

Aanvraag Proeftuin Aardgasvrije Wijk - Warm Heeg

Van, door en voor Heeg



Contactgegevens

- Naam gemeente:
 - Gemeente Súdwest-Fryslân
- Contactgegevens contactpersoon gemeente:
 - N: dhr. W.Y. Ijkema
 - T: 0625690638
 - E: w.ijkema@sudwestfryslan.nl
- Naam en portefeuille verantwoordelijk wethouder:
 - Drs. F.J.R. Faber, Duurzaamheid en Klimaatagenda
 - T: 0515 48
 - E: secr.faber@sudwestfryslan.nl

Algemene gegevens

- Plaatsnaam waar proeftuin plaats zal vinden:
 - Heeg
- Naam wijk:
 - Heeg
- Gevraagde Rijksbijdrage incl. BTW:
 - 5.033.064 euro
- Indien je substantieel afwijkt van een bijdrage van 4 miljoen euro (zowel naar beneden als naar boven), geef hier dan een motivatie bij.
 - De motivatie om af te wijken van de genoemde 4 miljoen euro is dat in Heeg de business case voor een warmtenet is doorgerekend op 864 woningen (substantieel meer dan de veronderstelde 500 voor de aanvraag). De rijksbijdrage per woning is substantieel lager dan de door het Rijk genoemde 8.000 euro per woning, namelijk 5.825 euro.
- Over welk deel van de BTW-kosten van de toegekende Rijksbijdrage maakt de gemeente aanspraak op het BTW-compensatiefonds?*** Dit deel zal niet uitgekeerd worden via het gemeentefonds, maar vraagt de gemeente zelf terug bij het BTW-compensatiefonds.
[in euro's]
 - N.v.t.
- Gemiddelde investering per woning en woningequivalenten*** (voor utiliteitsbouw):

- Woningen: [in euro's/woning]
 - 5.825 euro
- Woningen en andere gebouwen totaal (woningequivalenten):
[in euro's/woningequivalent]
 - 5.825 euro

Waarom Heeg

Warm Heeg (bijlage 1) is in meerdere opzichten een pilot op een stevig fundament. In Heeg, een dynamische toeristische dorp met ruim 2000 inwoners in het hart van het Friese merengebied, werkt al ruim 8 jaar een groeiende groep inwoners van Heeg, verenigd in o.a. een lokale energiecoöperatie, aan een duurzame toekomst van het dorp. Veel duurzame projecten zijn in deze periode gerealiseerd. Heeg staat in de hele provincie bekend om haar duurzame initiatieven is daarmee een voorbeeldorp geworden voor andere kernen.

De lokale energiecoöperatie gaf ook de aanzet tot het idee voor een aardgasvrij Heeg, dat we Warm Heeg noemen (afbeelding 1), op basis van aquathermie. Het Heegermeer wordt de bron. Het is een project van Heeg voor Heeg waarbij de betaalbaarheid voor alle bewoners voorop staat. De samenhang met het toeristisch watersportprofiel kan als belangrijke plus worden gezien. In 2019

hebben de Coöperatie, Plaatselijk Belang, de Gemeente, de Provincie en het Wetterskip een solide begin gemaakt.

Voor Súdwest-Fryslân, met 89 kernen in onze gemeente die verspreid liggen in een weids landschap met diverse bebouwing, is de Energietransitie een enorme opgave. Tegelijkertijd zit in veel kernen een grote organisatiekracht die goed ingezet kan worden voor het creëren van draagvlak en het mobiliseren van lokaal aanwezige kennis en expertise. Heeg is daarvan één van de betere voorbeelden.

Het pilotproject Warm Heeg heeft een voorbeeldfunctie op zes manieren:

1. Participatie

Warm Heeg is een initiatief van onderop, werkt toe naar een betaalbare warmteoplossing voor alle inwoners en betreft daarbij zoveel mogelijk bewoners actief bij de ontwikkeling en uitvoering. Doel is dat het dorp ook de zeggenschap over de collectieve warmtevoorziening heeft.

2. Samenwerking

Om de kracht van Heeg ten volle te benutten werken Energiecoöperatie Duurzaam Heeg, Plaatselijk Belang Heeg, Gemeente Súdwest-Fryslân, Wetterskip Fryslân en Provincie Fryslân op gelijkwaardige en professionele basis samen. De samenwerking kent goede afspraken (intentieovereenkomst) maar kenmerkt zich vooral door vertrouwen. Er wordt de verbinding gezocht met lokale

bedrijven. In de initiatiefase (fase 1) heeft dit uitstekend gefunctioneerd.

3. Warmtenetten

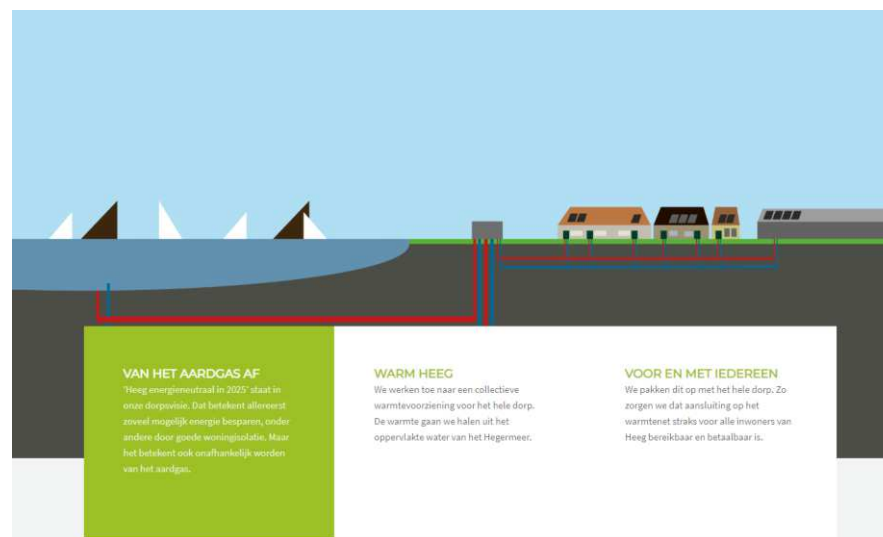
Warmtenetten zijn in de grote steden al bekend. Maar een nieuw aan te leggen warmtenet van, voor en door Hegemers in een dorp is nog nooit gedaan.

4. Techniek

Aquathermie is nog weinig toegepast in de gebouwde omgeving en zeker niet op de schaal van een heel dorp. Daarnaast kent aquathermie een zeer beperkte ruimtelijke impact, een ‘onzichtbare’ oplossing. Als dit slaagt dan hebben wij in Súdwest-Fryslân een goede en nieuwe optie om veel van onze kernen van warmte te voorzien.

5. Financiering

De financiering van lokaal ontwikkelde en beheerde warmtenetten en -bronnen is nieuw in Nederland. In Heeg wil de gemeente een betaalbare en haalbare oplossing voor iedereen. Door lokaal te



ontwikkelen wil de gemeente de maatschappelijke kosten zo laag mogelijk houden.

6. Regionale profiel

In samenhang met o.a. het toeristisch watersportprofiel kan het uitdragen van de aanpak breder zijn dan alleen de lokale gemeenschap. Het kan leiden tot aanvullende samenwerkingsverbanden, bijvoorbeeld in samenhang met de (regionale) watersportsector, onderwijs en educatie.

Súdwest-Fryslân is een waterrijke gemeente. Als Heeg op basis van Aquathermie van het aardgas af kan, kunnen andere dorpen dat ook. Alle opgedane kennis en ervaring tijdens deze pilot kan/zal de gemeente inzetten om ook andere dorpen en wijken aardgasvrij te maken.

Samenvatting van de aanpak

Warm Heeg bestaat uit vier fasen: 1. Verkenning haalbaarheid, 2. Ontwikkelen businessplan, 3. Bouw collectieve warmtevoorziening, 4. Beheer.

Fase 1 startte begin 2019 op basis van een heldere werkverdeling tussen alle partijen. Twee lokale ondernemers gingen in opdracht van de energiecoöperatie aan de slag met het creëren van draagvlak onder de bewoners. Samen met het dorp zorgden zij voor een feestelijke start, informatiebijeenkomsten, een website (www.warmheeg.nl), informatieve filmpjes en een

tentoonstellingswand in het dorp. Elke maand beschreven zij de stand van zaken in de dorpskrant en medio 2019 richtten zij twee werkgroepen op van betrokken bewoners: ‘Draagvlak’ en ‘Techniek’.

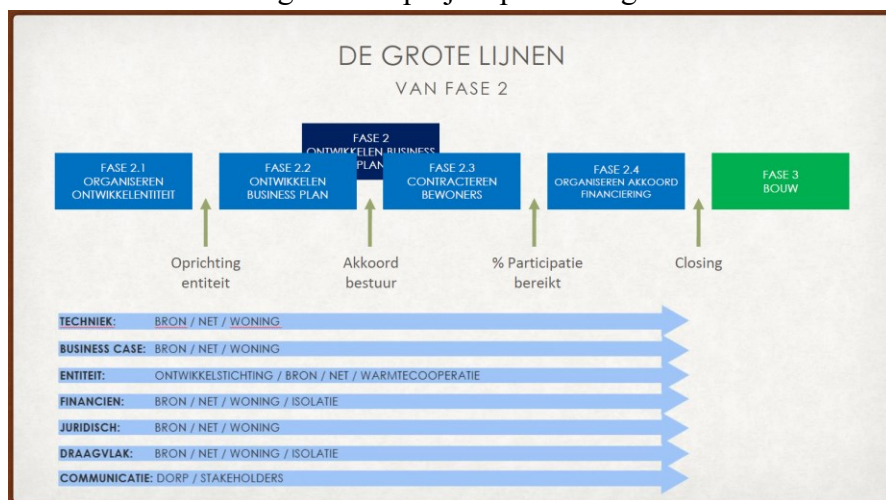
Gemeente Súdwest-Fryslân zorgde voor de verdiepende business case en gaf hiertoe opdracht aan adviesbureau InEnergie. Het resultaat is in het derde kwartaal van 2019 opgeleverd en door de trekkers gepresenteerd aan het dorp. Ook de bewonerswerkgroepen verdiepten zich in de business case en formuleerden aandachtspunten voor Fase 2.

In de winter van 2019-2020 voerden de lokale trekkers en werkgroepen de actie Zet ‘m op 70 uit om zoveel mogelijk bewoners te betrekken bij Warm Heeg en te laten voorsorteren op een warmtenet met een watertemperatuur van 70 graden. Drie lokale installatiebedrijven hadden een actieve rol in deze actie.

Op 11 maart 2020 sloot de stuurgroep Fase 1 af. De business case van Warm Heeg ziet er goed uit en er is voldoende draagvlak onder de bewoners van Heeg om de volgende fase in te gaan. In **bijlage 2 (Business case)** en **3 (Stand van zaken draagvlak)** worden deze conclusies nader onderbouwd. De aanpak, ervaringen en resultaten van Fase 1 zijn de basis voor Fase 2.

In Fase 2 zullen de samenwerkingspartners een ontwikkelentiteit oprichten met een bestuurssamenstelling en -kracht die past bij Fase 2. In opdracht van de nieuwe entiteit, gaat een professionele

projectorganisatie bezig met het opstellen van het businessplan (afbeelding 2). Dit plan moet duidelijkheid bieden over de technische inrichting van de installaties, de planning van de uitvoering en de bijbehorende investeringen. Hieruit zal voor de bewoners een concrete aanbieding komen voor deelname aan het warmtenet. Op basis van deze aanbieding nemen bewoners een definitief besluit en ondertekenen zij (bij positief besluit) een contract. Het tijdspad tot een concrete aanbieding is afhankelijk van de onderzoeken naar techniek, entiteit, financiën en business case, juridisch en draagvlak. Zorgvuldigheid is hierbij van belang, achter de voordeur komen bij iemand vraagt om vertrouwen in elkaar en zorgvuldige communicatie. Zodra de in het businessplan vastgestelde minimale participatiegraad is bereikt, wordt aanvullende financiering georganiseerd. Wanneer alles is geregeld vindt financial closing van het project plaats en gaat Fase 3 van start.



Bij het opstellen van het businessplan werken we langs verschillende sporen: Entiteit, Techniek, Business case, Financiering, Juridische aspecten, Draagvlak en Communicatie. Binnen de verschillende sporen maken we, waar relevant, onderscheid tussen de bron, het net en de woning. Bij alle sporen nodigen we bewoners uit om mee te doen. Afhankelijk van de aanwezige kennis en belangstelling in het dorp zal het aantal werkgroepen dan worden uitgebreid samen met de samenwerkingspartners.

Waar nodig zal de kennis en kunde in Heeg en de samenwerkingspartners worden aangevuld met externe expertise. De in Fase 1 gestarte samenwerking en kennisuitwisseling met Buurtwarmte en andere lokale initiatieven spelen hierin een belangrijke rol. Ook de participatie van Warm Heeg in een onderzoek naar ‘financiering van coöperatieve warmtenetten’ in het kader van DEI- (Demonstratie Energie- en Klimaatinnovatie) en contacten met netbeheerders, woningcorporaties en kennisnetwerken als NAT zullen we in Fase 2 ten volle benutten.

Fase 3 Na financial closing kan het project de laatste fase ingaan conform het opgestelde businessplan: uitvoering en bouw van de collectieve warmtevoorziening en aansluiting van de deelnemende huishoudens.

Zodra de eerste huishoudens zijn aangesloten gaat ook **Fase 4** van start: Beheer.

Tijdens alle Fasen zullen de ervaringen en resultaten worden vastgelegd zodat we in Súdwest-Fryslân en de rest van Nederland kunnen leren van de aanpak in Heeg.

Leren van de proeftuin

Súdwest-Fryslân wil haar regierol in de warmtetransitie samen met haar inwoners invullen. Leren van Warm Heeg is voor de gemeente én daarbuiten van groot belang om ook andere kernen aardgasvrij te maken. In de pilotaspecten zitten waardevolle leerpunten:

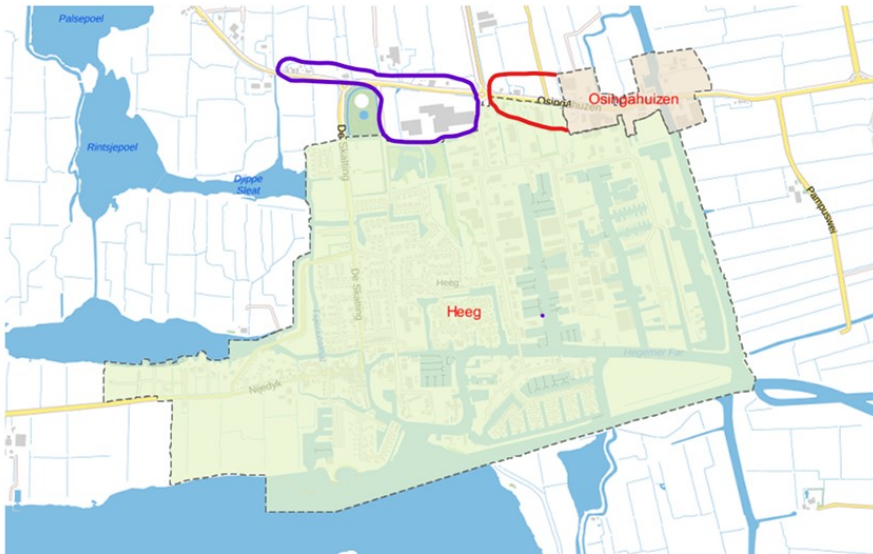
1. **Participatie:** Van Warm Heeg leert de gemeente hoe je als overheid een lokale gemeenschap in haar kracht zet zodat alle lokaal aanwezige kennis en kunde wordt benut voor een effectieve en breed gedragen warmteoplossing. Ook zullen we leren of een oplossing via een lokaal initiatief daadwerkelijk leidt tot een hoge participatiegraad en wat de bepalende factoren daarbij zijn.
2. **Samenwerking:** Een lokale gemeenschap in haar kracht zetten betekent dat we als overheid in vertrouwen moeten durven loslaten en lokale partners zien als gelijkwaardige en professionele partners. Van Warm Heeg zullen we leren hoe je die samenwerking kunt vormgeven met behoud van de gemeentelijke regierol. Hoe kun je de krachten bundelen en samen tot uitvoering komen waarbij van alle partners wordt gevraagd op een andere manier met elkaar samen te werken?
3. **Warmtenetten:** Deze proeftuin zal ons leren of collectieve warmtenetten binnen een bestaande (dorps)omgeving haalbaar en betaalbaar zijn voor iedereen. Welke rol speelt daarbij het ‘op maat’ werken dankzij de inzet van lokale kennis en creativiteit? En wat is de invloed van de collectiviteit en de grote lokale motivatie om de kosten zo laag mogelijk te houden zonder op kwaliteit in te boeten?
4. **Techniek:** De toepassing van aquathermie op de schaal van een middelgrote kern is nog niet eerder toegepast. Welke knelpunten komen we tegen, hoe gaan we die met elkaar oplossen?, welke koppelkansen zien we onderweg? Om lessen te delen is reeds contact gelegd en verkennende gesprekken geweest met het Netwerk Aquathermie (NAT).
5. **Financiering:** Het onderzoek naar financiering van coöperatieve warmtenetten’ in het kader van DEI en de in de praktijk gerealiseerde financiering van Warm Heeg zullen een leidraad opleveren voor ontwikkeling en beheer van lokale warmte.
6. **Regionale profiel:** Súdwest-Fryslân is een waterrijke gemeente, Fryslân een waterrijke provincie. Als aquathermie een haalbare oplossing voor Heeg is, kan de opgedane kennis op heel veel andere plaatsen worden toegepast, zodat er aansluiting wordt gezocht bij de regionale profiel.

Uitvoering van Warm Heeg zal helder maken wat de potentie is van lokale initiatieven en aquathermie in de warmtetransitie. Als het in Heeg kan, kan het in andere kernen ook. De samenwerkende

partners zullen alle opgedane kennis en ervaring meenemen naar andere initiatieven.

Wijkgegevens

- Geef een afbakening van de wijk via een bestand in de vorm van een shapefile, waarin de begrenzing gedetailleerd is aangegeven.
[uploadmogelijkheid als shapefile (met minimaal een .shp, dbf en .shx bestand, in eigen beheer ingetekend of via [de weblink](#))].



Woningen en utiliteitsgebouwen

- Wat is het totaal aantal woningen en wat is het totaal aantal utiliteitsgebouwen in de proeftuin?
 - 1161 woningen, 584 niet woningen. Het kan voorkomen dat een object meerdere keren voorkomt. Een object kan namelijk meerdere gebruiksfuncties hebben, bijvoorbeeld woonfunctie en industrie functie
- Aantal woningen die onderdeel uitmaken van de aanpak en het bouwjaar:
 - < 1945 [207]
 - 1945 – 1959 [46]
 - 1960 – 1979 [393]
 - 1980 - 1999 [276]
 - 2000 - heden [239]
- Woningtype:
 - Tussenwoning [177]
 - Hoekwoning [106]
 - Gestapelde bouw [112]
 - Twee-onder-een-kap [260]
 - Vrijstaand [506]
- Eigendomsverhouding woningen:
 - Woningbouwcorporatiebezit [213]
 - Particuliere huurwoningen [-]
 - Koopwoningen [948]
 - Overig [-]
- Aantal utiliteitsgebouwen die onderdeel uitmaken van de aanpak en het bouwjaar:

- < 1945 [74]
 - 1945 – 1959 [5]
 - 1960 – 1979 [65]
 - 1980 - 1999 [112]
 - 2000 - heden [328]
- De gebruiksfunctie van de gebouwen conform de BAG (link opent in een nieuw tabblad)
 - Industrie [179]
 - Kantoor [39]
 - Winkel [26]
 - Gezondheidszorg [8]
 - Logies [192]
 - Onderwijs [3]
 - Bijeenkomst [33]
 - Sport [14]
 - Celfunctie [0]
 - Overig [90]
- De eigenaren en gebruikers van de gebouwen

- De oppervlakte van de gebouwen
- De warmtevraag van de gebouwen ten behoeve van warmtapwater en ruimteverwarming (indien bekend)

Type	Omschrijving	Huidig verbruik indicatie per woning	
Nr		Aantal	m3/jaar
1	Voor 1960 en >=100m2	69	3.825
2	Voor 1960 en <100m2	97	2.930
3	1960-1991 en >=100m2	189	2.020
4	1960-1991 en <100m2	175	1.575
5	1991-Nu en >=100m2	251	1.200
6	1991-Nu en <100m2	83	980
	Totaal	864	1.589.040
	Gemiddeld		1,840

Financiële onderbouwing en Business case

1. Maak een .XLS bestand aan en upload deze (zie rekentool).

In de bijgevoegde Excel-file (bijlage 6) zijn alle kosten- en dekkingsbedragen in een format gezet zodat deze kunnen worden beoordeeld op de criteria en kengetallen die nodig zijn voor de PAW-aanvraag. De omvang en herkomst van de bedragen worden in de navolgende tekst toegelicht.

De gevraagde rijksbijdrage is €5.033.064 of te wel 22,9% van de totale investeringen (collectief en individueel).

Per woning is de gevraagde rijksbijdrage € 5.825 bij een gemiddelde investering van € 25.458. De gevraagde investering in eigen maatregelen per huishouden bedraagt gemiddeld € 6.352 waarvan de Bijdrage Aansluitkosten (BAK) voor elke woning gelijk is: € 1.500. De keuze voor de hoogte van dit bedrag komt voort uit het feit dat dit in verhouding staat tot de vervanging van een huidige CV-ketel.

Ontwikkelkosten

De kosten voor de ontwikkelfase bedragen 10 % van de totale investeringskosten (CAPEX). Een getal tussen 10 en 15% wordt door professionele partijen bij nieuwbouwprojecten genoemd als reëel.

Onderbouwing van de investeringen

2. Onderbouw de hoogte van de benodigde investeringen voor de verschillende stakeholders.

Uitvoeringskosten

In opdracht van de gemeente Súdwest-Fryslân heeft onafhankelijk en specialistisch adviesbureau InEnergie de business case Warm Heeg uitgewerkt. Dit gebeurde in een interactief proces met het kernteam Warm Heeg op basis van de meest actuele gegevens, kengetallen en offertes. De resultaten zijn opgenomen in bijlage 1 'Managementrapportage Haalbaarheid Energie uit oppervlaktewater Heeg' (juli 2019). De rapportage is door de Stuurgroep Warm Heeg aangenomen als uitgangspunt voor de ontwikkelfase.

In de rapportage is berekend welke investeringen gedaan moeten worden voor het realiseren van de collectieve warmtevoorziening, de aansluiting daarop van de individuele huishoudens van Heeg en de isolatie- en aanpassingsmaatregelen die in huis genomen moeten worden. Het gaat hierbij om de volgende investeringen:

1. Investering warmtenet (de bron en het net tot en met de afleverset in de woning)
2. Isolatiemaatregelen in individuele huishoudens
3. Aanpassingen binnen de woning

Ad 1) Investerings warmtenet

InEnergie heeft verschillende scenario's doorgerekend. Het scenario 'TEO WKO Units' (p. 41) kwam daarbij naar voren als voorkeursscenario. Dit scenario heeft in de doorberekening de laagste aansluitbijdrage en heeft daarnaast een aantal praktische voordelen (p. 55). In dit scenario is voor het bouwen en aanleggen van de bronnen en het warmtenet én het benodigde installatiewerk ten behoeve van de afleverset een investering noodzakelijk van € 11.100.000.

Ad 2) Investerings isolatiemaatregelen

De investering door de gebouweigenaren – om te komen tot een isolatiewaarde die toereikend is om woningen comfortabel te verwarmen op Midden Temperatuur (MT) niveau (70 graden) - is berekend op een gemiddelde van € 6.469 per woning (p. 19).

Ad 3) Investerings voor aanpassing woning

De extra investeringen die nodig zijn om tot een aardgasvrije woning te komen, worden berekend op gemiddeld € 3.600 per woning (p. 21). Dit zijn bijvoorbeeld investeringen in een inductie kookplaat, installatiekosten, maar ook de kosten voor geschikte pannen.

De gemiddelde Bijdrage Aansluit Kosten die in het rapport wordt berekend voor het scenario 'TEO WKO Units' bedraagt € 3.760 (p. 41). Deze BAK is bedoeld als sluitpost en niet de daadwerkelijke aansluit kosten die we vragen aan de inwoners.

Proceskosten

Naast de genoemde investeringen voor het realiseren van de collectieve warmteoplossing worden ook kosten gemaakt voor het ontwikkelen van het businessplan, het begeleiden en adviseren van de bewoners en het begeleiden van de uitvoering. We onderscheiden daarbij de volgende kostenposten:

1. Projectleider en extern advies
2. Inbreng expertise gemeente
3. Bewonersbegeleiding
4. Technische inventarisatie en analyse

Ad 1) Projectleider en extern advies

Voor projectmanagement van het hele project én de inzet van specialistische kennis wordt € 350.000 begroot.

Ad 2) Inbreng expertise gemeente

Gezien het feit dat dit een integraal project is met, zoals eerder benoemd, een pilot op zes thema's vraagt dit van gemeente Súdwest-Fryslân op veel fronten inzet. De kosten hiervoor worden begroot op € 270.024.

Ad 3 en 4) Begeleiding bewoners en Technische inventarisatie & analyse

De hoogte van de kosten voor het technische advies aan bewoners en de kosten voor het begeleidingstraject van de bewoners worden berekend op een forfaitair bedrag per woning. Hiertoe worden gedurende de looptijd van het project zowel specialisten (technici) als lokale procesbegeleiders ingezet. Deze bedragen zijn respectievelijk € 600 en € 1.200 per woning.

Financiering van de investeringen

3. Hoe worden de investeringen gefinancierd? Benoem de beschikbare en de gevraagde bronnen voor financiering en de eigen bijdrage van de partijen.

De financiering van de investeringen valt in twee delen uiteen:

1. de investeringen die nodig zijn om warmte in de huizen te krijgen (warmtenet) en
2. de investeringen die in huizen gedaan moeten worden om ‘van het gas af’ te gaan.

1. Investerings warmtenet

De voorwaarden waaronder financiële instellingen bereid zijn investeringen in een lokaal coöperatief beheerd warmtenet te financieren worden op dit moment onderzocht. Hiertoe is door Warm Heeg een samenwerkingsverband aangegaan met TNO, Rabobank Nederland, ASN Bank, InvestNL en EnergieSamen. Doel is te komen tot grondslagen voor financiering van coöperatief beheerde warmtenetten (DEI+ Financiering Coöperatieve Warmtenetten, gehonoreerd 2019). De verwachting is dat eind 2020 resultaten in de vorm van richtlijnen worden opgeleverd. Warm Heeg is testcase en beoogde eerste begunstigde van de nieuwe financieringsvorm.

Vooruitlopend daarop hebben wij een dekkingsbegroting voor de benodigde € 11.100.000 gemaakt op basis van enkele aannames. Deze aannames zijn met verschillende specialisten besproken..

De eerste aanname betreft publieke financiering van het aandeel ‘risicodragend kapitaal’.

De financiering van een coöperatief beheerd warmtenet kent geen traditioneel eigen vermogensdeel, winstmodel of terminal value. De financiering van de investering wordt daarom als nutsfunctie ingestoken en wordt deels gefinancierd uit publieke middelen in de vorm van een achtergestelde lening. Hiertoe zal een beroep worden gedaan op fondsen die momenteel hiertoe worden opgericht.

De tweede aanname betreft de discontovoet. De in de businesscase gehanteerde discontovoet (WACC 6,1 %) voor de investeringen in het warmtenet is beduidend hoger dan de discontovoet ‘Publieke fysieke investeringen’ (4,5 %, cijfers RvO 2016). Het risicoprofiel van het collectief warmtebedrijf in deze pilot valt echter ook niet gelijk te stellen met een (volledig) publiek gefinancierd project. Bij gebrek aan ervaring in de financiering van coöperatief beheerde warmtenetten – daarvoor is Warm Heeg juist pilot – is een aanname gedaan met betrekking tot de rendementseisen voor de verschillende financieringsdelen: voor de primaire lening van € 7.770.000 is uitgegaan van een rentepercentage van 4,3 %, voor de lening van het risicodragend kapitaal van een rentepercentage van 10 %.

Als laatste is een aanname gemaakt in de verhouding risicodragend en achtergesteld vermogen (Leverage): 70 %. Ook hier zijn nog geen richtsnoeren bekend.

2. Investerings in woningen

De investeringen die bewoners moeten maken om de woning geschikt te maken voor een MT-warmtenet zijn sterk verschillend. Berekend is een bedrag van € 5.589.216 voor alle woningen. Wij willen 75% van deze kosten gefinancierd laten worden door óf de bewoners zelf óf door een beroep te doen op het Warmtefonds voor Verduurzaming Particuliere Woningen. Bewoners die gebruik willen maken van financiering voor de eigen woning worden als collectief geholpen en ontzorgd in het project Warm Heeg.

De ‘extra kosten’ voor het aanpassen van de woning om die aardgasvrij te maken, zijn berekend op gemiddeld € 3.600. Deze kosten worden onderbouwd op pagina 21 van het rapport. Uiteraard zal worden geprobeerd kosten te mitigeren die een bewoner als lastig (nieuwe pannen, nieuwe kookplaat) of ‘oneerlijk’ (weghalen gasaansluiting) ervaart. Een deel van de kosten wordt door de bewoners zelf betaald, een eigen bijdrage van € 1.500 wordt reëel gevonden.

4. Indien de posten ‘extra kosten’ en ‘projectkosten’ worden opgevoerd, geef hiervoor een onderbouwing.

Er zijn vier categorieën proceskosten opgevoerd:

1. Projectleider en extern advies (€ 350.000,-)

Dit bedrag bestaat uit € 200.000 voor een projectleider gedurende twee jaar en € 150.000 voor extern advies. Deze laatst genoemde kostenpost heeft betrekking op ontwerp en bouw van het warmtenet

en de aquathermie bron. Hiertoe worden voor de duur van het project professionals ingehuurd.

2. Inbreng expertise gemeente

In zowel de ontwikkelings- als de uitvoeringsfase is gemeentelijke ureninzet noodzakelijk van bijvoorbeeld de juridische afdeling, ruimtelijke ontwikkeling, klimaatagenda, financiële afdeling, beheer en onderhoud etc. Van de € 270.024 die hiervoor zijn begroot neemt de gemeente een groot deel (€ 111.944) voor eigen rekening.

3. Bewonersbegeleiding en 4. Technische inventarisatie

Onder deze beide categorieën proceskosten vallen de kosten die gemaakt worden om bewoners vertrouwen te geven in de gekozen warmteoplossing, ze van meet af aan mee te nemen in een ingrijpende verbouwing van hun vertrouwde huis en ook vanuit technisch oogpunt met ze mee te denken en ze te ondersteunen. Deze werkzaamheden worden door lokale professionals gecoördineerd en uitgevoerd, deels in samenwerking met vrijwilligers. Hiertoe zijn al werkgroepen ingericht die vraag gestuurd opereren. De begeleidingskosten zijn uitgedrukt in aantallen uren per huishouden. De warmtetransitie is een ingrijpende transitie die het hele dorp raakt en ook tot achter de individuele voordeur rijkt. Een transitie die veel veranderingen met zich mee brengt, zekerheden aantast en allerlei technische vragen oproept. Intensieve begeleiding van en duidelijkheid voor alle bewoners is noodzakelijk voor een succesvolle warmtetransitie in Heeg. We krijgen maar één keer de kans om achter de voordeur van onze inwoners te komen: dat willen we secuur en goed doen.

De uren die de vrijwilligers als procesbegeleider, in werkgroepen, tijdens activiteiten of als technisch specialist maken worden als 'Eigen bijdrage Duurzaam Heeg' in cofinanciering ingebracht. Dit wordt begroot op een bedrag van ruim een kwart miljoen Euro, ruim 3000 uren.

Risicoprofiel

5. Welke mogelijke financiële risico's zijn te onderscheiden (risicoprofiel)? Benoem hierbij per benoemd risico: de kans dat dit risico optreedt, welke partijen het risico dragen, de mogelijke impact van het risico, de acties die zijn voorzien om het risico te voorkomen en de mogelijke oplossingen om het optreden van bepaalde gevolgen tegen te gaan (mitigerende maatregelen).

De risico's vallen uiteen in operationele, financiële, politieke en commerciële risico's.

Commercieel:

- Publiciteitsrisico – In de media komen voortdurend negatieve voorbeelden van de warmtetransitie in beeld en wordt vooral de potentie van waterstof benadrukt → zorgen voor nuancering en tegengeluid
- Voorlooprisico – het lukt niet om voldoende bewoners te overtuigen en te laten tekenen voor participatie in eerste fase → goed bewonersproces

- Fasering gaat te langzaam – het lukt niet om snel genoeg bewoners te contracteren en aan te sluiten → goed bewonersproces
- Prijsontwikkeling warmte – de maximale tarieven die gehanteerd mogen worden dalen onder de totale kostprijs voor levering van warmte → Het project zal kostprijs-plus opereren en daarmee onder Warmtewet 2-condities opereren (niet te mitigeren?!).
- Prijsontwikkeling elektriciteit – de kosten voor gebruik elektriciteit zijn te hoog → Het project zal kostprijs-plus opereren en daarmee onder Warmtewet 2-condities opereren. Waar mogelijk zal het project afspraken maken tot levering van lokale duurzame elektriciteit.

Operationeel:

- Warmteafzet te laag – de hoeveelheid warmte die - langjarig - verkocht wordt is te laag om de business case positief te houden
- Warmtevraag te hoog – de maatregelen die nodig zijn om de hoeveelheid warmte - langjarig - te produceren passen niet in de business case
- Storingen Levering van Elektriciteit – er zijn afspraken gemaakt met netbeheerder Liander om een pilot voor load-balancing aan te gaan om daarmee het net te ontlasten en zo de kans op storingen te verminderen.
- Organisatie - Het lukt niet afspraken te maken over beheer en onderhoud van bronnen en warmtenet.

Politiek:

- Wet- en regelgeving –ontwikkelingen met betrekking tot de Warmtewet 2 beïnvloeden het governance-model en de business case van WarmWarm Heeg negatief
- De gemeente neemt te weinig de regierol en overheden zorgen voor onvoldoende continuïteit van bestuurlijk toezicht.

Financieel:

- Het lukt niet het eigen vermogensdeel (risicodragend kapitaal) te financieren.
- Het lukt niet tot afspraken te komen over de primaire lening(en).
- Het WACC percentage is te hoog – de voorwaarden waaronder middelen ter beschikking gesteld worden zijn ongunstig.

Betaalbaarheid van aquathermie

6. Is woonlastenneutraliteit voor huurders van woningen en eigenaar-bewoners uitgangspunt van de financiële onderbouwing?

Geef aan op welke wijze ervoor wordt gezorgd dat de aanpak betaalbaar is voor alle bewoners en gebouweigenaren.

Uitgangspunten: Woonlastenneutraliteit en comfortverbetering is uitgangspunt van het project Warm Heeg. Zowel voor huurders als voor eigenaar-bewoners. De woonlasten worden gepresenteerd als

lange-termijn oplossing waarbij de kosten voor een collectieve oplossing duidelijk worden afgezet tegen alternatieve kosten op individueel niveau (traditionele aardgasinstallatie; all-electric oplossing). Daarbij wordt gezorgd voor immuniteit voor prijschommelingen (niet brandstof-gerelateerde tarieven) en voor de mogelijkheid om investeringen in de eigen woning tegen aantrekkelijke voorwaarden te kunnen laten financieren.

Speciale afspraken worden gemaakt met verhuurders (woningbouwcorporatie) om de lasten en lusten van de collectieve warmtevoorziening op een juiste manier te laten neerslaan bij de huurders zodat deze niet met eenmalige of frequente lastenverhogingen te maken krijgen.

Omdat het project door de samenwerkingspartners zelf is aangemerkt als coöperatief beheerd, zal van meet af aan duidelijk zijn dat er geen winst gemaakt zal worden. De entiteit heeft de taak om tegen kostprijs warmte te leveren en een organisatie voor woning- en comfortverbetering in te richten. Bewoners hebben daarnaast voldoende zeggenschap in de entiteit om de uitgangspunten vast te leggen en waar nodig aan te passen.

Collectieve aanpak van individuele maatregelen: Om bewoners te overtuigen van deze collectieve aanpak wordt een bijdrage aan het Rijk gevraagd voor de BAK, de aanpassingskosten en de isolatiemaatregelen in de woning.

De maximale isolatiekosten bij oude woningen (€15.829, p. 19) zouden bij een laagrente lening (2%) bij een looptijd van 20 jaar een

verhoging van de maandlasten met circa €80 betekenen. Hier vragen wij een rijksbijdrage voor van 25% van de totale gemiddelde isolatiekosten. Zeker bij oudere woningen en sociaal-economisch minder sterke groepen zal de isolatie van de woning intensief begeleid moeten worden, niet alleen vanuit de techniek maar juist ook vanuit de sociale opgave.

Ook voor de kosten die een huiseigenaar/gebruiker moet maken om de woning volledig aardgasvrij te maken wordt een bijdrage gevraagd aan het Rijk evenals voor de begeleiding van de huishoudens. Juist bij kwetsbare groepen zal de aanpassing van de woning intensief begeleid moeten worden.

Van elke bewoner wordt in ieder geval een Bijdrage Aansluitkosten (BAK) gevraagd van €1.500. Dit komt ongeveer overeen met de kosten voor een nieuwe gasinstallatie. Dat lijkt een reële vraag.

Gevraagde rijksbijdrage

7. Wat is het percentage van de gevraagde rijksbijdrage in verhouding tot alle investeringen en wat zijn de investeringskosten per woning(equivalent)?

De gevraagde rijksbijdrage is € 5.033.064 of te wel 22,9% van de totale investeringen (collectief en individueel).

De gevraagde rijksbijdrage per woning is € 5.825 bij een gemiddelde investering van € 25.458. De gevraagde investering in eigen maatregelen per huishouden bedraagt gemiddeld € 6.352 waarvan de BAK voor elke woning gelijk is: € 1.500.

Technische oplossingen

Beschrijving van Aquathermie

Aanleiding van aquathermie in Heeg: In het tweede kwartaal van 2018 onderzocht Energiecoöperatie Duurzaam Heeg samen met de gemeente Súdwest-Fryslân en Wetterskip Fryslân de mogelijkheden voor aquathermie in Heeg.

In het derde kwartaal van 2018 gaven de vier noordelijke provincies opdracht aan ROM3D en InEnergie om een eerste indicatieve haalbaarheidsstudie te maken voor Heeg.

Aan het einde van het derde kwartaal van 2018 is de indicatieve haalbaarheid opgeleverd. Hierin bleek de business case Heeg technisch en financieel haalbaar. Er is meer dan genoeg oppervlaktewater in Heeg en de bebouwing staat dusdanig dicht op elkaar dat de aanleg van een warmtenet financieel mogelijk zou zijn. In de indicatieve haalbaarheid is uitgegaan van een aantal aannames met betrekking tot de energie- en warmtevraag alsmede de huidige schilisolatie van de woningen. Dit is verder onderzocht in een verdiepende business case. In de indicatieve haalbaarheidsstudie is tevens geen rekening gehouden met draagvlak in Heeg. Juist dit is een belangrijke succesfactor en één van de door het kernteam gedefinieerde leidende principes. Conclusie van de indicatieve haalbaarheidsstudie: aquathermie lijkt financieel en technisch

mogelijk, maar in de onderzoeksfase van het project moet er een verdiepende business case opgesteld worden en een communicatieproces op gang gebracht worden gericht op het creëren van draagvlak binnen het dorp. Deze is opgeleverd en wordt in bijlage 2 beschreven als ook op hoofdlijnen hieronder.

Aquathermie is de overkoepelende term voor drie varianten: thermische energie uit oppervlaktewater (TEO), thermische energie uit afvalwater (TEA) en thermische energie uit drinkwater (TED). In het project Warm Heeg gaan we Heeg verwarmen met thermische energie uit oppervlaktewater (TEO). Bij TEO wordt warmte en eventueel koude uit het oppervlaktewater onttrokken. De warmte wordt in de zomer ‘ge oogst’ en opgeslagen in een warmte-koude opslag (WKO). Bij warmtevraag (met name in de winter) wordt de opgeslagen warmte naar de gewenste temperatuur verhoogt middels een warmtepomp (of meerdere) en via een warmtenet gedistribueerd naar de bewoners. Het opwaarderen van de temperatuur kan middels een collectieve (buurt)warmtepomp of individuele warmtepompen per gebouw. Dit is nodig om te voorzien in warm tapwater (minimaal 60 graden), en wanneer huizen niet ingericht zijn op lage temperatuur warmte (vloerverwarming). In Heeg gaan we voor een Midden Temperatuur (MT) warmtenet met 70 graden aanvoertemperatuur.

Naast warmte is TEO ook geschikt voor het koelen van gebouwen. Indien nodig kan het oppervlaktewater in worden gezet als aanvulling op het koelend vermogen van een WKO. Met het oog op de klimaatverandering kan koude voorziening een welkome voorziening zijn voor de toekomst. Uit onderzoek van InEnergie blijkt dat dit voor Heeg geen haalbare case wordt.

Een systeem voor warmte uit oppervlaktewater bestaat uit de volgende onderdelen:

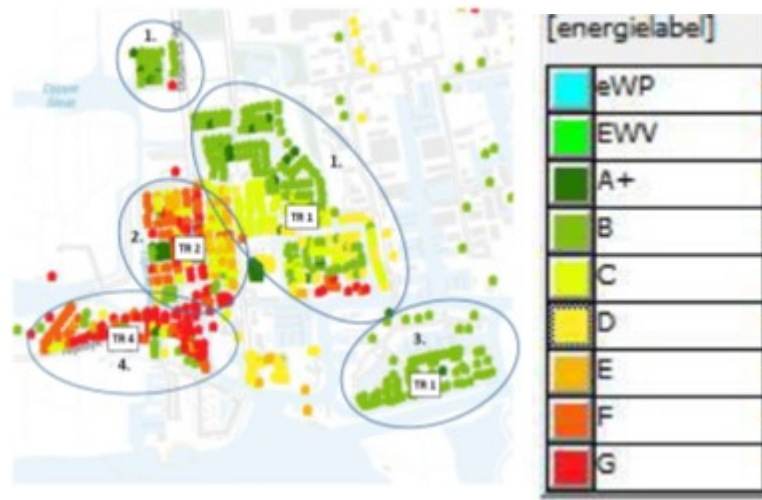
1. Oppervlaktewater (Heegermeer)
2. Pompinstallatie en warmtewisselaar
3. WKO (warmte-koude opslag)
4. Collectieve warmtepompen (per buurt) of individuele warmtepompen per woning/gebouw
5. Distributienet (warmtenet)
6. Afgiftesysteem bij gebruikers middels een afleverset

Het water heeft vanuit een Heegermeer een temperatuur niveau tussen de 7 en 25 graden. De warmte wordt primair gewonnen wanneer het water warm is, waardoor dit logischerwijs dus tijdens de zomermaanden (en deels voor- en naseizoen) gebeurt. De gewonnen warmte wordt ingezet in de wintermaanden. Dit betekent dat er een

seizoensopslag nodig is. Hiervoor gaat een aquifer in de ondergrond gebruikt worden. Aangezien aquifers ook worden gebruikt als open bodemenergiesysteem (warmte/koudeopslag, WKO), is een combinatie met een dergelijk systeem mogelijk. De Nederlandse bodem is op zeer veel plekken geschikt voor een open bodemenergiesysteem. De gewonnen en opgeslagen energie kan worden ingezet voor warmtevoorziening via een warmtenet. Bij warmtevoorziening moet de warmte worden opgewaardeerd naar een voldoende hoge temperatuur door een elektrische warmtepomp. Dit kan een collectieve warmtepomp zijn of individuele warmtepompen per gebouw. Binnen het project Warm Heeg wordt er gekozen voor centrale (buurt)warmtepompen. Een warmtepomp per gebouw met een bronnet is een duurdere variant.

Binnen het project zijn twee scenario's in beeld:

1. Systeem met één centrale technische ruimte die het hele dorp gaat voorzien van warmte. Deze technische ruimte zal op een 4-tal bronnen aangesloten worden. Er wordt per bron een warmtepomp aangesloten. Hier is rekening gehouden met benodigde ruimte voor back-up. Deze warmtepompen verwarmen het water tot 70 graden en zo wordt de warmte via het warmtenet gedistribueerd naar alle gebouwen.



2. Systeem met 4 technische ruimtes verdeeld over het dorp, met elk een eigen bron en warmtenet. Deze 4 warmtenetten kunnen op verschillende temperaturen werken. Dit kan om dat de dorpsopbouw van Heeg ook redelijk verdeeld is in bouwjaren en daarmee daarmee energielabels, zie afbeelding 4. Het voordeel van het op verschillende temperaturen werken van die warmtenetten is dat er ook Laagtemperatuur netten gebruikt kunnen worden, voor de huizen met een A en B energie label.

Scenario twee geeft de mogelijkheid om gefaseerd over te gaan op een warmtenet, maar ook om de bron en het warmtenet optimaal af te stemmen op de woningen. In de tussentijd kan, met name in de oude dorpskern van Heeg, nog een isolatie slag gemaakt worden.

De centrale warmtepompen worden in een technische ruimte geplaatst die op korte afstand van het oppervlaktewater geplaatst wordt. Op die locaties worden de bronnen geboord om voldoende warmtecapaciteit voor het hele dorp te garanderen.

In de winter wordt de warmte uit de bron met een centrale warmtepomp opgewaardeerd naar maximaal 75 graden, afhankelijk van de benodigde warmte. Deze warmte wordt vervolgens met een warmtenet gedistribueerd naar alle gebouwen in Heeg. Dit warmtenet wordt gemaakt van stalen leidingen. Deze leidingen zijn voorzien van een PUR/ PE-isolatie laag om warmteverliezen te minimaliseren. De aftakleidingen naar de gebouwen, worden in het gebouw op een zogenoemde afleverset aangesloten. In veel gevallen kan deze afleverset in de bestaande meterkast geplaatst worden op de plek van de gasmeter. In de afleverset zit ook een verbruiksmeter, op basis waarvan de gebruikers voor hun warmte worden afgerekend. Deze afleverset wordt gekoppeld aan de huidige verwarmingsinstallatie en de warmwater voorziening. Via de warmtewisselaar in de afleverset wordt de benodigde energie overgedragen naar de verwarmingsinstallatie en/of de warmwater voorziening. Vanaf de meterkast zullen nog interne leidingen naar de plek gebracht moeten worden, waar nu de CV ketel of andere verwarmingsbron hangt. Per gebouw moet bekeken worden wat het beste leidingtracé zal zijn. In het geval van een Laag temperatuur warmtenet (bijvoorbeeld in de reeds goed geïsoleerde wijken van Heeg) zal er nog een warmwater voorziening per gebouw gerealiseerd moeten worden.

In het begin zal de aanvoertemperatuur worden ingesteld op een dusdanig niveau (maximaal 70 graden, afhankelijk per wijk) zodat bewoners direct mee kunnen doen aan het warmtenet. In de winter van 2019-2020 is een lokale actie opgezet: zet 'm op 70. Waarmee de CV ketels op 70 graden worden gezet. Zo kan het kernteam

proefondervindelijk testen of 70 graden voldoende is. Zo niet dan is de vraag hoe kunnen we er voor kunnen zorgen dat dit wel zo is. Dat kan betekenen dat grootschalige schilrenovatie nodig is of slechts op lokale plaatsen gezorgd wordt voor bijverwarming middels infraroodpanelen. Zodra het warmtenet operationeel is zal – in nauwe samenwerking met groepen bewoners – onderzocht worden hoe de aanvoertemperatuur stapsgewijs omlaag gebracht kan worden door de warmtevraag in de woningen te verlagen en het afgiftesysteem te optimaliseren optimaliseren?.

De warmtepompen verbruiken elektriciteit. Deze elektriciteit willen we in eerste instantie duurzaam gaan opwekken met zonnepanelen. Het zal gaan om ongeveer 12.750 panelen met een totaal opwekvermogen van 4 MWh. Beleid van de gemeente is dat eerst gekeken wordt naar beschikbaar dakoppervlak. We zijn ons bewust dat dit een compensatie oplossing is en niet een omslag oplossing. Met het voortschrijden van de techniek verwachten we de omslag oplossing in een later stadium nog te realiseren.

Keuzes in het technisch ontwerp

2. Op welke manier is het technisch ontwerp van de alternatieve warmtevoorziening tot stand gekomen? Is er een afweging gemaakt tussen verschillende alternatieven, en hoe zijn die keuzes gemaakt? Door de Provincie en het Wetterskip is onderzocht welke kansen er zijn voor energie uit water. De kansen voor aquathermie in Fryslân zijn enorm groot. Tot wel de helft van alle gebouwen in Fryslân kan potentieel verwarmd worden met aquathermie. Heeg is verder onderzocht op de haalbaarheid omdat Heeg voldoende

oppervlaktewater nabij heeft (het Hegermeer) en voldoende afzet voor een coöperatief warmtenet. Daarbij is ook gekeken naar de opties en afweging uit de rapportage van CE Delft.

Door alle woningen in Heeg met aquathermie te verwarmen bespaart de gemeente Súdwest-Fryslân circa 2.356 ton CO₂ per jaar, zo blijkt uit berekeningen van Inenergie (zie bijlage 1). Dit is ongeveer 30% van het huidige energieverbruik voor ruimteverwarming van Heeg. Daarnaast wil Heeg nog meer CO₂ uitstoot reduceren. De warmtevoorziening moet niet alleen aardgasvrij zijn maar ook nog energieneutraal door middel van duurzame energie (zonnepanelen) voor de collectieve warmtepompen. Belangrijk is daarbij het maatschappelijk draagvlak wanneer Heeg bijvoorbeeld een zonneveld wil aanleggen, omdat zon op dak niet afdoende is voor een volledig energieneutraal Heeg. In Fryslân hebben we daarvoor de leidraad sinnetafel om het gesprek aan te gaan met alle stakeholders. Het is een proces voor het ontwikkelen van zonnevelden in Fryslân.

Naast een proeftuin in techniek voor aquathermie is het een proeftuin voor load balancing van het elektriciteitsnet. In samenwerking met de netbeheerder wordt onderzocht hoe de flexibele inzet van de collectieve warmtepompen de pieken en dalen in het elektriciteitsnet kan voorkomen.

Daarnaast sluit de gemeente aan bij initiatieven die letterlijk en figuurlijk al energie geven. In Heeg is energie en die willen we benutten. Immers de warmtetransitie is een sociale transitie!

Gebouwmaatregelen

3. Welke gebouwmaatregelen moeten worden toegepast?

Op welke manier maakt de reductie van de warmtevraag door energiebesparing onderdeel uit van de aanpak?

- Welke maatregelen op gebouwniveau zijn nodig om voldoende energiebesparing te realiseren?

Een deel van de gebouwen zal een schil isolatie moeten ondergaan. Met name de woningen die nu een energielabel F of G hebben. Maar eerst moet uitgezocht worden welke gebouwen dat zijn. GIS-informatie gaat vaak uit van bouwjaren, echter vele huizen zijn in de loop der jaren al deels geïsoleerde. Er zal per woning bekeken moeten worden welke energiebesparende maatregelen genomen moeten worden. Dat is echt maatwerk. In het project nemen we mee dat alle woningen verduurzaamd gaan worden tot minimaal een label D. Echter onderzoek zal uit moeten wijzen of dit voldoende is. Deel van het onderzoek wordt op dit moment uitgevoerd via een actie ‘Zet ‘m op 70’. Deze actie beoogt te kijken of mensen het nog comfortabel warm kunnen krijgen in hun woning of gebouw, als de aanvoertemperatuur van de cv-installatie 70 graden is.

Wat de energie besparing kan zijn wordt mooi weergegeven in tabel 1 van CE Delft, Vereffenen kosten Warmtetransitie, 2018. Besparing op de warmtevraag voor ruimteverwarming van woningen per schilstap. Belangrijk is dat dit direct leidt tot CO₂-reductie in Heeg en de gemeente Súdwest-Fryslân.

Schil	A+ ¹³	A	B	C	D	E	F	G
Huidig G	73%	45%	34%	28%	18%	10%	3%	-
Huidig F	69%	43%	32%	26%	15%	7%	0%	-
Huidig E	62%	39%	27%	20%	8%	0%	-	-
Huidig D	54%	34%	20%	13%	0%	-	-	-
Huidig C	43%	24%	8%	0%	-	-	-	-
Huidig B	33%	17%	0%	-	-	-	-	-
Huidig A	23%	0%	-	-	-	-	-	-
Huidig A+	0%	-	-	-	-	-	-	-

- Maakt koeling of luchtkwaliteit ook deel uit van je aanpak?

Koeling via de bestaande verwarmingsinstallatie, is in vele woning geen optie, vanwege het huidige verwarmingssysteem dat wordt gebruikt. Met name oudere woningen, die nu worden verwarmd met cv-installaties gekoppeld aan radiatoren, zijn niet geschikt voor koeling. Het risico op condensvorming is te groot, met alle gevolgen van dien. Het is natuurlijk mogelijk om voor een ander radiator type te kiezen, maar dit vergt weer een extra investering. We kunnen de beschikbare middelen beter inzetten voor energiebesparende maatregelen. Daardoor wordt ook de opwarming van de woning in de zomer tegengegaan. In de business case -studie is gekeken naar koeling. Deze optie is vanwege de kosten afgefallen als alternatief.

Gelijktijdig met het aanbrengen van isolerende maatregelen moet er ook een plan zijn voor de juiste ventilatie oplossing. Immers isoleren is ventileren.

In bestaande bouw gaat dat vaak samen met CO₂ niveau gestuurde raam ventilatieroosters. Mechanische ventilatie met een WTW-installatie is moeilijk aan te brengen in bestaande bouw en

bovendien kostbaar. Uiteraard is ventileren tegelijkertijd met grootschalige schil isolatie onderdeel van de aanpak.

Technische risico's

4. Welke mogelijke technische risico's zijn te onderscheiden?

Benoem hierbij per benoemd risico: de kans dat dit risico optreedt, welke partijen het risico dragen, de mogelijke impact van het risico, de acties die zijn voorzien om het risico te voorkomen en de mogelijke oplossingen om het optreden van bepaalde gevolgen tegen te gaan (mitigerende maatregelen).

Technische risico's:

- Capaciteit berekening van de verschillende componenten van het warmtenet: Ondervangen door een onafhankelijke check te doen op de uitgevoerde business cases.
- Uitval van cruciale componenten, zoals een warmtepomp, en of bronpomp. Dit wordt ondervangen door de componenten uit te voeren met back-up capaciteit. Hiermee borg je de leveringszekerheid van warmte aan de woningen.
- Uitval elektriciteit: Houd in het technische ontwerp rekening met een energie buffer.
- Verschillende marktpartijen leveren en beheren verschillende onderdelen die niet optimaal op elkaar zijn afgestemd: Dit kan bijvoorbeeld worden ondervangen door een prestatie te implementeren. Deze prestatie zal goed geformuleerd en geborgd moeten worden. Of door de levering via één partij te laten

verlopen die verantwoordelijk is onder de wensen van de opdrachtgever.

Afweging van alternatieven

5. Hoe ben je gekomen tot de keuze voor deze alternatieve warmtevoorziening voor specifiek deze wijk?

- Is in je regio een (concept) RES opgesteld? Heb je op basis daarvan de warmtebronnen voor je gemeente in beeld? Zo nee, op welke wijze heb je dit in beeld gebracht?

In de regio is een concept Regionale Structuur Warmte opgesteld. Daarin worden de kansen voor warmte in de regio opgenomen. Één van de kansen die de regio Fryslân ziet is de kans voor aardgasvrije wijken op basis van aquathermie. Er zijn vanuit dat kader, maar ook vanuit Warm Heeg, reeds gesprekken gevoerd met het Netwerk Aquathermie (NAT).

Het idee voor de aquathermie-oplossing is ontstaan op basis van 1 gebouw wat al verwarmd werd via aquathermie in het dorp. Oppervlaktewater is in ruime mate aanwezig. Het potentieel van water als warmtebron is zeer groot voor Heeg (en onze gemeente), zo bleek uit een globaal onderzoek van de Provincie en het Wetterskip. Deze kans voor Heeg is vervolgens uitgewerkt eerst in een indicatieve business case en vervolgens in een verdiepende business case.

Door CE Delft zijn tevens de alternatieven per wijk in kaart gebracht volgens het CEGOIA model. Ook daar kwam Heeg naar voren op basis van een warmtenet.

In het dorp is geen industrie met restwarmte. Een andere mogelijkheid is per woning tot NOP (nul op de meter) te komen en te kiezen voor een all electric oplossing. Dit is echter een veel duurdere oplossing. Berekeningen hiervoor zijn te vinden in het rapport van InEnergie Rapportage Haalbaarheid Energie uit oppervlaktewater Heeg in de bijlage.

- Heb je een (concept) Transitievisie Warmte opgesteld? Heb je de keuze voor de aangevraagde wijk hierop gebaseerd? Zo nee, op welke wijze heb je de keuze gemaakt?

Er is nog geen Transitievisie Warmte (TVW) voor de gemeente Súdwest-Fryslân opgesteld. Het project Warm Heeg is het eerste Wijkuitvoeringsplan van de gemeente en we nemen de lessen en leidende principes die we hieruit leren mee in het opstellen van de TVW.

De keuze om aan de slag te gaan met het Wijkuitvoeringsplan Warm Heeg is gebaseerd op het feit dat Heeg letterlijk en figuurlijk nu al energie geeft. Als gemeente sluiten we aan bij de energie uit de Mienskip (gemeenschap, e), een belangrijke kracht van Fryslân. We leggen de verbinding met de energietransitie en vullen als gemeente onze regierol in de warmtetransitie in door aan te sluiten bij de energie in Heeg.

- Heb je gekozen voor het alternatief met de laagste maatschappelijke kosten? Zo ja, op welke wijze heb je dit vastgesteld?

De samenwerkende partijen hebben aan het begin het leidende principe omarmd dat de warmteoplossing in dit project betaalbaar en haalbaar voor iedereen moet zijn. Dat betekent dat we streven naar de laagst maatschappelijke kosten voor alle partijen samen. De energiecoöperatie Duurzaam Heeg stelt dit ook als belangrijke voorwaarde. Individuele oplossingen zijn duur. Door te zoeken naar collectieve oplossingen en dit collectief te organiseren willen we de kosten voor de bewoners zoveel mogelijk drukken en tot een betaalbare en haalbare oplossing komen voor iedereen. Berekeningen hiervoor zijn te vinden in het rapport van Inenergie Rapportage Haalbaarheid Energie uit oppervlaktewater Heeg in de bijlage.

Regie & Organisatie

Visie op de regierol van de gemeente

1. Kun je in algemene zin aangeven wat je visie is op het voeren van de regierol bij het aardgasvrij maken van de wijk?

De gemeente heeft van het Rijk de regierol gekregen voor de warmtetransitie. De gemeente Súdwest-Fryslân vult middels diverse pilots haar regierol in deze transitie in. Bijzonder aan het project Warm Heeg is de manier waarop de gemeente samenwerkt met de energiecoöperatie op gelijkwaardige basis met respect voor elkaars bevoegdheden en verantwoordelijkheden.

De gemeente Súdwest-Fryslân ziet ook in dat de regierol op verschillende manieren ingevuld kan worden. Zo is de gemeente in een project aanjager om restwarmte te benutten. We zien een aanjagende rol van de gemeente om de potentie te onderzoeken en van daaruit verder te werken. In een andere wijk sluiten we aan bij een herstructureringsopgave van een woningbouwcorporatie en willen we naast het bezit van de woningbouwcorporatie de gehele woonwijk aardgasvrij maken. In Heeg pakken we het anders aan daar zijn we niet aanjager of stimulerend maar juist verbindend en faciliterend. We faciliteren de energiecoöperatie in haar wens om Heeg aardgasvrij te maken en verbinden partijen met elkaar (en zij met ons).

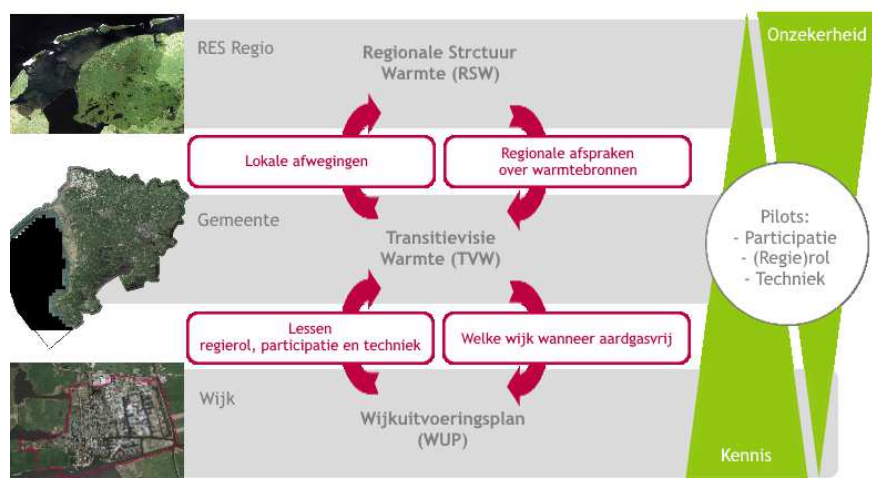
Belangrijk is dat de gemeente dit project niet alleen trekt. De vijf partners (Energiecoöperatie Duurzaam Heeg, Plaatselijk Belang Heeg, het Wetterskip en de Provincie Fryslân en gemeente SWF) werken op gelijkwaardige basis met elkaar samen, met respect voor elkaars verantwoordelijkheden en hebben samen de intentie om Heeg aardgasvrij te maken.

Rol van de gemeenteraad

2. Wat is hierbij de rol van de gemeenteraad? Op welke wijze is de gemeenteraad betrokken bij deze aanvraag? Heeft de gemeenteraad ingestemd met het indienen van een aanvraag voor een proeftuin?

Op 29 januari 2020 is een informerende bijeenkomst georganiseerd voor de gemeenteraad ten behoeve van de gemeentelijke klimaatagenda. Tijdens deze bijeenkomst zijn in een carrousel vorm alle raadsleden geïnformeerd over de stand van zaken van het project, de aanvraag proeftuinen aardgasvrije wijken, waarom Heeg één van de eerste wijkuitvoeringsplannen is van de transitievisie warmte en is raadsleden gevraagd hoe zij in het vervolg bij het project betrokken willen worden. Daarnaast zijn raadsleden breed geïnformeerd over de verhouding tussen de verschillende documenten die opgesteld moeten worden: Regionale Structuur Warmte (RSW), Transitievisie Warmte (TVW) en Wijkuitvoeringsplannen en hoe deze zich tot elkaar verhouden (zie

afbeelding 3). De raad was zeer positief over het project Warm Heeg. Belangrijke aandachtspunten die de raad meegeeft zijn: er op toezien dat het voor iedereen haalbaar en betaalbaar is, de raad laten meedenken in het project, waarbij de overheid faciliteert en lef toont!



Stakeholders en rollen

- Geef een overzicht van de verschillende stakeholders die betrokken zijn bij de aanpak. Benoem per stakeholder hun rol, de verantwoordelijkheden die zij nemen in het project, het bestuurlijk commitment van deze partijen en, indien van toepassing, de samenwerkingsafspraken die met hen zijn

gemaakt. Geef ook aan op welke wijze de gemeente samen met de stakeholders het proces inricht.

De vijf partners (Energiecoöperatie Duurzaam Heeg, Plaatselijk Belang Heeg, het Wetterskip, de Provincie Fryslân en de gemeente Súdwest-Fryslân) hebben samen de intentie om Heeg aardgasvrij te maken. Dit is schriftelijk vastgelegd op een feestelijk moment in het dorps huis van Heeg middels de ondertekening van een intentieverklaring tussen onderstaande partijen in het eerste kwartaal van 2019.

De energiecoöperatie Duurzaam Heeg is initiatiefnemer van het project en zit samen met de gemeente in het kernteam. Daarnaast is de energiecoöperatie lid van de stuurgroep.

Plaatselijk belang is lid van de stuurgroep.

Het Wetterskip is in de eerste fase aanjager en lid van de stuurgroep. Nu de eerste fase haar einde nadert (met de indiening van deze aanvraag) ziet het Wetterskip een belangrijke rol voor haar weggelegd in de monitoring van de waterkwaliteit. Dit start met het vastleggen van een nulsituatie, bij voorkeur met een meetreeks van minimaal 1 jaar, beter is meerdere jaren. Ook zal gedurende de eerste jaren van warmtewinning en koudelozing de watertemperatuur en de indicatoren van de aquatische ecologie gemonitord dienen te worden, om zodoende een beeld te krijgen van de impact van de warmtewinning. Binnen het kader van het nationale onderzoeksprogramma WarmingUP (Innovatief Duurzaam

Warmtecollectief), is een consortium van partijen die actief is in de hele keten, van warmtebron tot klant, hiervoor is een samenwerking aangegaan. RVO heeft 12 december 2019 bekend gemaakt dat het nieuwe Innovatief Duurzaam warmtecollectief WarmingUP 9,3 miljoen euro subsidie ontvangt in het kader van het Meerjarige Missie-gedreven Innovatieprogramma (MMIP). Binnen dat meerjarige programma biedt Thema 3, Energietransitie Versnellen met Aquathermie (EVA), “3B. Effecten, rol en regelgeving” aanknopingspunten voor het opnemen van de casus Warm Heeg. Het is daarom vanuit het Wetterskip belangrijk om dit projectmatige onderzoek in detail af te stemmen met NAT, Deltares en STOWA, zodat de gemeten waarden zijn uit te wisselen, en opgedane kennis is te delen binnen het kader van het nationale programma.

Provincie Fryslân is in de eerste fase van het project (de initiatieffase) aanjager en lid van de stuurgroep. Nu de eerste fase haar einde nadert (met de indiening van deze aanvraag) ziet de Provincie een belangrijke rol voor haar weggelegd in het verbinden van kennis aan het project en het zoeken naar mogelijke fondsen. De Provincie wil met behulp van het project Warm Heeg leren hoe de in Fryslân aanwezige sterke Mienskip (gemeenschap) kan bijdragen aan de warmtetransitie in Fryslân. Vanuit lokale initiatieven wordt letterlijk en figuurlijk ‘energie’ aan de energietransitie gegeven!

Tevens wil de provincie Fryslân door middel van Warm Heeg de verdere potentie van aquathermie in Fryslân onderzoeken. Daartoe wordt geprobeerd om binnen de provincie een viertal pilots met

verschillende schaalgrootte te starten. Het project Warm Heeg zou de pilot met de grootste schaalgrootte (een heel dorp) zijn.

De gemeente Súdwest-Fryslân heeft de regierol in de warmtetransitie. In het project Warm Heeg vult de gemeente deze regierol in door te faciliteren, aan te jagen en te verbinden. Daarbij werken we samen met de energiecoöperatie Duurzaam Heeg in het kernteam om de contouren van het project vorm te geven. In de tweede fase van het project (de ontwikkelfase) zetten we deze regierol voort en kunnen we met plezier terugkijken op de samenwerking met alle partijen in de eerste fase. In de tweede fase is de intentie om de eerder ondertekende intentieverklaring voor fase 1 om te zetten in een samenwerkingsovereenkomst met alle partijen voor fase 2. De gemeente is voorzitter van de stuurgroep.

4. Indien er sprake is van een belangrijke positie van woningbouwcorporaties binnen de wijk, hoe ziet de rol van de woningbouwcorporaties in de aanpak eruit? Hoe werken zij samen met de andere stakeholders om de wijk aardgasvrij te maken?

In het dorp Heeg is een belangrijke positie weggelegd voor de woningbouwcorporatie Elkien, net als voor iedere particuliere woningeigenaar.

Met Elkien is als grootste woningcorporatie overleg geweest over Warm Heeg. Elkien staat positief tegenover het project. Een warmtenet biedt kansen om versneld tot CO₂-reductie te komen, dat sluit goed aan op de doelstelling van Elkien. Afsproken is om de

woningbouwcorporatie op de hoogte te houden en te betrekken op dezelfde wijze waarop het project de particuliere woningeigenaren informeert en betreft. Elkien wacht een concrete aanbieding af en hebben hun bewoners nog niet actief geïnformeerd over het project. De bewoners van huurwoningen zijn wel door de lokale initiatiefnemers geïnformeerd. Net als de andere inwoners van Heeg, kunnen zij actief deelnemen aan werkgroepen en andere activiteiten.

Aan het einde van Fase 2 krijgt Elkien een concrete aanbieding voor deelname aan het warmtenet, net als alle individuele huishoudens. De beoordeling van een concrete aanbieding zal met name gedaan worden vanuit het perspectief van de huurders en de investeringsruimte van Elkien. Bij het huurdersperspectief gaat het vooral om betaalbaarheid, Elkien wil door verduurzaming van woningen de lasten van huurders niet laten stijgen. Daarnaast toetsen we een aanbieding op de investeringsruimte die we in kunnen zetten. Dit hangt samen met de mate van bouwkundige aanpassing (isolatie van de schil) die nodig is, de passendheid van de woning bij het toekomstperspectief van huurwoningen in Heeg en het matchen met het investeringsprogramma van Elkien.

5. Hoe ziet de rol van de netbeheerder in de aanpak eruit? Hoe werkt de netbeheerder samen met de andere stakeholders om de wijk aardgasvrij te maken?

De netbeheerder in de regio Fryslân is Liander. In een eerder stadium van het project heeft netbeheerder Liander een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden voor een aardgasvrij Heeg op basis van een MT warmtenet op basis van aquathermie, een

zogeheten buurtanalyse. Om de gevraagde temperatuur van circa 70 graden te behalen is elektriciteit nodig voor de warmtepompen. Door netbeheerder is onderzocht of de gevraagde stroom van de warmtepompen als ook de plaatsing van de benodigde duurzame opwek hiervoor leidt tot problemen op het net. In de eerste gesprekken is aangegeven dat de ‘nood’ in Heeg niet direct aanwezig is voor grove aanpassingen op het net. Richting de toekomst zal wel bekeken moeten worden hoe de toenemende elektriciteitsbehoefte een plaats krijgt op het net. De netbeheerder schuift bij het vervolg en verdere detaillering graag aan via een gebiedsregisseur van Liander.

We zien dit project daarom ook als een proeftuin voor load balancing van het elektriciteitsnet. In samenwerking met de netbeheerder wordt onderzocht hoe de flexibele inzet van de collectieve warmtepompen de pieken en dalen van het elektriciteitsnet kan voorkomen.

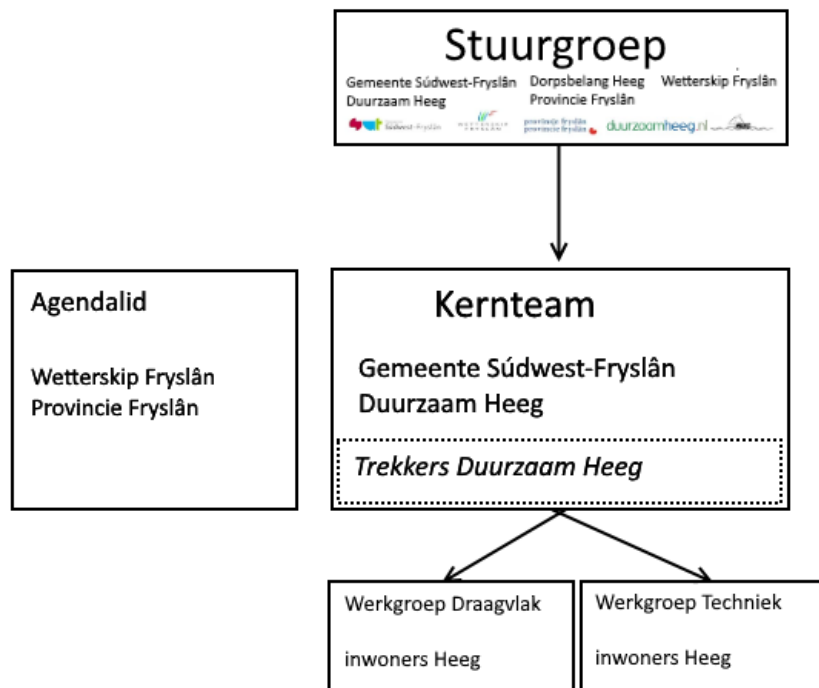
Projectstructuur

6. Hoe ziet de projectstructuur en de inbedding van de wijkenaanpak binnen de gemeentelijke organisatie eruit? Geef hierbij een beeld van de ingezette capaciteit en middelen.

In het project Warm Heeg:

Voor een duiding van de projectstructuur voor fase 1, initiatiefase, zie bijlage 9.

Projectstructuur

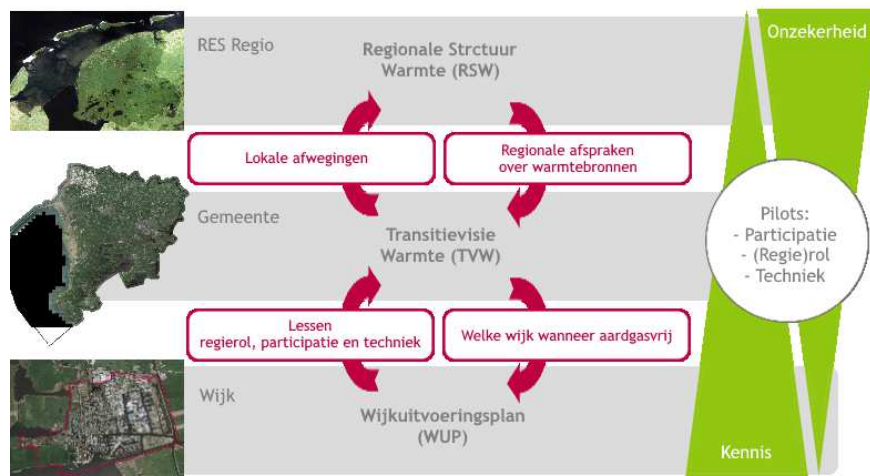


In de gemeentelijke organisatie:

De Klimaatagenda van de gemeente Súdwest-Fryslân kent drie pijlers: Elektriciteit, Gebouwde Omgeving en Circulaire Economie (vergelijkbaar met het Nationale Klimaatakkoord). Het project Warm Heeg is ondergebracht bij het thema Gebouwde Omgeving.

Het project Warm Heeg is het eerste wijkuitvoeringsplan van de gemeente Súdwest-Fryslân en geeft daarmee voor de Transitievisie Warmte (TVW) invulling aan de TVW (zie daartoe ook bijgaande afbeelding 4). In de Transitievisie Warmte stelt de gemeente naast een tijdspad en mogelijke alternatieven ook een ambitie, uitgangspunten, randvoorwaarden en leidende principes op, die de gemeente helpen om vorm te geven aan haar regierol waar het gaat om de TVW. De gemeente Súdwest-Fryslân geeft in de TVW de ketens Omgeving en Ruimte en diverse programma's een rol in het maken van de visie. Denk daarbij aan assetmanagement, klimaatadaptatie, programma duurzame ontwikkeling, programma wonen, etc.. Op deze manier wordt de TVW niet alleen beperkt tot de Energietransitie. Onderzocht wordt welke cross-overs wij met andere beleidsvelden kunnen maken, zodat op langere termijn werkzaamheden gecombineerd uitgevoerd kunnen worden. In de Wijkuitvoeringsplannen moet dit concreet worden. Voor Heeg wordt nog gekeken welke werkzaamheden/ambities met het aanbrengen van het warmtenet gecombineerd kunnen worden.

Specifieke vraagstukken binnen de processen en projecten van de klimaatagenda worden belegd in de ketens van de gemeente. Denk daarbij bijvoorbeeld aan juridische en financiële vraagstukken over warmtenetten in relatie tot de ondergrond, regelingen en subsidies etc.



De capaciteit daarvoor is op dit moment de inzet van een gemeentelijk projectleider en de steun van de programmaleiding. Voor fase 1 was dit voldoende. Fase 2 vraagt om meer capaciteit.

Dit krijgt vorm door het aanstellen van een Gebiedsregisseur Aardgasvrij. Deze Gebiedsregisseur is verantwoordelijk voor het opstellen van de Wijkuitvoeringsplannen en de uitvoering hiervan.

Planning van de aanpak

7. Geef een overzicht van de planning van de aanpak: onderscheid hierbij de voorbereiding, de uitvoering, de realisatie en de nazorg. Specificeer in meer detail de jaren 2020 en 2021. Benoem mijlpalen en voorziene go/no go besluiten. Benoem ook evaluatie & bijstuurmomenten

Zie bijlage 4.

Participatie & Communicatie

Analyse van de sociaaleconomische kenmerken

1. Een analyse van de sociaaleconomische kenmerken van de wijk (op basis van bijvoorbeeld CBS-gegevens en de Leefbarometer) en de betekenis hiervan voor de participatie- en communicatieaanpak.

Onderstaande gegevens zijn afkomstig uit de landelijke leefbarometer, het cbs en een door de gemeente in 2014 opgestelde sociale index van het cluster Heeg-Woudsend.

In Heeg staan circa 1.000 woningen. Het aantal inwoners is circa 1.915. Het aantal huishoudens is ongeveer 864.

Demografische ontwikkelingen Heeg

De leeftijdsopbouw in Heeg is als volgt:

Tot 15 jaar: 17%

15 tot 25 jaar: 12%

25 tot 45 jaar: 19%

45 tot 65 jaar: 30%

Vanaf 65 jaar: 22%

De algemene trend in de gemeente Súdwest-Fryslân is dat de vergrijzing toeneemt en de ontgroening toeneemt.

Woningen in Heeg

De gemiddelde woningwaarde in Heeg ligt rond de € 200.000. 70% van de woningen is particulier eigendom. 20% is in eigendom van de woningcorporatie en 10% is bestemd voor de particuliere verhuur.

Inkomen en werk:

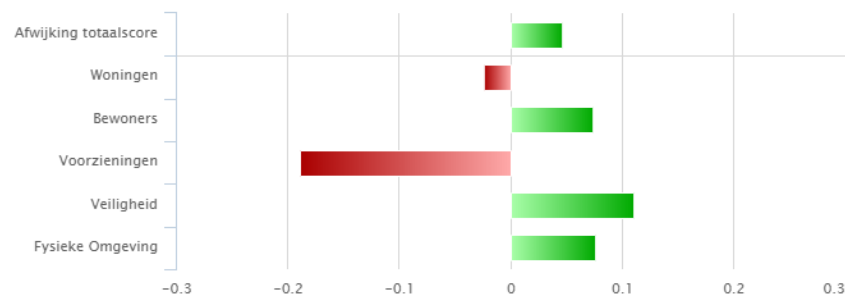
Het gemiddeld inkomen in het wijkniveau waarin Heeg ligt is rond de € 21.000 per jaar. Dit ligt lager dan het landelijk gemiddelde. Het ligt tevens iets lager dan het gemiddelde van de gemeente Súdwest-Fryslân.

Leefbaarheidssituatie

In bijlage 8 is een scan van de leefbarometer bijgevoegd. Over het algemeen is de leefbaarometerscore goed. De afwijking ligt in Heeg op het voorzieningenniveau en de woningen.

Leefbaarheidssituatie - Schaalafhankelijk - 2018	
Naam gebied: Heeg	
Gemeente	Súdwest-Fryslân
Periode	2018
Leefbaarometerscore	Goed

Afwijking totaalscore t.o.v. de rest van het land, en de bijdrage aan de afwijking per dimensie.
Selecteer de individuele kolommen voor detail informatie.



Medezeggenschap

- Op welke manier en in welke mate hebben bewoners en gebouweigenaren (mede)zeggenschap bij de totstandkoming en uitvoering van het uitvoeringsplan en de keuze voor het warmtealternatief.

Geen medezeggenschap, maar mede-eigenaarschap. Warm Heeg is een initiatief van Energiecoöperatie Duurzaam Heeg, een coöperatie

van Hegemers voor Hegemers. De (mede)zeggenschap is daarmee zeer groot, bij alle onderdelen van het project.

Het idee voor Warm Heeg ontstond bij een van de bestuursleden van de energiecoöperatie Duurzaam Heeg, het voltallige bestuur van de energiecoöperatie omarmde het en wilde er mee verder.

Tegelijkertijd werd er vanuit de Provincie onderzoek gedaan naar de kansen voor energie uit water. Één van de onderdelen was aquathermie. Heeg leek kansrijk en samen met de gemeente is besloten om Heeg verder te laten onderzoeken in een indicatieve business case. Begin 2019 legde de energiecoöperatie tijdens een bijeenkomst voor het hele dorp de vraag voor: 1) Wil Heeg verder onderzoeken wat de mogelijkheden zijn voor een collectieve warmtevoorziening op basis van aquathermie in een verdiepende business case? 2) Gaat Heeg er mee akkoord dat de Energiecoöperatie bij de verdere ontwikkeling van het plan het dorp vertegenwoordigt? Op beide vragen reageerden de aanwezige bewoners unaniem positief.

In 2019 zijn twee bewonerswerkgroepen opgericht om met de trekkers (die zelf ook in Heeg wonen) mee te denken en te doen. De bewoners die hierin zitten zijn zonder uitzondering zeer betrokken en deskundig, op verschillende terreinen. Mede daardoor zijn ze ook heel kritisch en leggen ze met regelmaat de vraag op tafel of het gekozen warmtealternatief de juiste is gezien de meest recente ontwikkelingen en perspectieven. Deze vraag is telkens weer positief bevestigd op basis van de kennis van dat moment.

Ook andere bewoners met tips, vragen en zorgen weten de trekkers goed te vinden. Bij de verdere ontwikkeling en uitvoering van het businessplan zal het aantal bewonerswerkgroepen toenemen gezien de veelheid aan vraagstukken. Op cruciale momenten zullen dorpsbijeenkomsten worden georganiseerd om meningen, wensen en goede ideeën op te halen. Kortom, bewoners hebben in grote mate betrokkenheid en medezeggenschap bij de te maken keuzes in Fasen 2 en 3.

3. Je inschatting van de trede van de participatieladder waar je participatieaanpak op gebaseerd is en waarom deze trede volgens jou passend is bij deze wijk en deze aanpak. De tredes zijn: 0. Informeren 1. Raadplegen 2. Advies vragen 3. Coproduceren 4. Bewoners beslissen. De ladder is gebaseerd op het afwegingskader participatie van Prodemos.

Warm Heeg is voor bewoners door bewoners. De participatieaanpak van Warm Heeg is dus gebaseerd op een wisselwerking tussen trede '3. Coproduceren en 4. Bewoners Beslissen' waarbij het zwaartepunt op dat laatste ligt. Natuurlijk komen tussen de bewoners onderling ook de andere tredes voor, elke bewoner maakt immers een eigen keuze over de mate waarin hij of zij actief aan planvorming en beslissingen wil deelnemen. Aan het einde van Fase 2 is dat anders: elk huishouden moet dan individueel beslissen om wel of niet deel te nemen aan de collectieve warmtevoorziening. De trekkers en bewonerswerkgroepen van Warm Heeg zullen dan ook hun uiterste best doen draagvlak te creëren en het aanbod aan de individuele huishoudens aantrekkelijk te maken. De gemeente behoudt de regierol in de warmtetransitie en is samen met Heeg in de lead tot

een collectieve warmtevoorziening komen zodat Heeg er straks warm bij zit zonder het gebruik van fossiele brandstoffen.

Communicatieaanpak

4. Een beschrijving van de communicatie-aanpak richting bewoners en stakeholders, in de verschillende fases van het aardasvrij maken van de wijk (inclusief de nazorg) waaruit blijkt dat een zo breed mogelijke groep bewoners en stakeholders kan worden bereikt.

Bij de totstandkoming en uitvoering van het businessplan zullen het kernteam en de werkgroepen de (mede)bewoners van Heeg (en andere gebouweigenaren) op allerlei manieren betrekken. De communicatieaanpak bevat een groot palet aan communicatieactiviteiten en –middelen die passen bij het dorp.

1. **Werkgroepen:** Bewoners die dat willen kunnen zich aanmelden voor een van de themawerkgroepen. In Fase 1 zijn al de groepen Draagvlak en Techniek opgericht. In Fase 2 en 3 komen daar nog meer werkgroepen bij, bijvoorbeeld voor de vraagstukken op het gebied van 'Financiering' en 'Entiteit'.
2. **De 'dorpsthermometer':** Bij de start van Fase 2 zal een bewonerspanel worden ingericht met uit elke buurt een aantal vertegenwoordigers, in totaal zo'n 100 personen. Bewoners kunnen zich hiervoor aanmelden maar ook actieve werving vindt plaats. Het panel krijgt regelmatig enkele vragen voorgelegd om te kijken hoe het staat met het draagvlak en de opinie in het dorp.

3. **Bijeenkomsten:** Wanneer het van belang is dat bewoners kennisnemen van bepaalde ontwikkelingen en daar ook gelijk op kunnen reageren, zullen bijeenkomsten worden georganiseerd. Dit kan voor het hele dorp zijn maar ook voor een buurt of vereniging.
4. **Excursies:** Onder de bewoners bestaat behoefte aan voorbeelden van elders. Op deelaspecten zijn deze voorbeelden binnen Nederland aanwezig (grootschalige toepassing TEO, collectief warmtenet, lokale warmte coöperatie). Gedurende Fase 2 en 3 krijgen bewoners excursies naar deze voorbeelden aangeboden. Ook een excursie naar Deense voorbeelden staat op het programma, met name voor actieve werkgroepleden.
5. **Workshops:** Niet iedereen kijkt ernaar uit om elektrisch te gaan koken. Workshops waarin gezamenlijk elektrisch wordt gekookt en gegeten, nemen de koudwatervrees weg en beantwoorden op een leuke manier veel vragen. Ook voor andere thema's kan de workshop-vorm worden ingezet, bijvoorbeeld voor isolatie of voor uitleg over de gebruikte technische principes (hoe kan een meer een dorp verwarmen?)
6. **Animatiefilmpjes:** In Fase 1 zijn meerdere korte animatiefilmpjes gemaakt door lokale producenten. De filmpjes leggen op simpele manier aspecten van Warm Heeg uit en geven bovendien qua stijl en vormgeving Warm Heeg een eigen 'smoel'. De filmpjes zijn onder andere via de website te bekijken. Wanneer daartoe de noodzaak ontstaat kunnen nieuwe filmpjes over deelaspecten aan de reeks worden toegevoegd.
7. **Tentoonstellingswand:** In de 'speel- en beleefwinkel', midden in het dorp, is tijdens Fase 1 een tentoonstellingswand ingericht met uitleg over Warm Heeg en de mogelijkheid een afleverset en de filmpjes te bekijken. In dit pand is ook de VVV is gevestigd. De voorlichtende functie reikt daarom verder dan alleen de eigen bewoners van Heeg.
8. **Informatieloket:** Wanneer het project wat verder is gevorderd kunnen bewoners tijdens vaste momenten met hun vragen terecht bij het Warm Heeg-loket in de 'speel- en beleefwinkel'.
9. **Dorpskrant:** maandelijks zijn de laatste ontwikkelingen, oproepen voor activiteiten en verslagen van uitgevoerde activiteiten te lezen in de Sylboade, de dorpskrant die huis-aan-huis wordt bezorgd.
10. **Digitale nieuwsbrief:** Actuele Actuele informatie wordt ook digitaal rondgestuurd, naar een groeiende groep bewoners die zich daarvoor heeft aangemeld. Ook een groeiend aantal mensen buiten Heeg ontvangt deze nieuwsbrief.
11. **Huis-aan-huis informatie:** Wanneer de projectorganisatie zeker wil weten dat elk huishouden bepaalde informatie ontvangt, dan zal deze informatie huis-aan-huis bezorgd worden. Dit is aan de orde bij bijvoorbeeld belangrijke dorpsbijeenkomsten of acties waarvoor alle bewoners worden uitgenodigd.

12. **Muurposter:** Ter herinnering aan een bepaalde oproep komen op strategische plekken in het dorp tijdelijk posters te hangen met herkenbare stijl en uitstraling.
13. **Acties:** Een bewonersactie kan een goede vorm zijn om bepaalde informatie op te halen en concrete stappen te zetten. Tegelijkertijd wordt iedereen betrokken en draagt het bij aan bewustwording en draagvlak. Zo voerde Warm Heeg in de winter van 2019 – 2020 de actie ‘Zet m op 70’ uit. Bewoners bij wie de keteltemperatuur hoger stond dan 70 graden kregen de uitnodiging de temperatuur te verlagen naar 70 graden, met of zonder professionele hulp. Dit om voor te sorteren op een toekomstig warmtenet van 70 graden. Tijdens de actie werden gegevens opgehaald van zoveel mogelijk individuele huishoudens over de huidige verwarmingsinstallatie en het energieverbruik. Waar passend zullen ook andere acties op touw gezet worden, bijvoorbeeld rond infrarood-opnamen en isolatiemaatregelen.
14. **Deurpost-stickers:** Wie na de actie Zet m op 70 besluit de keteltemperatuur blijvend op 70 te houden, krijgt een sticker om op/naast de voordeur te plakken met “ik sta op 70”. Natuurlijk krijgen de huishoudens die al eerder op 70 of lager stonden ook een sticker met een passende tekst. In de loop van Fase 2 zal deze sticker blijvend worden aangeboden zodat het aantal huishoudens met stickers gestaag groeit, als zichtbaar teken van draagvlak en participatie.
15. **Infrarood opnamen:** Begin 2019 heeft Energiecoöperatie Duurzaam Heeg een eigen warmtebeeldcamera aangeschaft en is een groep vrijwilligers getraind in het gebruik daarvan.

Bij bewoners die daarom vragen maken de vrijwilligers opnamen van de woning. Op basis van de resultaten krijgen zij advies over te nemen maatregelen en krijgen zij hulp aangeboden bij het organiseren en financieren van deze maatregelen. Het maken van de opnamen kan alleen in de winterperiodes.

16. **Presentaties:** Wanneer de trekkers daartoe een verzoek krijgen, zullen zij de stand van zaken presenteren tijdens bijeenkomsten van Plaatselijk Belang, buurtverenigingen en andere lokale organisaties. Ook voor andere lokale initiatieven en geïnteresseerde partijen verzorgen de trekkers presentaties. Dit gebeurt bij voorkeur in de ‘speel- en beleefwinkel’ zodat gebruik kan worden gemaakt van de tentoonstellingswand en de filmpjes.
17. **Website:** Deze wordt voortdurend actueel gehouden maar wel beknopt zodat de informatie overzichtelijk blijft en actuele ontwikkelingen makkelijk te vinden zijn.
18. **Persoonlijke correspondentie:** Wanneer dat aan de orde is, krijgen inwoners een persoonlijke mail of brief. Hierbij heeft de digitale weg de voorkeur maar niet alle inwoners hebben een computer of voelen zich daarmee vertrouwd. In dat geval zal de correspondentie via fysieke brief plaats vinden.
19. **Persoonlijke contacten:** Alle bij het project actief betrokken inwoners hebben hun eigen lokale netwerken en activiteiten. De ‘wandelingen’ zijn daarom heel belangrijk, voor het beantwoorden van vragen, voor het wegnemen van zorgen en voor het opvangen van signalen.

5. Op welke wijze bestaande bewonersinitiatieven (inclusief energiecoöperaties) in kaart zijn gebracht en zijn betrokken bij de aanpak. En of de gemeente personele en/of financiële middelen inzet ter ondersteuning van deze initiatieven.

Heeg is een initiatiefrijk en ondernemend dorp. Niet alleen op het gebied van de energietransitie maar bijvoorbeeld ook op het gebied van duurzaam voedsel, circulaire economie en afval. Warm Heeg is 100% een bewonersinitiatief. Vanuit het initiatief is samenwerking gezocht met de gemeente, de provincie en het Wetterskip. Gezamenlijk is een aanpak afgesproken waarvoor de lokale initiatiefnemers een voorzet aanleverden. Aan de uitvoering van Fase 1, waaronder een groot aantal draagvlakactiviteiten in het dorp die onder verantwoordelijkheid van het lokale initiatief vielen, hebben de betrokken overheden allen financieel bijgedragen.

6. Indien van toepassing: De wijze waarop je samenwerkt bij de woningbouwcorporatie(s) om de communicatie naar en de participatie van huurders én de particulieren in de wijk goed te organiseren.

Met de grootste woningcorporatie is overleg geweest over Warm Heeg. De corporatie staat positief tegenover het project. Afgesproken is om de woningbouwcorporatie op de hoogte te houden en te betrekken op dezelfde wijze waarop het project de particuliere woningeigenaren informeert en betreft. Elkien wacht een concrete aanbieding af en hebben hun bewoners nog niet actief geïnformeerd over het project. De bewoners van deze woningen zijn echter wel door de lokale initiatiefnemers geïnformeerd. Net als de andere inwoners van Heeg, kunnen zij actief deelnemen aan

werkgroepen en andere activiteiten. Aan het einde van Fase 2 krijgt Elkien een concrete aanbieding voor deelname aan het warmtenet, net als alle individuele huishoudens.

Rol van Heeg

7. Of er andere organisaties die een belangrijke rol in de wijk spelen zoals een wijkraad, bewonersgroepen, huurdersorganisaties, buurthuizen, sportverenigingen, ondernemersverenigingen, etc. betrokken zijn bij de aanpak. En zo ja, op welke wijze hiermee wordt samengewerkt.

Naast initiatiefnemer **Energiecoöperatie Duurzaam Heeg** is **Plaatselijk Belang Heeg** een belangrijke lokale partner. De voorzitter heeft zitting in de stuurgroep van Warm Heeg. Ook het netwerk van **Duurzaam Heeg-werkgroepen** (op het gebied van Groen en Biodiversiteit, Mobiliteit, Streekproducten, Voedselvoorziening, Grondstofkringlopen, Gezond milieu) is betrokken en is in de stuurgroep vertegenwoordigd.

Het nieuwe verenigingsgebouw van **Watersportvereniging Heeg** en **Stichting Friese Tjottervloot** wordt al enige jaren verwarmd op basis van aquathermie. De lokale ondernemers en een groot aantal vrijwilligers die samen voor de bouw zorgden, zijn allemaal bekend met aquathermie en hebben er ervaring mee. Het gebouw ligt aan de oever van het Hegermeer en daarmee is het een perfecte locatie voor bijeenkomsten van de Stuurgroep Warm Heeg en andere in aquathermie geïnteresseerde partijen. Op verzoek wordt uitleg gegeven over het verwarmingssysteem in het gebouw.

Tijdens de feestelijke ondertekening van de intentieovereenkomst verzorgden enkele leden van de lokale **toneelvereniging** een sketch over de werking van aquathermie.

Bijeenkomsten voor het dorp worden uiteraard georganiseerd in **dorpshuis It Heechhûs**.

Van de lokale ondernemers hebben alle **installatiebedrijven** een rol bij de uitvoering van Zet'm op 70. Zij nemen ook deel aan de werkgroep Techniek en zullen vandaaruit meedenken over de uitwerking van het businessplan in Fase 2. Tijdens hun reguliere installatiewerk zijn ze ambassadeur van Warm Heeg en beantwoorden zij vragen over het project.

Ook **teksten en vormgeving** van alle voorlichtingsmaterialen worden door lokale ondernemers verzorgd (flyers, posters, tentoonstellingswand, animatiefilmpjes, deursticker, nieuwsbrieven, etc)

In Fase 2 zullen nog meer lokale ondernemers betrokken worden, afhankelijk van de vraagstukken die op tafel liggen.

Ondernomen activiteiten

- De activiteiten die je tot nu toe heeft ondernomen om bekendheid en betrokkenheid te organiseren bij gebouweigenaren en huurders voor deze proeftuinaanvraag.

Activiteiten die tot nu toe zijn ondernomen om de bekendheid en betrokkenheid te organiseren onder inwoners zijn in een tabel opgenomen in bijlage 3. Daaronder vallen onder andere de eerder genoemde actie Zet 'm op 70, de ondertekening van de intentieovereenkomst met een uitgebreid programma over wat aquathermie is etc.

PLANNING en REALISATIE ACTIVITEITEN Fase 1 Warm Heeg												2019	2020	
Activiteiten	januari	februari	maart	april	mei	juni	juli/aug	sept	okt	nov	dec	jan	febr	maart
Bijeenkomsten voor het hele dorp														
Eerste peiling draagvlak	✓ (17)													
Feestelijke start Warm Heeg, intentieverklaring			✓ (7)											
Jaarvergadering Plaatselijk Belang Heeg				✓ (17)										
Presentatie verdiepingslag						✓ (19)								
Presentatie afsluiting Fase 1/vervolg Fase 2														x
Communicatie binnen het dorp														
Ontwikkeling basispresentatie	✓	✓									✓	✓		
Ontwikkeling website		✓	✓											
Productie animatiefilmpjes		✓	✓											
Publicatie in dorpskrant de Sylboade	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x
Verzenden nieuwsbrieven			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x
Lokale presentaties			✓ Waterpark	✓ H&P PBH	✓ Heedspanning					✓ HeegPromotie				Waterpark
Inventarisatie 6 types woningen				✓	✓									
Actie Zet m op 70											✓	✓	✓	x
Actie warmtecamera											✓	✓	✓	x
Inrichting tentoonstellingswand Beleefwinkel			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x
Toetsing en tussenevaluatie														
Opstarten/overleggen bewonerswerkgroepen				✓	✓		✓ (4 juli)	✓ (23)	✓ (7, 30)	✓ (18)	✓ (2, 12)		x	
Overleggen PBH en Duurzaam Heeg				✓ (24)		✓ (17)		✓ (25)	✓ (19)	✓ (27)				
Bestuursvergaderingen EC Duurzaam Heeg	✓	✓	✓ (21)	✓ (25)	✓ (23)			✓ (19)	✓ (21)	✓ (27)		✓ (16)	x	x
Werkgroep Warm Heeg	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	xxxx	xxxx
Overleggen kernteam				✓	✓							✓	xx	xx
Bijeenkomsten Stuurgroep Warm Heeg			✓ (7)		✓ (9)				✓ (16)					x (11)

Mate van draagvlak in Heeg

- Een (onderbouwde) inschatting van de mate van draagvlak voor de aanpak in de wijk.
- Een inschatting van de risico's en mogelijke alternatieve maatregelen als het niet lukt om de bewoners en gebouweigenaren in voldoende mate te betrekken bij de aanpak van de wijk.

Warm Heeg is initiatief van het dorp zelf en de initiatiefnemers binnen het kernteam hebben in Fase 1 op succesvolle wijze bewoners en gebouweigenaren bij het project betrokken. Elke

bewoner heeft op verschillende manieren kennis kunnen nemen van Warm Heeg en heeft op meerdere momenten kunnen deelnemen aan activiteiten. Natuurlijk betekent dat niet dat elke bewoner daadwerkelijk is bereikt en zich betrokken voelt maar de risico's dat het niet lukt om bewoners en gebouweigenaren in voldoende mate te betrekken is klein.

De aanpak van Fase 2 bouwt voort op de aanpak in Fase 1. Het draagvlak voor die aanpak is groot. Deze wordt immers vormgegeven door de bewoners zelf, in onderling overleg en in overleg met de gemeente binnen het kernteam en de stuurgroep van Warm Heeg. Basis voor het draagvlak is vertrouwen. Dit wordt opgebouwd en in stand gehouden door:

- Heldere doelen en uitgangspunten m.b.t. de haalbaarheid voor alle bewoners;
- Helderheid in het dorp over de trekkende partijen en personen;
- Voldoende kennis van de techniek, proces en projectorganisatie bij de samenwerkende partijen;
- Transparantie over de aanpak en inzicht in de processtappen;
- Regelmatige en laagdrempelige communicatie over de inhoud van Warm Heeg en de voortgang;
- Gelegenheid voor iedereen om actief en kritisch mee te denken;

- Makkelijk vindbaar 'loket' voor vragen met bemensing die elke vraag of zorg serieus neemt.

De Energiecoöperatie, Plaatselijk Belang, de trekkers, de bewonerswerkgroepen, de Duurzaam-Heeg werkgroepen en de betrokken ondernemers hebben met elkaar een grote kennis van de lokale gemeenschap en een groot netwerk van contacten. Dit alles draagt bij aan het vormgeven van de aanpak en leidt tegelijkertijd tot draagvlak daarvoor. Het institutionele netwerk van de gemeente, Provincie en Wetterskip faciliteert en ondersteunt Warm Heeg.

Binnen de gemeente Súdwest-Fryslân onderschrijven we de leidende principes die door Heeg zelf zijn opgesteld in het kader van Warm Heeg. Het zoeken tussen de goede balans tussen lusten, lasten en zeggenschap voor de bewoners, bij voorkeur in nauwe samenwerking met lokale initiatiefnemers is de uitdaging waar we met elkaar voor staan in de energietransitie. Het is een enorme sociale transitie die we in Nederland met elkaar door gaan maken. In Heeg gaat het gebeuren.

Verbinding met andere opgaven in de wijk

Meekoppelkansen

Spelen er andere opgaven in de wijk die gekoppeld worden aan de aardgasvrij aanpak?

- Zo ja, beschrijf zo concreet mogelijk op welke wijze een verbinding wordt gelegd met deze opgaven (met welke maatregelen, projecten of producten). Beschrijf ook hoe deze koppeling(en) in de gemeentelijke organisatie en de projectorganisatie worden gelegd. Geef bijvoorbeeld antwoord op de vragen: Hoe zijn de verschillende afdelingen betrokken bij het uitvoeringsplan? Hoe zijn andere organisaties betrokken die op het betreffende vlak actief zijn in de wijk? Hoe worden bewoners hierbij betrokken?

In 2011 is de gemeente Súdwest-Fryslân ontstaan uit een fusie van 5 gemeenten. Een belangrijke stap in de fusie was het opzetten van het kernenbeleid. Iedere kern heeft haar eigen visie ontwikkeld. In 2012 ontwikkelde Heeg een duurzame dorpsvisie. Een groeiende groep bewoners werkt sindsdien aan de realisatie daarvan. Hierbij werkt Heeg op basis van de vijf duurzaamheidsregels van ‘5xbeterbezig’ die gezamenlijk het integrale palet van duurzaamheidsaspecten omvatten. Door bij elk project deze vijf regels als uitgangspunt te nemen en de plannen daaraan te toetsen zijn de projecten op zoveel mogelijk aspecten duurzaam. Ook Warm Heeg wordt vanuit Heeg benaderd vanuit de 5 duurzaamheidsprincipes zodat waar mogelijk

ook op andere duurzaamheidsaspecten dan de warmtetransitie meerwaarde geboekt wordt.

Vanuit de vijf duurzaamheidsregels zijn er de volgende concrete koppelkansen:

1. ‘Zorg voor jezelf en voor elkaar’

Basis van het project: Haalbaar en betaalbaar voor iedereen en voorbeeldfunctie voor andere initiatieven.

Extra: Versterken sociale cohesie, trots op eigen dorp, geloof in eigen kracht, werkgelegenheid voor lokale ondernemers.

2. ‘Slim met spullen en materialen’

Extra: Circulair ontwerpen, inkoop van materialen rekening houdend met levensduur en onderhoudsfase, hergebruik waar mogelijk

3. ‘Slim met energie en water’

Basis van het project: duurzame warmtebron

Extra: duurzame elektriciteit, energiebesparing door bewustwording en isolatie, aandachtspunt bij uitbesteding van diensten en werken, combineren van werkzaamheden.

4. ‘Denk gifvrij’

Extra: gebruik milieuvriendelijke materialen, voorkomen van emissies en vervuiling

5. 'Ruimte voor de natuur':

Extra: Monitoring invloed TEO op waterkwaliteit Heegermeer, maatregelen voor vleermuispopulaties bij isolatie, behoud bestaande en aanplant nieuwe bomen en natuurlijk groen bij uitvoering werkzaamheden, minder verharding meer groen en halfverharding

Bovengenoemde extra duurzaamheidskansen sluiten aan op het gemeentelijk beleid t.a.v

1. Kernenbeleid
2. Circulaire economie
3. Klimaatagenda
4. Concept omgevingsvisie

De wens, bij alle thema's, om bij inkoop en aanbesteding rekening te houden met duurzaamheidsaspecten sluit naadloos aan op het gemeentelijk beleid om Maatschappelijk Verantwoord in te kopen: niet voor de goedkoopste oplossing kiezen maar voor de meest duurzame (mits te betalen).

Facultatieve onderwerpen

- Klimaatadaptatie
- Circulaire bouwen
- Arbeidsmarkt en scholing
- Utiliteitsbouw als aanjager van de energietransitie in de wijk

