



**Gemeente
Haarlem**

Uitvoeringsplan Wijkaanpak energietransitie Meerwijk



Inhoud

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Inleiding | 3 |
| 2 | Aanpak energietransitie Meerwijk: drie sporen | 6 |
| 2.1 | Eigenaren/huurders van aan te sluiten gebouwen interesseren voor het warmtenet of voor een all-electric oplossing | 6 |
| 2.2 | Woningen/gebouwen geschikt maken voor het warmtenet of all- electric, en eigenaren/huurders interesseren voor het isoleren en verduurzamen van woningen/gebouwen | 7 |
| 2.3 | Aanleg en beheer van een hoge temperatuur warmtenet Schalkwijk | 8 |
| 2.4 | Samen met de wijk stapsgewijs van het aardgas af | 8 |
| 3 | Uitvoering en planning | 11 |
| 3.1 | Realiseren van bronnen voor het warmtenet | 11 |
| 3.2 | Opbouw van het warmtenet | 13 |
| 3.3 | Transitie Meerwijk naar warmtenet of all-electric | 14 |
| 3.4 | Communicatie, participatie en samen doen! | 15 |
| 4 | Financiering; drie open eindes | 18 |
| 5 | Innovaties en leerkansen | 20 |
| 5.1 | Innovatieve kenmerken | 20 |
| 6 | Organisatie | 23 |

1 Inleiding

Wat speelt er in Meerwijk

Schalkwijk is een naoorlogse uitbreidingswijk van Haarlem. De wijk bestaat uit 4 deel-wijken¹ en is gefaseerd gebouwd na 1965 op opgespoten zand op een veenlaag. De sociaal economische structuur van de wijk is kwetsbaar. Het gemiddelde inkomensniveau in de wijk is laag. De diversiteit in groepen is erg hoog.

Meerwijk vormt de zuidoosthoek van Schalkwijk. De opbouw met veel flats en sociale woningbouw, kreeg gestalte in de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw. Diverse complexen uit die tijd hebben al plaatsgemaakt voor nieuwbouw. In Meerwijk wonen ruim 8.000 Haarlemmers. Het grote winkelcentrum Schalkwijk ligt in Meerwijk. Groen is er in de vorm van de oostelijk gelegen Poelpolder. O.a. uit de Gebiedsanalyse 2017 van Stadsdeel Schalkwijk blijkt het volgende:

- Meerwijk groeit, maar is ook meer vergrijsd dan andere Haarlemse wijken. In Meerwijk bestaat een relatief groot deel van de huishoudens uit één oudergezinnen;
- Op het gebied van inkomen, arbeidsparticipatie en wonen zijn er duidelijke verbeterpunten. Naar verhouding is een groot deel van de inwoners werkzoekend (13%), ook leeft 17% van de huishoudens van een laag inkomen en is de bijstandsafhankelijkheid groot. Het gevoel van sociale verbondenheid tussen inwoners is een stuk minder sterk dan in andere wijken in Haarlem.
- In Meerwijk domineert het corporatiebezit het woningaanbod (79% sociale huurwoningen). Het aandeel koopwoningen (18%) en woningen in de particuliere verhuur (3%) is er zeer beperkt. Veel hiervan in hoogbouw.
- De isolatiegraad van de woningen, en vooral de oudere corporatiewoningen, is over het algemeen laag; de woningen hebben een energielabel F of G. Slechts 8 % van de woningen heeft energielabel A of B en het aantal woningen met zonnepanelen is veel lager dan in andere wijken. De woningen worden verwarmd met aardgas. Een behoorlijk deel van de hoogbouw heeft een bloksgewijze aansluiting.
- De riolering in de wijk is in slechte staat. Het onderhoud van de openbare ruimte is onvoldoende op orde.
- Bewoners ervaren veel criminaliteit en minder dan 50% van de bewoners is tevreden over aanpak van de gemeente om de leefbaarheid en de veiligheid te verbeteren. T.a.v. leefbaarheid geven de bewoners van Meerwijk hun buurt het cijfer 6,5 voor prettig wonen, terwijl het cijfer voor Haarlem als geheel een 7,4 was in 2017.

1. Meerwijk, Molenwijk, Europawijk, Boerhaavewijk

De toenemende vraag naar elektriciteit in huishoudens, de verwachte stijging in prijs van aardgas en de lage isolatiegraad van de woningen leidt er toe dat steeds meer bewoners in de wijk een te hoge energierekening ten opzichte van hun inkomen zullen krijgen. Zij krijgen steeds meer moeite met het betalen van de energierekening. Dat noemen we energiearmoede. Daar komt bij dat woningeigenaren met lage inkomens minder kunnen investeren in verduurzaming van de woning, wat het moeilijk voor hen maakt om uit die energiearmoede te komen.

Wijkaanpak Energietransitie Meerwijk

Er lopen al veel trajecten om de wijk te ondersteunen met de bovenstaande uitdagingen. Er is bijvoorbeeld gestart met de pilot Wijkdorp 3.0 waar met bewoners en partners wordt onderzocht welke voorzieningen ertoe bijdragen dat ouderen langer zelfstandig kunnen wonen. Er wordt fors geïnvesteerd in onderwijshuisvesting de komende jaren, maar ook een initiatief als Dak (Triple Threat) biedt jongeren ontmoetings- en ontplooiingskansen. Ook wordt doorgegaan met de actieve aanpak van het Actieprogramma Veiligheid om de veiligheid in de wijk te verbeteren.

Omdat in de gehele wijk Meerwijk de komende jaren de riolering wordt vervangen, moet de openbare ruimte open. Dit levert een unieke kans op om de combinatie met werkzaamheden te zoeken. Met andere woorden: als de straat open moet voor de vervanging van de riolering, dan leggen we er meteen een leiding voor het warmtenet in. Hierdoor wordt de overlast voor de omgeving beperkt, en worden kosten gereduceerd. Voor warmtebronnen: zie 3.1.

Deze integrale vernieuwing van de openbare ruimte heeft een sterk positief effect op de leefbaarheid in Meerwijk. Met name ten aanzien van groen, wegprofielen, kwaliteit buitenruimte, parkeren, etc. betekent de vernieuwing een belangrijke verbetering.

Juist in Meerwijk (en heel Schalkwijk) is veel te winnen met het faciliteren/ ondersteunen met isoleren en verduurzamen van woningen en het zoeken van nieuwe energieoplossingen, waaronder het aanleggen van een warmtenet en een mogelijke keuze voor all- electric voor nieuwere woningen.

Daarmee kunnen we energiearmoede voorkomen, CO₂-uitstoot verminderen, woningen comfortabeler maken en werkloosheid verminderen. Bovendien biedt het kansen om de sociale verbondenheid te vergroten.

Dit Uitvoeringsplan gaat verder in op het geschikt maken (isoleren, verduurzamen) van woningen in combinatie met het aanleggen van een warmtenet. Daarbij werken we samen met de andere trajecten die lopen of gaan lopen in Meerwijk om raakvlakken te benutten en een groot draagvlak voor het warmtenet te bereiken.

De kansen die de energietransitie in Meerwijk biedt zijn:

- Voorkomen van energiearmoede door energiebesparing en de gekozen hoge temperatuur oplossing;
- CO₂-vermindering door energiebesparing en transitie naar een warmtenet op aardgasvrije bronnen en all-electric woningen;
- Comfortabel wonen door isoleren en verduurzamen van de woning;
- Veel lokale kansen op werkgelegenheid in de energie/installatie door het werken met lokale ondernemers;
- Zo min mogelijk hinder voor de bewoners;
- Empowerment van de gemeenschap en vergroten van de sociale verbondenheid door kennis, participatie en collectieve maatregelen;
- Leren over de effectiviteit van interventies in een wijk zoals Meerwijk, de aanleg en beheer van een warmtenet op basis van geothermie en de transitie naar een combinatie van all-electric en warmtenet.

In 2016 stelde de Haarlemse gemeenteraad (Hierna: raad) de routekaart Haarlem Klimaat Neutraal vast. In het voorjaar van 2017 volgde het besluit van de Raad met de 'Routekaart Haarlem aardgasvrij 2040' om de warmte transitie in de stad te starten. Ook tekende het college een 'Green Deal' aardgasvrije wijken met het ministerie van Economische Zaken (EZK), waarmee het college de regie welbewust op zich nam. In december 2017 besloot de raad voor de nieuwbouw opgave voor de stad geen gasaansluitingen meer toe te staan. Het college zette een aantal ontwikkelingen voor de bestaande bouw in gang, waaronder de versnelde ontwikkeling van een eerste warmtenet in de wijk Meerwijk.

Het nieuwe college van Haarlem heeft besloten extra in te zetten op de verduurzaming, en daarmee ook het aardgasvrij maken van de stad.

2 Aanpak energietransitie Meerwijk: drie sporen

Het college van Haarlem bereidt samen met de drie in Haarlem actieve woningcorporaties Ymere, Pré Wonen, Elan Wonen en Alliander DGO een hoge temperatuur warmtenet in Schalkwijk voor. Deze samenwerking is vastgelegd in een Samenwerkingsovereenkomst (SOK). Met ENGIE onderzoekt het college geothermie als potentiële bron voor het warmtenet. Ook deze samenwerking wordt momenteel vastgelegd in een SOK.

De aanpak bestaat uit drie parallelle sporen, namelijk:

1. Eigenaren/huurders van aan te sluiten gebouwen interesseren voor het warmtenet of voor een all-electric oplossing;
2. Woningen geschikt maken voor het warmtenet of all-electric en eigenaren/huurders interesseren voor isoleren en verduurzamen van woningen/gebouwen;
3. Aanleg en beheer van een hoge temperatuur warmtenet, inclusief het uitvoeren van een proefboring.

Deze drie sporen worden in de volgende paragrafen toegelicht.

2.1 Eigenaren/huurders van aan te sluiten gebouwen interesseren voor het warmtenet of voor een all-electric oplossing

Om de klantvraag 'op orde' te brengen, gaan corporaties en gemeente de eigenaren / huurders van de aan te sluiten gebouwen interesseren voor het warmtenet of voor een all-electric oplossing.

De corporaties verbinden zich aan het laten aansluiten van hun collectieve en individueel verketelde blokken, zodat voldoende 'klantvraag' ontstaat voor een investering in een warmtenet en de ontwikkeling van bronnen. De gemeente sluit het eigen bezit aan. Bovendien zet de gemeente zich in om eigenaren van verder aan te sluiten gebouwen (utilitair, scholen, commercieel, VvE's en particuliere woningen) te interesseren voor het warmtenet. Ook verzorgt de gemeente het benodigde kader (regelgeving, beleid, etc.) hiervoor. Om particuliere eigenaren en huurders te interesseren en zo alle wijkbewoners mee te nemen, gaat een intensief traject van communicatie, participatie en samenwerken van start (zie paragraaf 3.4). Een essentieel onderdeel hiervan is het adviseren over passende oplossingen per woning/gebouw en het ontwikkelen van aantrekkelijke instrumenten (zoals

financiële regelingen, collectieve inkopen, etc.) en een overgangsregeling (zie paragraaf 2.4)

2.2 Woningen/gebouwen geschikt maken voor het warmtenet of all- electric, en eigenaren/huurders interesseren voor het isoleren en verduurzamen van woningen/gebouwen

De meeste woningen/gebouwen moeten worden aangepast om geschikt te maken voor het warmtenet. Het gaat bijvoorbeeld om het plaatsen van een warmtewisselaar in de meterkast, het verwijderen van Cv-ketels, het vervangen van kookstellen en aanpassingen in leidingen en elektra. Daarnaast is het belangrijk om woningen/gebouwen te isoleren tot minimaal Energielabel B. Hierbij zijn er kansen voor verdere verduurzaming van woningen. Daarmee kunnen huishoudens immers energie, en dus geld besparen en wordt een woning/gebouw comfortabeler.

Vooraf in een wijk als Meerwijk is het belangrijk dat de aanpassingen voor de mensen in deze wijk behapbaar worden. Voor de gemeente en de corporaties is het zaak om hierin te faciliteren, ondersteunen en waar nodig mensen te ontzorgen.

Met verschillende organisaties in de stad (stichting Huizenaanpak, de Groene Ambassade, Kleine maatregelen campagne Meerwijk, het communicatietraject in Meerwijk 'Wij Haarlemmers scheiden ons afval') hebben we in Schalkwijk/Meerwijk al kennis en ervaring opgedaan met:

- Het benaderen van bewoners in dit typen wijken;
- Het maken van een behapbaar stappenplan met en voor individuele huishoudens.

Die opgedane kennis en ervaring willen we bundelen en breed toepassen in Meerwijk.

Om een goed beeld te krijgen van de mensen en partijen in de wijk wordt een doelgroepenanalyse uitgevoerd, waarin mensen/partijen worden geclassificeerd op basis van financiële draagkracht en ambitie t.a.v. het isoleren en verduurzamen van hun woning/gebouw. Dat kan bijvoorbeeld zijn 'Ik wil doen wat minimaal noodzakelijk is voor het aansluiten op het warmtenet' of 'Ik wil graag een woning met energielabel B en zonnepanelen op het dak, maar ik weet niet hoe ik het moet betalen'. Daarnaast wordt op sprekende wijze in beeld gebracht wat de huidige situatie is. Daarvoor zijn bijvoorbeeld al "heat sessies" gedaan. De verschillende doelgroepen kunnen we zo goed faciliteren en ondersteunen in het maken van

de nodige aanpassingen voor aansluiting op het warmtenet, het isoleren en verduurzamen.

2.3 Aanleg en beheer van een hoge temperatuur warmtenet Schalkwijk

Een samenloop van de kansen, zoals de aanstaande rioleringswerkzaamheden in Meerwijk en de samenwerkingsovereenkomst met genoemde corporaties, creëren een enorm momentum voor het project. Hierdoor kunnen de verschillende onderdelen van de project ontwikkeling gelijktijdig worden doorlopen, namelijk:

1. Het binden van de klantvraag voor een rendabel warmtenet aan het project,
2. Het bouwen van een organisatie voor de aanleg en het beheer van een warmtenet,
3. Het onderzoeken van kansen voor geothermie en andere hoge temperatuur bronnen (restwarmte, biomassa) die geschikt zijn voor het leveren van warmte.

Waarom een hoge temperatuur warmtenet? In het door CE Delft uitgevoerde CEGOIA- onderzoek naar de maatschappelijke kosten van alternatieven voor aardgas, werd duidelijk dat de hoge kosten de transitie naar lage temperatuur oplossingen in Schalkwijk op korte termijn onhaalbaar maken. Met name het voldoende isoleren van de woningen om een lage temperatuur regime mogelijk te maken, is te kostbaar. Hierdoor kunnen de meerjaren onderhoudsprogramma's van de corporaties niet binnen budget en planning worden uitgevoerd. Als gevolg hiervan komen bovendien de duurzaamheidsdoelen van het Haarlems college direct in gevaar.

Het ontwikkelen van een hoge temperatuur warmtenet ligt hierom voor alle partijen voor de hand. Partijen voor het ontwikkelen en exploiteren van bronnen en het transport en distributienet hebben zich gemeld. Met hen verkennen we welke vorm van samenwerking mogelijk is en wat de rol van de gemeente bij de realisatie en exploitatie fase is.

2.4 Samen met de wijk stapsgewijs van het aardgas af

De aanleg van een warmtenet gaat niet direct gepaard met het verwijderen van de gasleidingen of het 'van het gas af' halen van de wijk. Dat doen we in overzichtelijke stappen en samen met de wijk. Een besluit om de wijk van het gas af te halen kan worden genomen als er zicht is op de volgende voorwaarden:

1. De wijk als geheel kan worden aangesloten op een alternatief dat tegen maximaal gelijke kosten warmte levert:

Het alternatief voor de wijk, namelijk een warmtenet, ontstaat gedurende ontwerp

en engineering van het project gelijktijdig met de vervanging van de riolering. Het alternatief wordt doorgerekend in de business case. De keuze voor all-electric behoort voor nieuwere woningen ook tot de mogelijkheden. Deze keuze is vooral voor de woningen gebouwd na 1990 interessant. Een scherp beeld van de beste oplossing per woning, en de technische aanpassingen aan de woningen die daarbij nodig zijn, ontstaat in de warmtestrategie die door de gemeente wordt opgesteld.

2. Een instrumentarium/overgangsregeling is aanwezig:

De overstap van aardgas naar een warmtenet of een all-electric alternatief zal voor veel particulieren in de wijk niet eenvoudig zijn.

Huiseigenaren moeten een investering doen in het vervangen van de installaties van hun woningen. Onderzocht moet worden binnen welke termijn eigenaren deze investering kunnen terugverdienen door besparing op hun energiekosten. Een financieringsregeling, mogelijk ondersteund door een subsidiebedrag, gekoppeld aan de woning, moet hiervoor worden ontworpen.

Ook moet worden opgelost hoe eigenaren die hun woning willen verkopen voordat hun investering is terugbetaald, deze investering 'in het huis' kunnen achterlaten voor een nieuwe eigenaar. Hierbij wordt rekening gehouden met de financiële draagkracht (en bijv. schulden) van de mensen in deze wijk. De gemeente faciliteert en ondersteunt dit traject. Het bieden van maatwerk is hierbij belangrijk.

3. Er is voldoende tijd, uitvoeringscapaciteit en expertise voorhanden voor het aanpassen van alle woningen op een alternatief:

De transitie naar een warmtenet in Meerwijk is een complexe aangelegenheid. Voor het voorbereiden en verbouwen van alle woningen in het gebied is bovendien een enorme inspanning nodig van eigenaren, adviseurs (financieel, bouwkundig, installatietechnisch, etc.) en in de uitvoering door aannemers, installateurs, etc. De capaciteit hiervoor moet gevonden worden en met de beschikbare bedrijven worden nadere afspraken gemaakt over een passende aanpak voor Meerwijk.

4. De eigenaren en bewoners in de wijk kunnen allen meedoen:

Om van Meerwijk daadwerkelijk een aardgasvrije wijk te maken, zijn expertise en het aanleggen van een warmtenet niet voldoende. Hiervoor moet ook iedereen in de wijk van gas af willen en kunnen. Dit moeten we bereiken door samen te werken met de wijk, het interesseren en overtuigen van eigenaren en huurders. Het is belangrijk dat de gemeente borgt dat dat eigenaren en huurder in ieder geval allemaal mee *kunnen* doen (zowel technisch als financieel). Vanaf september 2018 wordt begonnen met een intensief traject voor communicatie, participatie en samenwerken (zie paragraaf 3.4).

Als het ontwerp voor het warmtenet voor de gehele wijk is gemaakt en een solide beeld bestaat van de 4 hierboven genoemde voorwaarden voor het aardgasvrij

maken van de wijk, kan een besluit worden genomen om de hele wijk van het aardgas af te sluiten. Hiervoor wordt een termijn van 8 jaar genomen (2018–2026).

| Van het aardgas af: te leveren producten | Wanneer |
|---|---------------|
| Technisch advies warmtenet of alternatieve oplossing (1) | December 2018 |
| Instrumentarium, gebouw gebonden financieringsregeling en overgangsregeling (2) | Juni 2019 |
| Organiseren van tijd, uitvoeringscapaciteit en expertise (3) | 2018–2019 |
| Borgen dat alle eigenaren en huurders van het gas los kunnen (4) | 2018–2026 |
| Voorwaarden voor Meerwijk aardgasvrij aanwezig | 2020 |
| Meerwijk aardgasvrij | 2026 |



3 Uitvoering en planning

In dit hoofdstuk wordt de uitvoering toegelicht. Achtereenvolgens gaat het hoofdstuk in op:

- Het realiseren van bronnen voor het warmtenet, waaronder onderzoeken (3.1);
- Opbouw van het warmtenet (3.2);
- Transitie Meerwijk naar warmtenet of all-electric (3.3);
- Communicatie, participatie en samen doen (3.4).

3.1 Realiseren van bronnen voor het warmtenet

Haarlem streeft naar een open warmtenet. Haarlem heeft maar weinig alternatieven voor aardgas, en is in verband met de opbouw van haar woningvoorraad aangewezen op hoge temperatuur bronnen. Rondom en binnen de stad is weinig restwarmte voorhanden.

Geothermie en biomassa worden op dit moment gezien als de meest haalbare mogelijkheden. Een hoge temperatuur warmtenet bestaat uit een aanvoerleiding hoge temperatuur en een retourleiding midden temperatuur.

Afhankelijk van de capaciteit van de geothermische bron, voorzien we drie mogelijkheden:

1. Geothermie levert voldoende warmte om het grootste deel van het jaar de wijk van warmte te voorzien. Biomassa kan worden ingezet om de winterpiek en risico's op te vangen.
2. Geothermie levert onvoldoende warmte en zal in combinatie met biomassa de wijk kunnen verwarmen.
3. De energievraag wordt, tijdelijk, geheel gedekt door biomassa.

Het college ziet biomassa als een bruikbare maar tijdelijke bron. Door de verwachte toekomstige stijgende vraag naar biomassa komen prijs, leveringszekerheid en duurzaamheid van deze brandstof mogelijk onder druk te staan. Biomassa kan dan ook niet fungeren als enige hoofdbron voor het warmtenet, maar levert wel een belangrijke bijdrage aan een open net. Het college werkt een bodemvariant uit voor de gehele wijk Meerwijk, waarbij de energievraag geheel gedekt wordt door biomassa. Hiervoor vragen we offertes voor de realisatie en exploitatie van biomassa centrales op.

Geothermie is ook een belangrijke mogelijke bron voor het net. Seismisch onderzoek en een proefboring (temperatuur, breuklijnen en debiet) moeten aantonen of geothermie een bruikbare bron voor Meerwijk is. Een uitgebreide

risicokaart maakt onderdeel uit van het onderzoek. Het ministerie van EZK en de provincie ondersteunen dit onderzoek.

Met ENGIE bereidt het college een aanvullende aanvraag voor een opsporingsvergunning voor onderzoek naar geothermie voor. Het college deed in 2016 al een aanvraag voor een opsporingsvergunning. Deze werd positief ontvangen, echter wel aangehouden door SODM (Staatstoezicht Op De Mijnen) omdat de benodigde technische expertise ontbrak. Ook wordt een financieringsvoorstel voor het geothermisch onderzoek met de provincie Noord Holland en het ministerie van EZK besproken. Het college streeft naar het uitvoeren van seismisch onderzoek in 2018. Dit kan mogelijk worden afgerond voor het eind van 2018. Op basis van de conclusies van het seismisch onderzoek kan een mogelijke boorlocatie worden voorbereid en gegund. De eerste daadwerkelijk (proef-)boring kan worden verricht rond de zomer van 2019. Als deze boring succesvol is, wordt deze put als injectie- of winningsput direct ingezet in het project, en kan de complementaire put worden geboord. Eind 2019 zou zo sprake kunnen zijn van een werkend doublet.

De definitieve locatie van een geothermische bron kan worden bepaald op basis van onderzoek, dat moet worden verricht in de ondergrond. Vooruitlopend hierop zijn op basis van ruimtelijk onderzoek al enkele kansrijke locaties in beeld voor het slaan van een geothermisch bron. Alle mogelijke locaties liggen buiten Meerwijk.

| Product | Oplevering |
|--|----------------|
| Business case | Juli 2018 |
| Uitwerking variant(en) Biomassa en opvragen offertes | September 2018 |
| Afronding seismisch onderzoek | December 2018 |
| Keuze boorlocatie | Februari 2019 |
| Eerste boring | Augustus 2019 |
| Tweede boring | Oktober 2019 |

3.2 Opbouw van het warmtenet

In de eerste wijk waar het warmtenet wordt uitgerold, Meerwijk, staan ongeveer 3.800 woningen. Het merendeel hiervan is hoogbouw. Bijna 80% hiervan is in bezit van corporaties. In de hele wijk wordt de komende jaren de riolering vervangen. Hiervoor moet de openbare ruimte open. Dit levert een unieke kans op om de combinatie met werkzaamheden te zoeken. Hierdoor wordt de overlast voor de omgeving beperkt, en worden kosten gedeeld. Werk met werk!

Het warmtenet in Schalkwijk wordt opgebouwd in een aantal fases. Voor elke fase wordt de haalbaarheid beoordeeld. De exploitatie van de eerste fase is gebaseerd op het aansluiten van een hoeveelheid collectief verketelde corporatiewoningen die voor de fase als geheel een sluitende financiële casus opleveren. Voor de tweede fase worden intussen de aan te sluiten blokken voorbereid voordat de aansluitingen worden gemaakt. Ook na deze fase ontstaat een sluitende exploitatie. Het geheel van fases telt dan ook weer op tot een exploiteerbaar geheel.

De eerste fase van het warmtenet is gebaseerd op 1.200 corporatie woningen die bloksgewijs worden verwarmd. Deze blokken liggen allen langs het tracé van het rioleringsproject. De vervanging van de riolering gebeurt in 8 fasen, met een totale doorlooptijd van ongeveer 4 jaar. De eerste 800 woningen uit de eerste fase kunnen in 2021 worden bereikt en afgekoppeld van de riolering. Het warmtenet onder heel Meerwijk (3800 woningen) wordt voor 2024 uitgerold. Enkele honderden woningen in de wijk zijn gebouwd na 1990. De kans is groot dat eigenaren van deze woningen voor een 'all-electric' oplossing kiezen. De oplossingen warmtenet en all-electric worden parallel aan elkaar in de wijk toegepast.

Het 'upward potential' (van 1.200 naar 3.800 woningen) in de wijk wordt in kaart gebracht. Om de doelstelling om heel Meerwijk aardgasvrij te maken te halen wordt, naast de vervanging van gas voor koken door elektrisch koken, de eerste fase van het warmtenet uitgebreid met de overige corporatiewoningen (ongeveer 1.900 extra). Ook wordt het particuliere bezit in de wijk (700 woningen) en de overige in de wijk aanwezige gebouwen (winkelcentrum, scholen, sportvoorzieningen, moskee, etc.) aangesloten. Het streven is dit in 2026 te bereiken.

Daarnaast is ook 'elders' in Schalkwijk ruimte voor het uitbreiden van de eerste fase van het warmtenet. De corporaties hebben voldoende collectief verketelde blokken in de 3 overige deelwijken staan voor een verdere uitrol van transport en distributienet. Dit telt op tot een totaal van ongeveer 5.800 WEQ². Na de aansluiting hiervan op fase 1 en 2 bestaat het warmtenet uit een totale hoeveelheid afnemers van ongeveer 9.600 WEQ. Om geheel Schalkwijk (particulieren, utilitair, etc.) aan te sluiten op nieuwe warmte systemen, wordt in fase 4 nog 5.400 WEQ aangesloten.

2. WEQ: Woning Equivalent. De gemiddelde warmtevraag per woning. Hiermee wordt de benodigde capaciteit van het warmtesysteem berekend.

| Aansluiting warmtenet | Wat | Wie | Wanneer | Totaal WEQ |
|-----------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------|------------|
| 1e fase - Meerwijk | 1200 WEQ | Corporaties | 2018-2023 | 1200 |
| 2e fase - Meerwijk | 1900 WEQ ³ 700 WEQ | Corporaties Particulieren | 2021-2026 | 3800 |
| 3e fase - Schalkwijk | 5800 WEQ | Corporaties en gemeente | 2021-2026 | 9600 |
| 4e fase - Schalkwijk | 6000 WEQ | Particulier, VvE Utilitair | 2023-2030 | 16.200 |



1e fase: Meerwijk, appartementen-complexen met een collectieve ketel woco's.



2e fase: Meerwijk Appartementen-complexen corporaties met een collectieve ketel en individueel verketeld woco's, zakelijk vastgoed en grondgebonden woningen*



3e fase Schalkwijk

De route voor de hoofdstructuur (transportnet) wordt op het totaal van 16.200 aansluitingen ontworpen.

Voor de eerste fase van het warmtenet, en de uitbreiding naar fase 2 (gehele dekking voor Meerwijk) samen met de aanleg van de transportleiding voor de gehele wijk worden momenteel de ontwerpen gemaakt. Ook wordt een business case gemaakt voor fase 1, fase 2 en de aansluiting op fase 3 (zie schema hierboven).

De aanbesteding en werkvoorbereiding voor de vervanging van de riolering is al begonnen. Ontwerp, engineering en gunning worden in 2018 gedaan. Medio 2019 worden de eerste werkzaamheden gestart. De uitvoeringstermijn heeft een doorlooptijd van 5 jaar.

3. Enkele honderden woningen in de wijk zijn gebouwd na 1990. De kans is groot dat eigenaren van deze woningen voor een 'all electric' oplossing kiezen.

| Ontwikkeling warmtenet Meerwijk | Oplevering | Wie |
|---|------------|------------------|
| Business case ontwikkeling warmtenet | 08-2018 | Alliander DGO |
| Ontwerp-engineering distributienet (VO) | 11-2018 | Net ontwikkelaar |
| Aanbesteding riolering en warmtenet | 2-2019 | gemeente |
| Start uitvoering riolering en warmtenet | 6-2019 | |

3.3 Transitie Meerwijk naar warmtenet of all-electric

De verwachting is dan ook dat de eerste tranche corporatiewoningen (plm. 800-900) van het gas af kan als de eerste 5 fases van het project zijn uitgevoerd. Dit vindt plaats in 2022. Deze eerste 900 woningen leveren voldoende warmtevraag voor een 'kleine' business-case. Na een extra 5 jaar kan de rest van de wijk op het inmiddels uitgerolde netwerk worden aangesloten. In 2026 is de wijk van het aardgas af.

| Aantal woningen | Transitie | Totaal |
|---|-----------|--------|
| 1 ^e fase, 800 woningen | 2021 | 800 |
| 1 ^e fase, 400 woningen | 2023 | 1200 |
| 2 ^e fase 1900 woningen voor 1990 | 2021-2026 | 3400 |
| 2 ^e fase 400 woningen na 1990 | 2021-2026 | 3800 |

De kans bestaat dat niet alle eigenaren in het gebied mee willen werken aan het vervangen van de huidige gasleidingen. Ook wanneer aan de voorwaarden in paragraaf 2.4 is voldaan. Het aanbod wordt echter voor bewoners zo aantrekkelijk mogelijk gemaakt.

3.4 Communicatie, participatie en samen doen!

Het wordt een enorme opgave om alle eigenaren in het gebied te informeren, mee te laten denken en te interesseren om mee te doen in het project. Het gesprek met eigenaren en bewoners is daarom cruciaal. In de aanpak speelt communicatie, participatie en vooral samen doen daarom een cruciale rol. Samen met de corporaties wordt uitgebreid met de wijk gecommuniceerd om de wijk te informeren en warm te laten lopen voor de transitie naar aardgasvrij. Voor corporatie woningen geldt bovendien dat 70% van de huurders in moet stemmen met de wijziging.

Door helder en tijdig te communiceren, willen we bereiken dat:

- Meerwijkers weten dat alle bewoners van Nederland van het aardgas af moeten en dat voor hun wijk het warmtenet een goede oplossing is;
- Meerwijkers weten dat de gemeente warmtebuizen aanlegt om later opnieuw openmaken van de straat te voorkomen;
- Meerwijkers weten dat ze door mee te doen met het warmtenet, met isoleren en verduurzamen een financieel goede keuze kunnen maken;
- Meerwijkers weten wat er in hun woning/gebouw mogelijk en nodig is om mee te kunnen doen met het warmtenet, te isoleren en verduurzamen en welke instrumenten en overgangsregelingen er zijn om hen te faciliteren en ondersteunen;
- Meerwijkers geen aankopen doen die gas gebruiken waar ze later spijt van kunnen krijgen en weten wat tussentijdse oplossingen zijn;
- Er draagvlak is om gebruik te maken van het warmtenet

In februari 2018 is de campagne 'Haarlem wordt steeds gasvrijer' gestart. De campagne krijgt in de loop van het jaar een gevolg door onder andere het adverteren op makelaarsplatforms en op sociale platforms, gericht op mensen die stappen willen zetten in het aanpassen van hun woning. In Meerwijk starten we met het identificeren van stakeholders en sleutelfiguren waardoor we de verschillende groepen in de wijk direct kunnen bereiken. Samen met de corporaties maken we een strategie die is gericht op infomeren en draagvlak verwerven. Ook maken we de in paragraaf 2.2 beschreven doelgroepenanalyse om een meer gedetailleerd beeld te krijgen van de financiële draagkracht en ambitie van Meerwijkers.

In september 2018 wordt de uitvoering van de communicatie in Meerwerk gestart met 2 startsessies in de wijk.

Met de faculteit van de Universiteit Utrecht (UU) wordt nauw samengewerkt om de impact van onze communicatie en participatie te vergroten. De UU start een omvangrijk onderzoeksprogramma gericht op overheidsparticipatie en het betrekken van burgers. De warmtetransitie in Haarlem is een van de grote onderzoeksgebieden in dit programma. In het voorjaar van 2018 hebben twee Master studenten de eerste onderzoeken uitgevoerd. In september 2018 wordt een eerste promovendus op het onderwerp ingezet.

Onze samenwerkingspartners bij de communicatie, participatie en samenwerking zijn o.a. wijkraad, woningcorporaties, maatschappelijke organisaties (DOCK, verenigingen), wijkinitiatieven, moskee, buurtvaders, ambassadeurs en afvalcoaches (via Spaarnelanden).

We willen ook vooral samenwerken met deze partners en met eigenaren en

huurders om de doelstellingen uit hoofdstuk 1 te bereiken. Daarbij is het belangrijk om:

- De drempel voor Meerwijkers om mee te doen zo laag mogelijk te maken (door informeren, instrumenten, overgangsregelingen, bereikbaarheid, etc.);
- Meerwijkers te motiveren om mee te doen (door aansprekende en gerichte communicatie, passende argumenten en het doen van een aantrekkelijk aanbod);
- Meerwijkers laten merken dat ze echt een verschil maken (hun inbreng goed gebruiken, succesverhalen van bewoners vertellen, 'feestjes' vieren, leerervaringen gebruiken voor andere wijken)

| Te leveren producten | Wanneer gereed |
|---|----------------|
| Uitvoering startsessies in Meerwijk | 09-2018 |
| Uitvoering stakeholderanalyse en doelgroepenanalyse | 12- 2018 |
| Communicatie, participatie en samen doen | 2018-2026 |
| Uitvoering onderzoek UU | 2018-2026 |



4 Financiering; drie open eindes

Het warmtenet in Meerwijk is een cruciale eerste onderdeel in de aanleg van een warmtenet voor heel Schalkwijk. Door de gunstige voorwaarden rondom Meerwijk, is het mogelijk dit warmtenet snel aan te leggen: beter gezegd, wanneer we niet vandaag beginnen, verliezen we een cruciaal momentum in de ontwikkeling van het eerste warmtenet in Haarlem. In het gesprek met alle partijen is de inzet een haalbaar en sluitend eerste net te realiseren. In de aanleg van dit net ontstaan echter enkele wezenlijke financiële problemen.

Een aanzienlijk gedeelte van de infrastructuur moet worden aangelegd van de warmtebron buiten de wijk, naar de gebruikers. De transportleiding heeft een capaciteit nodig die vele malen groter is dan de vraag in fase 1 en 2 rechtvaardigt.

In verband met verwachte capaciteit van een geothermische bron en de toekomstige warmtevraag moet een transportleiding worden aangelegd die groter is dan de warmtevraag die in de eerste fasen van het project nodig is. Voor het aansluiten van de toekomstige klanten (het 'vollopen' van het systeem) is tijd nodig. In deze volloop tijd kan de transportleiding slechts voor een klein deel rendabel worden ingezet. Particuliere eigenaren en corporaties kunnen niet vooraf meebetalen aan de extra capaciteit van de transportleiding.

| Het ondersteunen van de corporaties bij de eerste 1200 woningen

De corporaties spelen een cruciale rol in de eerste fase van het warmtenet. Zij zorgen met het laten aansluiten van hun bezit voor de eerste haalbare business case. Voor het doen aanpassen van de (3 fase) elektra netwerken in de blokken, en het installeren van inductie, is naar schatting €1.500,- per woning benodigd.

| Het meekrijgen van de particuliere woning eigenaren is een voorwaarde voor het aardgasvrij maken van de wijk.

Meerwijk wordt geen aardgasvrije wijk wanneer niet alle woningen kunnen worden aangesloten op het warmtenet, of over een all- electric alternatief beschikken. Hiervoor moet in de eerste fase direct actief werk worden gemaakt van de naar schatting 700 particuliere woningbezitters. De kosten van het wegnemen van financiële obstakels voor deze groep, en het aanpassen van de woningen worden deels ondersteund door een subsidie van € 2.500,- per woning.

| Begrotingpost | Aanvraag |
|--|-------------|
| Transport netwerk overdimensionering | € 2.000.000 |
| Onrendabel aansluiten particuliere voorraad (€ 2.500 per woning) | € 1.750.000 |
| Aanpassing woningen corporaties (1200 woningen, € 1.500 per woning) | € 1.800.000 |
| Aanvraag subsidie | € 5.550.000 |



Wijkraadsvergadering
27 maart 2018

5 Innovaties en leerkanen

5.1 Innovatieve kenmerken

In dit traject ziet het college 3 belangrijke leerkanen voor zowel andere wijken in Haarlem als voor andere gemeentes, namelijk:

- Welke effectieve, robuuste interventies dragen bij aan het vermijden van energiearmoede als CO₂-reductie en energiebesparing? In dit project staat de energietransitie bij huishoudens met een laag inkomen centraal. We onderzoeken de mogelijkheden en bereidheid van mensen met lagere inkomens om efficiënter met energie om te gaan en de transitie te maken naar een gasvrije wijk.
- Hoe werken we samen met de markt bij de aanleg en beheer van een warmtenet? Welke verantwoordelijkheden nemen we? Hoe gaan we om met risico's?
- Welke succesfactoren dragen bij aan de ontwikkeling van een nieuw warmtenet die vanaf de eerste fase een sluitende exploitatie heeft? Welke belemmeringen zijn er en hoe kunnen we die overwinnen?

Concreet heeft het project de volgende innovatieve kenmerken:

Geothermie wordt, mits geologisch onderzoek voldoende potentieel aantoon, toegepast als belangrijke warmtebron in de bebouwde omgeving

De 16 op dit moment actieve geothermie projecten in Nederland zijn allen gestart voor het verwarmen van tuinderijen. Voor de geothermische bron in Den Haag⁴ is de status tot op heden onduidelijk. Doordat de gegevens van het seismisch- en boor onderzoek voor geothermie in Haarlem direct na het verkrijgen openbaar gemaakt worden voor toepassing in de MRA en vergelijkbare stedelijke situaties kunnen projectsituaties elders hier hun voordeel mee doen

Geothermie wordt toegepast en haalbaar gemaakt in een nieuw te starten warmtenet, en dus niet ingevoegd in een bestaand warmtenet.

Bestaande verkenningen m.b.t. het gebruik van geothermie hebben allen betrekking op al uitgerolde warmtenetten. In Haarlem wordt parallel aan het boren van de geothermiebron een distributienet uitgerold. De klant 'staat klaar' om vervolgens in een aansluitschema aan te sluiten. Door het maken en sluiten van een business case waarbij de gehele warmteketen betrokken is, leren we wat de effecten zijn van deze wijze van werken op proces en prijsvorming.

4. In Den Haag staat de enige geothermische bron in bebouwde omgeving in Nederland

De klantvraag is 'op orde'. Met corporaties is een samenwerkingsovereenkomst getekend. De voorwaarden waaronder zij willen aansluiten zijn vastgelegd. Deze voorwaarden zijn bindend.

De Haarlemse corporaties kunnen de duurzaamheidsdoelen slechts halen wanneer gebruik wordt gemaakt van een hoge temperatuur warmtenet. Hiernaast komen de gemeentelijke doelen in gevaar wanneer het hoge temperatuur netwerk niet kan worden gerealiseerd. Hierdoor is realisatie van een nieuw warmtenet op basis van geothermie zeer kansrijk. De corporaties hebben met het college afgesproken dat de overige duurzaamheidsdoelen voor corporatiebezit (labelstappen) onverkort worden aangehouden. De samenwerking met corporaties in deze fase van het project is nieuw en levert een solide basis onder de business case en de volloop periode. Doordat de klant aan tafel zit onderzoeken we of voordeel kan worden gehaald in prijs (beperkt volloop scenario) en aansluiting van het product op de klant.

Het warmtenet Schalkwijk is een open netwerk. Meerdere bronnen kunnen leveren op het netwerk. Ook staat het netwerk open voor meerdere leveranciers.

De verwachte warmtevraag in de eerste en tweede fase van het project is direct aanzienlijk. Bronnen kunnen naar behoefte worden aangekoppeld. Hierdoor kan een open netwerk zonder verdringing worden gestart. Hierdoor kunnen de verliezen voor de (dure) geothermie bron in de eerste jaren beperkt blijven. Voor de piekvraag (winter) en risicobeheersing kunnen aanvullende bronnen worden gebruikt.

De warmteketen is van meet af aan 'geknipt' in (1) productie (bronnen), (2) transport en distributie en (3) levering aan de klant.

Het college voorkomt door het opknippen van de warmteleveringsketen dat een monopolie ontstaat. Marktwerking bij productie en levering is een extra stimulans om de energielasten voor de bewoners betaalbaar te houden. We ontdekken hierbij wat het effect op de project ontwikkeling en prijsvorming (binnen de kaders van de warmtewet) van een geknipte keten is.

De faculteit sociologie van de UU onderzoekt en ondersteunt het toepassen van participatie en verwerven van draagvlak in de wijk.

Haarlem is een kernproject in het meerjaren onderzoeksprogramma van de UU, naar de ontwikkeling van nieuwe samenwerkingsvormen tussen overheid en burger, met name in wijken met een kwetsbaar sociaal- economisch profiel. Het eerste promotie onderzoek hiervoor wordt in augustus 2018 gestart. Alle partijen die bij het warmtenet zijn betrokken hebben deze samenwerking met een Letter of Intent met de UU bekrachtigd. Hierbij ontstaan voor Haarlem en andere gemeenten richtlijnen voor de samenwerkingsmogelijkheden met vergelijkbare wijken.

We voorkomen energiearmoede voor eigenaren en maken een behapbaar stappenplan.

De Haarlemse aanpak is een innovatieve werkwijze die rekening houdt met inkomen en ambities/wensen van individuele huishouden en zo het noodzakelijke maatwerk en de ondersteuning geeft die essentieel is in wijken met veel huishoudens met lage inkomens. We verwachten met een instrumentarium voor de bewoners van de wijk obstakels voor een warmtenet te kunnen wegnemen.

Door het gecombineerd aanleggen van de riolerings- en warmteleidingen in Meerwijk wordt een belangrijk kostenvoordeel behaald en de overlast voor de bewoners beperkt.

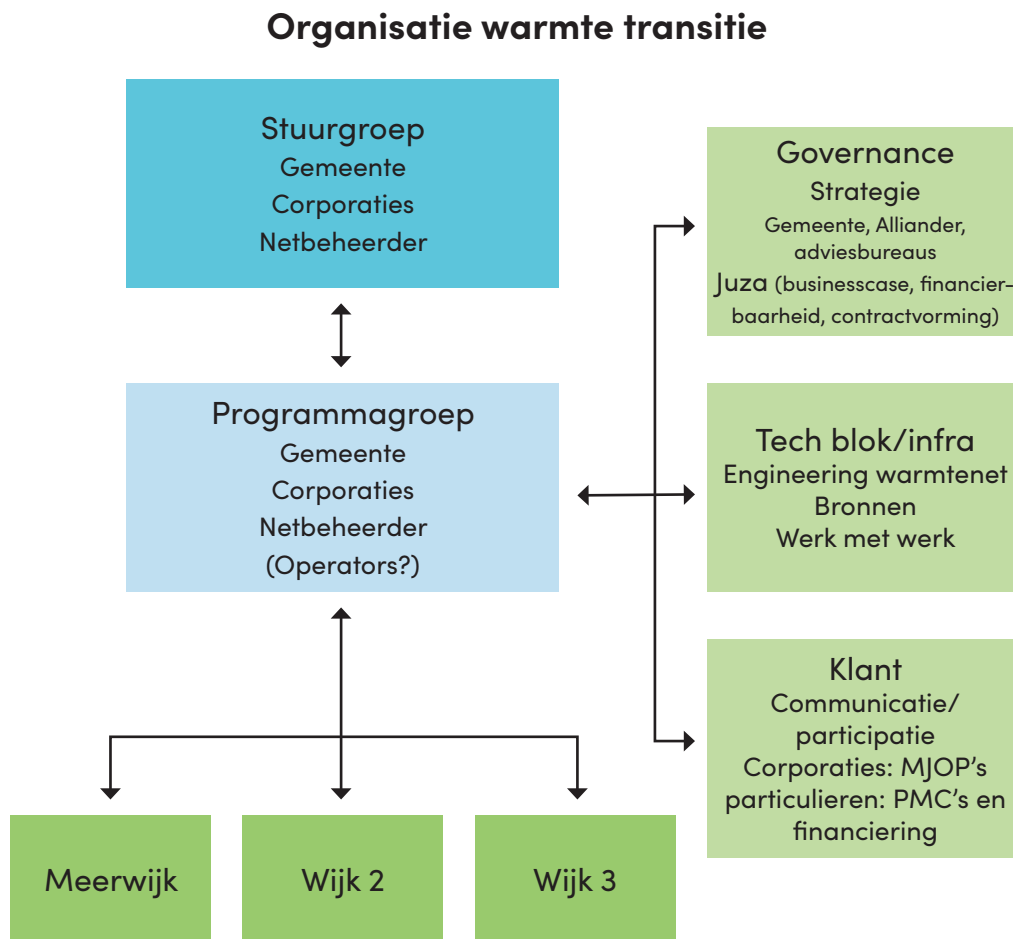
Doordat ontwikkelkosten, en uitvoeringskosten gedeeld kunnen worden met het rioleringsproject kan een deel van de onrendabele top van het project worden bestreden. Door stedelijk programmeren ook daadwerkelijk in de praktijk toe te passen verwachten we voordeel te behalen. Het exacte voordeel kan bij de aanbesteding van het werk in kaart worden gebracht.

Bij de verschillende onderdelen van de keten (bron, netwerk) wordt met een open business case gewerkt.

De samenwerking tussen en binnen 'ketendelen' krijgt hierdoor een open karakter. Hierdoor kijken partijen open en constructief naar het onderlinge partnerschap. Het is voorstelbaar dat het gevoel van partnerschap een gunstig effect heeft op de onderhandelingen tussen partijen.

6 Organisatie

In de onderstaande afbeelding is de organisatie van de warmte transitie in beeld gebracht.



De Programmagroep stuurt, coördineert en werkt producten uit. Er wordt gewerkt vanuit het perspectief van governance, techniek en klant. Binnen deze blokken zitten specialisten vanuit verschillende betrokken partners, die samen deze deelgebieden vorm geven.

- Het blok 'governance' beheert de juridische en financiële vragen van de warmtetransitie. Het betreft hier zowel financierbaarheid en subsidies en het in kaart brengen van bestaande financiële arrangementen, als vragen over aanbesteding en consortia vorming, en contractvorming.
- In het blok techniek is de daadwerkelijke realisatie van warmte oplossingen belegd. Voor nieuwbouw betreft dit advisering op aardgasvrije oplossingen, voor de bestaande stad de mogelijkheden van warmtenetten, koppeling met strategische GWW programmering en data van ondergrondse partners, consequenties voor elektriciteitsnetten en andere ondergrondse infrastructuur, etc.

- Het blok 'klant' heeft betrekking op participatie, communicatie en het opbouwen van expertise over de wijze waarop met de inwoners van de stad kan worden samengewerkt om de transitie tot stand te brengen.

De programmagroep voedt de stuurgroep in de besluitvorming rondom ontwikkelingen, voortgang, financiën en risico's.

Het college gaat met de drie woningcorporaties, Ymere, Pre Wonen, Elan Wonen en Alliander DGO en ENGIE een intensieve en lange samenwerking aan. Die samenwerking is tot nu toe zeer constructief verlopen. Die open houding en constructieve samenwerking willen we bevorderen. Bovendien is het belangrijk een lerende organisatie te worden, vanwege de innovatieve kenmerken van dit project en de leerkansen. Hierin is het volgende belangrijk voor een succesvolle samenwerking:

- Programmagroep gaat verder leren hoe ze als één team kunnen samenwerken
- Vertrouwen en wederzijds respect zijn kernwaarden;
- Partners/groepsleden reflecteren regelmatig samen over hoe ze hun eigen leren krachtiger kunnen maken.

Er wordt een projectbeheersing opgezet met gedetailleerde planning, maar een opgave als deze in een wijk als Meerwijk vereist een flexibele en sensitieve aanpak. Waar we kansen zien, versnellen we, maar als de situatie daarom vraagt, vertragen we. Zorgvuldigheid staat voorop.



Ondertekening warmtenet
Foto: Juriaan Hoefsmit

De opgave vraagt om een integrale wijkgerichte aanpak. De projectorganisatie moet daarom raakvlakken met andere trajecten in Meerwijk opzoeken en managen. Met IVORIM (de Integrale Vernieuwing van de Openbare Ruimte Meerwijk) heeft het project een heel belangrijk raakvlak. Daarmee gaan we dan ook een intensieve samenwerking aan.

In de onderstaande tabel staat de top 5 risico's die het college op dit moment ziet en de beheersmaatregelen die we nemen.

| Risico | Oorzaken | Beheersmaatregelen |
|--|--|--|
| Niet alle particuliere eigenaren willen de overstap naar het warmtenet of all-electric maken. | <ul style="list-style-type: none"> • Onvoldoende draagvlak voor het beleid. • Onvoldoende vertrouwen in de gemeente, de instrumenten en de overgangsregeling. | <ul style="list-style-type: none"> • Door doelgroepenbenadering en maatwerk kijken per situatie wat mogelijk is en wat nodig is. • Met eigenaren in gesprek over de instrumenten en overgangsregeling. • Intensief traject opstarten voor communicatie, participatie en samenwerken, waarbij we gebruik maken van UU onderzoek en ervaring van b.v. Kennemer Energie, Huizenaanpak en Groene Ambassade. |
| Warmtenet kan niet worden voorzien van voldoende warmte. | <ul style="list-style-type: none"> • Geothermische bron onvoldoende. • Geen geschikte aanbieding voor biomassa. | <p>Reflecteren op de voorwaarden waaronder warmte kan worden geleverd. Zoeken andere bronnen.</p> |
| De aanleg van de warmtebuizen kan niet of onvoldoende samenlopen met de vervanging van de riolering. | <ul style="list-style-type: none"> • Vervanging van de riolering loopt vertraging op. • Het blijkt technisch te complex om tegelijkertijd de riolering te vervangen en warmtebuizen aan te leggen. | <ul style="list-style-type: none"> • Intensief samenwerken en samen ontwerpen met IVORIM. • Gezamenlijke planning IVORIM/aanleg warmtenet opstellen, waarbij wordt gekeken naar optimalisatie vanuit beide projecten. |



**Gemeente
Haarlem**

