasering efficiënt kan worden uitgebreid. Om het ideaalplaatje helemaal compleet te maken, zou dat dan ook juist een wijk zijn, waar de aardgasleidingen van Liander aan het einde van haar levensduur zijn en waar geen werkzaamheden aan het riool hoeven te worden uitgevoerd.

Bij het opstellen van deze TVW zijn de plannings en prognoses van de verschillende partijen bij elkaar gelegd. Daar kwam geen eenduidig beeld uit voor wat betreft de planning en fasering van de verschillende wijken. Dat komt door een aantal zaken:

- Sommige partijen kijken slechts één tot maximaal vijf jaar vooruit voor hun investeringsprogramma.
- Plannings van de woningbouwcorporaties zijn niet wijkgericht, maar complex- of woonblokgericht. De complexen liggen over het grondgebied van de hele nieuwe gemeente verspreid.
- Alle partijen gaven aan dat hun planning niet 'in beton gegoten is', maar flexibel is en regelmatig wordt aangepast.
- Alle partijen investeren in beginsel vanuit hun eigen financiële optimale situatie. Als plannings geforceerd op elkaar worden gelegd, betekent dat automatisch dat partijen suboptimaal moeten investeren.

De conclusie is dat een rigide plan van aanpak voor de warmtetransitie nu niet haalbaar is. Daarnaast hebben we uit de proeftuin geleerd dat de vormgeving van het netwerk en de omvang van het plangebied een sterke invloed hebben op de hoogte van de onrendabele top. Dit, in combinatie met hetgeen hierboven beschreven, leidt tot de conclusie dat partijen eerst een totaalbeeld moeten ontwikkelen van het warmtenetwerk in 2050 voordat er een hele fasering wordt vastgelegd. Daarna kunnen alle gewenste uitbreidingen getoetst worden aan dit eindbeeld.



Dit eindplaatje moet goed doordacht worden:

- Het eindbeeld moet een netwerk zijn, dat efficiënt kan worden geëxploiteerd.
- De investeringskosten van het netwerk moeten zo laag mogelijk worden gehouden. Dit is een randvoorwaarde voor een kosten-efficiënte warmtetransitie.
- Het netwerk moet voldoende ruimte laten voor (vervangings van) overige ondergrondse infrastructuur zoals riolering, glasvezel en waterleidingen.

De gemeente zal SVP de opdracht geven om in goed overleg een dergelijk netwerkontwerp te ontwikkelen en daar een goede fasering voor uit te werken. Deze fasering zal mede bepalend zijn voor de volgorde waarin de wijken in de nieuwe gemeente aardgasvrij worden gemaakt. Hierbij wordt de informatie betrokken uit de studie over nieuwbouwplannen, transformatie en de huidige overcapaciteit (zie paragraaf 4.3). Om toch nu al een uitspraak te kunnen doen over de wijken die voor 2030 aan de beurt zijn, is gekeken naar kansen, overcapaciteit van het huidige netwerk van SVP en de risico's van het realiseren van een kosten-inefficiënt warmtenetwerk. Hieronder staat aangegeven welke wijken hieruit naar voren zijn gekomen.

#### *Proeftuin*

Gemeente Purmerend heeft de pilot Aardgasvrij uitgevoerd en de opschaling van de rest van de proeftuin is vastgelegd in de uitvoeringsstrategie. Deze strategie is gelijk aan een wijkuitvoeringsplan (WUP). De uitvoeringsstrategie gaat uit van een gefaseerde aanpak in blokken. De bewoners van het woonblok rondom de Scheldestraat zijn inmiddels benaderd of ze mee willen doen. Het is evident dat de proeftuin de eerste wijk/ buurt is, die aangepakt wordt.

Zoals aangegeven in paragraaf 3.2 ligt het niet in de lijn der verwachting

dat er voor 2024 al daadwerkelijk gestart wordt in andere wijken. De planvoorbereiding voor andere wijken kan eventueel wel al eerder worden opgepakt. Hieronder staat beschreven aan welke wijken momenteel gedacht wordt voor de uitvoering tussen 2024 en 2030. Er zijn nog geen concrete wijkuitvoeringsplannen in voorbereiding. Daarvoor moet eerst zicht zijn op (Rijks-)financiering. Andere wijken in de nieuwe gemeente zullen niet voor 2030 worden aangepakt.

#### *Rivierenbuurt in Overwhere-Zuid*

In het verleden is de warmtetransitie gekoppeld aan de vervanging van het riool. Daarom is een deel van Overwhere-Zuid geselecteerd als proeftuinlocatie. Het plangebied van de proeftuin is kleiner dan het plangebied voor de rioolvervanging. Er is al eens gespeeld met de gedachte of het gebied van de warmtetransitie opgerekt kan worden naar het hele plangebied voor de rioolvervanging. Concreet betekent dit dat de Rivierenbuurt dan ook aardgasvrij zou worden gemaakt. Uit deze verkenning is gebleken dat hiervoor geen technische belemmeringen bestaan. Vanuit communicatie richting de bewoners kan het logisch zijn om de Rivierenbuurt na uitvoering van de proeftuin direct op te pakken. Wel moet nagegaan worden wat de mogelijkheden en beperkingen zijn met het oog op de herinrichting van de openbare ruimte.

**Potentieel aantal woningen: 190 (de overige woningen zijn kookgaswoningen)**

#### *Middenbeemster*

De nieuwbouw in Middenbeemster wordt aangesloten op het warmtenet. De leiding heeft een overcapaciteit. Er kunnen ongeveer 800 extra woningen worden aangesloten op deze leiding. Uitbreiding van het aantal aansluitingen op deze leiding zal hier niet tot een inefficiënt netwerk leiden. Op dit moment is de woningbouwcorporatie in gesprek met SVP over de mogelijkheden om 400 woningen over te zetten op netwarmte. Of dit mogelijk is, hangt niet alleen samen met de hoogte van de BAK,

maar ook met de Beheer- en Onderhoudsagenda van de woningbouwcorporatie in de periode tot 2030. Ook moet er nog met de huurders gesproken worden over hun ideeën en wensen. Daarnaast loopt er een onderzoek naar de potentie van riothermie vanuit de rioolwaterzuivering.

**Potentieel aantal woningen: 400 - 800**

#### *Zuidoostbeemster*

De nieuwbouw in Zuidoostbeemster wordt aangesloten op het warmtenet. De leiding heeft een overcapaciteit van ongeveer 400 woningen. Uitbreiding van aantal aansluitingen op deze leiding zal hier niet tot een inefficiënt netwerk leiden. In Zuidoostbeemster staan 180 woningen van Wooncompagnie en 60 woningen van Woonzorg Nederland. Er zijn op dit moment geen concrete plannen.

**Potentieel aantal woningen: 400**

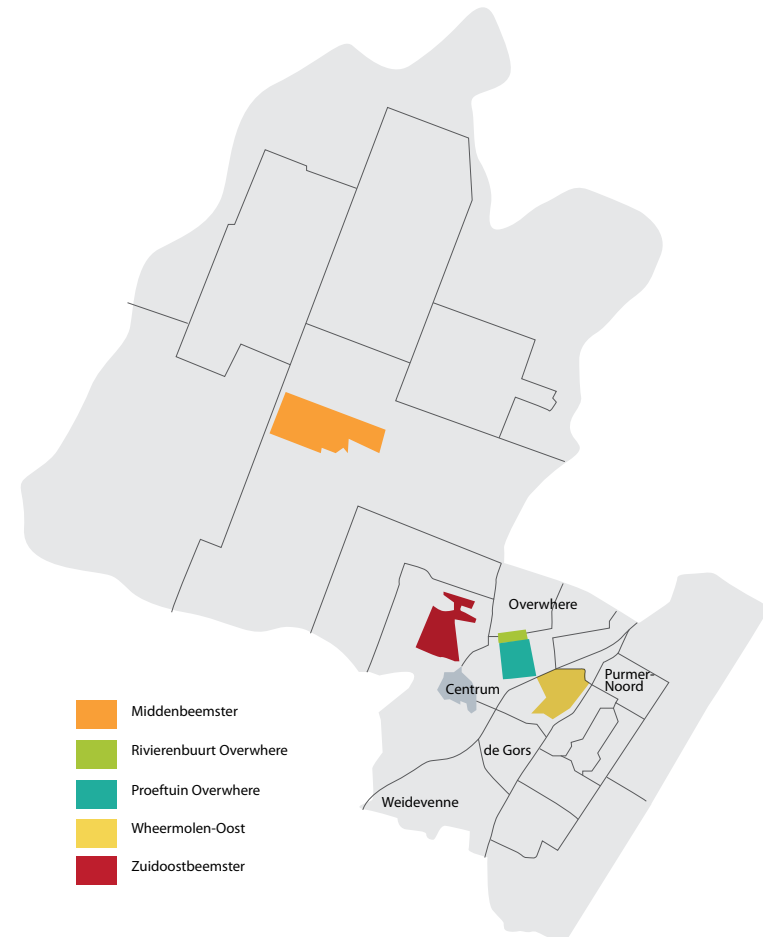
#### *Wheermolen-Oost*

De komende tien jaar ondergaat een deel van Wheermolen-Oost een transformatie. Vanaf 2024 zal een groot aantal woningen van Intermaris gesloopt en vervangen worden door nieuwbouw. Ook elders binnen het plangebied vindt nieuwbouw plaats. Alle nieuwbouw wordt aardgasvrij opgeleverd. De openbare ruimte wordt tevens heringericht. Als de nieuwe woningen aangesloten worden op het warmtenet, komt de vraag op de gemeente af of er een overcapaciteit moet worden aangelegd voor de overige, op het aardgasnet aangesloten woningen in de wijk (zie paragraaf 4.2). De nieuwe gemeente kan overcapaciteit eventueel voorfinancieren, mits:

- de bestaande woningen van voldoende warmte kunnen worden voorzien (zie paragraaf 4.2);
- er (financieel) zicht is op realisatie van de warmtetransitie. Bij voorfinanciering moet de periode tussen de aanleg van de warmteleiding en de daadwerkelijke warmtetransitie van de bestaande woningen zo kort mogelijk zijn.

Bovenstaande punten moeten worden uitgewerkt in een WUP, voordat een voorfinancieringsvoorstel aan de gemeenteraad kan worden voorgelegd.

**Potentieel aantal woningen: 970**



Figuur 3: Ligging van de wijken die voor 2030 beschouwd worden (spoor 1)

### 6.2.3 Spoor 2: het buitengebied en de kernen Noordbeemster en Westbeemster

In het buitengebied en de dorpen Noordbeemster en Westbeemster spreekt de TVW nu nog geen definitieve voorkeur uit. Wel hebben de Startanalyse en de analyse van DWA inzichtelijk gemaakt dat de warmte-transitie hier relatief kostbaar zal zijn, tenzij groengas of nieuwe, nog onbekende technologieën in de toekomst beschikbaar komen. Dit zal voor 2030 niet het geval zijn en het is zeer onzeker of dat na 2030 wel zo is.

Door de ligging en spreiding van de woningen lijkt op dit moment aansluiting op het bestaande warmtenet financieel onhaalbaar. Tegelijkertijd zijn ook individuele voorzieningen juist in het buitengebied en deze twee kernen duur. Dat heeft te maken met de bouw en leeftijd van de panden. Door de constructie en toegepaste materialen moeten er naar verwachting zeer veel isolatiemaatregelen worden getroffen om de woningen van voldoende warmte te kunnen voorzien. Isolatie is in alle gevallen verstandig, ook als groengas in de toekomst een optie blijkt te zijn. Daarnaast liggen er in dit gebied kansen voor zonnepanelen op daken.

DWA adviseert daarnaast om nu al in te zetten op individuele hybride warmtepompen naast de bestaande aardgasaansluiting. Deze hybride warmtepompen reduceren het aardgasverbruik. Ze vormen een no-regretmaatregel voor het geval dat groengas beschikbaar komt. Ze kunnen namelijk in combinatie met groengas worden gebruikt.

De nieuwe gemeente ontwikkelt een aanpak voor het buitengebied en de twee kernen, die gericht is op het samenbrengen van huiseigenaren. Deze aanpak moet erin resulteren dat:

- woningen geïsoleerd worden. In het nieuwe isolatiebeleid zal speciaal aandacht worden geschonken aan de woningen, die door hun afgelegen ligging niet in aanmerking komen voor aansluiting op het warmtenet.

- er collectief isolatiematerialen en energievoorzieningen worden ingekocht, zoals zonnepanelen en hybride warmtepompen.
- particuliere eigenaren de weg vinden richting Rijkssubsidies. Zo is er momenteel een Investeringssubsidie Duurzame Energie en Energiebesparing (ISDE) beschikbaar voor hybride warmtepompen of een Subsidie Energiebesparing Eigen Huis (SEEH) voor isolatiemaatregelen.
- huiseigenaren zich gaan verenigen (bijvoorbeeld in energiecorporaties) waardoor voor een cluster van woningen een klein warmtenetwerk kan worden ontwikkeld met een eigen bron.
- de capaciteit van het elektriciteitsnet van Liander tijdig wordt uitgebreid. Het elektriciteitsnet in Beemster heeft namelijk onvoldoende capaciteit om grote aantallen woningen all-electric te kunnen verwarmen. De situatie in Beemster staat niet op zichzelf. Netwerkbeheerder Liander moet op een groot aantal plekken in hun verzorgingsgebied de capaciteit van het elektriciteitsnet uitbreiden (zie ook paragraaf 2.7). Liander heeft in het verleden aangegeven dat zij niet overal tegelijkertijd kan investeren en dat Beemster alleen prioriteit kan krijgen als er direct aanzienlijke vraag is. Zij heeft daarbij gesteld dat het niet uit maakt of de vraag voortkomt uit energieopwekking door bijvoorbeeld zonnepanelen (teruglevering) of energieverbruik. De nieuwe gemeente wil erop toezien dat Beemster een hoge prioriteit krijgt bij Liander en neemt daarom de regie om agrarische ondernemers te betrekken bij de energietransitie en warmtetransitie. Er moet zo genoeg animo worden gegenereerd voor zonnepanelen op grote daken, zoals stallen en ander agrarisch vastgoed. Als voldoende ondernemers bereid zijn mee te werken, zal Liander het elektriciteitsnet uit moeten breiden. Ook gaat de nieuwe gemeente tijdig in overleg met de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed om te zorgen dat noodzakelijke elektriciteitsvoorzieningen goed ingepast worden in de omgeving.

<sup>18</sup> Uit de netimpactanalyse van Liander komt naar voren dat de elektriciteitsvraag in de regio de komende tien jaar toeneemt en dat het netwerk zonder aanpassingen in de periode 2025-2030 het einde van haar capaciteit benadert.

### 6.3 De aanpak in aantallen uitgedrukt

Als doelstelling is gedefinieerd dat er na de proeftuin en bovenop de kookgaswoningen ongeveer 2500 woningen van het gas af worden gehaald voor 2030 (zie paragraaf 3.2). Hier wordt aan voldaan als alle bovengenoemde wijken daadwerkelijk tot uitvoering komen en er onder de huiseigenaren voldoende animo is.

Sloop / nieuwbouw	390 - 500 woningen
Rivierenbuurt	190 woningen
Middenbeemster	400 - 800 woningen
Zuidoostbeemster	400 woningen
Wheermolen-Oost	970 woningen
<b>Totaal</b>	<b>2350 -2860 woningen</b>

### Hoofdstuk 7: Actielijst

In de TVW zijn vervolgacties benoemd, die uitgevoerd gaan worden, zodat de warmtetransitie in de nieuwe gemeente een succes wordt. Hieronder staat een opsomming van de belangrijkste acties. In de tabel is tevens aangegeven in welk hoofdstuk de actie staat beschreven en wanneer de actie uitgevoerd moet zijn.

Actie	Hoofdstuk	Gereed
Een uitvoeringsagenda voor al het klimaat- en energiebeleid (waarvan de TVW een onderdeel wordt)	1	2022
Afspraken maken over informatievoorziening door makelaars	2	2021
Samen met partners spelregels en rollen definiëren rondom de warmtetransitie (o.a. aan de hand van ervaringen in de proeftuin)	2	2022-2024
Duurzaamheid borgen bij gebiedsontwikkeling	2	2022
Bodemenergieplan opstellen	2	2022
Verkenning van een warmtetransitiefonds op gemeentelijk niveau	3	2022
Evaluatie van het Duurzaam Bouwloket	3	2021
Onderzoek naar energicoaches	3	2022
Met SVP verkennen wat de (on)mogelijkheden zijn voor middentemperatuur bij nieuwbouw	4	Eind 2021
Nieuwbouw, uitvoeringsplannen warmtetransitie en capaciteit huidige warmtenetwerk bij elkaar leggen, om zo een basis te hebben voor verdelen van kosten voor uitbreiding van het warmtenetwerk	4	2022
Isolatiebeleid omvormen	5	Begin 2022
Bewustwordingscampagne energietransitie opzetten	5	Begin 2022
Inventarisatie uitvoeren en ontwikkelplan opstellen voor het gemeentelijk vastgoed	5	2021
Voorstel naar de gemeenteraden voor het stopzetten van zachte leningen	5	2021
Verkenning naar gemeentebrede aanpak voor overstap van aardgas naar elektrisch koken	6	2022
Aanpak ontwikkelen voor het buitengebied	6	2023
Totaalontwerp maken voor het warmtenet	6	2022- 2023
Warmtetransitie van de kookgaswoningen meenemen bij het herijken van de prestatieafspraken	6	Medio 2023
Wijkactieplannen ontwikkelen voor de vier genoemde wijken	6	2022-2024

Tabel 3: uit te voeren acties

Bovenstaande acties nemen ambtelijke capaciteit in beslag. Dit kan grotendeels binnen de huidige formatie worden opgevangen. Voor het vaststellen van deze concept TVW in de gemeenteraadsvergaderingen van oktober 2021 wordt geïnventariseerd of er aanvullende capaciteit nodig is.

## COLOFON

Dit is een uitgave van de  
Gemeente Purmerend  
Purmersteenweg 42  
1441 DM Purmerend

Juli 2021

Foto's:  
PvD Fotografie, gemeente Purmerend.

Vormgeving  
Vink Grafische Vormgeving

Aan de inhoud kunt u geen rechten ontlener.

PURMEREND

