gemeente
Haarlemmermeer

raadsvoorstel

Onderwerp	Warmtevisie Haarlemmermeer 2030
Portefeuillehouder	drs. Jurgen Nobel
Steller	Yoko van der Sterre, Maurits Korse
Collegevergadering	14 september 2021
Raadsvergadering	
Raadsvoorstelnummer	2021.0002134

1. Voorstel

Collegebesluit(en)

Het college heeft besloten om:

1. te starten met het proces om te komen tot een gedragen wijkplan voor Zwanenburg en de Fortwachterswoningen in Vijfhuizen;
2. uitvoering te geven aan uitvoeringsagenda en de stapsgewijze aanpak uit de Warmtevisie bestaande uit:
   - inzicht geven in de voorkeursoplossingen per wijk;
   - gebiedsgerichte stappenplannen opstellen;
   - participatieve processen faciliteren ten behoeve van keuzevrijheid en draagvlak;
   - ondersteunen in het vormgeven van initiatieven en het faciliteren van de uitvoering van deze initiatieven.

Het college besluit de raad voor te stellen om:

1. de Warmtevisie Haarlemmermeer 2030 vast te stellen met daarin:
   - een stapsgewijze aanpak van de warmtetransitie;
   - een fasering van de warmtetransitie in drie fases:
     1) tussen 2021-2025 starten en leren;
     2) tussen 2026-2034 versnellen;
     3) en tussen 2035-2050 naar een afronding.
   - een voorkeurstechniek per wijk;
   - de wijken waar voor 2030 gestart wordt met het opstellen van een wijkplan.

2. Samenvatting

In het nationaal Klimaatakkoord is afgesproken dat alle gemeenten uiterlijk in 2021 een Transitievisie Warmte (Warmtevisie) moeten vaststellen om invulling te geven aan de urgente klimaatopgave. Wij hebben dit ook opgenomen in de Programmatische Aanpak Energietransitie (2019.0037699). Op 5 november 2020 heeft de gemeenteraad de Kadernota Warmtetransitie Haarlemmermeer (2020.0000491) vastgesteld. Met deze kaders zijn wij de warmtevisie gaan uitwerken en maken wij duidelijk hoe wij werken aan een CO_2-uitstootarme en aardgasvrije gebouwde omgeving in 2050.

Met de Warmtevisie geven wij richting aan de warmtetransitie en maken we duidelijk hoe we onze regierol oppakken. Dit doen wij door onze inwoners, gebouweigenaren en ondernemers te informeren en ondersteunen in het stapsgewijs werken aan de warmtetransitie. Daarnaast stellen we beleid vast met betrekking tot duurzame warmte- en koudebronnen.

Het omarmen van initiatieven speelt een belangrijke rol in onze aanpak. Deze initiatieven zijn ook aan kaders gebonden. Om zo snel mogelijk te kunnen starten met het omarmen van inactieven wordt gelijktijdig met de Warmtevisie een beleidskader 'Omarmen initiatieven in de warmtetransitie' (2021.0002132) voorgelegd aan de raad.

3. Uitwerking

3.1 Wat willen we bereiken?

Landelijk is afgesproken dat we stap voor stap overstappen naar nieuwe, duurzame warmtebronnen. De komende decennia zullen de meeste huizen een belangrijke verandering ondergaan. Aardgas gaat op de meeste plaatsen weg. We gaan in heel Haarlemmermeer op een andere manier huizen en water verwarmen en ook niet meer koken op aardgas. De alternatieve warmtebronnen dragen niet bij aan klimaatverandering doordat netto geen broeikasgassen worden uitgestoten. Hierbij streven wij naar een door inwoners en gebouweigenaren gedragen warmtetransitie.

In onze gemeente gaat het om circa 67.000 woningen en 21.500 utiliteitsgebouwen. Deze gebouwen staan verspreid over landelijk gebied, stedelijke stadscentra en bedrijventerreinen. Elke gebied heeft daarin zijn eigen uitdagende opgaves.

De urgentie voor de energietransitie, waar de warmtetransitie onderdeel van uitmaakt, is hoog. Gemeenten hebben van het Rijk de regierol gekregen over deze opgave. In het nationale Klimaatakkoord is afgesproken dat alle gemeenten uiterlijk in 2021 een Warmtevisie moeten vaststellen. Wij hebben dit ook opgenomen in het Programma Energietransitie. Met deze warmtevisie willen wij richting geven aan inwoners, ondernemers en gebouweigenaren wat de mogelijke warmtevoorzieningen per gebied zijn en wat wij verwachten dat de fasering gaat zijn van deze transitie.

Op 5 november 2020 is door de raad de Kadernota Warmtetransitie Haarlemmermeer (2020.0000491) vastgesteld. De raad heeft onder andere aangegeven dat er draagvlak moet zijn voor de warmtetransitie en dat deze haalbaar en betaalbaar moet zijn. Door in te zetten op een stapsgewijze aanpak geven we invulling aan deze kaders.

3.2 Wat gaan we daarvoor doen?

De warmtetransitie is een ingewikkeld samenspel tussen inwoners, gebouweigenaren, betaalbaarheid, techniek en wet- en regelgeving. Hierin vinden wij het belangrijk dat er keuzevrijheid is voor gebouweigenaren, dat er samenhang is in ontwikkeling en dat gebruik gemaakt wordt van beschikbare, betrouwbare, veilige en duurzame technieken en warmtebronnen. Ook maken we concreet hoe de warmtetransitie er de komende jaren, tot 2030, uit gaat zien en welke rol participatie speelt. Dit vraagt om een stapsgewijze aanpak met verschillende fases waarbij we rekening houden met veranderende omstandigheden. Met de warmtevisie geven wij richting aan de warmtetransitie en onze regierol.

Om dit te bewerkstelligen geven we in de warmtevisie aan hoe we invulling geven aan de warmtetransitie als dynamisch proces, hoe we kijken naar de verschillende technieken en warmtebronnen en hoe de warmtevoorziening er in 2050 uit kan zien.

Ook benoemen we wijken waar we nu al gestart kan worden met het opstellen van wijkplannen. Dit zijn wijken waar initiatieven uit de samenleving zijn. Dit betreffen Fortwachterswoningen in Vijfhuizen en Zwanenburg.

Warmtetransitie in drie fases

De warmtetransitie is nog maar net begonnen en we hebben nog een lange weg te gaan. We zullen daarom eerst moeten leren voordat we kunnen versnellen. Omdat de warmtetransitie een langdurig proces gaat zijn, delen wij deze op in drie fases. In elke fase ligt er een andere focus:

- Starten en leren - 2021-2025
  In de eerste fase ligt de nadruk op het informeren over de warmtetransitie: Wat betekent het voor inwoners, gebouweigenaren en ondernemers en welke stappen kunnen zij zetten? We omarmen initiatieven en gaan samen met belanghebbenden de eerste plannen opstellen. Ook blijven we slim volgen en evalueren we regelmatig ons beleid.

- Versnellen - 2026-2034
  In deze fase willen we, samen met belanghebbenden, steeds meer plannen opstellen en uitvoeren. We blijven communiceren over de warmtetransitie en werken toe naar een continue stroom aan initiatieven.

- Naar een afronding - 2035-2050
  In deze fase is de warmtetransitie volop aan de gang. In steeds meer gebieden worden gebouwen op een duurzame manier verwarmd. De laatste wijkplannen worden uiterlijk 2042 vastgesteld.

Warmtetransitie als dynamisch proces

Wet- en regelgeving, techniek, maatschappij en financiering rondom de warmtetransitie zijn volop in ontwikkeling. Wij kijken daarom naar de warmtetransitie als een dynamisch proces waarin wij aan de ene kant een stapsgewijze warmtetransitie voor inwoners en gebouweigenaren faciliteren. Aan de andere kant vullen wij onze regierol in door het maken van beleid en zorgen dat voldaan wordt aan randvoorwaarden voor de warmtetransitie.

Faciliteren van de transitie doen we door inzicht te geven in een voorkeursoplossing, stapsgewijs en gebiedsgericht te werken, te helpen bij participatieve processen en door te ondersteunen bij de vormgeving en de uitvoering van initiatieven. Regievoeren doen we door beleid op te stellen, de organisatie in te richten op de warmtetransitie, continu te informeren over de warmtetransitie, het evalueren en – waar nodig – bijstellen van de aanpak.

Om richting te geven aan de warmtetransitie hebben wij 'voorkeursoplossingen' bepaald. Deze voorkeursoplossingen, en de gewenste eindsituatie, hebben wij bepaald op basis van de kaders. Hierbij is onder andere gebruik gemaakt van de Startanalyse van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). Zo hebben wij gekeken naar:
- de aanwezigheid en bruikbaarheid van warmtebronnen;
- de betaalbaarheid (zowel voor de eindgebruikers als nationale kosten voor Nederland);
- warmtevraag van gebouwen en eigenschappen van de wijk of buurt;
- de maakbaarheid en kansen voor de stapsgewijze aanpak.

Warmtevoorziening in 2050
De warmtevoorziening in 2050 zal divers zijn. Een groot gedeelte van de gebouwen zal verwarmd worden door volledig elektrisch technieken, maar ook het gebruik van groengas en warmtenetten zal voorkomen. Veel gebouwen in een wijk zullen gebruik maken van dezelfde techniek maar het is altijd mogelijk dat er verschillende technieken in dezelfde wijk worden gebruikt. Er zijn wijken waar het gasnet in stand gehouden wordt maar er zijn ook wijken waar dat niet verantwoord lijkt. In de wijken waar het niet verantwoord lijkt vervalt mogelijk, op termijn, de keuze voor (groen)gas.

Wij onderscheiden de volgende mogelijke eindsituaties:
- Individuele wijk: op termijn ligt er geen gasnet meer in deze wijk. Veelal wordt er gebruik gemaakt van volledig elektrische technieken waarbij, met behulp van elektriciteit, warmte uit de omgeving wordt benut. Maar ook andere technieken die op individuele basis gebruikt kunnen worden, zoals zonnecollectoren, zijn in deze wijken mogelijk.
- Warmtenetwijk: op termijn ligt er geen gasnet meer in de warmtenet wijk. Er ligt een warmtenet in de wijk waar je op kunt aansluiten. Dit warmtenet wordt gevoed door één of meerdere bron(nen) zoals geothermie of restwarmte.
- Hybride-groengaswijk: in hybride-groengaswijken wordt het gasnet behouden. Er wordt in deze wijken gebruik gemaakt van groengas, zoveel als mogelijk in combinatie met een hybride warmtepomp om de vraag naar schaars groengas te minimaliseren.

Het is op dit moment nog niet mogelijk om voor alle wijken met evenveel zekerheid het eindbeeld te bepalen. De woningen in deze wijken zijn nu nog niet haalbaar en betaalbaar op een alternatieve wijze te verwarmen. Ook duurzame gassen zijn, in verband met de beperkte beschikbaarheid van groengas niet haalbaar voor de gebouwen in deze wijken. Daarom worden bij voorkeur de huizen op een andere manier verwarmd. We geven voor deze wijken wel een voorlopige voorkeursoplossing op basis van de huidige inzichten, maar zetten tot 2040 vooral in op de hybride route.

Stapsgewijs aan de slag
Ondanks de uitdagingen en ontwikkelingen is het van belang nu te beginnen. Door stapsgewijs aan de slag te gaan kunnen gebouweigenaren al voorbereidende maatregelen treffen. Deze maatregelen, zoals isolatie en ventilatie, dragen direct bij aan het verminderen van de energievraag en de energierekening, dragen bij aan het comfort en zorgen ervoor dat het op een later moment gemakkelijker wordt om over te stappen op een alternatieve warmtevoorziening. Wij bieden inzicht in de mogelijke stappen richting de voorkeursoplossing. Gebouweigenaren kunnen zich, bijvoorbeeld door het Energieloket, laten adviseren over de eigen situatie.

Met ons eigen vastgoed willen wij, waar mogelijk, aansluiten op de voorkeursplanning en het gewenste eindbeeld die bijdragen aan het laaghouden van de nationale kosten. Zodra we in een wijk aan de slag gaan, zullen we concreet kijken welk eigen vastgoed aanwezig is en op welke manier dit vastgoed als voorbeeld kan dienen. Wanneer er een (lokaal) initiatief is zullen wij ook onderzoeken of het maatschappelijk vastgoed het initiatief kan ondersteunen door ook ons eigen vastgoed aardgasvrij te verwarmen.

Warmtebronnen
Niet alle warmtebronnen bereiken dezelfde temperatuur. Goed geïsoleerde gebouwen kunnen met een relatief lage temperatuur verwarmd worden terwijl slecht geïsoleerde gebouwen vaak een veel hogere temperatuur nodig hebben. In Haarlemmermeer zijn (nagenoeg) geen bronnen met een hoge- of midden-temperatuur beschikbaar. Wel zijn er verschillende bronnen met een lage temperatuur aanwezig. Hieronder volgt een tabel met de warmtebronnen, hoe we naar de geschiktheid van de warmtebron kijken en hoe we er mee omgaan.

Lage temperatuur bronnen		
Warmtebron	Standpunt	Acties
Warmte-koude opslag	Een kansrijke en geschikte warmtebron voor volledig elektrische gebouwen.	Opstellen beleid wat betreft interferentie en kwetsbare gebieden.
Warmte uit lucht	Een kansrijke en geschikte warmtebron voor volledig elektrische gebouwen.	Volgen aangescherpte landelijke regelgeving wat betreft geluid.
Warmte uit water (aquathermie)	Een kansrijke en geschikte warmtebron voor volledig elektrische gebouwen in de nabijheid van geschikt (oppervlakte) water.	Kansen verder verkennen in afstemming met hoogheemraadschap van Rijnland.
Restwarmte van datacenters	Enkel geschikt als aanvulling op andere warmtebronnen. Bij nieuwe datacenters zien we graag dat restwarmte wordt gebruikt voor gebouwverwarming. Het is aan warmteleveranciers en datacenters dit te realiseren.	Wij gaan in gesprek met initiatiefnemers om opvolging te geven aan ons datacenterbeleid.
Restwarmte overige utiliteiten	Haalbaarheid sterk afhankelijk van lokale situatie. Wanneer het benutten van deze restwarmte haalbaar en betaalbaar is zien we graag dat het wordt toegepast.	Bij het opstellen van wijkplannen wordt bekeken of gebruik van restwarmte van utiliteiten kansrijk is.

Hoge temperatuur bronnen		
Warmtebron	Standpunt	Acties
Geothermie	Mogelijk geschikt voor industriecluster en als warmtebron in warmtenet.	Afwachten resultaten seismisch onderzoek naar kansen geothermie (SCAN onderzoek). En indien kansrijk toezien dat zorgvuldig omgevingsmanagement plaatsvindt.
Houtige biogrondstoffen	Inzet als hoofdwarmtebron is ongewenst. In het kader van haalbaarheid en betaalbaarheid kan het, onder strenge voorwaarden, ingezet worden als transitiebrandstof.	Indien alternatief voor houtige biogrondstoffen niet leidt tot significant hogere eindgebruikerskosten dan spreken wij een sterke voorkeur uit voor het alternatief. Wij vragen initiatiefnemers verder te gaan dan de wettelijke eisen met betrekking tot filters en indien mogelijk CO_2 afvang toe te passen. Wij werken niet mee aan initiatieven voor installaties die draaien op geïmporteerde houtige biogrondstoffen.
Duurzame gassen (waterstof en groengas)	Groengas is voor een deel van onze gemeente de voorkeurstechniek Rol waterstof lijkt zeer beperkt.	Wij zoeken afstemming met de regio wat betreft behoefte aan en beschikbaarheid van groengas. Wij houden ontwikkelingen rondom beide duurzame gassen bij en nemen dit mee bij herijking van warmtevisie.

Warmtetransitie tot 2030

Op basis van de uitgangspunten voor de warmtetransitie zijn wij tot een voorkeursplanning gekomen die past bij de door ons gekozen stapsgewijze aanpak. Hierbij hebben we rekening gehouden met de uitgangspunten voor de warmtetransitie. Zo hebben wij gekeken naar:

- gebieden waar nu al initiatieven vanuit inwoners of ondernemers zijn;
- de zekerheid dat de technische oplossing haalbaar en betaalbaar is;
- dat het maakbaar is doordat het om nu beschikbare en duurzame technieken gaat die passen bij de lokale opgaves in relatie tot nu beschikbare warmtebronnen en beschikbare capaciteit op het elektriciteitsnet.

Tot 2030 gaat het om tenminste de volgende gebieden/projecten:

- klein warmtecollectief Fortwachterswoningen in Vijfhuizen;
- warmtenet voor bedrijven Zwanenburg en omgeving;
- participatieproces in Rijsenhout;
- centrum Hoofddorp (focus op nieuwbouw met mogelijk kansen voor bestaande bouw).

Ook gaan wij inwoners en marktpartijen oproepen om met initiatieven te komen zodat vanaf 2026 versneld kan worden. De komende jaren zullen we leren hoe we dit goed kunnen faciliteren. In Rijsenhout zijn we inmiddels aan de slag met een participatieproces ondersteund met digitaal participatie-instrument OpenStad (Online participatieplatform OpenStad voor warmtetransitie, 2021.0000211). Hiermee willen we initiatieven faciliteren en gezamenlijk met inwoners en ondernemers een wijkplan opstellen. De ervaringen die we hier opdoen gebruiken we als blauwdruk voor het opstellen van andere wijkuitvoeringsplannen.

Overzicht warmtetransitie tot 2030

Wijk	Voorkeurstechniek	Startjaar opstellen wijk-buurtplan	Indicatie eindjaar aardgaslevering*
Fortwachterswoningen Vijfhuizen	Volledig elektrisch met aquathermie	2021	N.t.b. mogelijk voor 2030
Warmtenet voor bedrijven Zwanenburg	Warmtenet met Restwarmte	2021	N.t.b. mogelijk voor 2030
Toekomstbestendige werklocatie	Nader te bepalen	2022	N.t.b
Hoofddorp Floriande Oost	Volledig elektrisch	2023	2040
Vijfhuizen Stellinghof	Volledig elektrisch	2024	2040
Hoofddorp Floriande West	Volledig elektrisch	2026	2040
Hoofddorp Toolenburg Oost	Volledig elektrisch	2026	2040
Hoofddorp Centrum	Bestaande bouw nader te bepalen	N.t.b	N.t.b.
Nader te bepalen hybride groengas wijk	Hybride groengas	N.t.b.	N.t.b.

**de indicatie eindjaar aardgaslevering is volledig afhankelijk van draagvlak onder de gebouweigenaren en de voortgang waarmee de gebouweigenaren overstappen op aardgasvrije verwarming.*

Uitvoeringsagenda

Om uitvoering te geven aan onze regierol werken we de komende jaren onder andere aan onderstaande activiteiten:

- in samenwerking met het Centrum voor duurzaamheid NMCX, ontwikkelen we het Energieloket Haarlemmermeer (hierna Energieloket) tot het centrale aanspreekpunt voor de energietransitie;
- het verder ontwikkelen van een 'ontzorgend aanbod particuliere woningeigenaren'. Dit bestaat onder andere uit bieden van informatie, handelingsperspectieven en gezamenlijke inkoopacties;
- het vormgeven en uitvoeren van een 'ontzorgend aanbod voor bedrijfsgebouwen'. Dit bestaat onder andere uit informatie en handelingsperspectieven en ondersteuning middels inkoopacties. Hierbij is specifieke aandacht voor de verschillende sectoren zoals kantoren, winkels, logies;
- opzetten van aanbod ter ondersteuning van initiatiefnemers;
- opzetten van een leergemeenschap waar inwoners, organisaties en experts samenkomen om oplossingen te bedenken en te leren van voorbeelden. Wij zullen deelnemen aan deze gesprekken door deze te faciliteren, maar ook door experts als gasten uit te nodigen;
- in kaart brengen van voorbeelden van binnen en buiten onze gemeente en samenwerken met landelijke en regionale organisaties zoals Servicepunt Duurzame Energie en de Metropoolregio Amsterdam;
- het opzetten van een coalitie van ondernemers en maatschappelijke organisaties die op natuurlijke momenten al in contact komen met de gebouweigenaren en kunnen ondersteunen bij de verduurzaming van gebouwen. Bijvoorbeeld makelaars, aannemers en installateurs. Bij het vormen van deze coalitie sluiten we aan bij landelijke initiatieven.

Er is ook nog een aantal openstaande vraagstukken die van belang zijn om onze regierol goed in te kunnen vullen. De volgende onderzoeksvragen zullen we de komende periode gaan uitwerken:

- Wat is de exacte behoefte en beschikbaarheid van groengas (inclusief groeiscenario in samenhang met de Regionale Structuur Warmte)?
- Wat is de potentie van geothermie in Haarlemmermeer?
- Hoe kunnen we wijken waar zeker tot 2040 het gasnet blijft liggen maar waar nog geen haalbare en betaalbare voorkeursoplossing voor bepaald kan worden meer inzicht bieden?
- Wat zijn alternatieven voor aardgas in bedrijfsprocessen?

Participatie in de warmtetransitie

Participatie in de warmtetransitie vinden wij een belangrijk onderwerp. Wij hebben daarom een plan van aanpak opgesteld voor de externe communicatie en participatie over de warmtetransitie. Het hoofddoel van dit plan is doelgroepen uit Haarlemmermeer bewust(er) maken van de opgave waar we voor staan en om hen daar deelgenoot van te maken zodat er eigenaarschap ontstaat. In het plan onderscheiden wij twee onderdelen:

1. *Continue communicatie en participatie over de warmtetransitie*

In de communicatie gaan wij in op de urgentie, de kosten en baten, voorkeursoplossing en planning. Ook schetsen we mogelijke handelingsperspectieven. Hierin roepen we de verschillende doelgroepen regelmatig op om met initiatieven te komen. We verwijzen naar het Energieloket Haarlemmermeer om gebouweigenaren te helpen met praktische oplossingen en subsidies.
Ook is er aandacht voor wijken die we op afzienbare termijn willen benaderen om met plannen te komen. Deze communicatie is erop gericht om, al voordat een wijkplan wordt opgesteld, inwoners en gebouweigenaren te betrekken bij de opgave voor de eigen wijk. Hierbij ligt de nadruk op specifieke kansen en oplossingen voor de wijk en het gebied.

2. *Communicatie en participatie over concrete projecten en wijkplannen*

Naarmate de plannen voor een wijk of buurt concreet gemaakt worden, neemt het belang van gebiedsgericht werken toe. Deze gebiedsgerichte communicatie en participatie vindt dan ook plaats tijdens het opstellen van de wijkplannen. Voor de uitvoering van een wijkplan wordt een apart communicatie- en participatieplan passend bij het project opgesteld. De uitwerking is immers maatwerk per wijk of gebied. Het opstellen van dit plan is de verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer. De gemeente toetst dit plan zodat sprake is van adequate participatie.

Wat zijn de argumenten?

De vastgestelde kaders vragen om een stapsgewijze aanpak van de warmtetransitie met een gebiedsgerichte insteek. Haarlemmermeer heeft namelijk wel een diverse woningvoorraad maar binnen wijken en buurten is de bebouwing vaak homogeen. Daardoor kunnen wij gerichter per gebied aangeven welke stappen inwoners en gebouweigenaren kunnen zetten om woningen en gebouwen aardgasvrij te maken. Dit biedt concretere handelingsperspectieven en draagt gerichter bij aan het halen van de doelstellingen. Zo denken wij een balans te vinden tussen de verschillende opgaves.

Wat zijn de kanttekeningen en risico's?

De energie- en warmtetransitie zijn maatschappelijk zeer actuele thema's. Terwijl er enerzijds draagvlak bestaat kan er veel weerstand ontstaan wanneer (de planvorming voor) het stoppen met de levering van aardgas concrete vormen aanneemt. Met onze aanpak willen wij recht doen aan de maatschappelijke zorgen.

Met onze aanpak doen we een beroep op zelfredzaamheid en doenvermogen van onze inwoners, ondernemers en gebouweigenaren. Voor een deel van gebouweigenaren zal het ingewikkeld zijn om hier aandacht aan te besteden. Hier houden we rekening mee en wij bieden ondersteunen met ons Energieloket en de uitvoeringsagenda zodat iedereen de warmtetransitie mee kan maken.

Ook de coronacrisis vormt een risico voor de warmtetransitie. Faciliteren, ondersteunen en contact met gebouweigenaren zijn van belang om hier een succes van te maken. Bij het opstellen van concrete plannen voor een wijk is fysieke aanwezigheid gewenst. Er is nu weer meer mogelijk maar indien nieuwe maatregelen worden ingesteld kunnen fysieke bijeenkomsten weer bemoeilijkt worden. Het is nog onzeker hoe dit in de toekomst goed vormgegeven kan worden. Daarom onderzoeken wij meerdere vormen van participatie, waaronder digitale participatie, om iedereen zo goed mogelijk te kunnen betrekken.

3.3 Wat mag het kosten?

De kosten voor de uitvoering van deze nota worden geraamd op € 50.000 in 2021 en 2022. Dit bedrag is als volgt gespecificeerd: € 25.000 voor het aanjagen en faciliteren van initiatieven en € 25.000 voor vervolgonderzoek en uitvoering van de uitvoeringsagenda.

In de berekening van de kosten is er rekening mee gehouden dat de inkoop-btw compensabel is. De kosten worden gedekt uit het in de programmabegroting beschikbare budget van beleidsdoel B: Haarlemmermeer realiseert ruimtelijke projecten die bijdragen aan het maatschappelijk doel, van het programma Ruimtelijke Ontwikkelingen, taakveld 7.4.

Eventuele kosten die voortkomen uit wijkplannen zullen apart worden geraamd binnen die projecten en indien nodig worden voorgelegd aan de raad.

3.4 Wie is daarvoor verantwoordelijk?

Het college is verantwoordelijk voor het opstellen van de warmtevisie en wijkplannen. De raad is verantwoordelijk voor het vaststellen van de warmtevisie. Binnen het college is de portefeuillehouder Energietransitie het eerste aanspreekpunt.

3.5 Welke overige relevante informatie is beschikbaar?

Communicatie over dit raadsvoorstel vindt plaats via de gemeentelijk website, onze social-mediakanalen, een persbericht en de Informeer.

Communicatie en participatie bij totstandkoming warmtevisie

Bij de totstandkoming van de warmtevisie zijn op meerdere momenten inwoners en andere belanghebbenden betrokken. Het participatieverslag is bijgevoegd. Met deze stappen hebben we alle belanghebbenden actief betrokken bij de totstandkoming van de Warmtevisie. Hiermee eindigt de participatie over de warmtetransitie echter niet. Met de warmtevisie leggen we vast dat participatie juist bij concrete projecten noodzakelijk is om te komen tot gedragen plannen.

Bij de totstandkoming van de warmtevisie zijn er gesprekken geweest met dorps- en wijkraden, andere maatschappelijke partners (bv. Liander en Ymere) en gebouweigenaren. Ook heeft een gemeentebrede peiling, inclusief social-mediacampagne, plaatsgevonden. Hiermee wilden wij peilen wat het kennisniveau is wat betreft de warmtetransitie en wat het sentiment is ten opzichte van deze opgave. Overige participatiemomenten zijn het betrekken van de Jongerengemeenteraad en vertegenwoordigers van ondernemers geweest.

Als laatste heeft de Concept Warmtevisie (2021.0000902) ter inzage gelegen voor een periode van zes weken. Tijdens deze zes weken hebben wij gesproken met een ondernemer in de warmtetransitie, met woningcorporatie Ymere, hoogheemraadschap van Rijnland en netbeheerder Stedin. Ook zijn er naar aanleiding van de ter inzage legging zienswijzen ingediend. Hieronder een overzicht van de verschillende momenten en een indicatie van het bereik.

Fase	Datum	Participatiemoment	Deelnemers
Opstellen concept warmtevisie	16 december 2020	Informatiebijeenkomst voor dorps- en wijkraden	15 deelnemers van 12 dorps- en wijkraden
	27 januari 2021	Informatiebijeenkomst voor maatschappelijke partners	8 partijen
	25 februari 2021	Informatiebijeenkomst voor bedrijven	12 bedrijven
	7 april 2021	Jongerengemeenteraad; in gesprek over de energietransitie en warmtetransitie	11 deelnemers
	14 t/m 30 april 2021	Peiling warmtevisie	832 mensen zijn aan de peiling begonnen, waarvan 593 mensen de volledige peiling hebben ingevuld
	14 t/m 30 april 2021	Social-mediacampagne om de peiling onder de aandacht te brengen	34.348 mensen bereikt 950 directe kliks naar peiling
Ter inzagelegging concept warmtevisie	10 mei t/m 20 juni	Terinzagelegging: inspraak op de concept warmtevisie	18 reacties
	26 mei 2021	Facebook live uitzending over de energietransitie en de warmtevisie	273 weergaven waarvan 102 kijkers > 1 minuut
	1 t/m 20 juni 2021	Ambtelijke gesprekken over de concept warmtevisie met warmtebedrijven en maatschappelijk partners	4 partijen

We zien dat uit de participatiebijeenkomsten naar voren komt dat de doelgroepen graag een actieve en meer sturende regierol voor de gemeente zien. Deze behoefte is bij ondernemers, woningcorporatie en andere grote verhuurders het grootst. Naar aanleiding van deze input hebben wij ervoor gekozen om extra activiteiten op te nemen in de uitvoeringsagenda ter uitbreiding van onze faciliterende rol. Om hier uitvoering aan te geven is het van belang dat we initiatiefnemers goed motiveren en adequate ondersteuning kunnen bieden om te komen tot initiatieven. Het effect hiervan nemen we mee bij de evaluatie en aanscherping van de Warmtevisie. We controleren dan of we met het ingezette beleid de doelen halen.

De resultaten van de peiling maken duidelijk dat informatievoorziening over de verschillende opties wat betreft verwarmen belangrijk is. Niet alleen informatie met een focus op het 'waarom' (waarom gaan we duurzaam verwarmen?), maar ook op het 'hoe' (wat zijn de verschillende opties?). Ook zijn er veel zorgen over de betaalbaarheid en gevolgen voor woningcomfort. Tot slot plaatsen inwoners vraagtekens bij het Nederlandse energietransitiebeleid omdat dit soms afwijkt van beleid in andere landen en, zo is de indruk, dat grootverbruikers veel minder stappen zetten. In onze communicatie zullen we hier aandacht aan besteden. Wij zorgen dat duidelijk is waar inwoners en gebouweigenaren terecht kunnen met vragen of ondersteuning.

Op basis van de participatie en de ter inzagelegging hebben wij enkele aanvullingen gedaan aan de Warmtevisie. Hieronder in het kort de aangevulde onderdelen:

- toevoeging van enkele verduidelijkende teksten met betrekking tot:
    - duurzame gassen waterstof en groengas;
    - pelletkachels;
    - geschiktheid lage temperatuur warmtenetten;
- toelichting opgenomen voor 'niet benoemde situaties';
- naar aanleiding van de input ondernemers en verhuurders hebben wij extra activiteiten opgenomen in de uitvoeringsagenda ter uitbreiding van onze faciliterende rol;
- detailkaarten van het gewenste eindbeeld als bijlage opgenomen.

3.6 Wanneer en hoe zal de raad over de voortgang worden geïnformeerd?

Bij de jaarlijkse voortgangsbrief over de energietransitie wordt de raad geïnformeerd over de voortgang van de warmtetransitie. Daarnaast zal de raad, wanneer nodig, geïnformeerd worden over (de voortgang van) concrete projecten en initiatieven. Wanneer een initiatief tot een concreet wijkplan heeft geleid wordt dit ter besluitvorming voorgelegd aan de raad. Minimaal iedere vijf jaar wordt de warmtevisie herijkt. De jaarlijkse Monitor Energietransitie staat hiervoor aan de basis.

3.7 Wat betekent dit voor de Metropoolregio Amsterdam (MRA)?

In MRA verband wordt, als onderdeel van de Regionale Energiestrategie, samengewerkt aan de Regionale Structuur Warmte (RSW). Ook zijn wij voornemens om aan te sluiten bij het project Versnelling Aardwarmte MRA. Dit betreft een samenwerkingsovereenkomst over gezamenlijke uitgangspunten ten behoeve van aardwarmteontwikkeling in de MRA. Ook wordt in MRA verband onderzocht of de ontwikkeling van kennis over, en oplossingen voor, energiearmoede versneld kunnen worden.

4. Ondertekening

Burgemeester en wethouders van de gemeente Haarlemmermeer,

de secretaris,	de burgemeester,
drs. Carel Brugman	Marianne Schuurmans-Wijdeven

Bijlage:
- Warmtevisie Haarlemmermeer 2030

Warmtevisie Haarlemmermeer 2030

Samen naar een andere manier van verwarmen

Colofon

Tekst, vormgeving en drukwerk

Gemeente Haarlemmermeer

Postbus 250

2130 AG Hoofddorp

Telefoon 0900 1852

E-mail info@haarlemmermeer.nl

Internet www.haarlemmermeer.nl/nieuwe-energie

Fotografie

Kees van der Veer

Shutterstock

juli 2021

Voorwoord

De opdracht die het Rijk ons heeft gegeven, is duidelijk: In 2050 willen we dat onze energievoorziening energieneutraal is. De komende jaren gaan we daar stap voor stap naar toe. Een enorme opgave die we samen met de inwoners, ondernemers en andere belanghebbenden oppakken. Voor de gemeente is het belangrijk dat we dit zorgvuldig doen en met draagvlak. De energietransitie moet van iedereen worden.

In die energietransitie is deze warmtevisie een belangrijk onderdeel. Hoe gaan we over naar andere warmtebronnen, als we geen aardgas meer willen gebruiken? Hoe verwarmen we onze huizen? Hoe koken we in de toekomst? Allemaal vragen die nu leven.
De antwoorden zijn niet altijd makkelijk te geven. Van alle onderwerpen in de energietransitie, is dit het onderwerp dat de inwoners en ondernemers van onze gemeente het meeste raakt. Het is ook niet zo dat we van vandaag op morgen van het aardgas afgaan. Daar hebben we ruim de tijd voor. Kleine maatregelen, zoals bijvoorbeeld het (beter) isoleren van het huis of het kantoorgebouw, kunnen nu al worden gedaan.

Wij zijn blij dat deze warmtevisie er nu ligt. Hierin staat wat de aanpak is tot 2050. De gemeente geeft hierin een richting aan voor de techniek en planning. Het is belangrijk dat wij als gemeente de regie pakken waar het nodig is en de inwoners en ondernemers helpen door te informeren of te ontzorgen over de transitie. De komende jaren zal de gemeente blijven kijken naar de ontwikkelingen in techniek, maar ook in draagvlak. Want haalbaarheid en betaalbaarheid vinden wij belangrijk.

Het is aan de eigenaar van een gebouw om te kiezen op welke manier er wordt verwarmd en het moment wanneer dit gaat gebeuren. Iedereen kan voor zichzelf beginnen maar soms is het juist handig om in een wijk gezamenlijk aan de slag te gaan. De gemeente helpt hierbij, iedereen is vrij om wel of niet mee te doen.

De plannen zijn niet in beton gegoten. We hebben al eerder aangegeven dat we een slimme volger willen zijn. Dat betekent dat we willen leren van de nieuwste technieken, zonder dat we zelf het wiel opnieuw uitvinden.

Drs. J. N. J. Nobel, wethouder van o.a. Energietransitie

Samenvatting

De energietransitie in Nederland is in volle gang. Alle gemeenten maken werk van de opwek van hernieuwbare energie, energiebesparing en het anders verwarmen van gebouwen en huizen. Die verandering in hoe we omgaan met verwarmen en koken is de warmtetransitie. We gaan hiervoor minder aardgas gebruiken en werken aan duurzame alternatieven. Dit doen we door over te stappen op CO_2-arme warmtebronnen en duurzame energie.

De warmtetransitie is, van alle onderwerpen in de energietransitie, het onderwerp dat het dichtste bij inwoners en ondernemers van onze gemeente komt. Dit komt doordat huizen en gebouwen verbeterd moeten worden met betere isolatie, er op een andere manier gekookt gaat worden en straten aangepakt moeten worden om nieuwe energie infrastructuur aan te leggen.

Hoe we dit in Haarlemmermeer gaan doen staat beschreven in dit document: de warmtevisie. De warmtevisie is een plan voor de hele gemeente. Er staat in welke techniek in een wijk de voorkeur heeft en wat logische momenten zijn om aan de slag te gaan. Ook staat er met welke wijken wij vóór 2030 het gesprek willen aangaan over duurzaam verwarmen. We beschrijven de strategie en de rol van de gemeente. Door in te zetten op haalbare en betaalbare stappen wordt CO_2-uitstoot voorkomen. Zo wordt stapsgewijs gewerkt aan een gebouwde omgeving die in 2050 nagenoeg geen CO_2-uitstoot meer veroorzaakt. De warmtevisie wordt minimaal elke vijf jaar opnieuw bekeken en waar nodig aangepast.

Verschillende oplossingen

Op dit moment gebruikt bijna iedereen dezelfde warmtebron: aardgas. In de toekomst wordt dit anders. Er kan gebruik gemaakt worden van verschillende technieken en warmtebronnen om gebouwen te verwarmen. Voor een deel van de gebieden wordt gekeken naar verwarmen met alleen elektriciteit (dit wordt ook wel *all-electric* genoemd). Voor enkele gebieden wordt gekeken naar een warmtenet. Een warmtenet is een netwerk van leidingen onder de grond, waar warm water doorheen stroomt. In het grootste deel van de gemeente lijken grote warmtenetten niet haalbaar omdat er weinig geschikte warmtebronnen in onze gemeente zijn. In de toekomst is er voor bepaalde gebieden geen gasnet meer nodig maar er zijn ook gebieden waarin het gasnet in stand gehouden wordt. Daar kan gebruik gemaakt worden van groengas, bijvoorbeeld in combinatie met een hybride warmtepomp.

Rol van de gemeente

De gemeente geeft richting aan techniek en planning. Maar het is aan gebouweigenaren om te kiezen voor een techniek en het moment van uitvoering. De gemeente zorgt met een kaart voor duidelijkheid over het gewenste eindbeeld en geeft aan wanneer bij voorkeur aan de slag gegaan wordt. De gemeente ondersteunt bij het opstellen van plannen en helpt bij de uitvoering. We volgen daarbij slim wat de technische ontwikkelingen zijn, wat de ervaringen van andere gemeenten en wat de rijksoverheid besluit.

De warmtetransitie is een opgave die wij met elkaar uitvoeren. Het is een ingewikkeld samenspel tussen inwoners, gebouweigenaren, betaalbaarheid, techniek en wet- en regelgeving. Wij vinden het belangrijk dat er keuzevrijheid is voor gebouweigenaren, dat er samenhang is in ontwikkeling en dat gebruik gemaakt wordt van beschikbare, betrouwbare, veilige, duurzame technieken en warmtebronnen. De warmtetransitie doen we dus samen met iedereen. Inwoners, gebouweigenaren en ondernemers doen mee in de warmtetransitie door mee te denken en initiatieven te ontplooien.

De plannen voor iedere wijk (of buurt) maken we ook samen. Dit worden wijkplannen genoemd. Alle gebouweigenaren kunnen zelf kiezen van welke, voor dat gebied beschikbare, duurzame warmtebron ze gebruik willen maken. In de wijken waar het gasnet niet in stand gehouden wordt vervalt, op termijn, de keuze voor (groen)gas. Ook zien we erop toe dat inwoners niet zonder warmte komen te zitten door de warmtetransitie.

Haalbaar en betaalbaar

Belangrijke onderwerpen in de warmtetransitie zijn de haalbaarheid en betaalbaarheid ervan. Daarom hebben wij bij het maken van de Warmtevisie zoveel mogelijk gekeken naar de betaalbaarheid voor Nederland (nationale kosten) en de kosten voor gebouweigenaren en inwoners (eindgebruikerskosten). Ook voor de planning en fasering hebben wij gekeken naar de mogelijkheid om werkzaamheden te combineren zodat verduurzaming plaats kan vinden op momenten dat toch al werkzaamheden uitgevoerd worden.

Inhoudsopgave

Voorwoord **3**

Samenvatting **4**

Verschillende oplossingen 4

Rol van de gemeente 5

Haalbaar en betaalbaar 5

1. Inleiding: Duurzaam comfortabel wonen, werken en leven **8**

1.1 Urgente opgave 8

1.2 Energietransitie 9

1.3 Warmtetransitie, een uitdagende opgave 9

1.4 Samen met inwoners en ondernemers 10

1.5 Warmtevisie en wijkplannen 11

1.6 Totstandkoming van de Warmtevisie 11

1.7 Leeswijzer 11

2. De Haarlemmermeerse opgave **12**

2.1 Van landelijk gebied tot stedelijke stadscentra 12

2.2 Infrastructuur en warmtebronnen 17

2.3 Warmtetransitie in landelijke context 20

2.4 Warmtetransitie in regionale context 20

3. De Haarlemmermeerse aanpak **21**

3.1 Naar een duurzame warmtevoorziening in 2050 22

3.2 De warmtetransitie: een dynamisch proces 23

3.3 Samenwerken met maatschappelijke partners 26

3.4 Industrieclusters 27

4. Routes naar duurzaam en comfortabel wonen en werken **28**

4.1 Algemene routekaart 28

4.2 Warmteoplossingen 30

4.3 Specifieke routes en tussenstappen 31

4.4 Warmtekaart in 2050 32

5. De warmtetransitie tot 2030 ..... **35**

5.1 De eerste fase van de warmtetransitie 35

5.2 Ontwikkelingen richting aardgasvrij 35

5.3 Oproep tot initiatieven 36

6. Warmtebronnen en energie-infrastructuur **38**

6.1 De capaciteit van het elektriciteitsnet 38

6.2 De aanwezigheid van warmtebronnen 39

6.3 Wet- en regelgeving rondom warmtenetten 43
6.4 Warmtenetten in Haarlemmermeer 44

7. Warmtetransitie in de praktijk 45
7.1 Faciliteren van individuele maatregelen 45
7.2 Het maken van wijkplannen 47
7.3 Stimuleren en faciliteren van initiatieven 48
7.4 Informatie en communicatie 50
7.5 Uitvoeringsagenda 50

Verklarende woordenlijst 51

Bijlagen 54
Bijlage A. Participatieverslag 55
Bijlage B. Nota van beantwoording 63
Bijlage C. Specifieke routes 64
Bijlage D. Detailkaarten 66
Bijlage E. Beknopt communicatie- en participatieplan 70

1. Inleiding: Duurzaam comfortabel wonen, werken en leven

Haarlemmermeer heeft haar bestaansrecht en de welvaart te danken aan de ontwikkelingen van eerdere energietransities.

De stoomtrein reed over het oudste stukje spoorlijn van Amsterdam via Halfweg naar Haarlem en maakte trekschuiten minder belangrijk. Andere stoommachines zorgden voor de drooglegging van het toenmalige Haarlemmermeer. Vervolgens maakte aardolie het mogelijk dat de luchtvaart zich kon ontwikkelen tot een internationale vorm van transport. Daardoor werd Schiphol een belangrijke poort naar de rest van de wereld.

De ontdekking van de gasbel in 1959 in Groningen zorgde voor een sterke verbetering van het comfort in huis en een betere luchtkwaliteit. We konden onze huizen er goed en betaalbaar mee verwarmen. Koken op gas was ook een stuk gezonder dan kolenfornuizen en houtfornuizen. Minder roet en betere luchtkwaliteit binnen maakten huizen comfortabeler. Het aardgas zorgde er ook voor dat de glastuinbouw kon opbloeien: bloemen, groenten en fruit konden het hele jaar door worden geteeld. De ontwikkeling van de techniek en het gebruik van deze fossiele brandstoffen leverden ons in Haarlemmermeer veel welvaart op.

1.1 Urgente opgave

Intussen staat de volgende energietransitie voor de deur. Deze is belangrijk vanwege klimaatverandering en het beëindigen van de aardgaswinning in Groningen. In het nationale klimaatakkoord hebben we afgesproken om de CO_2-uitstoot fors te verminderen. Met als doel dat de gebouwde omgeving in 2050 CO_2-arm is.

De urgentie voor de warmtetransitie is hoog. Tegelijkertijd komt de warmtetransitie nog maar net uit de startblokken en hebben we nog een lange weg te gaan. We zullen daarom eerst moeten leren voordat we kunnen versnellen.

Klimaatakkoord en Gasbesluit

In 2015 is door 195 landen afgesproken dat de gemiddelde wereldwijde temperatuurstijging onder 2°C moet blijven, het liefst zelfs onder de 1,5°C. Hiervoor moet de uitstoot van broeikasgassen (gassen die warmte vasthouden op aarde) sterk worden verminderd.

In 2018 is door het Kabinet Rutte III een Gasbesluit genomen. Hierin is besloten tot een versnelde afbouw van de aardgaswinning in Groningen tot aan 2050. Vanaf 2050 wordt geen aardgas meer gebruikt voor het verwarmen van onze huizen en andere gebouwen. Directe aanleiding voor het Gasbesluit waren de aardbevingen die optreden als gevolg van de aardgaswinning.

1.2 Energietransitie

De energietransitie gaat over het opwekken van duurzame elektriciteit, het verduurzamen van de industrie, duurzame mobiliteit en over het klimaatneutraal en zonder (Gronings) aardgas verwarmen van onze huizen en gebouwen. Gemeente Haarlemmermeer werkt met de programmatische aanpak Energietransitie aan de gemaakte afspraken. Hierbij wordt gewerkt vanuit vier 'programmalijnen'. Het energiegebruik verminderen en klimaatneutraal[1] verwarmen zonder aardgas[2] noemen we de warmtetransitie. De Rijksoverheid heeft gemeenten de regie gegeven over de warmtetransitie. Wij faciliteren en regisseren deze opgave van het Rijk.

De vier programmalijnen van het programma Energietransitie: betrokkenheid, energiegebruik & fossielvrij, lokale productie & duurzame energie, energie infrastructuur.

1.3 Warmtetransitie, een uitdagende opgave

De warmtetransitie is een uitdagende opgave. De technische oplossing en de financiële haalbaarheid verschillen per situatie. De technische mogelijkheden zijn nog volop in ontwikkeling en er moet aanvullende energie infrastructuur worden aangelegd. Koken op aardgas wordt koken op een inductie kookplaat. Daarnaast is de warmtetransitie een opgave met veel betrokken partijen. Gebouweigenaren, huurders, leveranciers van warmte, lokale overheden en het Rijk spelen allemaal een rol. Wet- en regelgeving is volop in ontwikkeling en bedrijven werken aan nieuwe producten en diensten om aan te bieden. Ook wordt onderzoek gedaan naar de wijze waarop de warmtetransitie gefinancierd kan worden.

Door de warmtetransitie op een slimme manier in te vullen zorgen we niet alleen voor een lagere CO_2-uitstoot maar maken we ook onze huizen en gebouwen gezonder en comfortabeler. Door goede ventilatie kunnen tocht en vochtproblemen worden aangepakt en wordt de lucht binnenshuis gezonder. Daarbij blijven huizen in de winter niet alleen warm en behaaglijk maar tijdens warme zomerdagen ook koel en aangenaam.

Door op het juiste moment te kiezen voor geschikte warmtetechnieken kunnen we de kosten voor Nederland en kosten voor inwoners en gebouweigenaren laag houden. Met al deze factoren moet rekening gehouden worden om te komen tot een haalbare en betaalbare warmtetransitie. Hierdoor is sprake van een uitdagende opgave.

Stapsgewijs aan de slag

Ondanks de benoemde uitdagingen en ontwikkelingen is het van belang nu te beginnen. Dit geldt ook voor gebieden waar het nu nog niet haalbaar en betaalbaar is om helemaal over te stappen op andere warmtebronnen. Als onderdeel van een stapsgewijze aanpak kan gewerkt worden aan het verbeteren van de gebouwschil en het maken van plannen om op een later moment over te stappen op andere warmtebronnen. Met kleine stappen die nu al wel haalbaar en betaalbaar zijn wordt het in de toekomst makkelijker om van het aardgas af te gaan. Daarbij dragen deze stappen direct bij aan het comfort, een gezond binnenklimaat en een verlaging van de CO_2-uitstoot.

---

[1] Klimaatneutraal: er worden netto geen broeikasgassen uitgestoten waardoor niet wordt bijgedragen aan klimaatverandering.

[2] Aardgasvrij: er wordt geen aardgas meer verbruikt voor het verwarmen van onze gebouwen en de bereiding van warm water.

Kosten energietransitie: nationale kosten en eindgebruikerskosten

De kosten voor de warmtetransitie zijn op meerdere manieren uit te drukken. Er wordt vaak gesproken over nationale kosten en eindgebruikerskosten. Nationale kosten zijn de totale kosten voor Nederland om de benodigde reductie van CO_2-uitstoot te bewerkstelligen. Het bevat alle kosten en baten van maatregelen die nodig zijn om in een gebied over te stappen op een andere manier van verwarmen. Hierbij wordt geen rekening gehouden met een verdeling van de kosten en baten. Met rekenmodellen wordt voor verschillende technieken (bijvoorbeeld volledig elektrisch, warmtenet en waterstof) berekend hoe hoog de nationale kosten zijn.

Eindgebruikerskosten zijn totale kosten voor de bewoner van een huis of gebruiker van een pand. Het bevat alle kosten en baten voor de gebouweigenaar voor het overstappen op een andere manier van verwarmen. De eindgebruikerskosten bestaan uit de investeringskosten (bijvoorbeeld voor isolatie en zonnepanelen) en de maandelijkse energierekening. De eindgebruikerskosten zijn sterk afhankelijk van het type gebouw, de gekozen warmtetechniek, het energiegebruik van de gebruiker en de uiteindelijke offerte van marktpartijen.

De laagste nationale kosten en de laagste eindgebruikerskosten worden niet altijd met dezelfde techniek bereikt.

1.4 Samen met inwoners en ondernemers

De warmtetransitie is, van alle onderwerpen in de energietransitie, het onderwerp dat het dichtste bij inwoners en ondernemers van onze gemeente komt. Het is een opgave die wij dan ook samen met onze inwoners en ondernemers willen realiseren. Hierbij vinden wij het belangrijk dat er keuzevrijheid is voor gebouweigenaren, dat er samenhang is in ontwikkelingen en dat gebruik gemaakt wordt van beschikbare, betrouwbare, veilige, duurzame technieken en warmtebronnen.

Omdat we dit samen willen doen vragen we inwoners, gebouweigenaren en ondernemers om mee te denken, zelf stappen te zetten en initiatief te nemen. De gemeente ondersteunt hierbij. Dit doen wij in samenwerking met het Energieloket Haarlemmermeer en op verschillende manieren, bijvoorbeeld met inkoopacties van gebouwisolatie en advisering door energiecoaches.

Samen werken we aan de energietransitie. De foto hierboven is genomen tijdens een informatiemarkt over nieuwe energie in het raadhuis van Haarlemmermeer. Belangstellenden konden zich laten informeren over maatregelen om hun woning energiezuiniger te maken en te verduurzamen.

Energieloket Haarlemmermeer

Het Energieloket Haarlemmermeer is een loket waar inwoners en ondernemers terecht kunnen voor informatie, advies en acties om hun eigen huis of bedrijfsgebouw te verbeteren. Zo worden collectieve inkoopacties georganiseerd, kan het Energieloket adviseren over subsidies en kunnen ze een scan maken van huizen om te zien waar verbeteringen mogelijk zijn. Het Energieloket wordt in opdracht van de gemeente Haarlemmermeer door NMCX Centrum voor Duurzaamheid ingevuld.

https://EnergieloketHaarlemmermeer.nl

1.5 Warmtevisie en wijkplannen

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat de warmtetransitie wordt opgepakt aan de hand van twee instrumenten: deze gemeentelijke Transitievisie Warmte (Warmtevisie) en Wijkuitvoeringsplannen (Wijkplannen).

Met deze warmtevisie geven wij duidelijkheid over de rollen van de gemeente, gebouweigenaren en ondernemers in de warmtetransitie. Wij geven antwoord op vragen zoals 'Wat doet de gemeente?', 'Wat kan ik zelf doen?' en 'Hoe blijft de warmtetransitie betaalbaar?' Daarnaast gaan we in op onze visie op het toepassen van de verschillende warmtebronnen.

Met onze warmtevisie maken we inzichtelijk met welke techniek(en) en wanneer het beste stappen gezet kunnen worden. In de wijkplannen staan de definitieve plannen en afspraken over stoppen van de aardgaslevering. Deze wijkplannen worden samen met de inwoners van de wijk uitgewerkt en vastgelegd. Uiteindelijk neemt de gemeenteraad hierover het definitieve besluit.

1.6 Totstandkoming van de Warmtevisie

In 2020 zijn door de gemeente kaders en uitgangspunten voor de warmtetransitie vastgesteld in de *Kadernota Warmtetransitie* (2020.0000491). Vervolgens zijn gesprekken gevoerd met dorps- en wijkraden, maatschappelijke partners en vertegenwoordigers van bedrijven en bedrijventerreinen. Hun inbreng (Bijlage A. Participatieverslag) is gebruikt bij de totstandkoming van de warmtevisie.

De conceptversie van de Warmtevisie (2021.0000902) heeft in de periode 10 mei tot 21 juni ter inzage gelegen. Gedurende zes weken hebben inwoners, bedrijven en andere geïnteresseerden hierop hun zienswijze kunnen geven. De inbreng (Bijlage B. Nota van beantwoording) is gebruikt bij het aanscherpen tot de Warmtevisie Haarlemmermeer 2030. De warmtevisie wordt vervolgens tenminste iedere 5 jaar bijgesteld.

1.7 Leeswijzer

In de warmtevisie gaan we in de op *De Haarlemmermeerse opgave* (hoofdstuk 2): Waar staan we en wat zijn onze uitdagingen? In hoofdstuk 3, *De Haarlemmermeerse aanpak*, vertalen we dat naar een strategie hoe de gebouwde omgeving verduurzaamd kan worden. Omdat er niet één oplossing is voor alle gebouwen en buurten, werken we de aanpak verder uit in verschillende routes. Deze worden beschreven in Hoofdstuk 4, *Routes naar duurzaam en comfortabel wonen en werken*. In hoofdstuk 5, *De warmtetransitie tot 2030*, geven we aan wat we in de eerste 10 jaar van de warmtetransitie willen bereiken en wat daarvoor nodig is. De technische randvoorwaarden beschrijven we in hoofdstuk 6, *Warmtebronnen en energie-infrastructuur*. Hoofdstuk 7, *Warmtetransitie in de praktijk*, beschrijft hoe we de uitvoering van deze visie gaan vormgeven.

2. De Haarlemmermeerse opgave

We willen dat gebouwen in de toekomst op een duurzame manier verwarmd worden, huizen in warme zomers goed gekoeld kunnen worden en dat er sprake is van een gezond binnenklimaat. Wat betekent deze opgave precies?

De warmtetransitie is niet alleen een technische opgave. Het gaat ook over betaalbaarheid, verdeling van kosten en baten, sociale effecten en de vraag wie verantwoordelijk is voor gebouwcomfort. Dit alles roept vragen op over welke alternatieven er geschikt zijn, of de investeringen terug te verdienen zijn en welke keuzevrijheid er is. Voordat deze vragen beantwoord kunnen worden, is het goed om te weten wat de huidige situatie is.

2.1 Van landelijk gebied tot stedelijke stadscentra

Haarlemmermeer bestaat uit landelijk gebied, stedelijke stadscentra, industrieclusters (Schiphol, het glastuinbouwgebied en het Noordzeekanaalgebied) en bedrijventerreinen. Elk gebied heeft zijn eigen kenmerken, kansen en uitdagingen bij het realiseren van een duurzame warmtevoorziening.

Panoramafoto van wijk Graan voor Visch in Hoofddorp.

Onze gemeente bestaat uit 31 kernen en 93 CBS-wijken: oude dorpskernen, lintbebouwing, nieuwe en bestaande woonwijken, kantoor- en bedrijventerreinen, industrie- en agrarische gebieden. Het gaat om ongeveer 67 duizend huizen en 21,5 duizend utiliteitsgebouwen. Deze hebben elk een eigen karakter en verschillende kenmerken. Van dorpen met een lange geschiedenis, verborgen ‘buurtschappen’, dijkdorpen aan de Ringvaart tot Vinexwijken en transformatiegebieden. Er is een diversiteit aan huizen, bedrijfspanden en voorzieningen. De gebouwde omgeving is continu in ontwikkeling door groei, transformatie en verdichting. In bijna alle gebouwen wordt nog aardgas verbruikt voor warm water, koken en verwarming. Daarnaast zijn er bedrijfsprocessen die gebruik maken van aardgas. Ook deze zullen in de toekomst over moeten stappen naar duurzame energiebronnen.

De warmtevraag van gebouwen

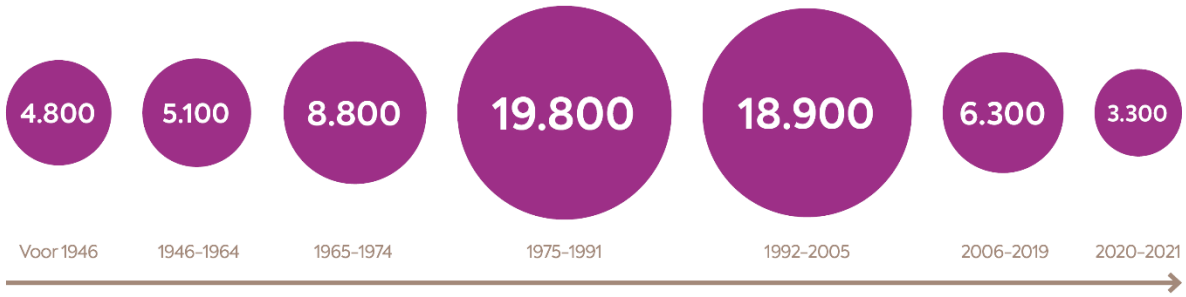
Een belangrijk startpunt om de opgave in kaart te brengen is de totale warmtevraag. Ongeveer twee derde van het energiegebruik van huizen bestaat uit het gebruik van aardgas voor verwarming en warm water. De warmtevraag is grotendeels afhankelijk van de isolatie van het gebouw. Goede isolatie zorgt er in de winter voor dat kou buiten blijft. En dat koelte in de zomer binnen blijft. Hiervoor wordt jaarlijks ongeveer 78 miljoen m^3 aardgas verbruikt.

De gebouwvoorraad in Haarlemmermeer

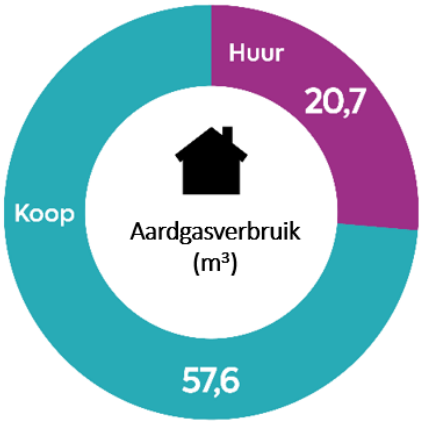
Hoe ouder het huis, hoe slechter deze is geïsoleerd bij de bouw. Dat komt doordat de wetgeving rondom wooncomfort, duurzaamheid en energiegebruik in de loop van de jaren is aangescherpt. Vanaf de jaren 30 was het gebruikelijk dat huizen een spouwmuur kregen. Dit waren goede spouwmuren die nu ook redelijk geïsoleerd kunnen worden. De eerste uitbreidingen na de oorlog werden goedkoop gebouwd en zijn daardoor nu vaak lastiger te isoleren. Deze zijn, samen met huizen van voor 1930, lastig te verduurzamen. In Haarlemmermeer zijn dit vaak huizen in de oude dorpskernen, langs de linten en dijken en de eerste uitleglocaties bij de grotere kernen. Bij elkaar zo'n 20% van de woningvoorraad. Vanaf 1975 werden huizen bij de bouw geïsoleerd. Alleen nog niet goed genoeg om direct over te stappen op andere manieren van verwarmen. De meeste huizen in Haarlemmermeer zijn van na 1975. Huizen tot 1991 hebben vaak nog matige isolatie, geen of slechte ventilatie en bevatten veel kieren rond ramen, deuren en het dak. Hier is nog veel ruimte voor het verbeteren van het huis. Vanaf 1991 (42% van de woningvoorraad) zijn huizen steeds beter geïsoleerd. Deze kunnen vaak met een paar simpele en goedkope stappen nog comfortabeler en energiezuiniger worden gemaakt.

Ondanks de grote verschillen tussen wijken zijn de verschillen binnen een wijk vaak juist klein: huizen in een wijk komen vaak uit hetzelfde bouwjaar en hebben daarmee dezelfde kenmerken. Hierdoor is de oplossing binnen een wijk of gebied soms voor iedereen vergelijkbaar.

Afbeelding 2.1 Aantal huizen per bouwperiode in Haarlemmermeer (getallen bij benadering)



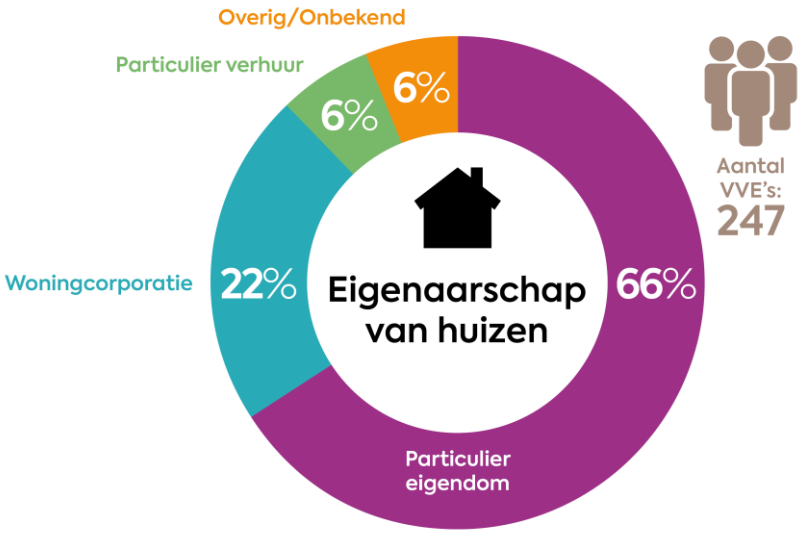
Afbeelding 2.2 Aardgasverbruik naar eigendom in 2019 (Klimaatmonitor)



Eigendomssituatie

Hoewel de warmtevraag van de meeste woningen binnen wijken op elkaar lijkt kan de eigendomssituatie verschillen. De eigenaar is namelijk niet altijd de bewoner. Als de bewoner ook eigenaar is, komen de baten van de investering die gedaan moet worden bij henzelf terecht. Is de eigenaar iemand anders, bijvoorbeeld een woningcorporatie of een particuliere verhuurder, dan zijn de lasten voor de eigenaar en de baten voor de bewoner. Doordat deze belangen verschillen wordt verduurzaming bemoeilijkt. Is de woning ook onderdeel van een Vereniging van Eigenaren (VvE), dan is het nog complexer: er moet dan vaak in samenspraak met de andere leden van de VvE besloten worden of er geïnvesteerd wordt in verduurzaming. Het is in de warmtetransitie daarom belangrijk om goed onderscheid te houden tussen de bewoner en eigenaar. Zij hebben andere belangen en andere beslissingsbevoegdheden. Voor bewoners is het van belang dat hun energielasten niet zondermeer gaan toenemen en dat ze blijven beschikken over een betrouwbare energievoorziening. Gebouweigenaren willen desinvesteringen in hun vastgoed zoveel mogelijk voorkomen.

Afbeelding 2.3 Eigendomssituatie woningen en appartementen.



Bedrijven en bedrijventerreinen

Ook bedrijfsgebouwen en andere utiliteitsbouw maken onderdeel uit van de warmtetransitie. Onze gemeente telt ongeveer 8.800 utiliteitsgebouwen. Het merendeel van deze gebouwen staat verspreid over 56 bedrijven- en kantorenterreinen. Het totale bruto vloeroppervlak (BVO) van deze gebouwen is bijna 5 miljoen vierkante meter. Het merendeel van de vierkante meters utiliteitsbouw is tussen 1996 en 2019 gebouwd.

De grootste vraag naar warmte en aardgas komt bij bepaalde sectoren voort uit hun bedrijfsproces of de diensten die ze bieden. Bijna de helft van het aardgas dat door bedrijven in Haarlemmermeer wordt gebruik komt van de glastuinbouw. Twee andere sectoren die grootverbruikers van aardgas zijn, zijn *Vervoer en Opslag* en de *Logies*. Dat komt onder andere omdat hotels voor de douches veel aardgas gebruiken. In Tabel 2.1 staat het aardgas verbruik per sector.

Tabel 2.1 Aardgasgebruik per sector in 2019 (Klimaatmonitor)

SBI	Sector	miljoen m3	Aandeel
A	Landbouw, bosbouw en visserij	61,9	47%
C	Industrie	5,4	4%
E	Winning en distr. van water; afval- en afvalwaterbeheer en sanering	0,0	0%
F	Bouwnijverheid	1,7	1%
G	Groot- en detailhandel, reparatie van auto's	8,3	6%
H	Vervoer en Opslag	17,2	13%
I	Logies-, maaltijd- en drankverstrekking	17,0	13%
J	Informatie en communicatie	1,1	1%
K	Financiële activiteiten en verzekeringen	2,3	2%
L	Exploitatie van en handel in onroerend goed	1,8	1%
M	Vrije beroepen en wetenschappelijke en technische activiteiten	1,8	1%
N	Administratieve en ondersteunende dienstverlening	1,2	1%
O	Openbaar bestuur en defensie; verplichte sociale verzekeringen	1,8	1%
P	Onderwijs	1,9	1%
Q	Gezondheids- en welzijnszorg	4,6	4%
R	Kunst, amusement en recreatie	1,9	1%
S	Overige dienstverlening	1,3	1%
	Totaal aardgasgebruik	**131,3**	

Industrieclusters

In Haarlemmermeer zijn drie industrieclusters die zich richten op specifieke sectoren: Schiphol, het glastuingebied Prima4A en een deel van het Noordzeekanaalgebied. Ook deze industrieclusters gaan verduurzamen.

Schiphol

Schiphol heeft een groot luchthaventerrein waarop verschillende bedrijven gehuisvest zijn. Schiphol is zelf eigenaar, beheerder en exploitant van de gas- en elektriciteitsnetten gelegen op het luchthaventerrein. Het totale aardgasgebruik van Schiphol is ongeveer 18% van dat van Haarlemmermeer. De aangesloten derden (ongeveer 100 gebouwen) gebruiken gezamenlijk jaarlijks ongeveer 13,5 miljoen m^3 (kubieke meter) aardgas. Het gebruik van Schiphol zelf (ongeveer 60 aansluitingen) bedraagt ongeveer 10,2 miljoen m^3 (2019). Het gaat hierbij met name om gebouwen waar op- en overslag plaatsvindt alsmede kantoren en onderhoudsdiensten voor de luchtvaart.

In de periode van 2009 tot en met 2019 is op Schiphol Centrum het aardgasgebruik afgenomen van 11,8 miljoen tot 6,4 miljoen m^3 aardgas. In 2020 is er hier een besparing gerealiseerd van ongeveer 1,3 miljoen m^3 door recent in bedrijf genomen warmte-koudeopslaginstallaties (WKO). De besparing door WKO-installaties in 2019-2020 komt overeen met het aardgasgebruik van 1.560 huishoudens.

Vliegtuigen van KLM aan de grond op Schiphol.

PrimA4a

Op de PrimA4a, onderdeel van de Greenport, wordt ongeveer 23,5 miljoen m^3 aardgas verbruikt voor warmte. Daarnaast gebruiken zij elektriciteit dat deels bij de kassen zelf met gas wordt opgewekt. Hierbij wordt aardgas ingezet om elektriciteit, warmte en CO_2 te produceren. De hoeveelheid elektriciteit die op PrimA4a wordt verbruikt staat ongeveer gelijk aan 19,2 m^3 aardgas. De Greenport wil op termijn overstappen naar duurzamere warmte. Met de aanleg van de OCAP-leiding kan er straks direct CO_2 aan de kassen geleverd worden. Er hoeft dan geen CO_2 meer gemaakt te worden met behulp van aardgas.

Noordzeekanaalgebied

Het Noordzeekanaalgebied is een van de landelijke industrieclusters waarvoor een Cluster Energiestrategie wordt opgesteld. Hierin wordt beschreven hoe de industrie in dat gebied kan verduurzamen door duurzamere energie te gaan gebruiken en welke infrastructuur daarvoor nodig is. Het Haarlemmermeerse deel van het Noordzeekanaalgebied bevat geen industrie. Maar de verduurzaming van de rest van het gebied heeft mogelijk wel effect op Haarlemmermeer. Zo zal er meer geëlektrificeerd worden en zal er worden ingezet op waterstof. De benodigde infrastructuur zal mogelijk deels door Haarlemmermeer gaan lopen, tegelijk kunnen we ook profiteren van de innovaties en ontwikkelingen die gaan plaatsvinden.

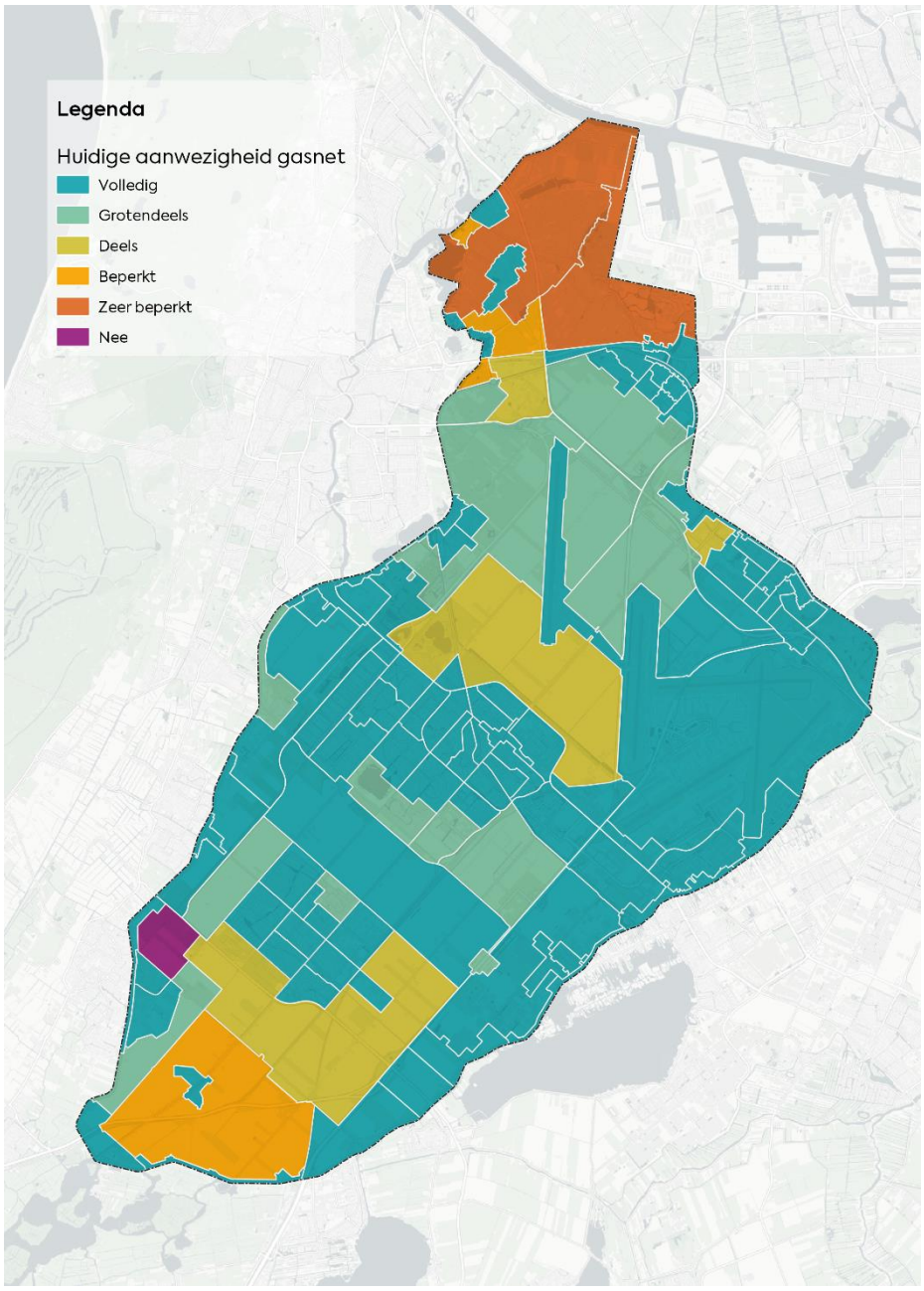
2.2 Infrastructuur en warmtebronnen

De aanwezigheid van geschikte warmtebronnen en een robuust elektriciteitsnet met voldoende capaciteit zijn onmisbaar voor de warmtetransitie. Het elektriciteitsnet is volop in ontwikkeling en de beschikbaarheid van warmtebronnen wordt steeds beter bekend. Hieronder volgt een korte beschrijving van de opgave. In hoofdstuk 6 gaan we hier dieper op in.

Het huidige gasnet

In Haarlemmermeer zijn al verschillende gebieden waar niet alle gebouwen aangesloten zijn op het gasnet. In buitengebieden is dit vaak het geval. Toch worden ook de gebouwen in het buitengebied vaak wel met aardgas verwarmd. Hiervoor staat dan een tank in de tuin. Ook zien we al een aantal woonwijken in Haarlemmermeer waar niet alle woningen een aardgasaansluiting hebben. Dit is met name in wijken waar sinds 2018 veel nieuwbouw is gepleegd. Vanaf dat jaar krijgen nieuwbouwwoningen, op enkele uitzonderingen na, geen vergunning meer als ze niet zonder aardgasaansluiting worden gebouwd.

Afbeelding 2.4 Wijken waar nu nog een gasnet aanwezig is (Liander en Stedin)



Kaart van gemeente Haarlemmermeer met een weergave van de huidige aanwezigheid van een gasnet.

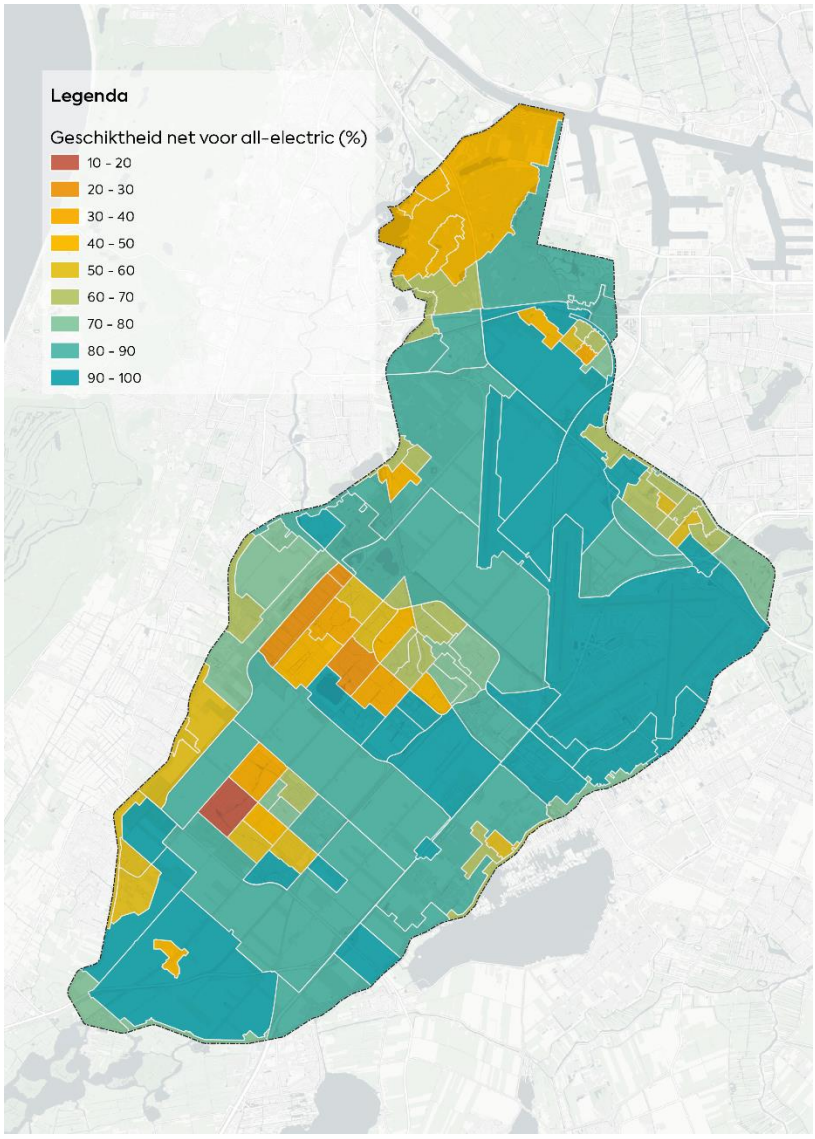
Beschikbare capaciteit elektriciteitsnet

De warmtevoorziening en het elektriciteitsnet zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. In veel wijken zal meer elektriciteit verbruikt gaan worden. Bijvoorbeeld doordat woningen verwarmd gaan worden met een warmtepomp en er elektrisch gekookt gaat worden. Ook de elektrificatie van onze auto's draagt hieraan bij. Voor elektrificatie van de warmtevoorziening zijn in de wijk extra transformatorhuisjes nodig. In de drukke ondergrond zal ook ruimte gevonden moeten worden voor extra elektriciteitskabels.

Daarnaast is het elektriciteitsnet in delen van de gemeente al volledig benut en zal verzwaard moeten worden. Door grootschalige elektrificatie van de warmtevoorziening is in de gemeente ook meer transportcapaciteit noodzakelijk. Dit draagt bij aan de vraag naar extra onderstations, transformatorhuisjes in de wijk en elektriciteitskabels in de straten. Zelfs voor het inzetten van hybride warmtepompen of warmtenetten is een verzwaring van het elektriciteitsnet nodig. Deze is wel veel minder dan in het geval van grootschalige elektrificatie.

Met investeringen in het elektriciteitsnet kan de netbeheerder het netwerk hiervoor geschikter maken. In onderstaande afbeelding is aangegeven wat de geschiktheid van het elektriciteitsnet op buurtniveau is om alle woningen en gebouwen volledig elektrisch te gaan verwarmen.

Afbeelding 2.5 Wijken waar de capaciteit voor het leveren van elektriciteit beperkt is (Liander)

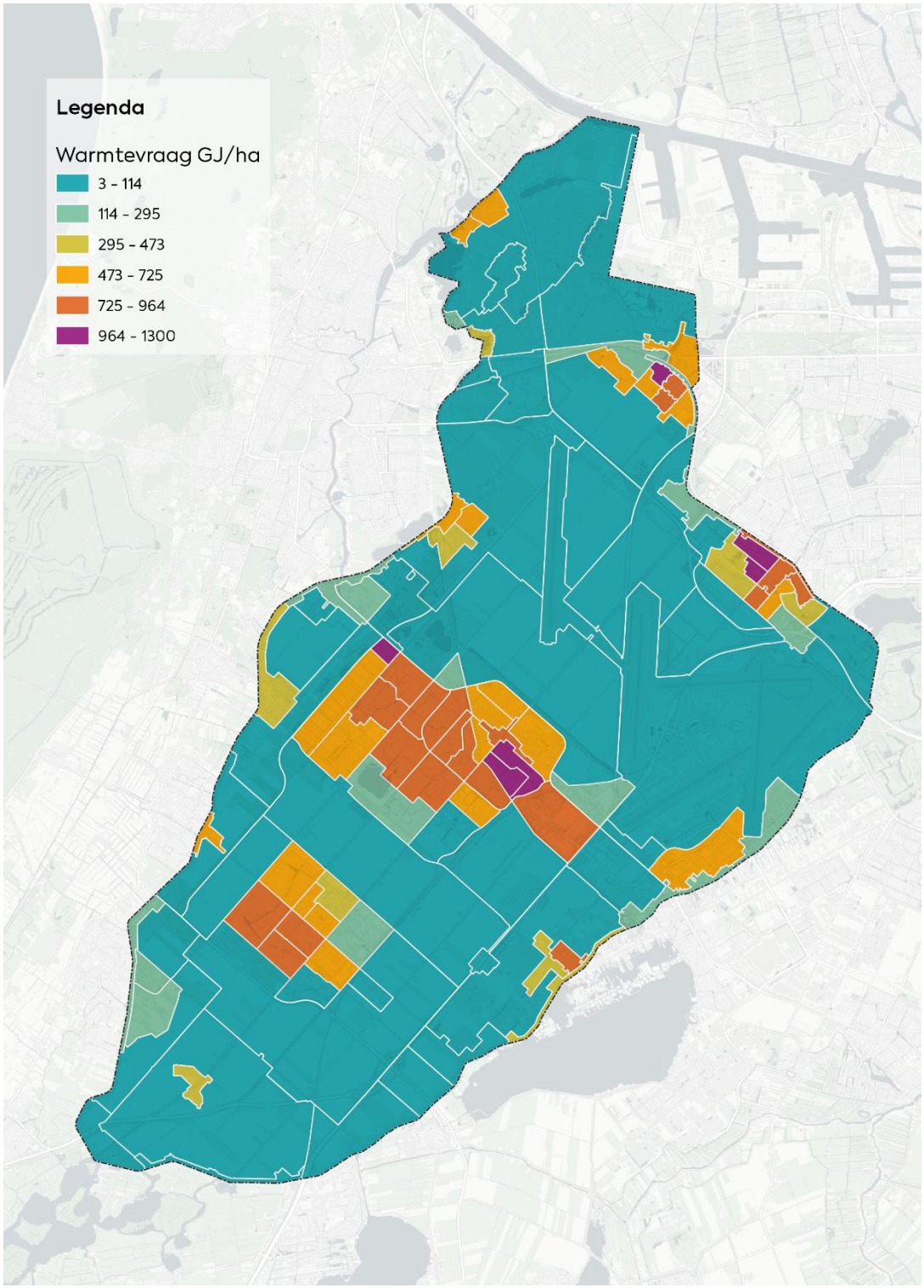


Kaart van gemeente Haarlemmermeer met een weergave van de geschiktheid van het elektriciteitsnet om woningen en gebouwen volledig elektrisch te gaan verwarmen.

Warmtevraag en warmtebronnen

De warmtevraag binnen een gebied beïnvloed de haalbaarheid en betaalbaarheid van collectieve oplossingen. Dat betekent dat hoe hoger de huidige warmtevraag in een gebied is, des te realistischer is een collectieve warmteoplossing. Afbeelding 2.6 geeft per buurt aan wat de warmtevraag per hectare is.

Afbeelding 2.6 De warmtevraag per hectare (Startanalyse PBL)



Kaart van gemeente Haarlemmermeer met een duiding van de warmtevraag per hectare.

2.3 Warmtetransitie in landelijke context

Landelijk zijn er volop ontwikkelingen met betrekking tot de warmtetransitie. Zo werkt de Rijksoverheid aan nieuwe wet- en regelgeving op het gebied van collectieve warmtevoorzieningen, gas en elektriciteit, en subsidiëring en financiering. Ook wordt gewerkt aan standaard en streefwaarden voor woningisolatie.

Standaard en streefwaarden voor isolatieniveau

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat er een standaard wordt op gesteld voor de warmtebehoefte (kWh/m^2/jaar) van bestaande woningen. Hierbij worden 'streefwaarden' voor het isolatieniveau van individuele bouwdelen (dak, vloer, etc.) opgesteld. Wanneer deze waarden bekend zijn kunnen die worden opgenomen in de onze aanpak en handelingsperspectief voor onze inwoners.

In 48 gemeenten wordt ervaring opgedaan met 'proeftuinen' in het Rijksprogramma Aardgasvrije Wijken. Evaluaties en onderzoek laten zien dat een collectieve aanpak neerkomt op veel maatwerk waardoor opschaling lastig is. De haalbaarheid en betaalbaarheid van de warmtetransitie wordt sterk beïnvloed door de wijze waarop het Rijk omgaat met subsidies, belastingen op gas, elektra en producten en diensten die helpen bij de warmtetransitie. Daarnaast spelen marktontwikkelingen een rol bij de haalbaarheid en betaalbaarheid.

Deze landelijke ontwikkelingen laten zich moeilijk voorspellen en dit brengt onzekerheid met zich mee. De warmtetransitie is dan ook een dynamisch proces. In onze aanpak houden we hier rekening mee.

2.4 Warmtetransitie in regionale context

Als onderdeel van de Regionale Energiestrategie (RES) wordt ook een Regionale Structuur Warmte (RSW) opgesteld. Hierin wordt met de gemeenten binnen het RES-gebied afspraken gemaakt over bovengemeentelijke warmtebronnen. Dit zijn warmtebronnen die veel warmte kunnen leveren en vanwege hun locatie nuttig kunnen zijn voor verschillende gebieden verspreid over verschillende gemeenten. Om de warmte van deze bronnen effectief in te kunnen zetten zijn er afspraken nodig tussen die gemeenten. Door vroegtijdige afstemming op regionaal niveau kunnen partijen sturen op een zo optimaal mogelijke benutting van het potentieel bovengemeentelijke warmtebronnen. Dit is van belang om de maatschappelijke kosten van de warmtetransitie zo laag mogelijk te houden. Deze afspraken worden in de RSW vastgelegd, en net als de RES, elke 2 jaar herijkt.

Wanneer private partijen warmtebronnen ontwikkelen vindt soms geen overheidsparticipatie plaats. Dit kan ertoe leiden dat een warmtebron in de ene gemeente wordt ontwikkeld ten behoeve van de warmtetransitie in buurgemeenten. Bijvoorbeeld restwarmte van datacenter die wordt geleverd aan omliggende gemeenten.

De sturingsmiddelen zijn soms erg beperkt. Toch zullen wij in deze gevallen onderzoeken op welke wijze gestuurd kan worden op onze uitgangspunten voor de warmtetransitie.

3. De Haarlemmermeerse aanpak

De warmtetransitie is een opgave die alleen succesvol wordt wanneer die kan rekenen op draagvlak van inwoners, gebouweigenaren en ondernemers.

In 2050 moet de gebouwde omgeving op een duurzame manier verwarmd worden. Gemeentes hebben van het Rijk de regierol gekregen over deze opgave. We kunnen dit alleen succesvol doen wanneer we dit samen met inwoners, gebouweigenaren, ondernemers en maatschappelijke partners oppakken. Het gaat namelijk om hún woningen, bedrijfspanden, energienetwerken en innovaties. Dat betekent dat er draagvlak moet zijn voor onze aanpak, dat iedereen mee kan doen op het tempo dat bij hen past, dat ze in staat gesteld worden om de juiste keuzes te maken, en dat dit allemaal betaalbaar kan. Iedereen speelt een rol in de warmtetransitie en het is van belang dat voor iedereen duidelijk is wat de spelregels zijn. Wij hebben uitgangspunten voor de warmtetransitie vastgesteld. Deze uitgangspunten bepalen op welke manier wij regie voeren op de warmtetransitie en aan welke voorwaarden men moet voldoen. De uitgangspunten, aangevuld met inzichten uit gesprekken met stakeholders, zijn verder vertaald naar een strategie. In die strategie benoemen we het tempo, hoe we omgaan met de gebouwde omgeving, hoe we zorgen voor maatwerk en flexibiliteit en op welke wijze we inwoners, ondernemers en andere partners hierin meenemen.

Uitgangspunten voor de warmtetransitie

Draagvlak is een voorwaarde voor succes
Wij geven richting aan de technische oplossingen en de planning. Gebouweigenaren besluiten zelf wanneer zij maatregelen nemen en welke duurzame technieken ze gebruiken. We omarmen initiatieven om van het aardgas af te gaan die passen bij onze uitgangspunten.

De warmtetransitie is haalbaar, betaalbaar en toegankelijk
We maken de warmtetransitie behapbaar door in te zetten op stapsgewijze verbetering van gebouwen. Dit maakt de warmtetransitie overzichtelijk. We zorgen voor een goede balans tussen maatschappelijke kosten en baten. Daarmee houden we de transitie voor iedereen betaalbaar en toegankelijk.

De maatschappij participeert, de gemeente regisseert en faciliteert
Het verduurzamen van woningen en gebouwen, en het realiseren van nieuwe warmtevoorziening, is aan de markt en gebouweigenaren. Wij faciliteren gebouweigenaren in het maken van keuzes door hen van informatie te voorzien. Ook ondersteunen wij kleinschalige (lokale) initiatieven procesmatig en met kennis.

We zorgen voor samenhang in ontwikkelingen
We zorgen ervoor dat grootschaligere projecten in samenhang plaatsvinden met andere werkzaamheden in een buurt of wijk. Zo voorkomen we overlast en kunnen we kosten zo laag mogelijk houden.

We maken gebruik van betrouwbare, veilige en duurzame technieken
De warmtetransitie duurt dertig jaar. In die periode gaan nog veel ontwikkelingen plaatsvinden. Daarom zorgen we ervoor dat er ruimte en flexibiliteit is voor innovatie zonder dat we door uitstel de doelstellingen niet gaan halen. Daarnaast willen we gebruik maken van duurzame energiebronnen die niet bijdragen aan de CO_2-uitstoot.

Er wordt doelmatig gebruik gemaakt van warmtebronnen
We willen dat er gebruik gemaakt wordt van bronnen die toekomstbestendig zijn en geen negatief effect hebben op de haalbaarheid, betaalbaarheid of betrouwbaarheid van de warmtevoorziening. We maken zoveel mogelijk gebruik van lokale duurzame bronnen zoals zon, lucht, water, bodem en restwarmte.

We bieden maatwerk en sturen bij indien nodig
Omdat elk initiatief anders is en veel gebouwen unieke kenmerken hebben, zorgen we voor maatwerk. Daarnaast blijven we onze strategie evalueren en sturen we bij als het beleid niet meer past of de doelstellingen niet gehaald worden. Hiervoor herijken we de warmtevisie minimaal elke vijf jaar.

3.1 Naar een duurzame warmtevoorziening in 2050

We hebben tot 2050 voor de warmtetransitie. Dit biedt ons de tijd. Tijd die we goed moeten benutten. We starten met een fase van leren, slim volgen en communiceren die wordt opgevolgd door een periode van versnelling. Door in te zetten op haalbare en betaalbare stappen die passen bij de woning of het gebouw, kan de CO_2-uitstoot verminderd worden. Tegelijk worden woningen en gebouwen comfortabeler en gezonder. Zo werken we stapsgewijs aan een gebouwde omgeving die in 2050 nagenoeg geen CO_2-uitstoot meer veroorzaakt.

Op hoofdlijnen onderscheiden we drie fases in de warmtevisie: starten en leren, versnellen en naar een afronding.

2021-2026: starten en leren

- informeren over warmtetransitie;
- inzicht bieden in haalbare, betaalbare en maatschappelijk gewenste technieken en stappen;
- omarmen van aanwezige en nieuwe initiatieven die passen binnen de kaders en starten met uitvoering van de eerste plannen;
- slim volgen en leren;
- beleid en projecten evalueren.

2026-2034: versnellen

- informeren en inzicht bieden;
- continue stroom aan nieuwe initiatieven omarmen;
- structureel starten met uitvoeren van plannen, gebouweigenaren zetten concrete stappen;
- aardgas wordt in steeds meer woningen uitgefaseerd.
- slim volgen en leren;
- beleid en projecten evalueren.

2035-2050: naar een afronding

- groot aantal plannen wordt uitgevoerd, steeds meer gebouweigenaren zetten concrete stappen;
- uitfasering van aardgas is echt op gang;
- plannen voor laatste gebieden worden uiterlijk 2042 vastgesteld.

Fase 1: 2021-2025: Starten en leren

In de periode tot 2025 informeren wij over de warmtetransitie en wat dit voor inwoners, gebouweigenaren en ondernemers betekent. We maken inzichtelijk welke technieken maatschappelijk gezien de voorkeur hebben en schetsen wat het gewenste eindbeeld is. Bewoners en gebouweigenaren zien welke stappen ze kunnen zetten. Samen met het Energieloket zorgen wij ervoor dat zij ook daadwerkelijk de stappen kunnen zetten. In deze fase verwachten wij een beperkt aantal initiatieven van inwoners en bedrijven. Deze initiatieven omarmen we zolang ze passen binnen de gekozen uitgangspunten en andere beleidskaders. We gaan dan met de initiatiefnemers, gebouweigenaren en inwoners de eerste plannen opstellen en er wordt gestart met de uitvoering. We blijven andere gemeenten slim volgen, evalueren ons beleid en leren hoe we gezamenlijk met inwoners, gebouweigenaren, bedrijven en marktpartijen de warmtetransitie voor de lange termijn vorm kunnen geven.

Fase 2: 2026-2034: Versnellen

In de periode tot 2026 – 2034 willen we met steeds meer initiatiefnemers, gebouweigenaren en inwoners plannen opstellen en beginnen met de uitvoering van deze plannen. Natuurlijk blijven we ook communiceren over de warmtetransitie. Vervolgens willen we komen tot een continue stroom aan initiatieven en gebouwen die op een duurzame manier verwarmd worden.

Fase 3: 2035-2050: Naar een afronding

In steeds meer gebieden wordt gewerkt aan de warmtetransitie en steeds meer gebouwen worden op een duurzame manier verwarmd. De laatste wijkplannen stellen we uiterlijk in 2042 vast. Zoals afgesproken in het Klimaatakkoord hebben de laatste woningen en gebouwen dan nog voldoende tijd om de laatste stappen te zetten.

3.2 De warmtetransitie: een dynamisch proces

Wijzigingen in wet- en regelgeving, maatschappelijke veranderingen, technische en financiële ontwikkelingen en nieuwe inzichten en ervaringen zijn allemaal redenen waarom het precieze eindresultaat lastig te voorspellen is.

De regierol van de gemeente vraagt ons antwoord te geven op vragen zoals: Hoe zorgen we ervoor dat nu de juiste keuzes gemaakt worden? Hoe houden we ruimte en flexibiliteit om in te springen op veranderingen? Hoe zorgen we tegelijkertijd dat de doelen uit het Klimaatakkoord behaald worden? Hoe zorgen we ervoor dat gebouweigenaren en inwoners keuzevrijheid hebben maar ook voldoende ondersteund worden?

Wij zien de warmtetransitie als een dynamisch proces waarin twee sporen bij elkaar komen. Enerzijds het spoor waarin inwoners en gebouweigenaren geleidelijk hun woningen en gebouwen verduurzamen en initiatieven ontplooien. Hierin speelt de gemeente een faciliterende rol. Anderzijds het spoor waarin wij onze regierol invullen en ervoor zorgen dat de randvoorwaarden voor de lokale warmtetransitie ingevuld zijn. Beide sporen bestaan uit verschillende onderdelen. Hieronder staat de aanpak verder toegelicht. De invulling en de uitvoering hiervan wordt in de volgende hoofdstukken uitgewerkt.

Spoor 1: Faciliteren van een stapsgewijze warmtetransitie

Spoor 2: Invullen regierol en randvoorwaarden voor lokale warmtetransitie

Spoor 1: Faciliteren van een stapsgewijze warmtetransitie

1. Inzicht geven in de voorkeursoplossingen en hoe daar te komen

Met deze warmtevisie maken wij op gebiedsniveau inzichtelijk wat op dit moment maatschappelijk gezien de gewenste oplossing is. Dit noemen we de voorkeursoplossing. Hierbij geven we ook aan welke stappen gezet kunnen worden om daar te komen.

De stappen die genomen kunnen worden maken wij, per voorkeursoplossing, inzichtelijk. Deze stappen vormen samen een ‘route’ om gebouwen te verduurzamen en op termijn aardgasvrij te kunnen maken. Om flexibel te blijven geeft een route ook alternatieve paden aan om zo tot een andere warmteoplossing te komen mocht die in de loop van de tijd aantrekkelijker blijken te zijn.

2. Stapsgewijs en gebiedsgericht naar een CO_2-arme gebouwde omgeving

Ondanks de grote verschillen tussen gebieden en wijken zijn de verschillen binnen een wijk of buurt vaak klein. Dat betekent dat een algemene aanpak voor een specifieke voorkeursoplossing geconcretiseerd kan worden op buurt- of straatniveau.

Gebiedsgericht stappenplan

In veel wijken, met name Vinexwijken, hebben veel woningen dezelfde kenmerken en problemen. In Graan voor Visch hebben inwoners last van vocht en missen ze goede ventilatie. In Overbos zijn vaak convectorputten toegepast als verwarming. Dit soort kenmerken vragen om specifieke maatregelen die bij deze woningen passen, maar niet effectief zijn voor anderen. In deze buurten kunnen gebiedsgerichte stappenplannen helpen om woningeigenaren meer inzicht te geven in de manier waarop ze hun woning op een effectieve manier kunnen verduurzamen.

Om gebouweigenaren ook in staat te stellen slimme stappen te zetten, werken we samen met het Energieloket, de markt en maatschappelijk organisaties om te zorgen voor het juiste aanbod en gebiedsgerichte stappenplannen.

3. Helpen aan de slag te gaan en participatieve processen organiseren voor keuzevrijheid en draagvlak

Na het inzichtelijk maken van de gebiedsgerichte oplossingen, is het aan de gebouweigenaren zelf om te bepalen welke stappen zij zetten. Dit betekent dat er veel ruimte is voor inwoners en gebouweigenaren om zelf initiatief te nemen en keuzes te maken. Via het Energieloket faciliteren wij hen in het realiseren van individuele maatregelen. Bijvoorbeeld via collectieve inkoopacties.

Het realiseren van collectieve energieprojecten en warmtenetten is een taak voor (lokale) initiatieven en private partijen. Om te zorgen dat wordt voldaan aan de uitgangspunten voor keuzevrijheid en draagvlak zijn er kaders voor deze initiatieven.

Op verschillende momenten kunnen inwoners en ondernemers meedenken. Dat kan onder andere tijdens de totstandkoming van een plan voor de eigen wijk of buurt. Het is belangrijk dat ook tijdens de uitvoering van een wijkplan duidelijk is wanneer stappen worden gezet en welke participatie nog mogelijk is. Voor de uitvoering van een wijkplan wordt daarom altijd een, bij het project passend, participatieplan opgesteld.

Warmteberaad

Als gemeente onderzoeken we of we samen met een warmteberaad van inwoners, ondernemers en maatschappelijke partners tot een wijkplan kunnen komen. Met het warmteberaad ondersteunen we inwoners om hun initiatieven vorm te gegeven. Ze kunnen online en offline met elkaar het gesprek voeren over hun wensen en behoeften. Ze doen voorstellen voor onderzoeks- of ontwerpopdrachten. Deze opdrachten geven ze aan de gemeente of een andere organisatie die dit uitwerkt. Vanuit de gemeente is er een warmteregisseur die zorgt dat het proces goed verloopt en andere organisatie aangehaakt zijn. Inhoudelijk bepalen inwoners de koers.

2. Ondersteunen in het vormgeven van initiatieven en faciliteren van de uitvoering

Wij weten vaak welke warmtebronnen er in een wijk beschikbaar zijn en welke ideeën en initiatieven er spelen. Aan de hand van deze informatie verbinden we inwoners, (lokale) initiatiefnemers en maatschappelijke organisaties met elkaar. Daarnaast ondersteunen we hen met kennis over de omgeving of zetten we ons netwerk in om experts met het initiatief mee te laten denken.

Vijfhuizen

Een voorbeeld van inwoners die met een idee naar de gemeente kwamen zijn de bewoners van de fortwachterswoningen in Vijfhuizen. Als gemeente hebben we ze eerst gekoppeld aan een lokaal warmtebedrijf dat hen heeft geholpen in het uitwerken van het idee. Toen bij de gemeente ook ter ore kwam dat het Kunstfort Vijfhuizen had laten onderzoeken hoe zij van het aardgas af konden hebben we beide ideeën aan elkaar gekoppeld. Daar kwam een gezamenlijk initiatief uit waarbij het fort en de woningen samen een klein collectief warmtenet willen ontwikkelen op basis van warmte uit het oppervlaktewater rond het fort. Hiervoor zetten ze een gezamenlijke warmtecoöperatie op.

Fortwachterswoningen in Vijfhuizen.

Invullen regierol en randvoorwaarden lokale warmtetransitie

1. Beleid, processen en organisatie op orde brengen

Voorwaardelijk aan het kunnen uitvoeren van projecten die leiden tot een duurzame warmtevoorziening zijn duidelijke kaders, een visie en onderliggend beleid. Bijvoorbeeld hoe het proces voor wijkplannen wordt ingericht en hoe wij inwoners daarin faciliteren. Deze warmtevisie is daarvoor de kapstok. Hierin zorgen wij ook voor regels met betrekking tot warmtebronnen (hoofdstuk 6) en onze houding ten opzichte van de warmtemarkt en de ontwikkeling van warmtenetten. Daarnaast werken wij in de warmtetransitie nauw samen met nutsbedrijven zoals netbeheerders, de grotere eigenaren en verhuurders van (maatschappelijk) vastgoed (paragraaf 3.3) en zijn we betrokken bij de industrieclusters (paragraaf 3.4).

2. Informeren over de warmtetransitie

Waar sommige mensen al nadenken over aardgasvrij en de eerste stappen zetten, is het voor een grote groep nog een onbekend thema. Het is daarom belangrijk dat we hier duidelijk over communiceren en antwoord geven op vragen als: waarom moeten woningen en gebouwen verduurzaamd worden? Wat levert het op? Hoe gaan we dat doen? En wat betekent dit concreet? Het is belangrijk dat we hier tijdig mee beginnen. Zo kunnen inwoners en ondernemers – in wijken waar de komende periode gestart zou kunnen worden – zich daarop voorbereiden en vooruitlopend daarop al aan de slag te gaan.

Wij zullen regelmatig informatie delen over de warmtetransitie in algemene zin. Ook zorgen wij voor gebiedsgerichte communicatie over concrete projecten en plannen. Belangrijk zijn hier ook voorbeelden van projecten en invulling van onze voorbeeldrol als gemeente.

3. Evalueren en bijstellen

Hoe gaan we om met te weinig initiatieven en te weinig actie waardoor we de doelstelling van 2050 niet halen? Wij houdende voortgang van de warmtetransitie in de gaten en sturen bij waar nodig. We breiden de informatievoorziening en ondersteuning steeds verder uit. De warmtevisie zal ten minste elke vijf jaar geëvalueerd en aangescherpt worden.

3.3 Samenwerken met maatschappelijke partners

Woningcorporaties, netbeheerders Liander en Stedin en het Hoogheemraadschap van Rijnland zijn belangrijke maatschappelijke partners in de warmtetransitie. Door samen te werken houden we de kosten laag.

Netbeheerders

In onze gemeente zijn twee publieke netbeheerders actief. Liander beheert in de hele gemeente het elektriciteitsnet en bijna het hele gasnet. Stedin beheert het gasnet in het voormalige Haarlemmerliede en Spaarnwoude. Wij werken samen om in kaart te brengen waar, en op welk moment, werkzaamheden aan het elektriciteitsnet nodig zijn en wat de effecten van keuzes zijn op nationale kosten.

Woningcorporaties

De woningcorporaties zijn voor de gemeente Haarlemmermeer een belangrijke partner in de warmtetransitie. Vooral Ymere heeft een grote woningvoorraad in de gemeente. Het verduurzamen en geschikt maken van 13.000 huizen is voor hen een ingewikkelde opgave. We onderhouden daarom goed contact en houden elkaar op de hoogte van onze plannen en de lessen die we leren. Tegelijkertijd zien we de corporaties ook als een partner van wie we kunnen leren door de ervaringen die zij elders opdoen met warmte oplossingen.

Hoogheemraadschap van Rijnland

Het Hoogheemraadschap van Rijnland beheert diverse duurzame bronnen in Haarlemmermeer en is daarom een belangrijke partner in de warmtetransitie. We betrekken Rijnland bij de plannen die we maken voor bodemenergiesystemen om kwetsbare Haarlemmermeerse ondergrond te beschermen. Daarnaast werken we samen met Rijnland op het gebied van aquathermie om bijvoorbeeld het potentieel van de Ringvaart in kaart te brengen.

3.4 Industrieclusters

Schiphol

Het is de intentie van Schiphol om stapsgewijs toe te werken naar het CO_2-uitstootvrij maken van de warmte- en koudevoorziening voor het gehele Schipholgebied. Een concrete planning voor het aardgasvrij maken van het gehele Schipholgebied is nog niet beschikbaar.

De opgave van Schiphol gaat deels over dezelfde soort uitdagingen als bij andere bedrijventerreinen. Bijvoorbeeld hoe om te gaan met bedrijfsprocessen die gas verbruiken en te werken aan draagvlak onder gebouweigenaren. De gemeente en Schiphol gaan gezamenlijk onderzoeken op welke wijze kan worden samengewerkt aan de warmtetransitie. Belangrijke aandachtspunten zijn hierbij:

- samenhang in ontwikkeling;
- doelmatig gebruik bronnen;
- innovatie, en betrouwbare, veilige en duurzame technieken;
- haalbaar, maakbaar en betaalbaar;
- verduurzaming van zowel warmte- als koudevoorziening.

Hier wordt onder andere invulling aan gegeven door nader onderzoek te doen naar de plannen van derden die op het Schiphol terrein zijn gevestigd, de beschikbaarheid van externe koude- en warmtebronnen en mogelijkheid tot verfijning van gebied- en gebouwclusters. Dit gebeurt in samenhang met de Regionale Energiestrategie (RES), Regionale Structuur Warmte (RSW) en deze warmtevisie.

PrimA4a

Greenport Aalsmeer voert verschillende acties uit om de eigen doelen te behalen. Vanuit het Klimaatakkoord moeten Greenports een gebiedsvisie opstellen met daarin de ontwikkelingen naar een klimaatneutrale energievoorziening.

Met de uitbreiding van de OCAP-leiding naar PrimA4a en de Kwakel-Kudelstaart wordt een belangrijk knelpunt weggenomen in de verduurzaming van de gebieden. Ook wordt vanuit de Greenport Aalsmeer veel energie gestoken in het op gang brengen van samenwerking tussen ondernemers onderling en met overheden. Wij zijn betrokken bij de opgave voor Prima4A en volgen de ontwikkelingen met betrekking tot geothermie. Als hier een kans ontstaat in de vorm van een warmtenet voor gebouwen in de omgeving dan wordt met Greenport Aalsmeer afgestemd hoe dit vormgegeven kan worden.

Noordzeekanaalgebied

In 2020 is gestart met het beter in kaart brengen van de transitieplannen van de industrie vanuit de Cluster Energiestrategie (CES) NZKG. Hierin wordt dieper ingegaan op de wijze waarop de energiebehoefte van bedrijven in het Noordzeekanaalgebied zich ontwikkelt richting 2030 en 2050. Hierbij is het doel om in 2021 een concrete uitvoeringsagenda en een investeringsplan te hebben voor de benodigde energie-infrastructuur. Wij zijn bij de CES aangehaakt zodat we op de hoogte zijn van de ontwikkelingen die op onze gemeente afkomen.

4. Routes naar duurzaam en comfortabel wonen en werken

We staan nog maar aan het begin van de warmtetransitie. We weten het doel. Maar voor veel woningen, straten en de buurten is de definitieve warmteoplossing nog onzeker. Om het einddoel te halen beginnen we met het zetten van de eerste stappen.

Gebouwen zijn verschillend en de warmtevraag verschilt per gebruiker. Ook de beschikbare warmtebronnen (zie hoofdstuk 6) en aanwezige elektriciteitsinfrastructuur is niet in alle wijken en gebieden hetzelfde. Voor deze verschillende situaties zijn er verschillende warmteoplossingen mogelijk. De beste oplossing is dus niet voor alle gebieden of gebouwen gelijk. Kortom; hierdoor zullen woningen en gebouwen met verschillende technieken verwarmd worden. De stappen die elke bewoner en gebouweigenaar gaan zetten zullen daarom verschillen. Toch is de globale route die zij afleggen ongeveer hetzelfde. Hierom hebben we een algemene routekaart opgesteld die per warmteoplossing verder uitgewerkt kan worden.

4.1 Algemene routekaart

De algemene routekaart bestaat uit vijf stappen:

1. Voorbereiding
   De voorbereiding is het opstellen van een goed stappenplan voor het gebouw. Dat begint bij een inventarisatie van de huidige situatie: hoeveel warmte wordt er verbruikt? De maatregelen die voortkomen uit het stappenplan worden bij voorkeur uitgevoerd op een logisch moment (natuurlijk moment). Het is daarom handig om het stappenplan al klaar te hebben liggen.
2. Isoleren en kieren dichten
   Daarna begint het in bijna alle gevallen met het verlagen van de warmtevraag. Isoleren en kierdichting dragen ook bij aan het wooncomfort. Goede ventilatie voorkomt tocht en vochtproblemen. Door passende isolatiemaatregelen uit te voeren zijn de maatregelen betaalbaar en verdient de eindgebruiker de investering terug via de lagere energierekening.
3. Elektrificeren
   Gas wordt niet alleen gebruikt voor het verwarmen van de woning. Het wordt ook gebruikt voor bijvoorbeeld koken of een sierhaard. Ook daar moet een alternatief voor komen.
4. Hybride als tussenstap
   Voordat men definitief overgeschakeld op een nieuwe warmtevoorziening, kan een tussenstap worden gezet. Dat kan door nog één keer voor een (tijdelijke) tussenoplossing te kiezen. Bijvoorbeeld een hybride warmtepomp of het tijdelijk huren van een hoogrendements cv-ketel.
5. Aardgasvrij
   Zodra het gebouw goed is voorbereid, oftewel 'aardgasvrij-ready', kan de stap naar een andere warmtevoorziening definitief worden gezet.

Aardgasvrij koken

Voordat mensen op aardgas gingen koken werd er voornamelijk gebruik gemaakt van een kolenfornuis. Dit fornuis zorgde tegelijkertijd voor warmte in de keuken. Met een stookruimte, aslade en lange opwarmtijd was het wel een stuk minder praktisch dan het gasfornuis. Daarnaast kwamen schadelijke stoffen vrij bij het gebruik. Koken op gas was een grote stap vooruit. Minder schadelijke stoffen, beter te regelen temperatuur en veel groter gebruiksgemak maakten, ondanks weerstand in het begin, het gasfornuis steeds populairder. Nu komt de tijd om over te stappen van het gasfornuis op elektrisch koken. De oude elektrische kookplaten warmen langzaam op en zijn slecht instelbaar. De nieuwe inductiekookplaten zijn een uitstekende vervanger voor het gasfornuis. Bij het gebruik van een inductiekookplaat komen helemaal geen schadelijke stoffen vrij. Daarnaast is een inductiekookplaat goed in te stellen, schoon te maken en brengt het grote hoeveelheden water snel aan de kook.

Het kan zijn dat er een extra groep in de meterkast nodig is. Ook zijn niet alle pannen zijn geschikt om te gebruiken op een inductiekookplaat. Dit betekent nu nog opletten bij de aanschaf van een nieuwe pan en op termijn mogelijk het vervangen van enkele pannen. Met een magneet (bijvoorbeeld een koelkast magneet) kan je testen of de pan geschikt is voor een inductiekookplaat. Als de magneet aan de onderkant van de pan blijft plakken is de pan geschikt voor koken op inductie.

Ventilatie en kierdichting

Door kieren te dichten, isolatie toe te passen en de technische (cv-)installaties goed in te regelen kan de warmtevraag fors verminderd worden. Als bijkomend voordeel neemt het comfort in het gebouw toe en worden andere verwarmingstechnieken haalbaar. Het is belangrijk dat in woningen niet te veel vocht blijft hangen. Een vochtig gebouw is namelijk moeilijk warm te krijgen. Als er dan ook schimmel ontstaat zorgt dit voor een ongezonde luchtkwaliteit. Kortom, bij isolatie hoort ook goede ventilatie. Om de woning comfortabel te houden en te voorkomen dat de kachel extra hard moeten branden als het koud is, is het dichten van kieren echter minstens zo belangrijk.

Koken op een inductie kookplaat.

4.2 Warmteoplossingen

Er zijn verschillende soorten warmtetechnieken en bronnen. Deze technieken zijn niet in alle situaties geschikt. Omdat in een wijk vaak vergelijkbare woningen en gebouwen staan kan per wijk een oplossing benoemd worden die de voorkeur heeft. Deze voorkeursoplossingen zijn onder andere gebaseerd op de betaalbaarheid, effect op nationale kosten, geschiktheid van een warmtetechniek, beschikbaarheid van warmtebronnen en hoe dit zich verhoudt tot alternatieven. Wij maken onderscheid tussen individuele oplossing en collectieve oplossingen.

Individuele oplossingen

Individuele oplossingen kunnen zelfstandig en op elk moment door een gebouweigenaar gerealiseerd worden. Het is hiervoor niet nodig om kabels en leidingen buiten het huis of kavel aan te passen. Voorbeelden van individuele oplossingen zijn volledig elektrische oplossingen zoals een warmtepomp en zonnecollectoren.

In een wijk met voornamelijk individuele oplossingen ligt geen gasnet meer. Dit noemen wij een 'individuele wijk'. Net zoals in de huidige nieuwbouw wijken, zullen woningen en gebouwen in deze bestaande wijken doorgaans worden verwarmd met elektriciteit (volledig elektrisch wonen). Vaak zal dit in combinatie zijn met omgevingswarmte vanuit lucht, bodem en oppervlaktewater. Voor gebouwen waar een volledig elektrische optie niet haalbaar is kan gebruik gemaakt worden van bijvoorbeeld zonnecollectoren.

Collectieve oplossingen

Collectieve oplossingen zijn oplossingen waarbij een collectieve infrastructuur wordt aangelegd. Ze kunnen niet zonder afstemming met de gemeente worden gerealiseerd. Voorbeelden van collectieve oplossingen zijn een warmtenet of gasnet met duurzaam gas.

Wijken waar een warmtenet ligt noemen we een 'Warmtenet wijk'. In warmtenetwijken ligt in de toekomst geen gasnet meer. In plaats daarvan ligt er een collectief warmtenet waar gebouwen en woningen op kunnen aansluiten. Dit warmtenet wordt gevoed door een grootschalige bron zoals geothermie of restwarmte. Veel gebouweigenaren in deze wijken zullen gebruik maken van dit warmtenet.

In wijken waar een duurzaam gas wordt toegepast ligt een gasnet. Dit noemen een 'Hybride groengaswijk'. Hier stroomt in plaats van aardgas een duurzaam groengas doorheen. Omdat duurzame gassen hoogstwaarschijnlijk voor lange tijd schaars zullen zijn is het nodig dat zoveel als mogelijk gebruik gemaakt wordt van een hybride-cv. Daarmee wordt er veel bespaard op het verbruik van groengas.

Maatwerk en keuzevrijheid

Of nu sprake is van een individuele wijk, warmtenetwijk of hybride groengaswijk, om een aantal redenen kan hier door inwoners of gebouweigenaren vanaf worden geweken. In het geval van een warmtenet kan dat – vanwege wet- en regelgeving – alleen onder voorwaarden (zie hoofdstuk 6).

Het kunnen afwijken van de voorkeursoplossing kan gewenst zijn omdat het voor een specifieke woning betaalbaarder is om individueel een warmteoplossing te kiezen. Maar het kan ook zijn dat het voor een groep inwoners of ondernemers het interessant kan zijn om gezamenlijk een eigen collectieve oplossing te realiseren. Kortom, vanwege keuzevrijheid, betaalbaarheid en haalbaarheid kan er worden afgeweken van de voorkeursoplossing en is er maatwerk nodig: zowel individueel als collectief.

4.3 Specifieke routes en tussenstappen

Hoewel er voor de meeste wijken een voorkeursoplossing is, kan het zo zijn dat er een moment komt dat de voorkeur verandert. Bijvoorbeeld doordat de isolatiegraad van de woningen een grotere verbetering hebben doorgemaakt dan nu is voorzien of dat een goede nieuwe warmtebron wordt ontwikkeld.

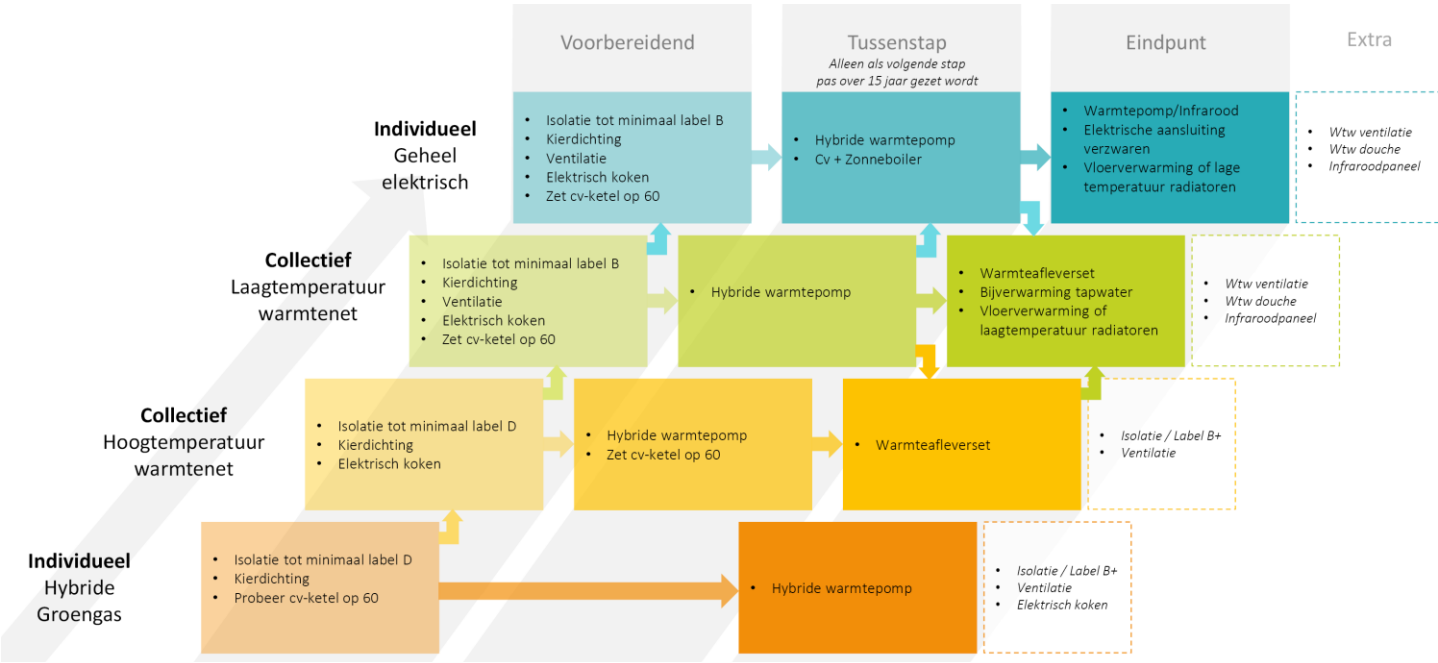
Door stapsgewijs aan de slag te gaan behouden we de mogelijkheid om na elke stap toch nog een alternatief pad te kiezen waardoor andere oplossingen ook nog mogelijk zijn. De eindsituatie voor een gebouw hoeft daarom nog niet in het begin vast te staan. Met andere woorden, het is in veel gevallen mogelijk om 'onderweg' een andere afslag te nemen en voor een andere techniek te kiezen. Hoewel een woning niet meteen aardgasvrij is, zorgen die tussenstappen ervoor dat er een significante verlaging van de CO_2-uitstoot bereikt kan worden. Ook hebben deze stappen vaak meteen het voordeel dat de maandelijkse energielasten omlaaggaan en het zomer- en wintercomfort worden vergroot.

Hybride als tussenstap

Een hybride warmtepomp kan in veel woningen zonder al te veel aanpassingen nu al geplaatst worden. Een hybride warmtepomp werkt namelijk vaak in combinatie met de huidige cv-ketel. Het grootste deel van het jaar heeft de woning eigenlijk niet heel veel warmte nodig, dan kan de warmtepomp dat gemakkelijk ondervangen. Op de koudere dagen of als er lang gedoucht wordt, dan springt de cv-ketel bij. De hybride warmtepomp bespaart vaak al zo'n 60% op het gasverbruik. Deze stap zorgt dan ook meteen voor een grote CO_2-reductie.

De stappen voor de voorkeursoplossingen zijn in Afbeelding 4.1 opgenomen. De oplossingen die hoger staan zijn meer gewenst. Deze gebouwen gebruiken per saldo minder energie en de woonlasten zijn hierdoor mogelijk lager. Bij iedere tussenstap is ook aangegeven of en hoe er overgestapt kan worden naar een route voor een andere warmteoplossing. In *Bijlage C. Specifieke routes* staan de routes per oplossing verder uitgewerkt en toegelicht.

Afbeelding 4.1 Gecombineerde routekaart voor verschillende voorkeursoplossingen



Verschillende routes naar aardgasvrije gebouwen.

Deze routes zijn voor de meeste gebouwen een goed beginpunt. Wel geldt te allen tijde dat het goed is om maatwerkadvies in te winnen voor de eigen woning of gebouw. In de toekomst kunnen we de routes laten aansluiten bij de 'Standaard en Streefwaarden' voor gebouwverbetering die worden opgesteld vanuit het Klimaatakkoord.

4.4 Warmtekaart in 2050

Op basis van de huidige staat van woningen en gebouwen, het huidige inzicht in warmtetechnieken en de beschikbaarheid van warmtebronnen kunnen we per wijk de voorkeursoplossing duiden en zo een gewenst eindbeeld voor 2050 schetsen. Wij verwachten dat er dan een mix zal zijn van individuele oplossingen zoals warmtepompen, bodemenergie en veelal kleinschalige warmtenetten op basis van coöperatief eigendom. Op de warmtekaart ( ) schetsen we per wijk wat de voorkeursoplossing is op basis van de huidige inzichten. Samen met de routekaarten, voor inwoners en gebouweigenaren een startpunt om aan de slag te gaan met de warmtetransitie. In *Bijlage D. Detailkaarten*, zijn gedetailleerdere kaarten van de warmtekaart te vinden inclusief duiding van de wijken waar een voorlopige oplossing is benoemd.

Voor sommige wijken ligt het nu nog niet voor de hand om voor 2040 een alternatieve warmteoplossing te realiseren. Hiervan geven we aan dat het gasnet voorlopig nog zal blijven liggen ( ). Om wel richting te geven aan de inwoners en gebouweigenaren geven we, op basis van de huidige inzichten, de meest voor de hand liggende oplossing.

De voorkeursoplossing past niet bij mijn woning, wat nu?

Of een techniek geschikt is van veel factoren afhankelijk. Met de voorkeursoplossing geven wij, voor het grootste gedeelte van de gebouwen aan wat waarschijnlijk de beste keus is. Wanneer een gebouw heel anders is dan de meeste andere woningen in een wijk of bijvoorbeeld gebruik gemaakt wordt van een andere verwarmingstechniek kan het zijn dat de voorkeursoplossing niet aansluit op uw situatie.

Wij raden daarom alle gebouweigenaren aan om maatwerkadvies in te winnen voor de eigen situatie. Dit kan bijvoorbeeld bij ons Energieloket.

Individuele wijken

In een groot gedeelte van onze gemeente zal elektrificatie van de warmtevoorziening nodig zijn. In deze wijken is het ook mogelijk dat kleinschalige warmtenetten gebruikt worden om appartementencomplexen van omgevingswarmte te voorzien. Ook is bijvoorbeeld zonnecollectoren een techniek die in een individuele wijk gebruikt kan worden om over te stappen op duurzame warmte. In deze wijken is op termijn geen gasnet meer aanwezig.

Qua planning maken we hierbij onderscheid tussen wijken waarbij we inzetten op volledige elektrificatie voor 2040 en wijken waar we inzetten op volledige elektrificatie voor 2050. Dit wordt bepaald door de beschikbare capaciteit op het elektriciteitsnetwerk en de gemiddelde leeftijd van cv- ketels in deze wijken. Nadat iedereen is overgestapt op volledig elektrische techniek kan de netbeheerder starten met het verwijderen van de gasinfrastructuur.

Hoge temperatuur warmtenetwijken

Hoge temperatuur warmtenetten lijken vooral voor Badhoevedorp en Zwanenburg interessant. De relatief oude bebouwing met hoge warmtevraag en relatief dichtbebouwd gebied, de ontwikkeling van een warmtebron op De Liede, de (beperkte) aanwezigheid van (rest)warmte maakt dit een interessante techniek. Daarnaast is er een kans dat de werkzaamheden voor een warmtenet gecombineerd kunnen worden met andere werkzaamheden in het gebied. Dit kan bijdragen aan het verlagen van de kosten.

Een warmtenet realiseren is een complexe opgave en vraagt om hoge betrokkenheid van de gemeente die zelf uitvoering geeft aan de wijkgerichte aanpak. We roepen inwoners, gebouweigenaren en andere partijen op om voor 2023 te komen met initiatieven voor een warmtenet in deze buurten.

Lage temperatuur warmtenetwijken

In gebieden waar nieuwbouw plaatsvindt wordt in bepaalde gevallen een lage temperatuur warmtenet aangelegd. Dit warmtenet is dan in eerste instantie bedoelt voor het aardgasvrij realiseren van deze nieuwbouw maar kan in enkele gevallen ook een kans bieden voor bestaande bouw. In deze gebieden zal dan een lage temperatuur warmtenet aanwezig zijn. Naast dit lage temperatuur warmtenet zullen voor de bestaande bouw ook andere technieken gebruikt worden.

Hybridewijken

Voor met name oude dorpskernen en lintbebouwing, waar nu al een gasnet aanwezig is, is de hybride oplossing op dit moment het gewenste eindbeeld. Deze gebouwen zijn vaak slecht geïsoleerd waardoor de kosten voor gebouwverbetering hoog kunnen zijn. Hierdoor ligt volledige elektrificatie niet voor de hand. Ook zijn in deze wijken gebouwen verspreid en is de bebouwingsdichtheid te laag waardoor ook een warmtenet veelal niet haalbaar en betaalbaar is. In deze gebieden blijft het gasnet daarom aanwezig en wordt op termijn overgestapt op groengas.

Nieuwbouw in deze gebieden zullen elektrisch of kleinschalig collectief moeten worden verwarmd omdat nieuwe aardgasaansluitingen niet meer toegestaan zijn. Extra gasaansluitingen zorgen voor een grotere vraag naar schaarse duurzame gassen. Welke oplossing wordt gekozen is aan de ontwikkelaars en gebouweigenaren.

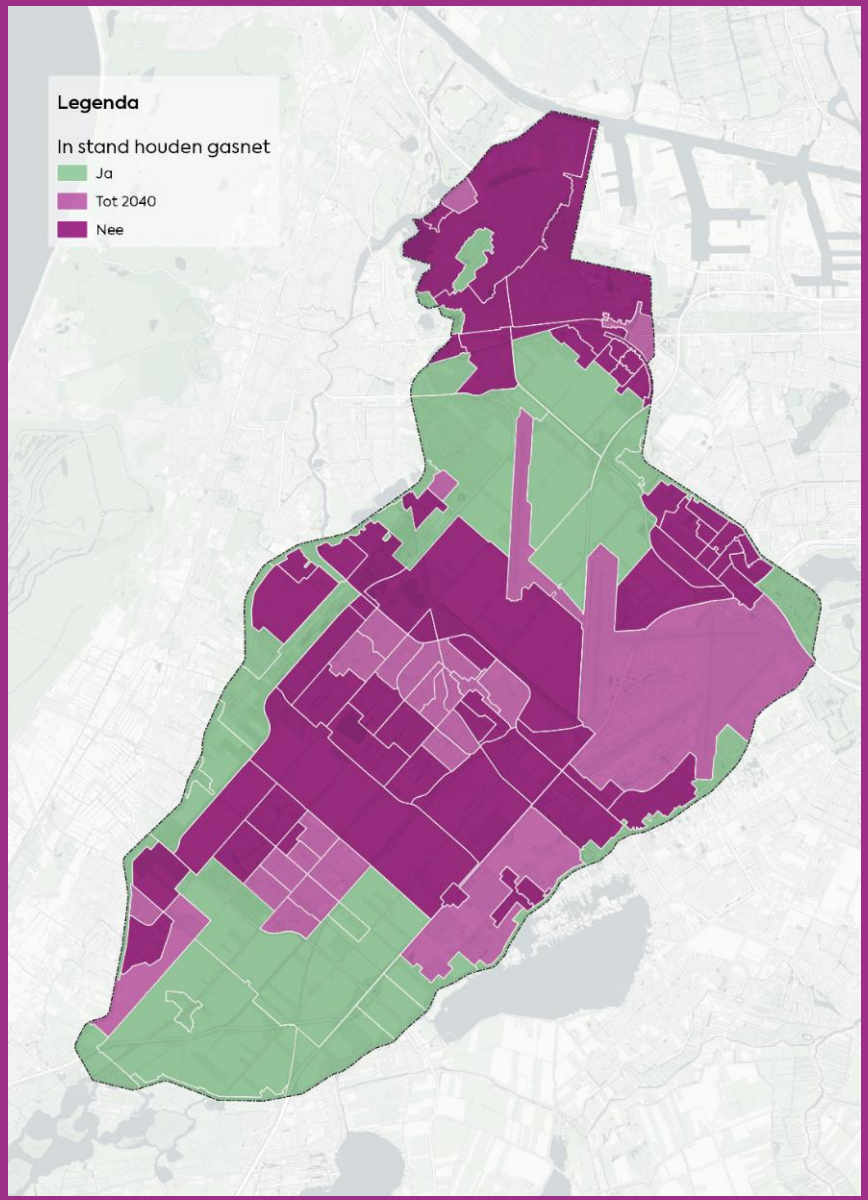
Voorlopige voorkeursoplossing

Het is op dit moment nog niet mogelijk om voor alle wijken met evenveel zekerheid het gewenste eindbeeld te bepalen. Het is nu nog niet eenvoudig om deze woningen haalbaar en betaalbaar op een alternatieve wijze te verwarmen. Ook duurzame gassen zijn niet haalbaar voor deze wijken in verband met de beperkte beschikbaarheid van groengas. Daarom worden bij voorkeur de huizen op een andere manier verwarmd.

Voor deze wijken geven we wel aan wat, op basis van de huidige inzichten, het meest logische alternatief is. We verwachten echter dat tot 2040 deze wijken gebruik kunnen blijven maken van het aardgas. Om toch bij te dragen aan de reductie van de CO_2-uitstoot en zetten we voor deze wijken nu in op de hybride route. Zo kan, waar mogelijk al werk gemaakt worden van CO_2-reductie en het comfortabeler en gezonder maken van de woningen.

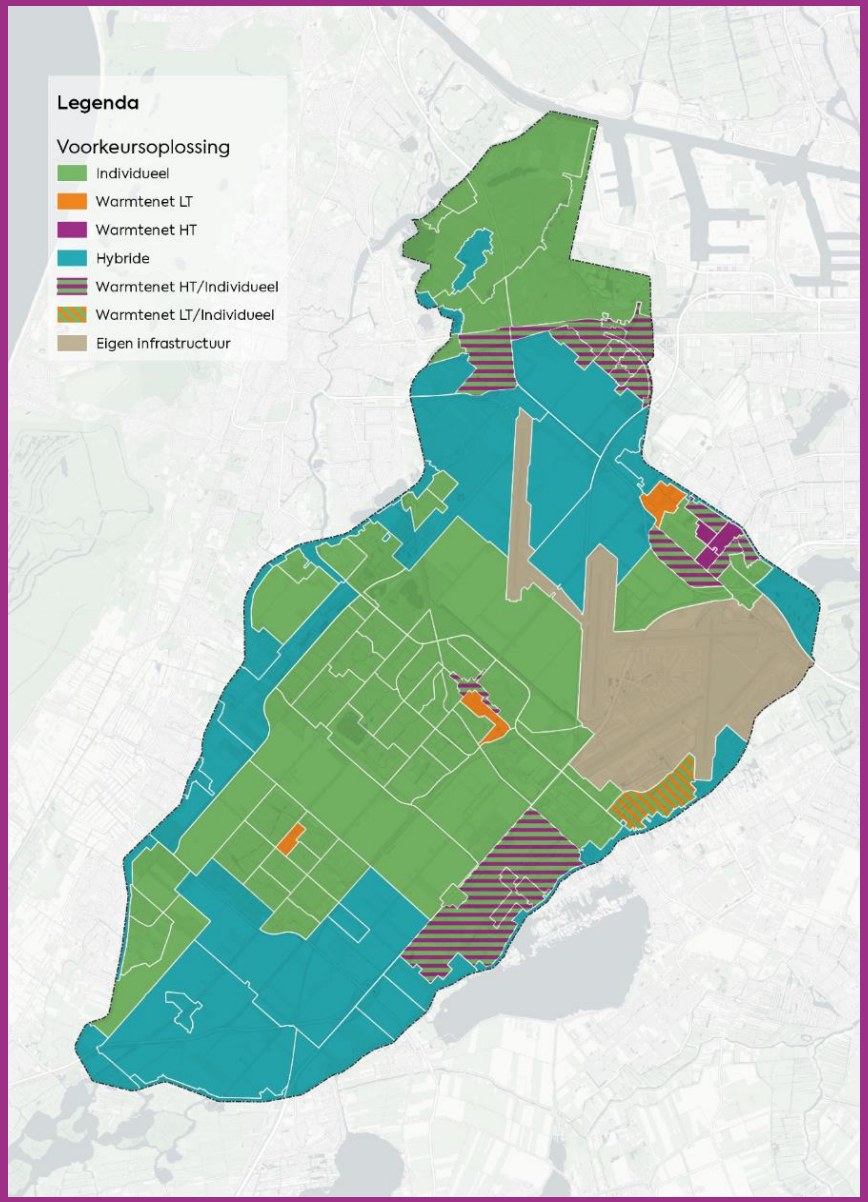
Wij zullen nader onderzoeken en blijven evalueren welke techniek en bron op termijn haalbaar is voor deze wijken. Tenzij er vanuit de inwoners een initiatief ontstaat voor een alternatieve warmtevoorziening, voorzien wij dat voor al deze wijken het gasnet minimaal tot 2040 gebruikt kan worden.

Afbeelding 4.2 Wijken waar het gasnet in stand gehouden wordt



Kaart van gemeente Haarlemmermeer met een overzicht van de wijken waar het gasnet in stand wordt gehouden.

Afbeelding 4.3 Warmtekaart 2050



Kaart van gemeente Haarlemmermeer met een overzicht van de voorkeursoplossingen per wijk.

5. De warmtetransitie tot 2030

Een goed begin is het halve werk. In de eerste jaren van de warmtetransitie starten wij met leren en de eerste initiatieven. Tegelijkertijd zullen we andere gemeenten slim volgen, veel leren en nieuwe inzichten in de praktijk brengen.

5.1 De eerste fase van de warmtetransitie

Tot 2025 zitten we in de opstartfase van de warmtetransitie. Een fase van informeren, leren en ervaringen op doen. Om de beschikbare tijd goed te benutten is het ook van belang nu al zo concreet mogelijk te worden, en waar dit haalbaar is, al te werken aan de overstap richting duurzame warmte. We willen daarom al voor 2030 initiatiefnemers, gebouweigenaren en inwoners ondersteunen bij het opstellen en uitvoeren van de eerste plannen. In de periode 2026 tot 2030 zal versneld worden.

Waar te beginnen?

Op basis van de uitgangspunten voor de warmtetransitie zijn wij tot een voorkeursplanning gekomen. Hierbij hebben wij gekeken naar:

- gebieden waar nu al initiatieven vanuit inwoners of ondernemers zijn;
- de zekerheid dat de technische oplossing nu al haalbaar en betaalbaar is;
- de maakbaarheid als we kijken naar de huidige beschikbare en duurzame technieken die passen bij de lokale opgaves, in relatie tot de huidige beschikbare warmtebronnen en beschikbaarheid op het elektriciteitsnet;
- dat het bijdraagt aan lage kosten voor gebouweigenaren, bewoners en op nationaal niveau.

5.2 Ontwikkelingen richting aardgasvrij

In Haarlemmermeer zijn al verschillende inwoners hun woningen aardgasvrij aan het maken. Ook zijn er initiatiefnemers bezig om meerdere gebouwen gezamenlijk aardgasvrij te maken. Met deze initiatiefnemers kijken we of er een haalbaar wijkplan opgesteld kan worden. Meer over dit proces staat in paragraaf 7.2. Op dit moment zijn er enkele relevante initiatieven of ontwikkelingen waar, als aan de uitgangspunten wordt voldaan, voor 2030 de levering van aardgas mogelijk (deels) kan worden beëindigd.

Klein warmtecollectief Fortwachterswoningen in Vijfhuizen

Dit initiatief heeft betrekking op 20 woningen en het fort in Vijfhuizen (maatschappelijk vastgoed provincie). De gebouweigenaren willen gezamenlijk overstappen op een kleinschalig warmtenet op basis van aquathermie.

Warmtenet voor bedrijven Zwanenburg en omgeving

Warmtebedrijf Polderwarmte heeft het initiatief genomen om te onderzoeken of een aantal bedrijven in Zwanenburg en Halfweg, merendeels gelegen in De Weeren, aangesloten kunnen worden op een warmtenet. Een aantal bedrijven hebben warmte over en andere bedrijven hebben warmte nodig. Voor de haalbaar- en betaalbaarheid is het belangrijk dat voldoende bedrijven meedoen.

Rijsenhout

In 2020 is er een subsidie aangevraagd in het kader van programma aardgasvrije wijken. Deze subsidie is afgewezen. Er vindt een herijking van de aanpak plaats door inwoners, ondernemers en maatschappelijke partners hierbij te betrekken. Dat doen we middels een warmteberaad. Het is nog niet duidelijk of hier voor 2030 een haalbaar en betaalbaar initiatief komt.

Aardgasvrij toekomstbestendige werklocatie

In het programma Energietransitie is opgenomen dat we voor 2022 werken aan een pilot voor een aardasvrij bedrijventerrein. Vanuit het traject Toekomstbestendige werklocaties wordt nu met bedrijven gesproken over de verduurzaming en de kansen voor aardgasvrij. Uiterlijk 2022 hopen we een locatie te vinden waar we gezamenlijk met de ondernemers kunnen starten met de planvorming voor een aardgasvrije toekomstbestendige werklocatie.

Centrum Hoofddorp

Om voor alle stedelijke ontwikkeling in centrum Hoofddorp een goede warmtevoorziening te realiseren wordt onderzocht of een lage temperatuur warmtenet haalbaar is. Dit warmtenet zou gevoed kunnen worden op basis van warmte- en koudeopslag. In het centrum van Hoofddorp is een collectieve oplossing gewenst omdat individuele WKO's elkaar ongewenst kunnen beïnvloeden in de ondergrond. Indien dit gerealiseerd wordt, is het van belang om te onderzoeken en de mogelijkheid te bieden aan de bestaande gebouwen en woningen om deel te nemen.

5.3 Oproep tot initiatieven

Om vanaf 2026 te kunnen versnellen is het van belang dat er door gebouweigenaren en marktpartijen initiatief genomen wordt. We zien het liefst initiatief in de wijken waar we voor 2030 een wijkplan voor willen opstellen (zie Tabel 5.1). We zien deze hier graag ontstaan omdat op basis van het bouwjaar van de woningen, de technische levensduur van de cv-ketels en de beschikbaarheid van transportcapaciteit de gelegenheid zich voor doet om in deze wijken op een natuurlijk moment een stap richting aardgasvrij te maken.

De warmtekaart laat zien dat er in Haarlemmeer 30 wijken zijn waar hybride de voorkeursoplossing is. Voor 2030 willen wij ook in tenminste van deze wijken starten met een wijkplan. We willen hiermee starten om tijdig ervaring op te doen. Wij zullen de komende jaren inwoners en gebouweigenaren van deze wijken oproepen en ondersteunen bij het starten van een initiatief. In hoofdstuk 7 is beschreven hoe we invulling geven aan onze faciliterende rol en hiermee tot meer initiatieven komen.

Hieronder een overzicht van de warmtetransitie tot 2030. Bij de herijking van de warmtevisie wordt voor de wijken tot 2035 een soortgelijke indicatie opgesteld.

Tabel 5.1 Overzicht warmtetransitie tot 2030

Wijk	Techniek	Startjaar opstellen wijkplan	Indicatie eindjaar aardgaslevering*
Fortwachterswoningen Vijfhuizen	Kleinschalig collectief warmtenet	2021	N.t.b. mogelijk voor 2030
Warmtenet voor bedrijven Zwanenburg	Warmtenet	2021	N.t.b. mogelijk voor 2030
Rijsenhout	Nader te bepalen	N.t.b	N.t.b.
Nader te bepalen toekomstbestendige werklocatie	Nader te bepalen	2022	n.t.b
Hoofddorp Floriande Oost	Volledig elektrisch	2023	2040
Vijfhuizen Stellinghof	Volledig elektrisch	2024	2040
Hoofddorp Floriande West	Volledig elektrisch	2026	2040
Hoofddorp Toolenburg Oost	Volledig elektrisch	2026	2040
Hoofddorp Centrum	LT warmtenet	N.t.b	N.t.b
Nader te bepalen hybride groengas wijk	Hybride groengas	N.t.b	N.t.b

*de indicatie eindjaar aardgaslevering is volledig afhankelijk van draagvlak onder de gebouweigenaren, de voortgang waarmee de gebouweigenaren overstappen op aardgasvrije verwarming en besluitvorming door de raad.

Mijn wijk of buurt is niet benoemd, wat nu?

In deze Warmtevisie geven wij een doorkijk naar de wijken en buurten waar we voor 2030 concreet aan de slag willen gaan. Bij de herijking van de Warmtevisie, deze vindt minimaal elke 5 jaar plaats, kijken we weer verder vooruit.

Ook als uw wijk nog niet benoemd is kan u aan de slag. U kunt, samen met uw buurt initiatief nemen om van het aardgas af te gaan of een ‘plan van aanpak’ opstellen om uw woningen duurzaam te gaan verwarmen.

6. Warmtebronnen en energie-infrastructuur

Het verduurzamen van de warmtevoorziening kan alleen door gebruik te maken van duurzame warmtebronnen, gassen en duurzaam opgewekte elektriciteit. Welke bronnen zijn er in onze gemeente en zijn deze geschikt voor de warmtetransitie? Hoe zorgen we dat de energie-infrastructuur tijdig gereed is om de warmtetransitie te faciliteren?

De bodem in Haarlemmermeer is op veel plaatsen geschikt voor het toepassen van warmte- en koudeopslag. Het oppervlaktewater in onze gemeente lijkt een interessante warmtebron. De potentie van geothermie wordt onderzocht en de inzet van restwarmte van datacenters is al lange tijd een vooruitzicht dat in de praktijk nog weinig wordt toegepast. In de Haarlemmermeer zijn echter (nagenoeg) geen hoge- of midden temperatuur bronnen aanwezig. Daarnaast is het elektriciteitsnet in delen van de gemeente volledig benut en moet verzwaard worden.

Er zijn verschillende onderwerpen die aandacht moeten krijgen om de warmtetransitie te kunnen faciliteren. We maken onderscheid tussen:

- de capaciteit van het elektriciteitsnet;
- de aanwezigheid van warmtebronnen;
- de ontwikkeling van warmtenetten.

6.1 De capaciteit van het elektriciteitsnet

Er is nu, in 2021, al een grote behoefte aan netverzwaring voor de levering van elektriciteit aan woningen en bedrijven. Om hierin te voorzien wordt er gewerkt aan de komst van twee nieuwe onderstations. Doordat wij in de planning rekening houden met knelpunten verwachten wij niet dat er problemen gaan ontstaan wat betreft de elektrificatie van de warmtevoorziening van de bestaande bouw. Door de nauwe samenwerking met de netbeheerders in Haarlemmermeer zorgen wij ervoor dat:

- begonnen wordt op plekken waar geen of weinig problemen zijn met de beschikbare netcapaciteit;
- op tijd bekend is waar netverzwaring nodig zal zijn zodat netbeheerders dit tijdig kunnen uitvoeren;
- de aanpassing van het elektriciteitsnet plaatsvindt in samenhang met andere ontwikkelingen zoals de elektrificatie van mobiliteit en de opwek van hernieuwbare energie.

Werkzaamheden aan elektrische installatie

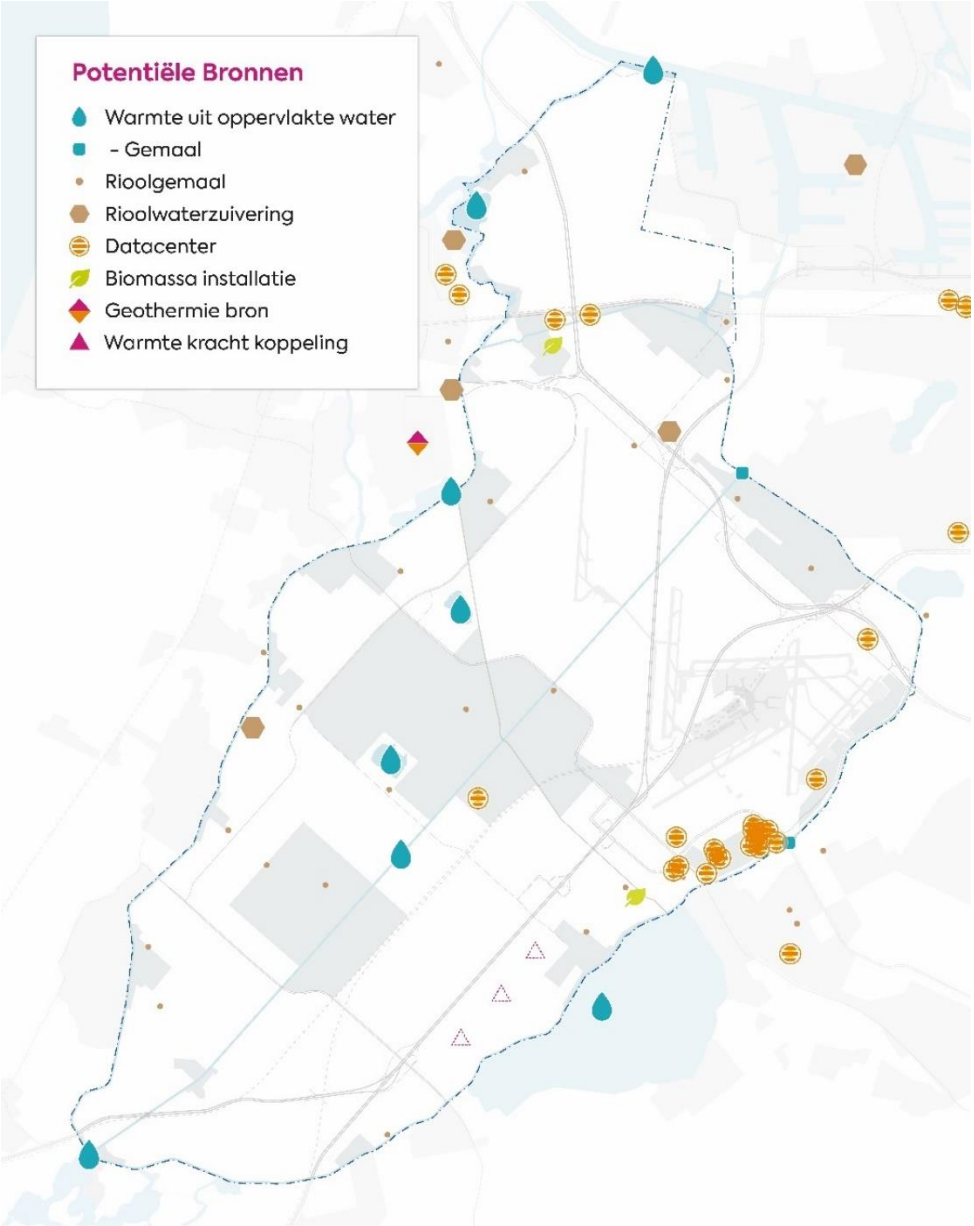
6.2 De aanwezigheid van warmtebronnen

Warmtebronnen zijn op verschillende manieren te onderscheiden. Per bron verschilt de temperatuur en de techniek waarop deze het beste kan worden gebruikt. Wij maken onderscheidt tussen de volgende typen warmtebronnen:

- bronnen voor lage temperatuur warmte;
- bronnen voor midden en hoge temperatuur warmte;
- duurzame gassen.

In Haarlemmermeer zijn (nagenoeg) geen hoge- of midden temperatuur bronnen aanwezig. Wel zijn er meerdere lage temperatuurbronnen. In Afbeelding 6.1 een overzicht van de meeste bronnen in de gemeente. Voor een volledig overzicht van de warmtebronnen in Haarlemmermeer kan het warmtebronnen register van de provincie Noord-Holland geraadpleegd worden[3].

Afbeelding 6.1 Potentiële warmtebronnen in en rond Haarlemmermeer



[3] https://geoapps.noord-holland.nl/app/warmtedataregister

Temperatuurregimes warmtebronnen en warmtevoorziening

Lage temperatuur

Bronnen die warmte/koelte leveren tot 40°C. Deze zijn geschikt om de efficiëntie van warmtepompen te verhogen en goed geïsoleerde gebouwen te verwarmen. Deze bronnen zijn vooral geschikt voor huizen die redelijk goed zijn geïsoleerd en kierdicht zijn. Ook op de koude stormdagen moet de warmte de woning niet uitgeblazen worden. Daarnaast hebben deze woningen ook andere radiatoren (convectoren) of vloerverwarming nodig om met die lage temperatuur de woning warm te krijgen en houden. Een warmtepomp, lage temperatuur warmtenet of infraroodpanelen zijn voorbeelden van lage temperatuuroplossingen.

Midden temperatuur

Bronnen die warmte leveren van 40°C tot 70°C. Deze zijn geschikt om goed geïsoleerde gebouwen te verwarmen. Deze huizen hebben nu vaak cv-ketels die op 60 tot 70 graden staan afgesteld. Die temperatuur is nodig om de woning warm te houden. Dit komt doordat er onvoldoende isolatie is en warmte snel de woning uit kan ontsnappen. Warmtebronnen als zonnecollectoren, hybride cv-ketel of restwarmte van kleine utiliteit zoals bakkers zijn hier geschikt.

Hoge temperatuur

Bronnen die warmte leveren van 70°C of hoger. Deze zijn geschikt om zonder (ingrijpende) na-isolatie oude woningen te verwarmen doormiddel van een warmtenet. Warmtenetten op hoge temperatuur, een hybride cv-ketel in combinatie met groengas of waterstof, of een pelletkachel kunnen deze hogere temperatuur ook leveren.

Bronnen voor lage temperatuur warmte

Lage temperatuur bronnen leveren warmte aan een warmtenet of direct aan individuele gebouwen. Vaak is bij bestaande bouw een verhoging van de temperatuur nodig om gebouwen comfortabel te verwarmen. Wanneer gebruik gemaakt wordt van lage temperatuur verwarming (bijvoorbeeld vloerverwarming) is een aanvullende voorziening nodig voor de bereiding van warm tapwater. Hierdoor is een groot lage temperatuur warmtenet voor de bestaande bouw niet kansrijk. Wel zijn er gebieden waar op kleine schaal gebruik gemaakt kan worden van lage temperatuur warmte(netten). Voor de nabije toekomst zijn de volgende warmtebronnen met een lage temperatuur relevant; Warmte uit de bodem, lucht of water uit de omgeving, restwarmte van datacenters en restwarmte van utiliteiten en voorzieningen.

Warmte uit de bodem doormiddel van warmte- en koudeopslag

Bodemwarmte doormiddel van warmte- en koudeopslag is een bron die al veel wordt toegepast. Het is een bron die zowel collectief als individueel toegepast kan worden. Steeds meer partijen willen gebruik maken van warmte uit de bodem. Deze techniek wordt vaak bij nieuwbouw toegepast, zowel bij grondgeboden woningen als bij hoogbouw. Ook voor goed (na)geïsoleerde bestaande bouw kan het een bruikbare warmtebron zijn.

- Wij zien warmte uit de bodem als kansrijke en duurzame warmtebron;
- Wij gaan apart beleid opstellen voor gebieden waarvan we denken dat er veel behoefte is aan bodemenergiesystemen waardoor de systemen elkaar kunnen gaan beïnvloeden. Zo zorgen we ervoor dat de bodemenergie goed benut kan worden;
- Voor kwetsbare gebieden (bijvoorbeeld risico op kwel, wellen) stellen we waar nodig aanvullende regels op.

Bodemenergie

Op basis van de bodemopbouw is de capaciteit berekend voor open bodemenergiesystemen in Haarlemmermeer. Op basis hiervan kan worden gesteld dat de bodem in theorie toereikend zal zijn voor de totale warmtevraag. Voor nieuwbouw is het mogelijk minimaal 4000 woningen per vierkante kilometer te voorzien. Voor bestaande bouw is het minimaal 2600 woningen per vierkante kilometer. Voor gesloten systemen is vastgesteld dat op elke locatie ongeveer 2000 woningen per vierkante kilometer kunnen worden voorzien.

Bron: Advies grootschalige toepassing van bodemenergie in de Haarlemmermeer, VHGM, 2021

Warmte uit de lucht

Met behulp van elektriciteit en een warmtepomp kan warmte uit de lucht onttrokken worden. Het is een bron die vooral geschikt is voor grondgebonden woningen omdat er buitenshuis een kastje geplaatst moet worden. Vanwege trillingen en geluid kan deze het beste ook op de grond, los van het huis, worden gepositioneerd. Deze techniek is vooral geschikt voor bestaande woningen waar het relatief duur is om de bodem als warmtebron te gebruiken.

- Wij zien dit als een kansrijke en geschikte warmtebron voor volledige elektrische gebouwen;
- Recentelijk zijn de normen voor geluid van warmtepompen aangescherpt, deze volgen wij.

Warmte uit water (aquathermie)

Aquathermie is het verwarmen en koelen van gebouwen door het gebruik van warmte en koude uit oppervlaktewater, afvalwater of drinkwater. Het is een bron die zowel collectief als individueel toegepast kan worden. De techniek kan gecombineerd worden met warmte- en koudeopslag in de bodem.

- Aquathermie kan in bepaalde gevallen een interessante warmtebron zijn. Bijvoorbeeld voor (goed geïsoleerde) gebouwen aan de Ringvaart.
- De kansen voor aquathermie gaan wij, in afstemming met het Hoogheemraadschap van Rijnland, verder verkennen.

Datacenters

In onze gemeente is in theorie voldoende restwarmte van datacenters om de gehele warmtevraag van de Haarlemmermeer te voorzien. Met de huidige koeltechnieken komt restwarmte van circa 30 graden Celsius vrij bij een datacenter. Voor de inzet van restwarmte van datacenters is een warmtenet noodzakelijk waardoor toepassing enkel in collectief verband mogelijk is. Restwarmte van datacenters voor gebouwverwarming is al lange tijd een vooruitzicht dat in de praktijk nog weinig wordt toegepast. Dit komt onder andere doordat warmtelevering geen corebusiness is voor datacenters en de warmte niet makkelijk toegepast kan worden in de bestaande bouw. Tot nu toe zijn er daardoor in Nederland maar enkele voorbeelden waar de warmte succesvol wordt benut.

- Restwarmte van datacenters zien wij als aanvulling op andere (primaire) warmtebronnen in een warmtenet;
- Wij vinden het wenselijk dat de restwarmte van nieuwe datacenters, indien een warmtenet in de buurt aanwezig is, niet verloren gaat maar wordt benut voor verwarming van de gebouwde omgeving;
- Het is een rol van warmteleveranciers en datacenters om dit te realiseren;
- Wij gaan in gesprek met initiatiefnemers om opvolging te geven aan ons datacenterbeleid.

Restwarmte van utiliteiten

In sommige utiliteitsgebouwen vinden processen plaats waar warmte bij vrij komt. In bepaalde situaties is het mogelijk dat deze warmte benut wordt voor warmtelevering aan een naastgelegen gebouw of gebruikt kan worden in een warmtenet. Gedacht kan worden aan warmte van bakkerijen of industriële processen. In Haarlemmermeer is geen “zware industrie” aanwezig waar grote hoeveelheden restwarmte vrij komt. We verwachten dat de inbreng van utiliteit als warmtebron relatief beperkt zal zijn.

- Wanneer het benutten van deze restwarmte haalbaar en betaalbaar kan zien we graag dat het wordt toegepast;
- Bij het opstellen van wijkplannen wordt bekeken of gebruik van restwarmte van utiliteiten kansrijk is.

Bronnen voor hoge temperatuur warmte

Hoge temperatuur warmtebronnen leveren rechtstreeks warmte aan een hoogtemperatuurwarmtenet. De warmte uit een hoogtemperatuurwarmtenet hoeft niet meer extra te worden opgewarmd, het is direct geschikt voor de levering van warmte voor zowel ruimteverwarming als warm water. Relevante hoge temperatuur warmtebronnen zijn geothermie en restwarmte (van industrie, afvalverbranding en energiecentrales). De toepassing van houtige biogrondstoffen is op dit moment ruimtelijk enkel toegestaan op twee locaties.

Geothermie

Geothermie is warmte die uit diepe aardlagen wordt gewonnen. Dit is een techniek die enkel via een collectieve warmtevoorziening ingezet kan worden. Het is nog onbekend of de Haarlemmermeerse ondergrond geschikt is voor geothermie. Vanuit Energiebeheer Nederland wordt onderzoek verricht naar de kansen voor geothermie in Nederland. Ook in Haarlemmermeer is onderzoek verricht (Seismische Campagne Aardwarmte Nederland). De resultaten worden begin 2022 verwacht.

- Indien uit onderzoeken blijkt dat er voldoende potentie voor geothermie is, dan zien wij dit als kansrijke warmtebron voor de gebieden waar vraag is naar hoge temperatuur warmte. Dit geldt specifieke voor het inductieluster Prima4A;
- Wij wachten de resultaten van het SCAN onderzoek af;
- Wij hebben geen ervaring heeft met geothermieprojecten en maken daarom gebruik van de kennis die in de regio aanwezig is;
- zijn niet bevoegd gezag maar zien er wel op toe dat zorgvuldig omgevingsmanagement wordt gevolgd.

Opsporingsvergunningen

Binnen Haarlemmermeer is in 2020 en 2021 door een aantal partijen een opsporingsvergunning aangevraagd. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat beslist uiteindelijk over vergunningverlening. Een warmtenet met geothermie als warmtebron is alleen economisch uitvoerbaar als sprake is van een groot aantal afnemers (vanaf ongeveer 4000 huishoudens). Het is niet geschikt om gefaseerd aan te leggen waardoor een warmtenet al gerealiseerd moet zijn. De hoge temperatuur biedt het voordeel dat ook minder goed geïsoleerde woningen aangesloten kunnen worden. Ten opzichte van laagtemperatuurwarmtenetten is er minder elektriciteit nodig omdat de temperatuur niet meer verhoogd hoeft te worden. Geothermie beslaat een langdurig traject van vergunningen en onderzoek. Echte realisatie (=winning), kan bij opsporing over ongeveer 5 jaar aan de orde zijn.

Houtige biogrondstoffen

De inzet van houtige biogrondstoffen is een warmtebron die veel maatschappelijke onrust veroorzaakt. De verbranding van houtige biogrondstoffen ten behoeve van de warmtevoorziening vinden wij dan ook onwenselijk.

Duurzame gassen

Waterstof en groengas worden regelmatig genoemd als kansrijke alternatieven in de energietransitie. Van waterstof wordt verwacht dat deze voor 2030 geen (significante) rol zal gaan spelen in de warmtevoorziening van de gebouwde omgeving. Nationaal wordt ingezet op een beschikbaarheid van 1,5 miljoen m^3 groengas voor de gebouwde omgeving vanaf 2030. Of deze ambitie behaald wordt is afhankelijk van een aantal technologische doorbraken. Wij verwachten dat de beschikbaarheid van duurzame gassen beperkt blijft.

- Ondanks de beperkte beschikbaarheid lijkt groengas voor delen van onze gemeente wel de best haalbare en betaalbare warmtebron. Wij willen het schaarse groengas doelmatig inzetten in de gebieden waar alternatieven niet haalbaar zijn. Door de inzet van groengas te combineren met hybride cv-ketel en waar mogelijk verlaging van de warmtevraag door extra isolatie, kan groengas in delen van onze gemeente bijdragen aan de warmtetransitie;
- Wij gaan in afstemming met de regio onderzoeken wat is de exacte behoefte en beschikbaarheid van groengas is.

Groengas

Groengas wordt geproduceerd door vergisting van organisch materiaal en heeft dezelfde samenstelling als aardgas. Dit gas kan via de bestaande gasinfrastructuur naar onze inwoners en bedrijven. Nationaal wordt ingezet op een beschikbaarheid van 1,5 miljoen m^3 groengas voor de gebouwde omgeving vanaf 2030. Of deze ambitie behaald wordt is afhankelijk van een aantal technologische doorbraken. Wij verwachten dat de beschikbaarheid voor Haarlemmermeer beperkt blijft. Als er in Haarlemmermeer naar rato groengas gebruikt zou worden, zou dat betekenen dat ongeveer 5% van de gebouwen hier toegang tot krijgt.

Waterstof

Waterstof is geen energiebron maar een energiedrager. Dit betekent dat waterstof gebruikt kan worden om energie op te slaan en te transporteren. Grootschalige toepassing in de gebouwde omgeving voor 2030 is onwaarschijnlijk en na 2030 nog onzeker. Waterstof kan op verschillende manieren geproduceerd worden. Groene waterstof wordt geproduceerd met behulp van hernieuwbare elektriciteit. Er zijn nog veel onzekerheden over de rol die waterstof in de bebouwde omgeving gaat vervullen.

6.3 Wet- en regelgeving rondom warmtenetten

De wet- en regelgeving voor warmtenetten is vastgelegd in de warmtewet. De Rijksoverheid werkt aan een nieuwe warmtewet, de Wet Collectieve Warmtevoorziening (WCW), om de haalbaarheid, betaalbaarheid en rechtsbescherming van consumenten te regelen. Zowel in de bestaande – als nieuwe warmtewet is geregeld dat gebruikers van het warmtenet niet zonder warmte kunnen komen te zitten.

Huidige warmtewet: gemeente is facilitator en aanbesteder

In Haarlemmermeer zijn enkele gebieden waar een warmtenet de voorkeursoplossing lijkt. Bij een initiatief vanuit de markt voor een warmtenet toetsten en verlenen wij de vergunningen. Als gemeente zijn wij dan facilitator. We kunnen in dit geval geen eisen stellen met betrekking tot bijvoorbeeld betaalbaarheid en duurzaamheid van de warmtebronnen. Indien wij een concessie verlenen voor een gebied waar een warmtenet aangelegd kan worden zijn wij aanbesteder. Als aanbesteder kunnen we meer eisen stellen.

Nieuwe warmtewet: gemeente is facilitator en ontheffingsverlener

De nieuwe warmtewet geeft ons meer grip op de ontwikkeling van warmtenetten. Het instrument dat hierbij hoort is het warmtekavel. Een warmtekavel is een geografische afbakening waarbinnen één warmtebedrijf, aangewezen door de gemeente, warmtelevering verzorgt. Binnen een warmtekavel kan de gemeente ontheffingen verlenen waardoor er ook ruimte is voor kleinere initiatieven. Het kiezen van een warmtekavelbedrijf gebeurt via een aanwijsprocedure. Hoe deze procedure er precies uit komt te zien is nog onbekend en wordt door de Rijksoverheid later bekend gemaakt. Onder de nieuwe warmtewet hebben gebouweigenaren, onder voorwaarden, de mogelijkheid om af te zien van een aansluiting op het warmtenet: de ‘opt-out’. Keuzevrijheid voor gebouweigenaren is zo gewaarborgd.

6.4 Warmtenetten in Haarlemmermeer

De betaalbaarheid van een warmtenet – en de haalbaarheid van de businesscase van een warmtebedrijf – zijn sterk afhankelijk van de bereidheid tot aansluiting op het aan te leggen warmtenet. Als gemeente beseffen we ons dat indirect de keuzevrijheid van de één ten koste gaat van de betaalbaarheid voor gebouweigenaren die willen aansluiten op het warmtenet. Naarmate het aantal gebouweigenaren dat niet wenst te worden aangesloten toeneemt moeten de vaste kosten over een kleiner aantal partijen worden verdeeld. Dit heeft als consequentie dat voor de overige gebouweigenaren het steeds minder aantrekkelijk wordt om aan te sluiten op het collectief warmtesysteem. Om dergelijke situaties te voorkomen waken we als gemeente voor een goed participatieproces

Zwanenburg

In Zwanenburg onderzoeken we de kansen voor een warmtenet. In Zwanenburg is veel van de infrastructuur in de ondergrond aan vervanging toe en dit onderhoud grijpen we aan om in de kansen voor een warmtenet te onderzoeken. We stellen ons hier op als facilitator en willen initiatieven uit de samenleving faciliteren. We hebben contact met de initiatiefnemer die op bedrijventerrein de Weeren de kansen voor een warmtenet onderzoekt. Wij bekijken of er koppelkansen benut kunnen worden.

Hoofddorpcentrum

Om alle ontwikkelingen in Hoofddorpcentrum in goede bannen te leiden hebben we de warmtevraag van alle projecten samengebracht. Uit onderzoek is gebleken dat een laagtemperatuur warmtenet noodzakelijk is om te voorkomen dat toekomstige ontwikkelingen geen gebruik kunnen maken van warmte- en koudeopslag. Om het maatschappelijk belang te borgen onderzoeken we of wij in dit project de rol van aanbesteder op ons kunnen nemen. Als aanbesteder onderzoeken we hoe een concessie voor een warmtenet verleent kan worden en wie hier allemaal op aangesloten willen worden.

Wij vinden het bij de ontwikkeling van warmtenetten belangrijk dat verschillende warmtebronnen aangesloten kunnen. Wanneer sprake is van een hoofdwarmtebron die mogelijk tijdelijk van aard is (bijvoorbeeld restwarmte van utiliteit) willen wij dat er verschillende bronnen worden gebruikt. Ook vinden wij dat warmtebedrijven gebouweigenaren moeten informeren over de voor- en nadelen van het warmtenet ten opzichte van alternatieven. Dit zodat gebouweigenaren een goede afweging kunnen maken met betrekking tot het aansluiten op het warmtenet.

7. Warmtetransitie in de praktijk

Wat doen we in de praktijk om uitvoering te geven aan deze Warmtevisie en welke acties voeren we de komende periode uit?

In dit hoofdstuk beschrijven we wat we doen om de Haarlemmermeers aanpak in de praktijk te brengen. En vooral hoe we inwoners, ondernemers en maatschappelijke partners in staat stellen om mee te doen. Als gemeentelijke organisatie zullen we nieuwe processen moeten inrichten, ondersteuning bieden waar dat onze rol en taak is, en zorgen dat we op koers blijven om de doelen te halen.

Van projecten zoals de collectieve inkoopacties en warmteprojecten in andere gemeenten hebben we geleerd dat het belangrijk is om in deze transitie drempels te verlagen. Voor het verlagen van deze drempels wordt vaak naar de gemeente (de overheid) gekeken.

7.1 Faciliteren van individuele maatregelen

De belangrijkste voorwaarde om de warmtetransitie technisch mogelijk te maken, is dat huizen en gebouwen geschikt moeten zijn om op een duurzame manier verwarmd te worden. Zoals in hoofdstuk 4 is beschreven, dit betekent voor bijna alle gebouwen dat er eerst moet worden geïsoleerd, kieren zoveel mogelijk gedicht moeten worden en dat er goede ventilatie moet zijn. Dat zijn allemaal aanpassingen die in of aan de gebouwen moeten plaatsvinden. Het zijn maatregelen die veelal betaalbaar en haalbaar zijn en bijdragen aan een gezonder en duurzamer gebouw. Maar als gemeente hebben wij hier geen directe invloed op. Eigenaren zullen hier individueel de keus moeten maken om die aanpassingen te doen. Maar zij vinden het vaak nog lastig om de juiste keuze te maken, goede installateurs en leveranciers te vinden en offertes te vergelijken. Met de routekaarten uit hoofdstuk 4 geven we inzicht in welke keuzes gemaakt kunnen worden. Voor de vervolgstappen willen we huis- en gebouweigenaren ook faciliteren.

Faciliteren van bewoners en huiseigenaren

Als gemeente hebben we de afgelopen jaren particuliere huiseigenaren met grondgebonden woningen gefaciliteerd met gezamenlijke inkoopacties voor zonnepanelen en isolatie. Deze aanpak heeft al tot goede resultaten geleid. Maar als we de doelen willen halen zal deze aanpak opgeschaald moeten worden. Ook andere gebouwen zoals bedrijfspanden en maatschappelijk vastgoed zal verduurzaamd moeten worden om de doelstellingen te behalen. Daarbij zullen ook extra producten en diensten, bijvoorbeeld het aanbrengen van ventilatie en het efficiënter inregelen van (cv-)installaties, aangeboden moeten worden.

In wijken waar een collectieve oplossing kan komen is het van belang dat de geboden producten en diensten passen bij de wijk: zowel bij de gebouwen als de inwoners. Iedereen in de wijk moet mee kunnen doen. Uiteindelijk zal iedereen in zo'n wijk op eenzelfde moment klaar moeten zijn om over te stappen op de collectieve oplossing. Daarom is voor dit soort wijken een wijkgerichte faciliterende aanpak nodig. Voor wijken waar per woningen een individuele warmteoplossing komt is dat anders. Hier is de keuzevrijheid groter en het tempo waarin verduurzaamd kan worden is minder afhankelijk van wat anderen in de wijk doen.

Kortom, de aanpak zal wijkgericht en gemeentebreed moeten zijn. Hiervoor leren wij van ervaringen en aanpakken van anderen gemeenten. De komende jaren zal, in samenwerking met het Energieloket, de aanpak in Haarlemmermeer verder worden vormgegeven en ingevuld.

Faciliteren van ondernemers

Voor bedrijven in woonwijken is het uitgangspunt dat zij mee kunnen doen in de stapsgewijze aanpak. Hierbij geldt ook dat bedrijven kunnen afwijken van de voorkeursoplossing. De gemeente geeft voor bedrijven invulling aan haar faciliterende rol door te voorzien in onafhankelijk advies en informatie. Zodoende wordt het Energieloket voor bedrijven nog meer onder de aandacht gebracht en wordt het aanbod uitgebreid. In navolging van de faciliterende aanpak voor woningeigenaren starten we ook een onderzoek naar eenzelfde aanpak voor bedrijven. Deze moet voorzien in de behoefte van bedrijven in een meer concreet en actiegericht advies.

Op bedrijventerreinen maken we zoveel mogelijk gebruik van bestaande samenwerkings- en overlegstructuren. Hierbij kijken we met name naar herstructureringsplannen en de aanpak toekomstbestendige werklocaties. Op deze manier wordt geprofiteerd van natuurlijke onderhoudsmomenten aan infrastructuur of bedrijfspanden.

Naast een gebiedsgerichte aanpak onderzoekt de gemeente voor welke sectoren een sectorale aanpak ontwikkeld kan worden. Specifieke aandachtspunten hierbij zijn het split-incentive (waarbij de gebruiker van een gebouw niet de eigenaar is) en het aandeel aardgas dat verbruikt wordt voor bedrijfsprocessen.

Op de foto is een bouwvakker aan het werk met isolatiemateriaal bij het Huis van de Sport, grenzend aan het toekomstige Park21.

Maatschappelijke Coalitie Warmtetransitie

Vaak is het verduurzamen van een huis of gebouw het gemakkelijkste en het meest voordelig bij verhuizing, bij een verbouwing of als een installatie vernieuwd moet worden. Dat zijn natuurlijke momenten. Zo heeft een cv-ketel ongeveer een levensduur van 15 jaar, dat betekent dat voor huizen die ongeveer 15 jaar geleden zijn gebouwd nu het natuurlijke moment is om de cv-ketel te gaan vervangen.

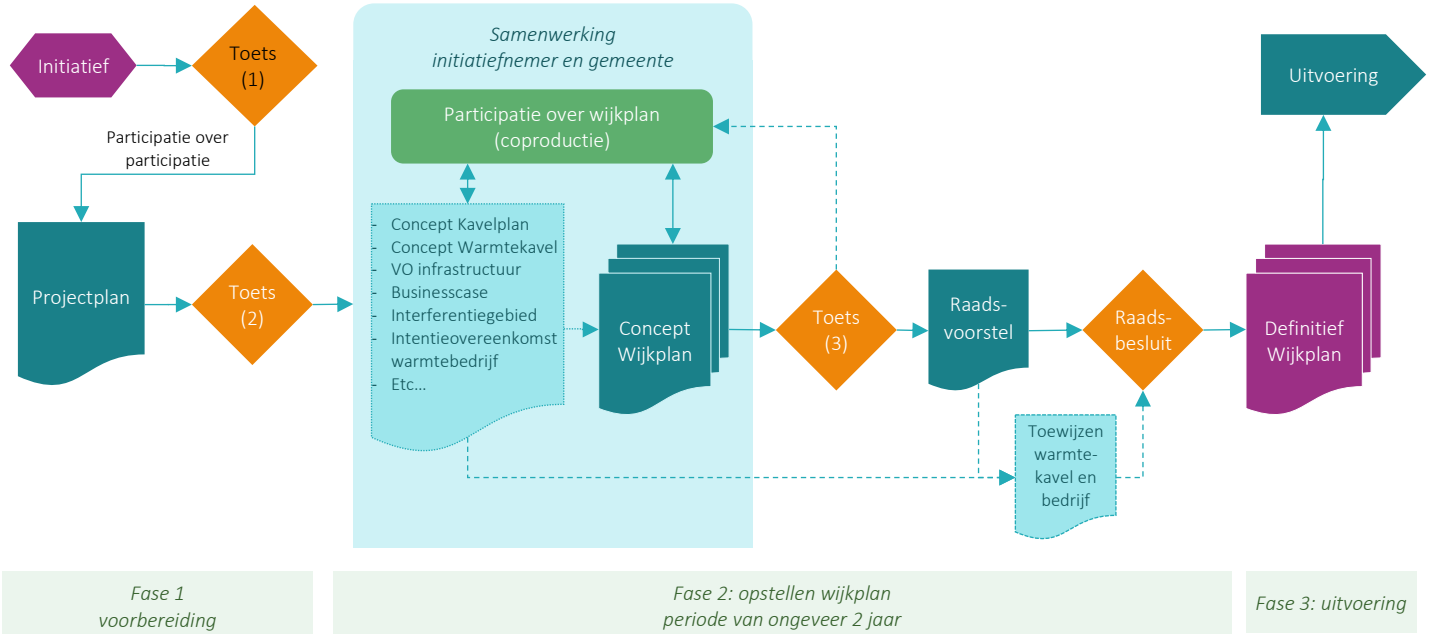
Het is belangrijk dat inwoners en gebouweigenaren op deze natuurlijke momenten goed worden geïnformeerd. Alleen komen ze op deze momenten niet altijd in contact met de gemeente of het Energieloket. Daarom willen we in Haarlemmermeer een coalitie opzetten van ondernemers en maatschappelijke organisaties die op die natuurlijke momenten al in contact komen met de gebouweigenaren en kopers. Denk bijvoorbeeld aan makelaars, aannemers, bouwbedrijven en installateurs. We willen ervoor zorgen dat deze partners geïnformeerd raken over de warmtetransitie, hoe zij daaraan kunnen bijdragen en, waar mogelijk, ze uitdagen om met proposities te komen om inwoners en andere gebouweigenaren te ondersteunen. Bij het vormen van deze coalitie sluiten we aan bij landelijke initiatieven.

7.2 Het maken van wijkplannen

In de wijkplannen wordt vastgelegd wat de warmteoplossingen voor een wijk zijn. Het is een gebiedsgericht uitvoeringsprogramma zoals bedoeld in de Omgevingswet. Met het vaststellen van een wijkplan door de gemeenteraad ligt er programma om de uitvoering te starten. Het wijkplan moet dus zorgvuldig tot stand komen met draagvlak onder de inwoners van de wijk. Daarom zullen wijkplannen in coproductie met inwoners, gebouweigenaren en initiatiefnemers worden gemaakt.

Het proces om te komen tot een wijkplan bestaat uit drie fases (zie Afbeelding 7.1). Participatie loopt hier als een rode draad doorheen.

Afbeelding 7.1 Processchema van initiatief naar wijkplan tot uitvoering.



Schema met daarin het proces voor totstandkoming van een wijkplan.

Fase 1: Voorbereiding

Er wordt gestart met het opstellen van een wijkplan wanneer er een concreet initiatief is of als er vanuit maatschappelijk belang zwaarwegende redenen zijn om als gemeente het initiatief te nemen. Een reden om vanuit de gemeente initiatief te nemen is bijvoorbeeld een koppelkans waarmee de betaalbaarheid vergroot wordt. Ongeacht wie de initiatiefnemer is, elk wijkplan moet voldoen aan de gemeentelijke uitgangspunten. De initiatiefnemer moet aangeven hoe invulling wordt gegeven aan onze uitgangspunten. Zo weten we zeker dat iedereen de mogelijkheid krijgt om mee te denken en mee te werken. De plannen worden vervolgens getoetst volgens het *Beleidskader Omarmen van Initiatieven in de Warmtetransitie*. Gemeente besluit daarna dat gestart kan worden met het uitwerken van de plannen en verleent daarbij haar medewerking aan het initiatief.

Fase 2: Uitwerking

In de tweede fase wordt in coproductie met alle belanghebbenden een wijkplan opgesteld. Bij de uitwerking wordt onder andere ingegaan op betaalbaarheid, (technische) haalbaarheid en de beoogde einddatum van de aardgaslevering. Belangrijk om hierbij op te merken is dat per wijk deze fase anders zal verlopen omdat er zowel technisch, financieel als sociaal maatwerk geleverd moet worden. Een wijkplan dat aan de gemeenteraad wordt voorgelegd moet altijd op voldoende draagvlak van inwoners en gebouweigenaren kunnen rekenen. Bij elk wijkplan hoort daarom ook een participatieverslag zodat de raad kan beoordelen of er een adequaat participatieproces is doorlopen en of er voldoende draagvlak is. In het wijkplan dienen de verschillende warmteoplossingen te worden afgewogen. Afhankelijk van de gekozen warmteoplossing zullen er gelijktijdig ook randvoorwaardelijke besluiten moeten worden genomen. Bijvoorbeeld het aanwijzen van een warmtekavel en warmtebedrijf.

Als gemeente geven we aan initiatiefnemers aan welke onderdelen minimaal in een wijkplan opgenomen moeten worden. De gemeenteraad bepaalt uiteindelijk of het wijkplan vastgesteld wordt. Wij verwachten dat dit proces per wijkplan ongeveer twee jaar duurt.

Fase 3: Uitvoering

Na vaststelling door de gemeenteraad kan gestart worden met de uitvoering van het wijkplan. Afhankelijk van de afspraken in het wijkplan duurt de uitvoering maximaal acht jaar. Wanneer de uitvoering gereed is wordt de aardgaslevering beëindigd. Voor bewoners die een andere oplossing kiezen dan in het wijkplan is vastgesteld betekent dit dat ook zij voor afsluiten van de aardgaslevering een vervangende warmtevoorziening moeten realiseren. Indien nog niet alle gebouweigenaren zijn overgestapt terwijl de einddatum aardgaslevering nadert wordt de situatie voorgelegd aan de gemeenteraad.

7.3 Stimuleren en faciliteren van initiatieven

Initiatieven vanuit de samenleving zijn een belangrijke aanleiding om te starten met een wijkplan. Voor de voortgang van de warmtetransitie is het daarom van belang dat die initiatieven ook tot stand komen. Om inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties te ondersteunen in het vormgeven van initiatieven gaan we werken aan het aanjagen van ideeën, het verbinden van vraag en aanbod, het uitwisselen van kennis en het bieden van een online participatieplatform.

Van idee tot initiatief

Initiatieven beginnen vaak bij een idee. Wij gaan inwoners, gebouweigenaren, ondernemers en maatschappelijke organisaties ondersteunen bij het concretiseren van de ideeën. Dat doen wij samen met het Energieloket. Denk daarbij aan:

- het organiseren van initiatieven cafés om ideeën te inventariseren en inwoners te inspireren;
- gericht de wijk in gaan wanneer we nog geen initiatieven hebben gezien;
- het verbinden van gebouweigenaren en vve’s voor gezamenlijke acties;
- informatie op Energieloket waaronder een initiatievenkaart en een stappenplan voor initiatieven.

Verbinden van vraag en aanbod

Op het Energieloket kunnen inwoners en ondernemers op de initiatievenkaart opzoeken welke ideeën, kansen en initiatieven er in hun wijk spelen. Inwoners kunnen zichzelf via het Energieloket aanmelden voor initiatieven of hun nieuwe initiatief plaatsen. Ook krijgen zij via het Energieloket ondersteuning. Denk daarbij aan handvatten voor de uitwerking van een idee, het verbinden van partijen en een onderzoek naar de haalbaarheid. Op basis van het stappenplan is ondersteuning vanuit de gemeente en het Energieloket mogelijk.

Rol gemeentelijk vastgoed

Met ons eigen vastgoed willen wij, waar mogelijk, aansluiten op de voorkeursplanning en het gewenste eindbeeld die bijdragen aan het laaghouden van de nationale kosten. Zodra we in een wijk aan de slag gaan, zullen we concreet kijken welk eigen vastgoed aanwezig is en op welke manier dit vastgoed als voorbeeld kan dienen. Wanneer er een (lokaal) initiatief is zullen wij ook onderzoeken of het maatschappelijk vastgoed het initiatief kan ondersteunen door mee te doen met het aardgasvrij (ready) maken van het gebouw.

Een leergemeenschap

In een leergemeenschap worden inwoners, organisaties en experts samen gezet om oplossingen te bedenken op een vooraf gekozen thema, gekoppeld aan de energietransitie. De gemeente zal deze gesprekken te faciliteren en experts aanleveren. Het sociale aspect van het samenkomen is hierbij belangrijk, maar ook kennisontwikkeling en inspiratie zijn doelen van deze leergemeenschap. Zodra we werken aan de thema’s, werken we samen met doelgroepen die wij anders lastiger bereiken. Voor ons is het vooral van belang om het proces te ondersteunen en te leren hoe gebouweigenaren tot integrale oplossingen komen en hen daarin bij te staan.

Online participatieplatform

Voor de uitvoering van de warmtetransitie willen wij initiatieven in wijken faciliteren. Omdat de warmtetransitie voor bijna iedere inwoner wat gaat betekenen, willen we dat iedereen ook de mogelijkheid heeft om deel te nemen in het proces om een wijkplan op te stellen. In het kader van slim volgen kijken wij naar werkwijzen die in andere steden effectief blijken. Een voorbeeld is een online en open source platform. Dat zorgt voor een zowel online als offline participatieproces dat moet leiden (tot onderdelen van) een wijkplan.

7.4 Informatie en communicatie

Een centrale rol in de informatievoorziening rond de warmtetransitie is het Energieloket Haarlemmermeer. Het loket is het eerste aanspreekpunt voor inwoners en ondernemers om individueel advies te krijgen over de verduurzaming van hun woning of gebouw. Ook voor het nemen van maatregelen vervult het loket een schakel tussen gebouweigenaren en de markt.

Informatie over het beleid, concrete projecten en wijkplannen zal de gemeente verzorgen via haar kanalen. Hiervoor is een beknopt communicatie- en participatieplan opgesteld. Deze staat in Bijlage C. Specifieke routes. Het hoofddoel van dit plan is doelgroepen uit Haarlemmermeer bewust(er) maken van de opgave waar we voor staan en om hen daar deelgenoot van te maken zodat er eigenaarschap ontstaat. Hierbij onderscheiden wij de onderdelen 'continue communicatie over de warmtetransitie' en 'communicatie over concrete projecten en wijken'.

7.5 Uitvoeringsagenda

Om de warmtetransitie in de praktijk te brengen zullen we de komende jaren onder andere werken aan onderstaande acties:

- het verder ontwikkelen van het Energieloket Haarlemmermeer;
- werken aan gebiedsgerichte stappenplannen;
- het vormgeven en uitvoeren 'ontzorgend aanbod particuliere woningeigenaren';
- het vormgeven in uitvoeren 'ontzorgend aanbod voor bedrijfsgebouwen' met specifieke aandacht voor de verschillende sectoren;
- opzetten van aanbod voor ondersteuning initiatiefnemers;
- opzetten van een leergemeenschap;
- voorbeelden in kaart brengen;
- opzetten maatschappelijke coalitie Warmtetransitie.

Onderzoeksvragen

Er zijn ook nog een aantal openstaande vraagstukken waar we antwoord op zoeken. De volgen onderzoeksvragen zullen we de komende periode gaan uitwerken:

- wat is de exacte behoefte en beschikbaarheid groengas (inclusief groeiscenario in samenhang met RSW)?
- wat is de potentie van geothermie in Haarlemmermeer?
- welk handelingsperspectief kunnen we bieden aan gebouweigenaren waar nog geen haalbaar en betaalbaar alternatief voorhanden is;
- wat zijn alternatieven voor aardgas in bedrijfsprocessen?

Verklarende woordenlijst

Aardgasvrij	Het gebouw is niet meer aangesloten op aardgasinfrastructuur en er wordt geen aardgas verbruikt voor koken of verwarmen.
Aardgasvrij-ready	Een gebouw is voorbereid op beëindiging van de aardgaslevering.
Afgiftesysteem (warmte)	Het systeem dat warmte afgeeft in de ruimte die verwarmd moet worden. Voorbeelden zijn radiatoren, vloerververwarming en 'hete lucht verwarming'.
Aquathermie	Aquathermie is het verwarmen en koelen van gebouwen door het gebruik van warmte en koude uit oppervlaktewater, afvalwater of drinkwater.
Biomassa, houtige biogrondstoffen	Biomassa bestaat uit organisch materiaal, zoals hout, mest, GFT-afval en dierlijke restproducten. Biomassa kan worden verbrand voor het opwekken van warmte.
Bodemenergie	Bodemenergie is een algmene term voor verschillende vormen van warmtebronnen die de bodemgebruiken. Zowel voor opslag, als winning. Bijvoorbeeld Warmte- koudeopslag, gesloten bodemlussen en geothermie.
Burgerberaad	Een burgerberaad bestaat (meestal) uit een representatieve groep gelote burgers van een gemeente, provincie of land. Ook kunnen andere belanghebbenden, zoals maatschappelijke organisaties deelnemen aan het burgerberaad. Het burgerberaad komt samen om antwoorden te vinden op politieke of complexe vragen. Iedereen brengt kennis, kunde en andere input in.
Collectieve warmteoplossing	Warmteoplossing met infrastructuur waarop meerdere eindgebruikers zijn aangesloten. Voorbeelden zijn warmtenet en gasnet (op basis van hernieuwbaar gas).
Coproductie	In een dialoog tussen initiatiefnemer, inwoners, andere betrokkenen en gemeente worden de plannen gezamenlijk uitgewerkt en concrete afspraken gemaakt. Iedereen brengt kennis, kunde en andere input in.
Dominante techniek	De warmtevoorziening in een wijk/buurt waar het grootste gedeelte van de gebouwen gebruik van maakt.
Eindgebruikerskosten	De kosten die de eindgebruiker maakt voor elektriciteit en warmte. Dit bestaat uit vaste kosten, variabele kosten en investering voor het aardgasvrij maken van een gebouw (incl. aflossing en rente over eventuele leningen).
Energie-infrastructuur	Alle structuren, buizen en gebouwen die ervoor zorgen dat energie wordt opgewerkt, vervoert en opgeslagen.
Gebiedsgerichte aanpak	Bij een gebiedsgerichte aanpak wordt gekeken naar wat een straat, buurt of gebied nodig heeft. Ook wordt er gekeken naar wat er mogelijk is.
Gebouwschil	De gebouwschil vormt de grens tussen de binnenkant en de buitenkant van de woning. De gebouwschil bestaat uit de begane vloer, de buitenmuren, de ramen, de kozijnen, de deuren en het dak.
Geothermie	Geothermie, ook wel aardwarmte genoemd, is warmte uit de ondergrond voor de verwarming van huizen, gebouwen en industrie. Het is een lokale duurzame warmtebron. Geothermie wordt dieper dan 500 meter in de grond gewonnen.
Groengas	Groengas lijkt op aardgas, maar is duurzamer dan aardgas. Groengas wordt gemaakt van gezuiverd en bewerkt biogas. Biogas is gemaakt van planten- en etensresten en dierlijke restproducten. Omdat het plantaardig materiaal waar bio- en groengas van gemaakt zijn, kortgeleden CO2 uit de lucht heeft gehaald, komt er bij verbranding geen extra CO2 in de lucht.
Gesloten bodemenergie	Met gesloten bodemenergie systemen wordt vaak ondiepe bodemlussen bedoeld die als warmtebron gebruikt worden voor individuele huizen of gebouwen. Hierbij wordt warmte en koude onttrokken aan de bodem tot zo'n 80 meter diep.
Hoge/midden en lage temperatuur warmte	Bij warmtenetten wordt onderscheid gemaakt tussen lage-, midden- en hoge temperatuur warmtenetten. Lage temperatuur warmtenetten hebben een temperatuur

	van 55°C of lager. Midden temperatuur warmtenetten hebben een temperatuur van 55 tot 70°C. Hoge temperatuur warmtenetten hebben een temperatuur van 70°C of meer.
Hybride verwarmen, hybride verwarmen	Een manier om een gebouw te verwarmen door middel van een warmtepomp en de (bestaande) cv-ketel.
Individuele warmteoplossing	Warmtevoorziening die door een gebouw eigenaar zelfstandig gerealiseerd kan worden. Voorbeelden van individuele oplossingen zijn verwarming op basis van elektriciteit (all-electric woning), pelletkachel of zonnecollectoren.
Klimaatakkoord	Het Klimaatakkoord is een verzameling van maatregelen die het kabinet-Rutte III in juni 2019 aankondigde, met als doel de uitstoot van CO_2 te verminderen en zo de Nederlandse bijdrage aan wereldwijde klimaatverandering te beperken.
Klimaatneutrale energievoorziening	Dit betekent dat de energievoorziening geen broeikasgassen (zoals bijvoorbeeld CO_2) uitstoot.
Maatschappelijke kosten	Combinatie van gesocialiseerde kosten (voor bijvoorbeeld netverzwaring) en lokale effecten zoals ruimtelijke impact en overlast door werkzaamheden.
Nationale kosten	Nationale kosten zijn de totale kosten in Nederland van alle maatregelen die nodig zijn om ergens (bijv in een buurt) een strategie uit te voeren, ongeacht wie die kosten betaalt, inclusief de baten van energiebesparing, maar exclusief belastingen, heffingen en subsidies.
Niet meer dan anders (NMDA)	Tariefstelling voor warmte die is opgenomen in de warmtewet. Warmte vanuit een warmtenet mag een eindgebruiker niet meer kosten dan warmte via een gasaansluiting. Tarieven worden vastgesteld door de Autoriteit Consument en Markt (ACM). Tariefstelling wordt in de nieuwe wet waarschijnlijk anders geregeld.
Open bodemenergie	Met open bodemenergiesystemen worden vaak WKO-systemen bedoeld waarbij water uit watervoerende lagen in de bodem – vanaf zo'n 100 meter diep – worden gebruikt om gebouwen mee te verwarmen of te koelen. Dit grondwater is zeer geschikt om warmte en koude voor een lange termijn in op te slaan.
Opsporingsvergunning	Met een opsporingsvergunning kunnen de geothermische (aardwarmte) mogelijkheden worden onderzocht. Deze vergunning is nodig om de eerste boring uit te voeren. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat beslist over de vergunningverlening.
Stapsgewijze aanpak	Een stapsgewijze aanpak houdt in dat het eindresultaat niet in één keer behaald hoeft te worden, maar dat dit met (kleine) stappen kan. De warmtevisie gaat uit van een stapsgewijze aanpak, en er verschillende routes mogelijk zijn naar 2050, het jaar waarin de gebouwde omgeving aardgasvrij moet zijn.
Transitievisie Warmte, warmtevisie	Gemeentelijk beleid waarin het tijdspad en techniek(en) staan waarmee de gemeente het aardgas vervangt met duurzame bronnen. Bevat ook beleid in relatie tot gemeentelijke doelstellingen zoals participatie en omgang met initiatieven.
Transportcapaciteit	Transportcapaciteit is het vermogen om elektriciteit te verplaatsen van de bron naar een woning of gebouw. Elektriciteit wordt getransporteerd door middel van koperen kabels.
Utiliteitsbouw	Utiliteitsbouw zijn alle gebouwen die geen woonbestemming hebben zoals scholen, winkels, fabrieken, kantoren en opslagruimtes.
Volledig elektrisch	Bij volledig elektrisch verwarmen wordt de woning of gebouw verwarmd zonder aardgas, maar door middel van elektriciteit. Bijvoorbeeld door een elektrische warmtepomp. Het volledig elektrisch verwarmen van een woning of gebouw is een duurzaam alternatief voor aardgas.
Voorkeurstechniek	De warmtevoorziening die bij voorkeur de dominante techniek in een wijk of buurt is. Deze voorkeur wordt gebaseerd op de bijdrage aan lage kosten en haalbaarheid van de techniek in de wijk of buurt.
Warmte- en koudeopslag (WKO)/bodemenergie	Dit is een techniek om energie in de vorm van warmte of koude op te slaan in de bodem. Deze techniek wordt gebruikt om gebouwen te verwarmen en/of te koelen. Het verwarmen van woningen of gebouwen met WKO is een duurzaam alternatief voor aardgas.

Warmtebron	Levert de warmte die nodig is voor verwarming. Deze warmte kan bijv. afkomstig zijn uit biomassa, restwarmte of worden geproduceerd met behulp van elektriciteit.
Warmte-infrastructuur	Netwerk van leidingen en installaties om warm water of gas te transporteren naar gebouwen.
Warmtenet	Een warmtenet is een netwerk van leidingen onder de grond. Door de leidingen stroomt warm water. Dat warme water komt van een warmtebron in de buurt en kan worden gebruikt om woningen te verwarmen. Een warmtenet is een duurzaam alternatief voor aardgas.
Warmtetransitie	Transitie waarmee het gebruik van aardgas in de gebouwde omgeving wordt uitgefaseerd. Hiertoe worden aanpassingen gedaan aan gebouwen en de elektriciteitsinfrastructuur. Ook worden warmtenetten aangelegd en alternatieve warmtebronnen gerealiseerd.
Warmtevoorziening	Techniek waarmee een gebouw verwarmd wordt. De warmtevoorziening beslaat het complete systeem van bron, transport en levering.
Warmtewet	De Warmtewet biedt bescherming aan consumenten en bedrijven als het gaat om warmte. Zo zijn er maximumtarieven in de Warmtewet opgenomen, is opgenomen wanneer de consument recht heeft op compensatie bij storing, wat er in de overeenkomst met de warmteleverancier moet zijn opgenomen, en de rechten en plichten bij het meten van het warmteverbruik.
Wijkuitvoeringsplan, wijkplan	Concrete uitwerking van een plan voor het aardgasvrij maken van een wijk. Dit plan wordt in samenwerking met inwoners, initiatiefnemers en maatschappelijke partners opgesteld. De raad stelt een wijkplan vast.
Woningequivalent (WEQ) – 35 GJ per jaar	Gemiddeld warmteverbruik per woning (35 GJ per jaar). Term kan ook gebruikt worden om warmteverbruik van bedrijven en kantoren mee te rekenen in de warmtevraag.
Woonlastenneutrale oplossing	Een oplossing waarde de vaste maandlasten (inclusief eventuele financieringslast) voor de energievoorziening niet hoger zijn dan de huidige maandlasten. De kosten van de getroffen maatregelen worden ook door de besparing terugverdiend.

Bijlagen

Bijlage A. Participatieverslag

Inleiding

Na vaststelling van de Kadernota Warmtetransitie Haarlemmermeer (2020.0000491) in 2020 hebben verschillende participatie- en communicatiemomenten plaatsgevonden. Dit had een meerledig doel: aan de ene kant werd men geïnformeerd over de visie van de gemeente op de warmtetransitie. Aan de andere kant boden de participatiemomenten voor de gemeente een mogelijkheid om wensen en aandachtspunten op te halen. Deze feedback is gebruikt om de warmtevisie aan te scherpen en te verbeteren.

Participatie- en communicatiemomenten

In onderstaande tabel staan de verschillende participatie- en communicatiemomenten weergegeven. Op de volgende pagina staat een samenvatting van de uitkomsten van de participatie.

Fase	Datum	Participatiemoment	Deelnemers
Totstandkoming concept warmtevisie	16 december 2020	Informatiebijeenkomst voor dorps- en wijkraden	15 deelnemers van 12 dorps- en wijkraden
	27 januari 2021	Informatiebijeenkomst voor maatschappelijke partners	8 partijen
	januari / april 2021	Gesprekken met partners in de warmtetransitie	O.a Liander & Schiphol Schriftelijke input Schiphol is bijgevoegd aan Participatieverslag
	25 februari 2021	Informatiebijeenkomst voor bedrijven	12 bedrijven
	7 april 2021	Jongerengemeenteraad; in gesprek over de energietransitie en warmtetransitie	11 deelnemers
	14 t/m 30 april 2021	Peiling warmtevisie	832 mensen zijn aan de peiling begonnen, waarvan 593 mensen de volledige peiling hebben ingevuld
	14 t/m 30 april 2021	Social-mediacampagne om de peiling onder de aandacht te brengen	34.348 mensen bereikt waarvan 950 directe kliks naar peiling
Terinzagelegging Concept Warmtevisie	10 mei t/m 20 juni	Terinzagelegging: inspraak op de concept warmtevisie	18 reacties
	26 mei 2021	Facebook live uitzending over de energietransitie en de warmtevisie	273 weergaven waarvan 102 kijkers > 1 minuut
	1 t/m 20 juni 2021	Ambtelijke gesprekken over de concept warmtevisie met warmtebedrijven en maatschappelijk partners	4 partijen

Informatiebijeenkomsten

Tijdens de informatiebijeenkomsten voor dorps- en wijkraden, maatschappelijk partners en bedrijven hebben we een toelichting gegeven op de uitgangspunten van de concept warmtevisie. Daarbij hebben we input gevraagd van deze doelgroepen. Hieruit zijn de volgende aandachtspunten gekomen:

- Betaalbaarheid van de warmtetransitie: de kosten, effectiviteit en haalbaarheid zijn belangrijke kernzaken van wijkplannen; er moet gewaakt worden dat de warmtetransitie betaalbaar is voor alle inwoners. Ook woningcorporaties onderschrijven het belang van betaalbaarheid, omdat zij hun budgetten niet kunnen opmaken aan het aardgasvrij maken van woningen;
- Aandacht voor initiatiefnemers: de warmtetransitie staat of valt met initiatiefnemers. De strategie van de gemeente is gericht op keuzevrijheid. Een risico hiervan is dat we niet iedereen meekrijgen;
- De rol van de gemeente: dorps- en wijkraden en maatschappelijke partners benadrukten het belang van de regierol van de gemeente in het aanzetten tot initiatieven. Daarnaast kwam naar voren dat er een behoefte is aan een faciliterende rol van de gemeente om initiatiefnemers te helpen in het proces.

De strategie waarvoor gekozen is in de warmtetransitie is dat de gemeente richting aangeeft voor techniek en planning. Het is echter aan de gebouweigenaren om te kiezen voor de techniek en het moment van uitvoering. Het risico dat in de participatiebijeenkomsten genoemd wordt, is dat wanneer er geen initiatiefnemers optreden de ambitie van de warmtetransitie onder druk komt te staan. Dit risico onderschrijven we.

Jongerengemeenteraad

Op 7 april zijn we in gesprek gegaan met de Jongerengemeenteraad over de energietransitie aan de hand van stellingen. Het doel was om een beeld te krijgen hoe jongeren naar de warmtetransitie kijken en wat zij daarin belangrijk vinden. Uit het gesprek met de jongeren kwam naar voren dat een stapsgewijze aanpak van belang is, waarbij inwoners goed worden geïnformeerd over de voordelen van de warmtetransitie. Daarnaast vonden de jongeren het belangrijk dat de warmtetransitie betaalbaar is.

Peiling warmtevisie

In de periode van 14 t/m 30 april hebben we een peiling uitgezet via een social-mediacampagne. Het doel van de peiling was om het kennisniveau en het sentiment rondom de warmtetransitie te meten. In totaal zijn 832 mensen aan de peiling begonnen. Hiervan hebben 593 mensen de volledige peiling ingevuld.

De peiling is onder de aandacht gebracht van inwoners en ondernemers via een social-mediacampagne met advertenties op Facebook. De advertenties hebben een bereik gehad van 34.348 mensen. Het aantal respondenten (832) is te klein om de peiling representatief voor heel Haarlemmermeer te laten zijn. Dat was ook niet het uitgangspunt. Het is een goed startpunt om te begrijpen hoe inwoners kijken naar de warmtetransitie en wat zij nodig hebben van de gemeente.

De belangrijkste bevindingen uit de peiling:

- Circa 40% van de inwoners geeft aan dat zij negatief staan tegenover anders verwarmen. Ze zijn vooral bang voor hoge kosten, een grote verbouwing en dat het niet goed verwarmt. De helft geeft aan dat zij liever wachten op andere alternatieven, zoals waterstof en kernenergie. Men geeft aan dat, als ze toch zouden moeten overstappen, ze dit zouden doen als het gratis is, als de gemeente een aanbod doet, of als men op z'n minst korting/subsidie krijgt.
- We vroegen of men het moeilijk vindt om te bepalen wat een goed alternatief is voor een cv-ketel of gaskachel, en ruim de helft gaf aan dat zij het hiermee 'eens' of 'erg eens' mee waren. Het lijkt erop dat er te weinig kennis is over de bruikbaarheid van alternatieven warmteoplossingen. Dat percentage is hetzelfde als de mensen die nog (te) weinig vertrouwen in de beschikbare alternatieven. Het zou kunnen dat de onwetendheid zorgt voor wantrouwen in de alternatieven. Dit is erg interessant, aangezien dit kan betekenen dat betere kennisvoorziening kan leiden tot meer vertrouwen in een overstap naar anders verwarmen.

Terinzagelegging: inspraak op de concept warmtevisie

De concept Warmtevisie is opgesteld en vastgesteld door B&W (2021.0000902). Deze is vrijgegeven voor inspraak van 10 mei tot 21 juni 2021. We hebben 18 reacties mogen ontvangen van de volgende doelgroepen:

- Warmtebedrijven: via ingestuurde zienswijzen en via ambtelijke gesprekken;
- Maatschappelijk partners: via ingestuurde zienswijzen en via ambtelijke gesprekken;
- Inwoners: via ingestuurde zienswijzen.

De reacties waren uiteenlopend; een aantal suggesties en diverse inhoudelijke vragen. Vanuit de reacties maken we op dat indieners een hoog kennisniveau hebben en echt meedenken. Er wordt positief gesproken over de individuele keuzes, wat de bewoner veel vrijheid geeft. Maar er wordt ook benoemd dat het belangrijk is om als gemeente goed te blijven faciliteren en onafhankelijk advies te geven. Een goede beoogde communicatie met bewoners over de wijkplannen en de energietransitie in het algemeen wordt ook regelmatig benoemd. Andere inwoners geven aan dat de warmtevisie duidelijk inzicht geeft in de mogelijkheden die er zijn om mee te denken en heldere schetsen bevat van wat waar naar verwachting gaat plaatsvinden.

Aan de andere kant is er ook commentaar over de concreetheid van de visie. Ook wordt aangegeven dat het een opgave vanuit het Rijk is en een aantal inwoners zijn daar niet blij mee. Andere inwoners opperen juist een meer concrete en krachtige aanpak. Bijvoorbeeld dat meer wettelijke mogelijkheden, taken, bevoegdheden en eventuele verdere ambities expliciet worden toegevoegd bij nieuwbouw, maar ook bij bestaande bouw en renovaties. Tot slot hebben enkele indieners aangegeven bepaalde technieken, zoals waterstof, kernenergie en heteluchtverwarming, te missen als techniek in de warmtevisie.

Ambtelijke gesprekken

In de periode van 1 tot 21 juni 2021 hebben ambtelijke gesprekken plaatsgevonden met warmtebedrijven en maatschappelijke partners. In de ambtelijke gesprekken heeft de gemeente vragen beantwoord en is door de gesprekspartners feedback gegeven op de Concept Warmtevisie.

Facebook live uitzending

Op 26 mei 2021 hebben we een Facebook live uitzending gemaakt gericht op de energietransitie. Een onderdeel hiervan was de warmtetransitie. Hierbij is ook het Energieloket onder de aandacht gebracht. Een energiecoach heeft uitgelegd wat inwoners nu al kunnen doen om hun woning voor te bereiden op de warmtetransitie. Doel was om inwoners te informeren over de ontwikkelingen in het energieprogramma van de gemeente en welke belangrijke besluiten er worden genomen. In totaal hebben 273 mensen gekeken waarvan 102 kijkers langer dan een minuut de bijeenkomst bekeken.

Verwerking van inbreng

De inzichten uit de participatie hebben geleid tot het volgende

- Uit de participatiebijeenkomsten komt naar voren dat de doelgroepen graag een concrete invulling van de regierol van de gemeente zien. Deze behoefte is bij ondernemers en woningcorporaties het grootste. Hoewel we niet volledig kunnen ontzorgen, zetten we wel in op het faciliteren van het proces Wij hebben wij extra activiteiten opgenomen in de uitvoeringsagenda ter uitbreiding van onze faciliterende rol;
- Om gehoor te geven aan de behoefte uit de participatiebijeenkomsten is in de regierol en de faciliterende rol van de gemeente duidelijker omschreven en zijn er aanvullende acties opgenomen.
- Om uitvoering te geven aan de regierol en de faciliterende rol is het van belang dat we initiatiefnemers goed motiveren en adequate ondersteuning bieden om te komen tot initiatieven. De vraag is of dit voldoende gaat zijn om de ambities te behalen. Doordat de Warmtevisie iedere vijf jaar geëvalueerd wordt kunnen we monitoren of we met de ingezette aanpak onze doelen halen.
- De resultaten van de peiling maken duidelijk dat informatievoorziening over de verschillende opties wat betreft verwarmen belangrijk is. Niet alleen informatie met een focus op het 'waarom' (waarom gaan we duurzaam verwarmen?), maar ook op het 'hoe' (wat zijn de verschillende opties?). Hier houden we rekening mee in onze communicatie aanpak.

Op basis van de participatie en de ter inzagelegging hebben wij enkele aanvullingen gedaan aan de Warmtevisie. Hieronder in het kort de aangevulde onderdelen:

- toevoeging van enkele verduidelijkende teksten met betrekking tot:
    - duurzame gassen waterstof en groengas;
    - pelletkachels;
    - geschiktheid lage temperatuur warmtenetten.
- toelichting opgenomen voor 'niet benoemden situaties';
- detailkaarten van het gewenste eindbeeld als bijlage opgenomen.

Schriftelijke input Schiphol

Schiphol

Aan
Gemeente Haarlemmermeer

Kopie aan

Tekst Schiphol paragraaf

Transitievisie Warmte v1.4

DEFINITIEF
22 maart 2021

SAMENVATTING

Schiphol Nederland B.V. (**SNBV**) is vanuit de Luchtvaartwet aangewezen als exploitant van een luchthaventerrein. Daarnaast houdt Schiphol Commercial (SC) zich bezig met de ontwikkeling en verhuur van commercieel vastgoed en het in erfpacht uitgeven van gronden aan derden om zich op het Schiphol terrein te kunnen vestigen.

SNBV is tevens eigenaar, beheerder en exploitant van private gas- en elektriciteitsnetten, gelegen in het luchthaventerrein waarop afnemers van zowel SNBV, SC als derden zijn aangesloten. De aangesloten derden (ca. 60 gebouwen) gebruiken gezamenlijk jaarlijks ca. 12,9 miljoen m^3 aardgas en het gasverbruik van SNBV en SC (ca. 100 aansluitingen) bedraagt in totaal ongeveer 10,6 miljoen m^3 (2019).

SNBV heeft een roadmap Most Sustainable Airports opgesteld met als doelstelling dat het eigen energiegebruik in 2030 CO_2 emissie-vrij is. Doordat in de periode van 2020 tot 2030 inhoudelijk en programmatisch vorm zal worden gegeven aan deze roadmap, is er voor het gehele Schiphol terrein nog geen concrete planning voor de warmtetransitie beschikbaar.

In de periode van 2009 tot en met 2019 is op Schiphol Centrum het aardgasgebruik afgenomen van 11,8 miljoen tot 6,4 miljoen m^3 aardgas. In 2020 is er hier een besparing gerealiseerd van ca. 1,3 miljoen m^3 door recent in bedrijf genomen warmte-koudeopslaginstallaties. De totale besparing door deze nieuwe wko-installaties bedraagt over 2019 en 2020 zo'n 2,34 miljoen m3 aardgas, dit komt overeen met een aardgasgebruik van ca. 1560 huishoudens.

SNBV wil gezamenlijk met de gemeente Haarlemmermeer onderzoeken op welke wijze kan worden samengewerkt, zodat de oplossingsvariant(en) voor een duurzame warmte- én koudevoorziening op de luchthaven Schiphol kan (kunnen) worden bepaald. Waardoor enerzijds invulling aan de Regionale Energiestrategie (RES), Regionale Structuur Warmte (RSW) en de Transitievisie Warmte (TVW) kan worden gegeven en anderzijds een technisch-economische voorkeursvariant op de luchthaven kan worden vastgesteld, voor zowel eigen gebouwen als voor derden. Naast bewezen technologieën zal er ook worden bekeken of er innovatieve technieken beschikbaar zijn en waar mogelijk zal er op het gebied van innovaties worden samengewerkt met de gemeente Haarlemmermeer en/of andere partijen.

Nader onderzoek naar de plannen van de derden die op het Schiphol terrein zijn gevestigd, beschikbaarheid van externe koude- en warmtebronnen en mogelijkheid tot verfijning van gebied- en gebouwclusters – rekening houdend met de inzichten uit de methodiek zoals in de startanalyse van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) aangehouden - zijn enkele onderwerpen die in het Transitievisie Warmte traject verder kunnen worden uitgewerkt. Het strategisch eigenaarschap van Schiphol van de gronden en ondergrondse (energie)infrastructuur zal hier een belangrijke rol in blijven spelen. Uitgangspunt voor de gemeente is dat gebouweigenaren keuzevrijheid blijven behouden in de uiteindelijke technische oplossingsvariant, deze zal niet worden opgelegd door de gemeente Haarlemmermeer.

Doordat de planningen van zowel de gemeente Haarlemmermeer als Schiphol om fossielvrij/aardgasloos te worden nog nadere studie vergt, is periodiek afstemming over oplossingsvarianten en tijdslijnen van belang. Elke vijf jaar zal de TVW door de gemeente worden herijkt, hierbij zal dan ook de planvorming van Schiphol worden aangevuld.

BIJLAGE SCHIPHOL

Schiphol Nederland B.V. (**SNBV**), als onderdeel van de Royal Schiphol Group N.V (**Schiphol Group**) is vanuit de Luchtvaartwet aangewezen als exploitant van een luchthaventerrein. Vanuit nationale en internationale regelgeving draagt SNBV zorg voor een veilige en goede operatie op de luchthaven. Beheersing van risico's, beheer van de ondergrondse infrastructuur, voorzieningszekerheid, Security-diensten en calamiteitenbestrijding zijn hierbij belangrijke aspecten voor de luchthavenexploitant in het gereguleerde Aviation domein.

Tevens ontwikkelt Schiphol Group nevenactiviteiten (Non Aviation) zoals de ontwikkeling en verhuur van commercieel vastgoed door Schiphol Commercial (SC) en het in erfpacht uitgeven van gronden aan derden om zich op het Schiphol terrein te kunnen vestigen. Ook worden er binnen het Terminal-complex commerciële ruimten verhuurd aan derden zoals retailers. Deze ruimten worden verwarmd, gekoeld en/of voorzien van energie en water door de centrale voorzieningen van het Terminalcomplex.

SNBV is daarnaast eigenaar, beheerder en exploitant van private gas- en elektriciteitsnetten, gelegen in het luchthaventerrein waarop afnemers van zowel SNBV, SC als derden zijn aangesloten. De aangesloten derden (ca. 100 gebouwen) gebruiken gezamenlijk jaarlijks ca. 13,5 miljoen m^3 aardgas en het gasverbruik van SNBV en SC (gezamenlijk ca. 60 aansluitingen) bedraagt in totaal ongeveer 10,2 miljoen m^3 (2019). SNBV en SC gebruiken aardgas voornamelijk voor gebouwverwarming en in beperktere mate voor gecombineerde opwekking van elektriciteit en warmte d.m.v. warmte-krachtkoppeling (wkk). Met name bij hotels, geëxploiteerd door derden, wordt een deel van het aardgas ook voor warmtapwaterbereiding gebruikt. Nader onderzoek zal uit moeten wijzen of aardgas door derden ook als energiedrager voor andere processen wordt toegepast.

SNBV heeft een roadmap Most Sustainable Airports opgesteld met als doelstelling dat het eigen energiegebruik in 2030 CO_2 emissie-vrij is. In de periode van 2020 tot 2030 zal inhoudelijk en programmatisch vorm worden gegeven aan het energietransitie-vraagstuk voor het vastgoed in eigen beheer. De positie van gebouwen in eigendom van derden op het terrein van Schiphol zal hierbij nader worden onderzocht.

Hierdoor kan er, voor de wijk Schiphol als geheel of voor gebiedsclusters binnen de terreingrenzen van Schiphol, op dit moment nog geen concrete planning in deze versie van de Transitievisie warmte worden opgenomen.

Door SNBV en SC gerealiseerde duurzaamheidsprojecten zoals uitfasering van aardgasgestookte ketels en warmtekrachtkoppelingen (wkk) en de implementatie van grootschalige warmtekoudeopslag(wko)-installaties in combinatie met warmtepompen is het aardgasgebruik in het afgelopen decennium substantieel verminderd. Het eigen gasgebruik is in de periode van 2009 tot en met 2019 op Schiphol Centrum afgenomen van 11,8 miljoen tot 6,4 miljoen m^3 aardgas en in 2020 is er nog een extra besparing gerealiseerd van ca. 1,3 miljoen m^3 door recent in bedrijf genomen wko-installaties. Deze besparingen door wko-installaties in de periode 2019-2020 komen overeen met een equivalent aardgasgebruik van circa 1560 huishoudens.

Door deze wko-installaties wordt ook aanzienlijk bespaard op de elektrische energie die nodig is voor koeling van deze gebouwen.Tevens is het aandeel duurzame elektriciteitsopwekking door middel van zonne-energieprojecten de laatste jaren fors toegenomen.

Naast bewezen technologieën (stand der techniek 2020) in de warmtetransitie zal er ook worden bekeken of er innovatieve technieken beschikbaar zijn, die kunnen worden toegepast. Daar waar mogelijk zal er op het gebied van innovaties worden samengewerkt met de gemeente Haarlemmermeer en/of andere partijen.

SNBV wil gezamenlijk met de gemeente Haarlemmermeer onderzoeken op welke wijze kan worden samengewerkt, zodat de oplossingsvariant(en) voor een duurzame warmte- én koudevoorziening op de luchthaven Schiphol kan (kunnen) worden bepaald. Waardoor enerzijds invulling aan de Regionale Energiestrategie (RES), Regionale Structuur Warmte (RSW) en de Transitievisie Warmte (TVW) kan worden gegeven en anderzijds een technisch-economische voorkeursvariant op de luchthaven kan worden vastgesteld, voor zowel eigen gebouwen als voor derden. Met als voorgenomen inspanning dat zowel de nationale doelstellingen vanuit het klimaatakkoord als de duurzaamheidsdoelstelling van SNBV kunnen worden gehaald.

Nader onderzoek naar de plannen van de derden die op het Schiphol terrein zijn gevestigd, beschikbaarheid van externe koude- en warmtebronnen en mogelijkheid tot verfijning van gebied- en gebouwclusters – rekening houdend met de inzichten uit de methodiek zoals in de startanalyse van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) aangehouden - zijn enkele onderwerpen die in het Transitievisie Warmte traject in afstemming tussen de gemeente Haarlemmermeer en SNBV verder kunnen worden uitgewerkt. Het strategisch eigenaarschap van Schiphol van de gronden en ondergrondse (energie)infrastructuur zal hier een belangrijke rol in blijven spelen. In beginsel blijven gebouweigenaren keuzevrijheid behouden in de uiteindelijke technische oplossingsvariant en zal deze niet worden opgelegd door de gemeente Haarlemmermeer.

Voor de gebouwen van SNBV en SC zullen verschillende oplossingen voor het reduceren en/of uitfaseren van aardgasgebruik door SNBV worden onderzocht, welke op technische haalbaarheid en/of maakbaarheid, doelmatigheid, economische aspecten en betaalbaarheid, betrouwbaarheid en ruimtelijke inpasbaarheid op het luchthaventerrein worden getoetst. Dit programma, planning en besluitvormingstraject moet nog worden uitgewerkt in de komende jaren.

Doordat de planningen van zowel de gemeente Haarlemmermeer als Schiphol om fossielvrij/aardgasloos te worden nog nadere studie vergt, is periodiek afstemming over oplossingsvarianten en tijdslijnen van belang. Elke vijf jaar zal de TVW door de gemeente worden herijkt, hierbij zal dan ook de planvorming van Schiphol worden aangevuld.

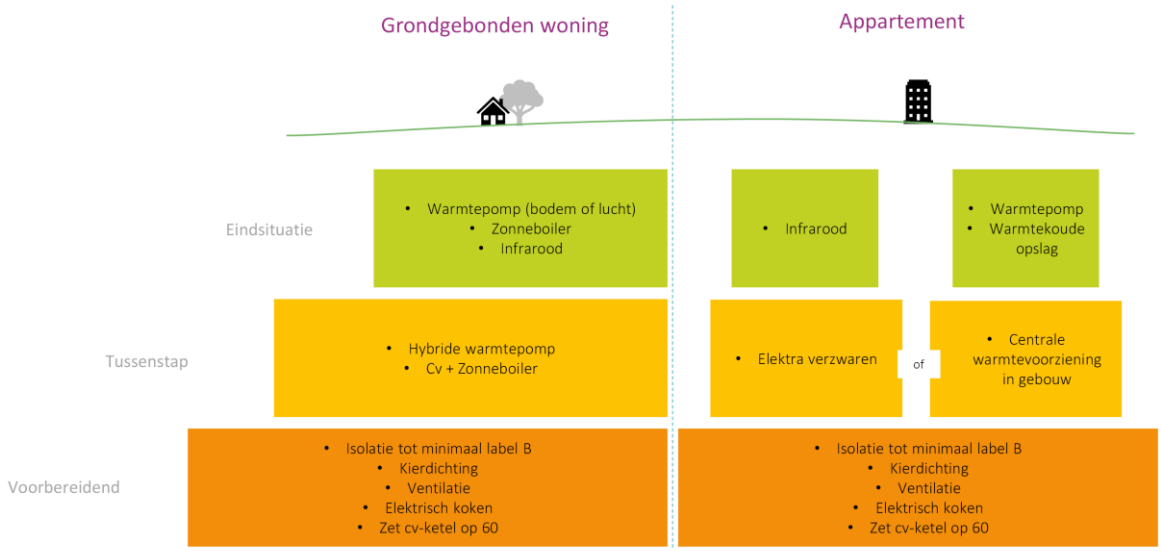
Bijlage B. Nota van beantwoording

Volgt

Bijlage C. Specifieke routes

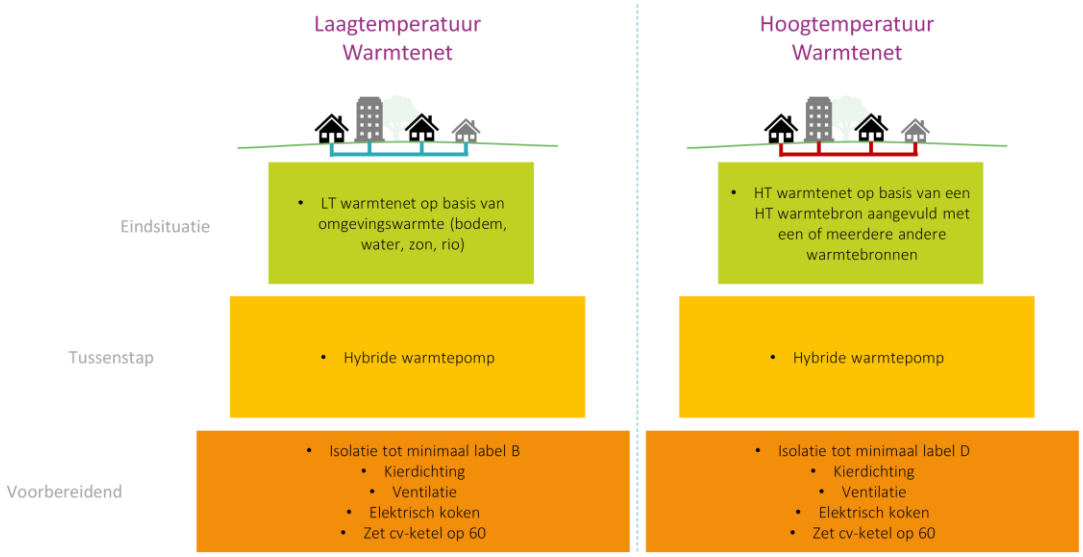
De geheel elektrisch route: Elektrificatie van de warmtevoorziening

Bij de geheel elektrische route wordt op natuurlijke vervangingsmomenten overgestapt op elektrisch koken en moet plaats gemaakt worden voor een warmtepompinstallatie. Ook de grootte van het boilervat kan al bepaald worden. Op voorhand kan er gecontroleerd worden of de radiatoren geschikt zijn voor de lagere temperatuur van een warmtepomp. Op het moment dat de cv-ketel daadwerkelijk aan vervanging toe is kan worden overgestapt op een warmtepomp.



De warmtenet route: Collectieve warmtevoorziening

Voor de twee varianten van warmtenetten (hoge temperatuur en lage temperatuur) zijn twee verschillende routes. Ze komen in hoofdlijnen overeen, alleen zijn de voorbereidende stappen net iets anders. Voor lage temperatuur verwarming moeten woningen namelijk beter geïsoleerd zijn. Voor het tapwater zijn aanvullende maatregelen nodig. Bijvoorbeeld een kleine elektrische boiler of een kokendwaterkraan.



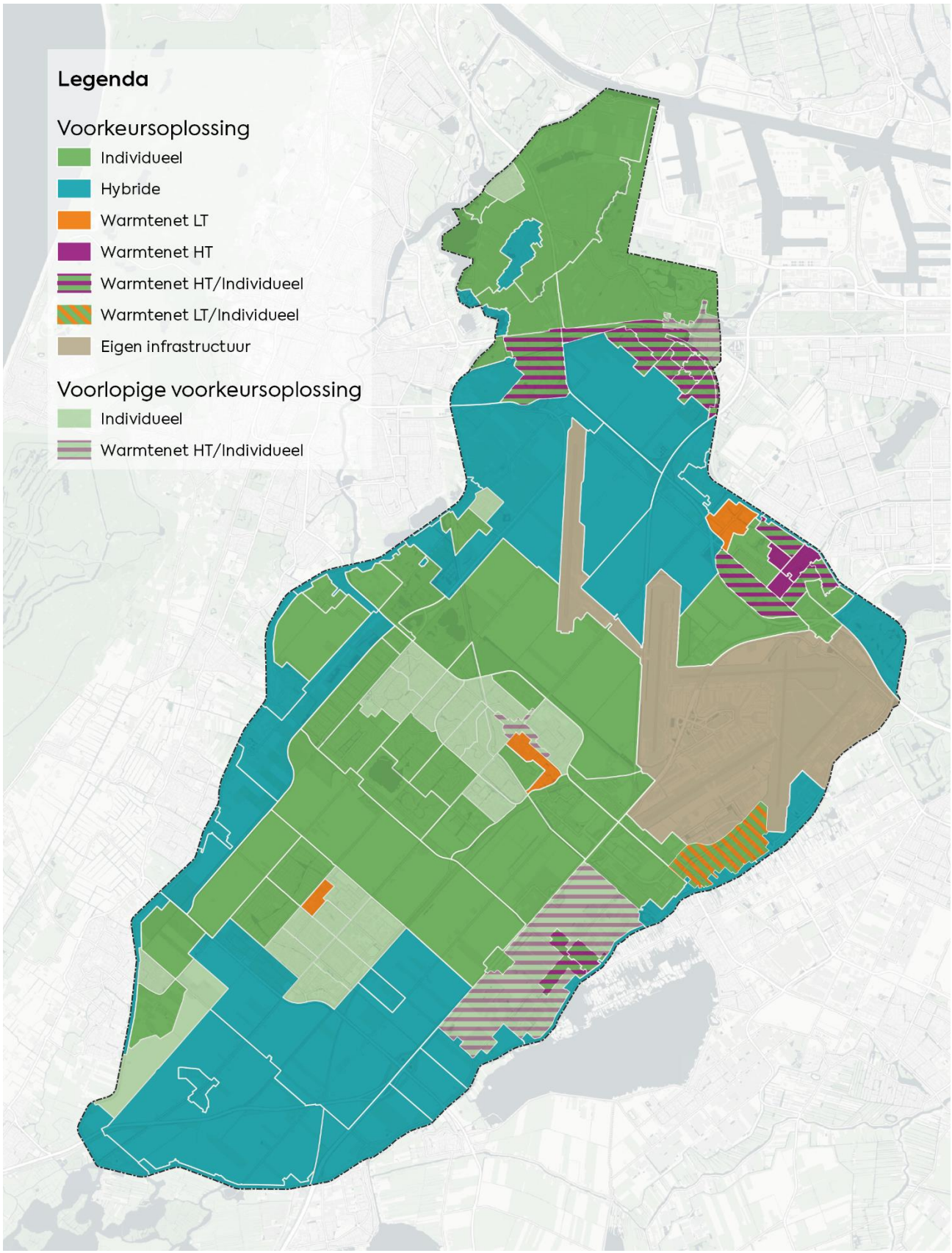
De hybride route

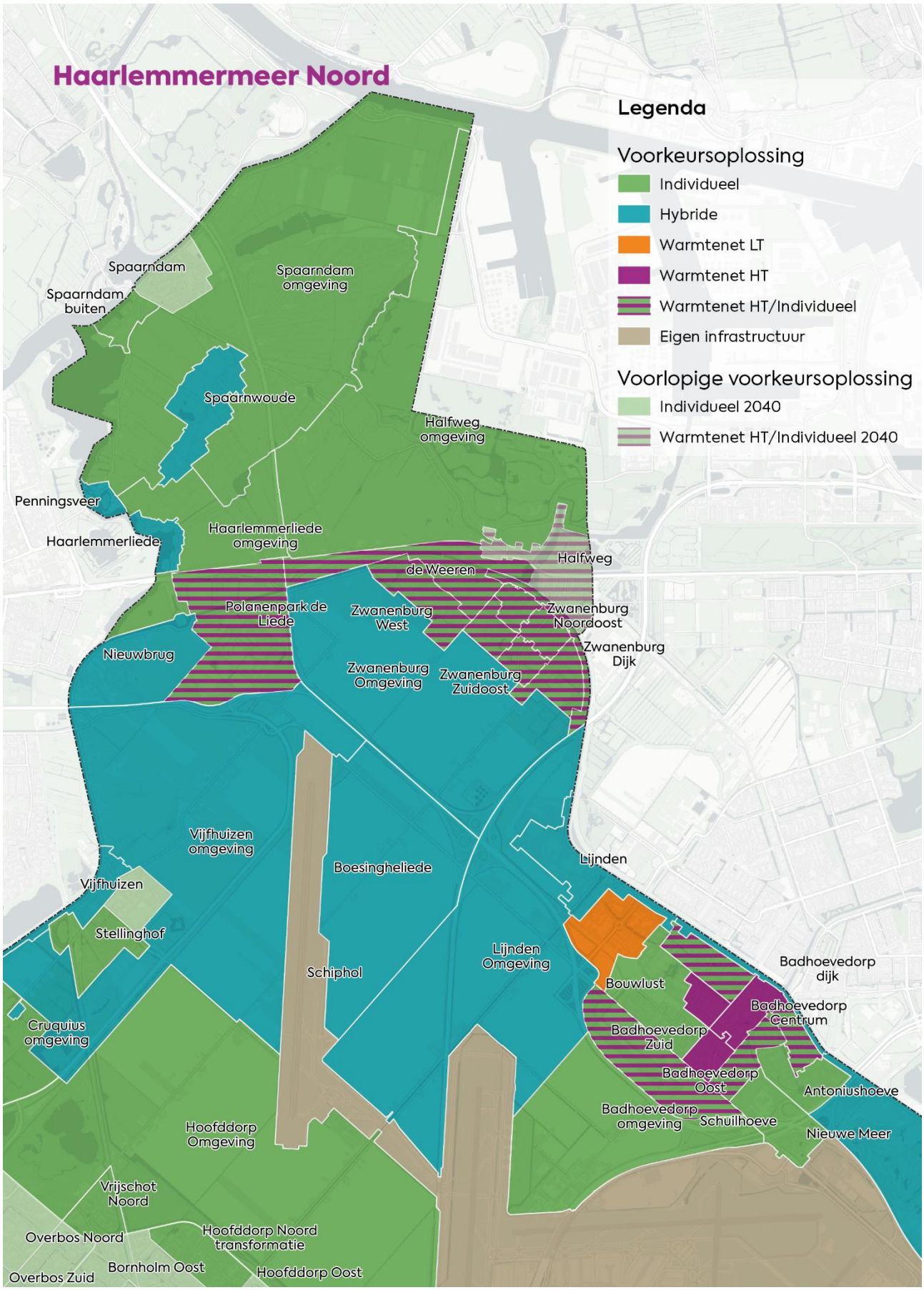
In de hybride route wordt er op termijn (na 2030) overgestapt op duurzamere gassen. Omdat die gassen schaars zijn is het belangrijk dat dat gasvraag sterk wordt verminderd. Een belangrijk onderdeel hierbij is de hybride warmtepomp. Daarnaast is het voor comfortverbetering verstandig om isolatie en kierdichting te verbeteren. Vanwege de schaarste van het duurzame gas, is het wenselijk om elektrisch te gaan koken.

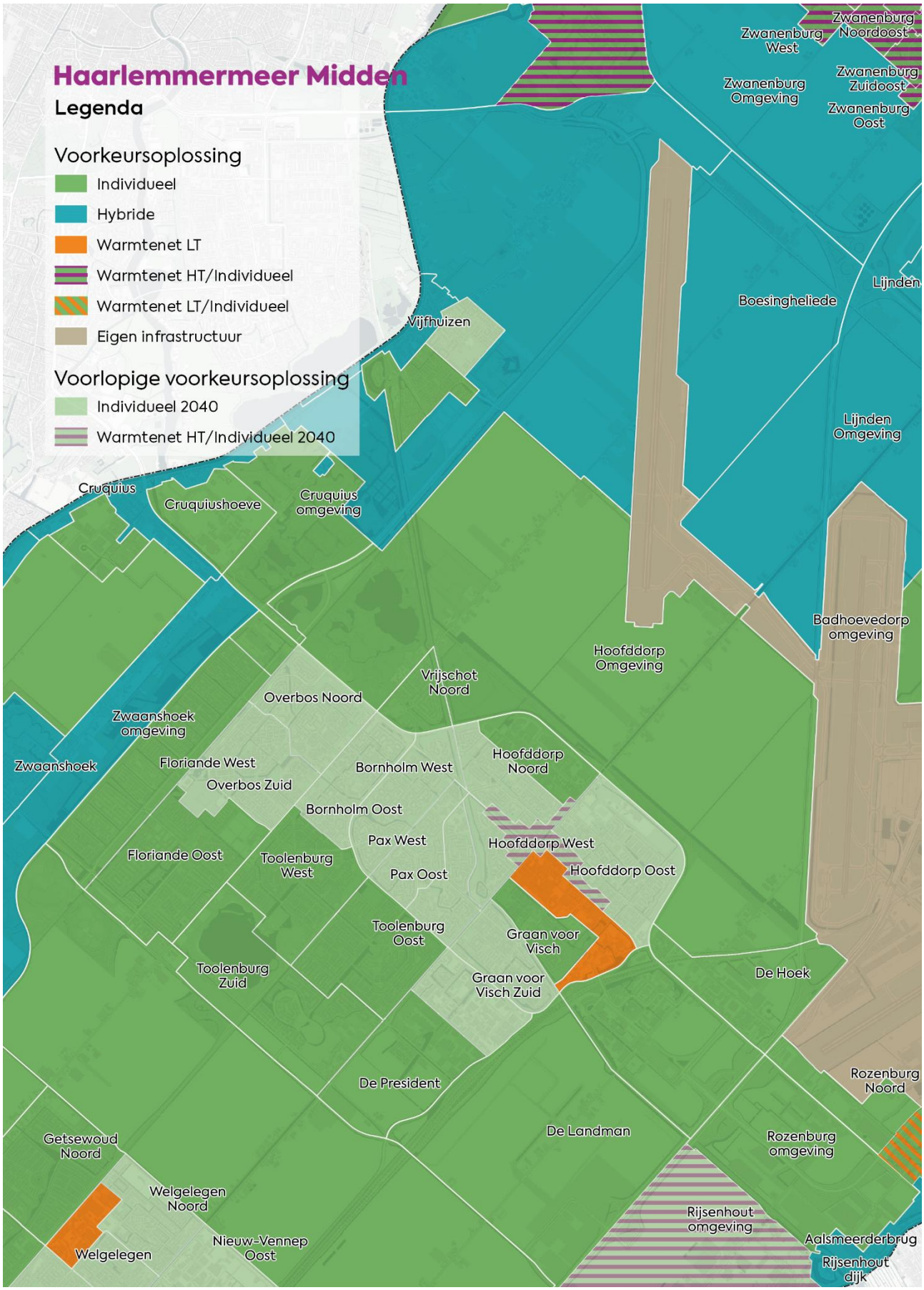
De klein collectieve route

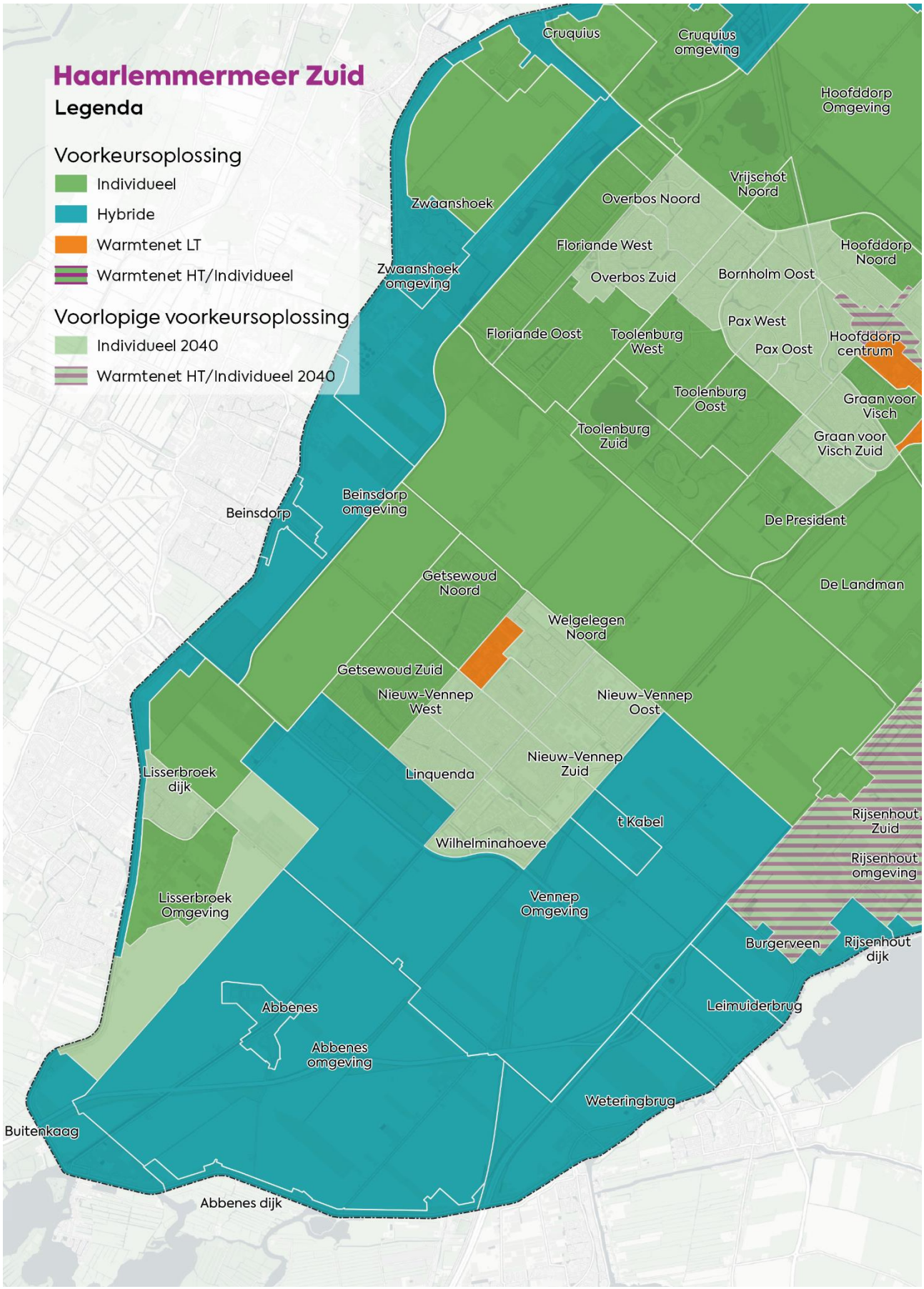
Voor kleine collectieven is geen specifieke routekaart te benoemen. Dit is namelijk zeer afhankelijk van de collectieve oplossing die gekozen wordt. Vaak zal deze lijken op warmtenet route. Voor kleine collectieve oplossingen is de organisatorische kant minstens net zo belangrijk. Het verenigen van de huiseigenaren, huurders en andere deelnemers in het collectief wordt vaak gedaan via een warmtecoöperatie.

Bijlage D. Detailkaarten




Haarlemmermeer Noord
Legenda
Voorkeursoplossing
Individueel
Hybride
Warmtenet LT
Warmtenet HT
Warmtenet HT/Individueel
Eigen infrastructuur
Voorlopige voorkeursoplossing
Individueel 2040
Warmtenet HT/Individueel 2040
Spaarndam
Spaarndam buiten
Spaarndam omgeving
Spaarnwoude
Halfweg omgeving
Penningsveer
Haarlemmerliede
Haarlemmerliede omgeving
Halfweg
de Weeren
Polanenpark de Liede
Zwanenburg West
Zwanenburg Noordoost
Zwanenburg Dijk
Nieuwbrug
Zwanenburg Omgeving
Zwanenburg Zuidoost
Vijfhuizen omgeving
Boesingheliede
Lijnden
Vijfhuizen
Stellinghof
Lijnden Omgeving
Schiphol
Badhoevedorp dijk
Bouwlust
Badhoevedorp Centrum
Cruquius omgeving
Badhoevedorp Zuid
Badhoevedorp Oost
Antoniushoeve
Badhoevedorp omgeving
Schuilhoeve
Nieuwe Meer
Hoofddorp Omgeving
Vrijschot Noord
Overbos Noord
Hoofddorp Noord transformatie
Bornholm Oost
Overbos Zuid
Hoofddorp Oost


Haarlemmermeer Midden
Legenda
Voorkeursoplossing
Individueel
Hybride
Warmtenet LT
Warmtenet HT/Individueel
Warmtenet LT/Individueel
Eigen infrastructuur
Voorlopige voorkeursoplossing
Individueel 2040
Warmtenet HT/Individueel 2040
Zwanenburg West
Zwanenburg Noordoost
Zwanenburg Zuidoost
Zwanenburg Omgeving
Zwanenburg Oost
Boesingheliede
Lijnden
Vijfhuizen
Lijnden Omgeving
Cruquius
Cruquiushoeve
Cruquius omgeving
Badhoevedorp omgeving
Hoofddorp Omgeving
Vrijschot Noord
Overbos Noord
Zwaanshoek omgeving
Zwaanshoek
Floriande West
Bornholm West
Hoofddorp Noord
Overbos Zuid
Bornholm Oost
Pax West
Hoofddorp West
Floriande Oost
Toolenburg West
Pax Oost
Hoofddorp Oost
Toolenburg Oost
Graan voor Visch
Toolenburg Zuid
Graan voor Visch Zuid
De Hoek
De President
Rozenburg Noord
De Landman
Getsewoud Noord
Rozenburg omgeving
Welgelegen Noord
Rijsenhout omgeving
Nieuw-Vennep Oost
Aalsmeerderbrug
Welgelegen
Rijsenhout dijk


Haarlemmermeer Zuid
Legenda
Voorkeursoplossing
Individueel
Hybride
Warmtenet LT
Warmtenet HT/Individueel
Voorlopige voorkeursoplossing
Individueel 2040
Warmtenet HT/Individueel 2040
Cruquius
Cruquius omgeving
Hoofddorp Omgeving
Vrijschot Noord
Zwaanshoek
Overbos Noord
Floriande West
Hoofddorp Noord
Zwaanshoek omgeving
Overbos Zuid
Bornholm Oost
Pax West
Floriande Oost
Toolenburg West
Pax Oost
Hoofddorp centrum
Toolenburg Oost
Graan voor Visch
Toolenburg Zuid
Graan voor Visch Zuid
Beinsdorp omgeving
Beinsdorp
De President
Getsewoud Noord
De Landman
Welgelegen Noord
Getsewoud Zuid
Nieuw-Vennep West
Nieuw-Vennep Oost
Nieuw-Vennep Zuid
Lisserbroek dijk
Linquenda
t Kabel
Rijsenhout Zuid
Wilhelminahoeve
Rijsenhout omgeving
Lisserbroek Omgeving
Vennep Omgeving
Burgerveen
Rijsenhout dijk
Abbenes
Leimuiderbrug
Abbenes omgeving
Weteringbrug
Buitenkaag
Abbenes dijk

Bijlage E. Beknopt communicatie- en participatieplan

Aanleiding

In het klimaatakkoord zijn afspraken gemaakt. Zo is afgesproken dat in Nederland ongeveer 1,5 miljoen gebouwen vrij is van fossiele brandstoffen in 2030. Dat betekent dat we binnenkort minder kolen, olie en aardgas willen gaan gebruiken. We noemen deze overgang de warmtetransitie. Gemeentes hebben de regie over deze rijksopgave. Om hier invulling aan te geven zijn twee instrumenten benoemd: een warmtevisie en wijkplannen.

In de warmtevisie beschrijven wij de manier waarop de gemeente stuurt op de warmtetransitie en welke rol is weggelegd voor belanghebbenden. De warmtevisie vertelt het grotere verhaal. De wijkplannen gaan over concrete plannen met invloed op de directe leefomgeving van de inwoners en ondernemers.

Scope en doel

Dit plan beschrijft beknopt de aanpak van externe communicatie en participatie over de warmtetransitie. Het primaire doel van dit plan is doelgroepen uit Haarlemmermeer bewust(er) maken van de opgave waar we voor staan binnen de warmtetransitie, om hen daar deelgenoot van te maken zodat er eigenaarschap ontstaat. Hierbij onderscheiden wij twee onderdelen.

1. Continue communicatie en participatie over de warmtetransitie

Dit betreft de hoog-over boodschap waarbij we ingaan op de urgentie ervan, de kosten en baten en de globale richting. De globale richting bestaat uit een voorstel voor wanneer het gewenst is om met een bepaalde wijk aan de slag te gaan en wat de voorkeurstechniek is om tot zo laag mogelijke maatschappelijke en eindgebruikerskosten te komen; de werkelijke keuze is aan gebouweigenaren. Ook geven we aan wat bewoners nu al kunnen doen, ook al is er nog geen initiatiefnemer in hun wijk. Deze communicatie dient een aantal subdoelen:

- Werven van initiatieven die met (wijk)plannen komen;
- Het oproepen om de eigen woning/gebouw voor te bereiden op de warmtetransitie door het Energieloket Haarlemmermeer te bezoeken;
- Het versterken van onze kennis over de wensen/obstakels bij de verschillende levensstijlen in onze gemeente, zodat we hierop anticiperen.

In de continue communicatie over de warmtetransitie is er ook aandacht voor wijken, waarvan het aannemelijk is dat er binnenkort aan een nieuwe warmtevoorziening wordt gewerkt. Deze communicatie is erop gericht om, al voordat een wijkplan wordt opgesteld, inwoners en gebouweigenaren te betrekken bij de opgave voor de eigen wijk. Hierbij ligt de nadruk op specifieke kansen en oplossingen voor de wijk en het gebied.

2. Communicatie en participatie over concrete projecten en wijkplannen

Naarmate de plannen voor een wijk of buurt concreet gemaakt worden, neemt het belang van gebiedsgericht werken toe. Deze gebiedsgerichte communicatie en participatie vindt dan ook plaats tijdens het opstellen van de wijkplannen. Voor de uitvoer van een wijkplan wordt een apart communicatie- en participatieplan passend bij het project opgesteld. De uitwerking is immers maatwerk per wijk of gebied. Hiervoor zetten we onze opgedane kennis over bewonerssegmenten in.

Visie op communicatie

Het is duidelijk dat en hoe de warmtetransitie past binnen de grotere opgave van de energietransitie voor Haarlemmermeer. We maken ook duidelijk als er nog onzekerheden zijn. We bieden over de onzekerheden wel een perspectief aan.

Waarom communiceren we?

Bij de doelgroepen is duidelijk dat zij iets moeten doen met de warmtetransitie, maar het is vaak nog onduidelijk wat zij moeten doen en wat dan hun voordeel gaat zijn. Bovendien is er heel veel informatie beschikbaar, wat het niet makkelijker maakt om over te gaan op handelen. Het is belangrijk om te laten weten wat lokaal gedaan wordt en wat een inwoner zelf kan doen.

Wat is het veronderstelde kennisniveau dat we met communicatie willen bereiken?

Wat het huidige kennisniveau is, toetsen we middels een peiling over de warmtevisie. Uitgangspunten voor het beoogde kennisniveau: Iedereen moet kunnen weten waarmee ze zelf kunnen beginnen om hun woning comfortabel te verwarmen met duurzame bronnen. Dé inwoner bestaat niet, maar het is wel mogelijk om aan de hand van levensstijlen aan te sluiten op kennis en behoefte die zij hebben om geïnformeerd en ondersteund te worden. Dit betekent dat bewonerssegmentatie een onderdeel is van de strategie, zodat onze communicatie aansluit op de diversiteit aan de verschillende levensstijlen in onze gemeente. Na het inzetten op kennis, is het belangrijk om een handelingsperspectief te geven, zodat de doelgroepen over kunnen gaan op handelen. Dit staat verderop in dit plan.

Welk proces doorlopen de doelgroepen?

Omdat we werken met levensstijlen zal per segment gekeken worden op welk kennisniveau moet worden ingezet. We onderscheiden drie fases:

1. In kaart brengen wat het kennisniveau is;
2. Het vergroten van het kennisniveau;
3. Het kennisniveau is op peil, waardoor inwoners zelf aan de slag kunnen.

Wat is de rolverdeling in de warmtetransitie?

De gemeente regisseert, maar gebouweigenaren gaan over hun eigen gebouwen. Zij hebben de vrijheid om zelf te bepalen hoe zij hun gebouw CO_2-arm en aardgasvrij willen maken. Gebouweigenaren en initiatiefnemers ontvangen ondersteuning vanuit de gemeente.

Hoofdambities

De ambities zijn onderverdeeld in ‘het bieden van handelingsperspectief’, ‘gedrag’, ‘techniek’ en ‘realisatie’. Alle ambities zijn vertaald naar afgeleide ambities voor dit communicatie- en participatieplan.

Handelingsperspectief

- Inwoners en gebouweigenaren weten welke stappen ze kunnen zetten, waar ze informatie kunnen halen en gaan aan de slag. Hierbij weten ze elkaar te vinden om ervaringen te delen, elkaar te helpen en van elkaar te leren.
- Initiatiefnemers voelen zich geholpen en ontzorgd en weten hoe zij aan de slag kunnen (bijvoorbeeld via het energieloket, dat helpt d.m.v. begeleiding).

Overige ambities

- Duidelijk maken wat de mogelijkheden zijn om te participeren en om invloed uit te oefenen op besluitvorming.
- Doelgroepen informeren over de mogelijkheden om initiatieven te ontwikkelen voor/in het gebied.
- Doelgroepen informeren over bestaande (collectieve) initiatieven, zodat zij gestimuleerd worden zelf ook aan de slag te gaan

Gedrag

- Inwoners worden geïnspireerd door andere inwoners die eerste stappen nemen in de warmtetransitie (*early adaptors oftewel first movers*). Inwoners helpen elkaar en kunnen van elkaar leren.

Overige ambities

- Doelgroepen willen meedenken over de warmtetransitie (raadplegen).
- Ophalen welke (al dan niet kritische) reacties er zijn op de (concept) warmtevisie.
- Doelgroepen inspireren door als gemeente het goede voorbeeld te geven door het verduurzamen van maatschappelijk vastgoed en ervaringen te delen.
- Informatie geven om kennis- en het handelingsperspectief te vergroten
- Doelgroepen gaan uiteindelijk elkaar aanjagen, zodat het een sneeuwbaleffect krijgt en niet alleen van de gemeente afhankelijk is.

Techniek

- Initiatiefnemers kunnen elkaar gemakkelijk vinden (techniek/platform).
- De initiatieven passen binnen de kaders (door juiste informatie en voorbeelden te delen). Hiermee wordt onrust en desinformatie beperkt.

Overige ambitie

Het is de verschillende doelgroepen duidelijk welke technische oplossingen/warmtebronnen er in te zetten zijn.

Realisatie

Er is verantwoordelijkheid en betrokkenheid van (grote) organisaties, gebouweigenaren en inwoners; ze komen zelf met plannen en ideeën, en voeren uit. De gemeente ondersteunt hierbij op het proces.
Kleinere belangen zijn vertegenwoordigd.

Overige ambities

- Doelgroepen betrekken in het proces van de totstandkoming van de warmtetransitie.
- Het kennisniveau vergroten van de doelgroepen.
- Doelgroepen op de hoogte te houden over de warmtevisie, wijkplannen en energietransitie in het algemeen.

Kernboodschap

Er komt verandering in hoe we in Haarlemmermeer omgaan met verwarming en koken. We gaan hiervoor minder kolen, olie en aardgas gebruiken. De energie voor elektriciteit en warmte wordt dan duurzaam opgewekt.

Soms is het mogelijk energie lokaal te delen met anderen, zoals in een warmtenet. Deze overstap naar andere warmtebronnen (en elektrisch koken) noemen we de warmtetransitie. Dit is een onderdeel van de energietransitie.
De warmtetransitie is, van alle onderwerpen in de energietransitie, het onderwerp dat de inwoners en ondernemers van onze gemeente het meeste raakt. Hiervoor is veel werk nodig en dit betekent ook iets voor inwoners, ondernemers en anderen uit Haarlemmermeer. Het gaat bijvoorbeeld om woningen en gebouwen verbeteren door betere isolatie, op een andere manier koken en straten openleggen om nieuwe infrastructuur aan te leggen.

Op dit moment gebruikt bijna iedereen dezelfde warmtebron: aardgas. In de warmtevisie staat beschreven dat dit in de toekomst anders is. Er kan gebruik gemaakt worden van veel verschillende technieken om gebouwen te verwarmen. In de toekomst is er voor bepaalde gebieden geen gasnet meer nodig. Dit kan door gebruik van een warmtepomp of een warmtenet. Er zijn ook gebieden waarbij het gasnet waarschijnlijk in stand gehouden wordt. Daar kan gebruikt gemaakt worden van groengas, bijvoorbeeld in combinatie met een hybride warmtepomp.

Hoe we in Haarlemmermeer in de toekomst werken aan de warmtetransitie (hoe we dus omgaan met verwarming en koken), staat dus beschreven in de warmtevisie. De warmtevisie is een plan voor de hele gemeente. Er staat in hoe we in een wijk het beste een gezamenlijke vorm van verwarmen kiezen die dus gezamenlijk wordt gedragen met oog voor de eindgebruikerskosten. Er komt een globale planning voor wanneer we waar voorstellen om aan de slag te gaan. We geven ook richting aan de volgorde, zodat de warmtetransitie haalbaar en maakbaar is. Er wordt een aantal wijken voorgesteld waar vóór 2030 gestart kan worden met concrete plannen voor het overstappen op andere warmtebronnen. De warmtevisie wordt minimaal elke vijf jaar opnieuw bekeken en waar nodig aangepast. Door in te zetten op haalbare en betaalbare stappen wordt al snel CO_2-uitstoot beperkt. Tegelijkertijd wordt stapsgewijs gewerkt aan een gebouwde omgeving die in 2050 nagenoeg geen CO_2-uitstoot meer veroorzaakt.
Voor een deel wordt gekeken naar verwarmen met alleen elektriciteit (dit wordt ook wel *all-electric* genoemd). Voor andere delen wordt gekeken naar een warmtenet. Een warmtenet is een netwerk van leidingen onder de grond, waar warm water door stroomt. In het grootste deel van de gemeente lijken warmtenetten niet haalbaar. Dit komt door onder andere een beperkte beschikbaarheid van geschikte warmtebronnen en lastige financiële haalbaarheid.

In de warmtevisie staat dat de gemeente een richting aangeeft voor techniek en planning. Maar het is aan de gebouweigenaar om te kiezen voor de techniek en het moment van uitvoering. De gemeente zorgt voor duidelijkheid over het gewenste eindbeeld en wanneer op welke plek bij voorkeur aan de slag gegaan wordt. De warmtetransitie is een opgave die samen met de gemeente uitgevoerd wordt. Deze opgave is een ingewikkeld samenspel tussen inwoners, gebouweigenaren, betaalbaarheid en techniek en wet- en regelgeving. Hierin is het belangrijk dat er keuzevrijheid is voor gebouweigenaren, dat er samenhang is in ontwikkeling en dat gebruik gemaakt wordt van beschikbare, betrouwbare, veilige, duurzame technieken en warmtebronnen. De warmtetransitie doen we dus samen met onze inwoners, ondernemers en partners. Inwoners, gebouweigenaren en ondernemers doen mee in de warmtetransitie door mee te denken en eigen initiatieven uit te werken.

De plannen voor iedere wijk (of buurt) maken we ook samen met inwoners, lokale ondernemers en andere belanghebbenden. Dit worden wijkplannen genoemd. Alle gebouweigenaren kunnen zelf kiezen voor een duurzame warmtebron. We zorgen ervoor dat alleen op vrijwillige basis meegedaan wordt. En geen enkele inwoner mag door de warmtetransitie zonder warmte komen te zitten.

Haalbaar en betaalbaar

Een belangrijk onderwerp bij het maken van een warmtevisie zijn de kosten daarvan, zowel de maatschappelijke als eindgebruikerskosten. Daarom wordt bij het maken van een planning, zoveel mogelijk gekeken naar bestaande plannen om aan de slag te gaan in een bepaald gebied. Dat kan bijvoorbeeld zijn, omdat bepaalde leidingen in de grond vernieuwd moeten worden. Maar het kan zijn dat er in een bepaald gebied een aantal bewoners, ondernemers of organisaties toch een ander plan hebben. Als dat zo is, wordt bekeken of het plan haalbaar en betaalbaar is. Als dat zo is, dan kan het plan uitgevoerd worden.
Het Rijk ontwikkelt vele hulpmiddelen om het betaalbaar te maken en houden. Deze informatie is terug te vinden op het Energieloket (www.energielokethaarlemmermeer.nl).

Context van de kernboodschap:

Het gaat om het integrale verhaal van de energietransitie – waar de warmtevisie en warmtransitie onderdeel van uitmaken. En we houden rekening met het referentiekader en de belevingswereld van de ontvanger.

We zijn in het verhaal altijd eerlijk en transparant wat vaststaat en waar men over mee kan denken, praten of doen. Ook bij initiatieven van onderop zijn er altijd kaders waarbinnen we opereren. Denk aan wettelijke en gemeentelijke kaders. Duidelijk aangeven wat de kaders zijn waarop inwoners en ondernemers wel en geen invloed hebben is van essentieel belang voor de communicatie en participatie.

We sluiten aan bij de landelijke aanpak, met de boodschap: eerst isoleren en dan besparen.

Doelgroepen

Onderstaand betreft de hoofddoelgroepen, daarbinnen valt nog te segmenteren.

Eindgebruikers

- Particuliere eigenaren
- Ondernemers
- Huurders

Gebouweigenaren

- Andere partijen met bezit (zoals VVE-beheerders, particuliere verhuurders e.d.)
- Groot zakelijk (met bezit)

Ondersteunende partijen

- Maatschappelijke partners (zonder bezit)
- Warmtemarkt
- Installatiebedrijven, aannemers, makelaars e.d.
- Netbeheerders/grondroerders
- VVE's
- Dorps- en wijkraden
- Wijkcommissies