

Wonen in Hoorn zonder aardgas

Warmteprogramma

Oktober 2024





Colofon

Dit warmteprogramma is ter inzage gelegd op 3 oktober 2024. Het programma is opgesteld door Arcadis, in opdracht van de Gemeente Hoorn. Het is opgesteld in lijn met de doelstelling van Duurzaam Hoorn. Het doel van Duurzaam Hoorn is een klimaatneutrale stad in 2040. Met Duurzaam Hoorn zet de gemeente Hoorn in op het in beweging brengen van de stad. Dit gebeurt samen met inwoners, ondernemers en instellingen. Want alleen door samen te werken bereiken we ons doel.

Fotografie Rick Akkerman
Vormgeving Joke ter Harmsel, Arcadis

Inhoudsopgave

	Publiekssamenvatting	3
1	Inleiding	4
1.1	Landelijke ambities	4
1.2	Regionale ambities	5
1.3	Lokale ambities	5
1.4	Onze rol als gemeente	6
1.5	Samenwerkende partijen	6
1.6	Leeswijzer	7
2	De huidige situatie in Hoorn	8
2.1	Ontwikkelingen t.o.v. de transitievisie warmte	8
3	Uitgangspunten en besliscriteria	10
3.1	Uitgangspunten	10
3.2	Besliscriteria inzetten aanwijsbevoegdheid	11
4	Participatie en communicatie	12
5	Aanpak voor de hele gemeente	13
5.1	De huidige situatie	13
5.2	Overzicht van de plannen (2025-2030)	13
5.3	Planning en uitvoering	14
5.4	Aanwijsbevoegdheid	15
6	Wat gaan we doen per wijk of gebied?	17
6.1	Startwijken	17
6.2	De stappen die we gaan zetten per wijk voor de komende 10 jaar	17
7	Hoe gaan we het organiseren?	20
7.1	Besluitvormingsproces	20
7.2	Milieueffectrapportage (mer)	20
7.3	Organiseren van de warmtetransitie	20
Bijlage 1	Feiten en onderzoeksgegevens	22
Bijlage 2	Warmtetransitiemodel	29
Bijlage 3	Warmteopties	31

Publiekssamenvatting

De ambitie van de gemeente Hoorn is om in 2040 helemaal aardgasvrij te zijn. Alle gemeenten in Nederland schrijven een warmteprogramma om hun plannen voor een aardgasvrije gemeente vorm te geven. Dit warmteprogramma bouwt verder op de transitievisie warmte (TVW) die Hoorn in 2019 heeft opgesteld en waarin de hoofdlijnen van de route naar een aardgasvrije stad zijn uitgewerkt.

De afgelopen jaren zijn er belangrijke stappen gezet richting een aardgasvrij Hoorn. Zo zijn er de afgelopen jaren 4.455 woningen verduurzaamd (tussen 2018 en 2022), met behulp van subsidies en leningen om de isolatiestappen te financieren. Daarnaast is Hoorn gestart met de aanleg van een warmtenet in het centrumgebied van Kersenboogerd, waar naar verwachting in 2026 2.200 woningen op aangesloten zijn.

De afgelopen jaren kampt Hoorn, net als veel andere delen van Nederland, echter ook met toenemende problemen op het elektriciteitsnet. Als er te weinig ruimte is op het net voor meer elektriciteit kan dit problemen geven bij de stap naar aardgasvrij als je gebruik wil maken van een elektrische warmtepomp. De gemeente is samen met de netbeheerder druk bezig om de ruimte op het elektriciteitsnet te vergroten. Daarmee is als eerste gestart in Kersenboogerd.

Dit warmteprogramma bouwt voort op de TVW maar in een aantal opzichten zijn er ook verschillen. De belangrijkste verandering is dat de TVW warmtenetten aankaartte als het beste aardgas alternatief voor een groot deel van Hoorn. In het warmteprogramma blijkt dat we als gemeente toch ook veel meer zullen gaan inzetten op individuele oplossingen om aardgasvrij te worden, zoals warmtepompen. Warmtenetten zullen voor maximaal 10.000 woningen een reële optie zijn. Voor de overige woningen zijn andere aardgasvrije oplossingen passender.

Om als gemeente stappen te zetten richting aardgasvrij richten we ons in eerste instantie op de startwijken. Door het opstellen van een zogenaamd wijkuitvoeringsplan gaan we samen met betrokken bewoners en stakeholders in een wijk nader onderzoeken welke stappen nodig zijn om aardgasvrij te worden. We stellen als gemeente deze wijkuitvoeringsplannen op voor de gebieden die aangewezen zijn als startwijk (Hoorn Noord, Kersenboogerd, Bangert en Oosterpolder, Binnenstad, Risdam-Zuid en Hoorn 80). In deze wijkuitvoeringsplannen gaan we onder andere gedetailleerder in op de stappen naar aardgasvrij per specifiek gebied, wat dit betekent voor de bewoners en wat de kosten hiervan zijn.

Ook in andere gebieden gaan we verder met activiteiten richting een aardgasvrij Hoorn. Zo voeren we onderzoeken uit naar alternatieven voor aardgas en geschikte warmtebronnen, stimuleren we lokale initiatieven en doen we mee aan een proeftuin vanuit de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE) om de mogelijkheden voor de binnenstad van Hoorn te onderzoeken. Een belangrijke aanvulling vanuit dit warmteprogramma is tot slot de 'aanwijsbevoegdheid'. Dat is een bevoegdheid die is geïntroduceerd in een nieuwe warmtewet. De aanwijsbevoegdheid stelt gemeenten in staat om gebieden aan te wijzen binnen hun gemeente waar de levering van aardgas binnen een redelijk termijn zal stoppen. Dit warmteprogramma sorteert voor op de inzet van deze aanwijsbevoegdheid door een deel van Hoorn Kersenboogerd (waar woningen straks al aardgasvrij zijn door het warmtenet) aan te wijzen als gebied waar de levering van aardgas zal stoppen. Dit zal op z'n vroegst 2037 zijn maar kan ook worden uitgesteld wanneer blijkt dat dit geen haalbare termijn is. Door het inzetten van deze aanwijsbevoegdheid voorkomen we dubbele kosten voor de infrastructuur, door niet zowel een warmtenet als een gasnet te onderhouden terwijl eigenlijk één netwerk voldoende is.



1 Inleiding

De gemeente Hoorn werkt aan haar plannen om de gemeente te verduurzamen. Zij volgt daarin de landelijke ambities van het nationale Klimaatakkoord van 2019. Een belangrijk onderdeel in dit akkoord is het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving. We gaan onze woningen, bedrijven en andere gebouwen op een andere manier verwarmen. Ook gaan we douchen en koken zonder aardgas. De warmtetransitie van de gebouwde omgeving biedt een kans om grote stappen te maken in de verduurzamingsopgave.

De ontwikkeling van het warmteprogramma is een vervolg op de transitievisie warmte, die we als gemeente Hoorn in 2019 hebben vastgesteld. Deze transitievisie warmte gaf voor de gemeente als geheel en per wijk een richtinggevend beeld voor de toekomstige aardgasvrije infrastructuur. Hier geven we nu een update aan in dit warmteprogramma, met geleerde lessen uit de afgelopen jaren. In het warmteprogramma maken we het tijdspad inzichtelijk: Wanneer gaat we als gemeente in een gebied aan de slag met verduurzaming en wat zijn de oplossingen waarmee we werken? Het warmteprogramma kan op basis van het Wetsvoorstel gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) en bijbehorende Bgiw (het Besluit gemeentelijke instrumenten warmtetransitie) regels opstellen in het omgevingsplan over de verduurzaming van de energievoorziening van bestaande gebouwen en activiteiten die op dezelfde locatie worden verricht. Daarmee is het warmteprogramma als verplicht programma verankerd in de omgevingswet.

Dit visiedocument vormt slechts het begin van een voortdurend evoluerend proces. Het warmteprogramma zal minstens eens in de vijf jaar herzien worden om in te spelen op de nieuwste ontwikkelingen en inzichten. Deze cyclische vernieuwing stelt ons in staat om de planning continu te verbeteren en te verfijnen, met de waardevolle lessen die we hebben geleerd in de eerste wijken. Op deze manier blijven we flexibel en adaptief, zodat we effectief kunnen reageren op veranderingen in technologie, beleid en maatschappelijke behoeften.

1.1 Landelijke ambities

In december 2015 heeft Nederland in Parijs ingestemd met een nieuw VN Klimaatakkoord. Het akkoord heeft als doel om de opwarming van de aarde te beperken tot ruim onder 2 graden Celsius. Om de afspraken van het Parijs

Klimaatakkoord te realiseren is een forse in-spanning op energiebesparing en het gebruik van alternatieve energiebronnen nodig. Het kabinet heeft als doel om de uitstoot van broeikasgassen in 2030 met 55 procent verminderen ten opzichte van 1990, ze streven zelfs naar 60 procent. In 2050 wil Nederland klimaat-neutraal zijn. Als onderdeel daarvan is de opgave geformuleerd dat een kwart van de woningen in 2030 van het aardgas af moet zijn, om tot een volledig aardgasvrije gebouwde omgeving te komen in 2050.

Landelijke ontwikkelingen op het gebied van warmte

Om deze opgave te realiseren is het doel van de Rijksoverheid om 2,5 miljoen woningen te isoleren tot en met 2030. Naast de isolatieopgave die er ligt, is het doel om 1 miljoen hybride warmtepompen in bestaande bouw te installeren voor 2030. Tot voor kort zou vanaf 2026 een hybride warmtepomp verplicht worden bij het vervangen van een Cv-ketel, maar deze verplichting is afgeschaft met de benoeming van het nieuwe kabinet.

Warmtewetgeving

Naast de doelen van de Rijksoverheid met betrekking tot de isolatieopgave en het installeren van warmtepompen, zijn er ook twee wetsvoorstellen om de warmtetransitie te bevorderen ingediend en aangenomen door de Tweede Kamer: de Wet Collectieve Warmte (Wcw) en de Wet Gemeentelijke Instrumenten Warmtetransitie (Wgiw). De Wcw moet ervoor zorgen dat sneller verduurzaamd kan worden en dat de publieke belangen duurzaamheid, leveringszekerheid en betaalbaarheid beter geborgd worden. Het wetsvoorstel heeft de volgende doelen¹:

- a. Vergroten van publieke sturing op (realisatie en exploitatie van) collectieve warmte, daar waar dat de gewenste verduurzamingsstrategie is voor de gebouwde omgeving;
- b. Ontwikkelen van collectieve warmte die geen broeikasgassen meer uitstoot in 2050;
- c. Aanscherping van de consumentenbescherming en betere borging van de leveringszekerheid van collectieve warmte;
- d. Introductie van transparante en koste gebaseerde tariefregulering voor de gebonden afnemers van collectieve warmte.

¹ Bron: Wetgevingskalender

De Wgiw geeft gemeenten de mogelijkheid om lokale regels te maken om de overgang van aardgas naar duurzame vormen van energie uit te voeren. Uit proeven is naar voren gekomen dat gemeenten meer wettelijke instrumenten nodig hebben om de overgang van aardgas naar duurzame vormen van energie in een wijk goed en betaalbaar te laten verlopen.

1.2 Regionale ambities

In 2019 is de eerste versie van de Regionale Energiestrategie (RES) opgesteld voor de regio Noord-Holland Noord², hieronder valt de Gemeente Hoorn. Deze RES 1.0 is opgesteld door overheden netbeheerders, maatschappelijke organisaties, ondernemers en inwoners. In 2024 heeft de RES een herijking gehad. In deze herijking zijn wijzigingen in zoekgebieden opgenomen en wat het effect is van die wijzigingen op de opwek cijfers. Het onderdeel warmte wordt verder uitgewerkt in de Regionale Warmtevisie die de provincie in 2023 heeft opgesteld. Deze regionale warmtevisie moet gemeenten ondersteunen bij de uitrol van hun lokale visies. De gemeente Hoorn is met andere samenwerkende gemeentes al bezig om hier uitvoering aan te geven. De provincie doet dat door de uitrol van verschillende faciliterende projecten:

- a. De provincie werkt mee aan het opstellen van de Regionale Structuur Warmte (RWS). Deze beschrijft welke (boven)gemeentelijke warmtebronnen beschikbaar zijn en ingezet kunnen worden. Met de samenwerkende gemeenten wordt er op dit moment al uitvoering gegeven aan deze regionale warmtevisie.
- b. Het Servicepunt Duurzame Energie dat wordt gefinancierd door de Provincie Noord-Holland helpt met kennisontwikkeling en -uitwisseling bij alle Noord-Hollandse gemeenten. De kennis die de provincie opdoet in verschillende projecten stellen ze via het servicepunt aan gemeenten beschikbaar en wordt ingezet voor de uitvoering. Hoorn is hier echter geen onderdeel van.
- c. Het programma Verduurzaming Bestaande Woningvoorraad van de Provinciale Staten.

Daarnaast kent de regio West-Friesland al geruime tijd een samenwerking op VVRE-thema's (verkeer en vervoer, volkshuisvesting, ruimtelijke ordening en economische zaken). Hierin is warmte ook een thema. Begin 2024 is besloten dat richting gegeven wordt aan regionale warmte in overeenstemming met de regionale warmtevisie. Dit samenwerkingsverband wordt geformaliseerd in een portefeuillehouders overleg. Dit overleg kan leiden tot adviezen aan afzonderlijke gemeenten maar de besluitvorming ligt uiteindelijk bij de gemeente zelf.

1.3 Lokale ambities

De gemeente Hoorn heeft het doel om in 2040 van het aardgas af te zijn. In 2019 is de Transitievisie Warmte (TVW) opgesteld waarin de hoofdlijnen van de route naar een aardgasvrije stad zijn uitgewerkt. De TVW laat zien welke warmteoptie voor welke wijk het meest geschikt is en de laagste nationale kosten met zich meebrengt, zie het tekstvak hieronder voor uitleg over dit begrip. Sinds het vaststellen van de TVW, is de gemeente van start gegaan met de aanleg van een warmtenet in het centrumgebied Kersenboogerd. Het warmtenet gebruikt in eerste instantie nog fossiele bronnen als energie maar wordt naar verwachting binnen 5 jaar aangesloten op een duurzame energiebron. Dit zal naar alle waarschijnlijkheid een vorm van aardwarmte of aquathermie zijn, maar dit vereist nader onderzoek.

Dit warmteprogramma geeft richting aan hoe en wanneer heel Hoorn van het aardgas af zal gaan. Per wijk komen er vervolgens wijkuitvoeringsplannen (WUP's) waarin wordt nagegaan hoe van start kan worden gegaan met het aardgasvrij maken van Hoorn. Die plannen zullen de volgende informatie bevatten:

- Welke alternatieven voor aardgas er zijn per wijk. Behoren collectieve oplossingen tot de mogelijkheid of ligt de focus op individuele oplossingen? Ook maken we als gemeente duidelijk of en hoe we de aanwysbevoegdheid in willen zetten die voortkomt uit de Wgiw.
- Wat de nationale kosten zijn van dit alternatief voor aardgas.
- Een indeling van de wijk in clusters per warmteoplossing en een buurtaanpak per cluster. Ook de fasering van de buurten wordt opgenomen in de plannen.
- Wat vastgoedeigenaren van de wijk kunnen doen om hun pand(en) aardgasvrij of aardgasvrij ready te maken.

Laagste nationale kosten: In het klimaatakkoord wordt de term 'maatschappelijke kosten' gebruikt. Maatschappelijke kosten neemt ook bredere maatschappelijke effecten mee zoals gezondheidseffecten en kosten of opbrengsten daarvan. Bij de uitwerking van het klimaatakkoord is overgegaan op de term 'nationale kosten', dit is een meer passende term die puur kijkt naar de financiële gevolgen voor burgers en bedrijven + de uitvoeringskosten van beleid.

De meest duurzame energie is echter de energie die niet wordt verbruikt. Daarom is het belangrijk dat woningen en bedrijfspanden goed geïsoleerd zijn. Bovendien geven alternatieve warmtebronnen, zoals aardwarmte, minder hoge temperatuurwarmte dan aardgas. Ook daarom is isolatie belangrijk.

² Bron: Noord-Hollandse Energie Regio

De impact voor bewoners is groot wanneer er geen aardgasaansluiting meer is. Het is dan niet meer mogelijk om te koken op aardgas en water te verwarmen met een cv-ketel. Water wordt dan verwarmd vanuit een centraal punt in Hoorn, of via een warmtepomp in de woning. Onze woningen zullen flink geïsoleerd moeten worden, met name als bewoners elektrisch willen verwarmen. In woningen die elektrisch verwarmd gaan worden, zullen de oude radiatoren worden vervangen door vloerverwarming of moderne radiatoren. We zullen elektrisch gaan koken op een inductieplaat. Voor de toepassing van elektrisch verwarmen van woningen op wijkniveau is bovendien een voorinvestering in het elektriciteitsnet nodig.

Kortom, de kosten voor gebruik van aardgas verdwijnen, maar daar komen andere kosten voor isolatie, het warmtenet of extra elektriciteit voor terug.

Nu al aan de slag?

Een belangrijke boodschap in de warmtetransitie is: 'begin nu'. Wie nu al aan de slag wil met een woning zonder aardgas, kan daarvoor onafhankelijk advies krijgen bij het Duurzaam Bouwloket. Op www.duurzaambouwloket.nl/stappen-plan bieden zij bovendien een handig stappenplan aan. Verder zal de gemeente de komende jaren campagnes voor woningeigenaren organiseren. Ook in 2024 is er weer een subsidie beschikbaar voor energiebesparende maatregelen en een duurzaamheidslening, zie www.hoorn.nl/energiesubsidie en www.hoorn.nl/duurzaamheidslening. Naast deze subsidies is de gemeente Hoorn in 2023 een pilot gestart met subsidie voor bewonersinitiatieven in de Energietransitie. Wanneer woningeigenaren gezamenlijk stappen willen zetten naar een aardgas-vrije buurt, is hiervoor on-dersteuning beschikbaar. Voor meer informatie ga naar www.hoorn.nl/subsidie-energietransitie. Daarnaast werkt het Rijk aan financieringsmogelijkheden voor aanpassingen van de woning. Bedrijven kunnen contact opnemen met de Energie coöperatie West- Fries-land via www.ecwf.nl.

1.4 Onze rol als gemeente

- De gemeente neemt het voortouw in de warmtetransitie voor onze gemeente. Zo initiëren we onderzoeken naar de haalbaarheid en de mate waarin gebouweigenaren willen meedoen met de verschillende warmteopties en warmtebronnen.
- De gemeente zorgt voor (duidelijkheid over) randvoorwaarden en vergunningen. We gebruiken juridische instrumenten zoals de aanwijsbevoegdheid en stellen duidelijke kaders voor de verlening van vergunningen en ontheffingen.

- De gemeente zorgt voor de samenwerking tussen partijen die nodig zijn voor gezamenlijke oplossingen. Daarom werken we nauw samen met HVC, Intermaris, Liander en andere belanghebbenden om een samenhangende aanpak te waarborgen. De gemeente blijft met bewoners, ondernemers en andere belanghebbenden op een passende manier in gesprek. Zo blijven hun belangen en wensen zichtbaar en kunnen we hun inbreng een passende plek geven in de besluitvorming. Zie voor meer informatie ook de participatie-uitgangspunten in hoofdstuk 4.
- De gemeente faciliteert ingrepen in de openbare ruimte zoals het aanleggen van kabels en leidingen en het inpassen van nieuwe transformatorhuisjes.

1.5 Samenwerkende partijen

Om tot een gedragen warmteprogramma te komen is de visie opgesteld op basis van input van een brede stakeholdergroep. Hierin zaten vertegenwoordigers van alle partijen die een rol hebben in de energievoorziening van Hoorn, te weten:

- **HVC (afval- en energiebedrijf):** De rol van HVC is die van partner in het realiseren van warmtenetten binnen onze gemeente. De gemeente werkt samen met HVC om een geschikte duurzame bron voor het warmtenet te realiseren.
- **Intermaris (woningcoöperatie):** Intermaris heeft een belangrijke rol als startmotor in de warmtetransitie voor Hoorn. Daarnaast zijn zij één van de drijvende krachten achter het 'startmotorkader'. Dit kader moet partijen helpen om sneller tot afspraken te komen in de warmtetransitie³.
- **Liander (regionale netbeheerder):** Liander is gaandeweg een belangrijke partner van de gemeente Hoorn geworden in de warmtetransitie. Zo is er een samenwerkingsovereenkomst (SOK) en nadere overeenkomst (NOK) in ontwikkeling tussen Liander en de gemeente Hoorn en wordt gewerkt aan een buurtrealisatieplan (Kersenboogerd).

Daarnaast worden alle andere betrokken partijen zoals beschreven in de transitievisie warmte ook op de hoogte gebracht wanneer er ontwikkelingen plaatsvinden in het gebied waar zij actief zijn. Uitgebreidere samenwerking met deze partijen vindt plaats bij de uitvoering van de wijkuitvoeringsplannen die later zullen volgen en op samenwerkingsplatform duurzaam.hoorn.nl.

3 Bron: Aedes, 2020

Bewoners

Omdat het belangrijk is om bewoners te laten weten wat er in hun stad gebeurt en ze mee te nemen in het belang van de warmtetransitie is de gemeente tijdens het opstellen van dit warmteprogramma in gesprek gegaan met bewoners van Hoorn. Dat hebben we gedaan tijdens een bewonersavond. De bewonersavond heeft plaatsgevonden op 2 oktober 2024 en hierna is het document per 3 oktober ter inzage gelegd. Hierbij heeft iedereen de mogelijkheid om te reageren op het stuk. De uitkomsten hiervan worden verwerkt in de uiteindelijke versie van het warmteprogramma. In hoofdstuk 4: Participatie, zullen we verder ingaan op de betrokkenheid van bewoners in de volgende fase van het traject.

1.6 Leeswijzer

In dit warmteprogramma behandelen we eerst in hoofdstuk 2 waar we staan als gemeente; welke stappen hebben we sinds de transitievisie warmte gezet en welke ontwikkelingen hebben er plaatsgevonden? Vervolgens lichten we in hoofdstuk 3 de gezamenlijke uitgangspunten waarop deze visie gebaseerd is toe. Dit zijn de leidende principes die centraal hebben gestaan tijdens het opstellen van deze visie. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 participatie toegelicht en gaan we vervolgens in hoofdstuk 5 dieper in op de richting en aanpak voor een aardgasvrij Hoorn in 2040. Hierbij geven we aan waar we de komende jaren van start willen gaan met de warmtetransitie en hoe we dit willen gaan doen. In hoofdstuk 6 zoomen we vervolgens verder in op de aanpak per gebied. Hoofdstuk 7 beschrijft de manier waarop de warmtetransitie zal worden georganiseerd.



2 De huidige situatie in Hoorn

2.1 Ontwikkelingen t.o.v. de transitievisie warmte

Sinds het opstellen van de transitievisie warmte hebben verschillende ontwikkelingen plaats-gevonden en zijn een aantal belangrijke stappen gezet in de weg naar een aardgasvrij Hoorn:

Behaalde resultaten

- **Onderzoek naar collectief warmtenet:** Met de hulp van een provinciale subsidie is in 2020 een onderzoek uitgevoerd naar de kansen voor een groter collectief warmtenet. Hieruit is gebleken dat kansen voor een warmtenet tot 13.000 woningequivalenten aanwezig zijn. Hierbij is aardwarmte als kansrijke warmtebron uitgekomen.
- **Venenlaankwartier toch niet kansrijk als startgebied:** In 2020 heeft de gemeente ook in samenwerking met Intermaris onderzocht welke wijken het meest kansrijk zijn om een start te maken met het aardgasvrij maken. Hieruit kwam initieel Venenlaan naar voren door rioleringswerkzaamheden en geplande verduurzaming vastgoed door Intermaris. Deze plannen bleken echter onverenigbaar.
- **Start aanleg warmtenet:** Voor het centrumgebied van Kersenboogerd bleek het echter wel mogelijk om te schuiven qua plannen, waardoor in een vast-gesteld wijkuitvoeringsplan van 2021 ook een werkpakket voor een warmtenet is opgenomen. Op basis daarvan is nu van start is gegaan met de aanleg van een warmtenet voor 1.946 woningen. Er is een warmtenet aangelegd in het centrum van de Kersenboogerd. Huurwoningen van Intermaris worden aangesloten op dit warmtenet. Het warmtenet wordt momenteel nog gevoed door een tijdelijke warmtevoorziening die gestookt is op gas maar naar verwachting zal deze binnen vijf jaar aangesloten kunnen worden op een duurzame energiebron. Dat kan energie uit oppervlaktewater (aquathermie) of aardwarmte (geothermie) zijn. Er is nog geen keuze gemaakt wat betreft een bron voor het warmtenet. Momenteel wordt onderzocht welke bron het beste is voor het warmtenet in Centrum Kersenboogerd. Aquathermie en geothermie zijn beide mogelijke opties, waar in het geval van aquathermie dit gecombineerd zal worden met een WKO. Dat is afhankelijk van het aantal aansluitingen, maar ook van welke bron het beste ligt ten opzichte van de wijk en buurten of ge-bouwen die in de toekomst aangesloten kunnen worden.
- **Subsidieaanvraag:** In 2020 is een gezamenlijke subsidieaanvraag gedaan via de Stimuleringsregeling Aardgasvrije Huurwoningen (SAH) en het Programma Aardgasvrije Wijken (PAW). Door de PAW-subsidie zouden ook particuliere woningen meegenomen worden maar deze subsidie is helaas niet verworven waardoor de scope beperkt bleef tot huurwoningen. De PAW-subsidie is wel verworven.
- **Nauwere focus duurzaamheid:** In 2021 is naar aanleiding van het nieuwe coalitieakkoord het programma 'Duurzame Stad' geëvalueerd. Hieruit is geconcludeerd dat het programma de komende jaren een specifiekere focus meekrijgt met als titel 'Energietransitie'. Hierin komen de aanpak van net-congestie, het uitvoeren van wijkuitvoeringsplannen en Nationale isolatie-programma's centraal te staan. Ook is in lijn hiermee besloten dat duurzaamheid dichter bij de gemeente georganiseerd wordt op het gebied van communicatie. Hierdoor verandert de website van puur.hoorn.nl naar duurzaam.hoorn.nl.
- **Provinciaal energiebesparingsakkoord:** In 2022 is een Provinciaal Energie-besparingsakkoord afgesloten. De provincie is hiervoor initiatiefnemer en alle gemeenten in Noord-Holland hebben zich bij dit akkoord aangesloten.
- **Woningen verduurzaamd:** Met behulp van de gemeente zijn tussen 2018 en 2022 4.455 woningen verduurzaamd via verschillende regelingen (Duurzaam Wonen project Intermaris, RREW-regeling voor kleine energiebesparende maatregelen, duurzaamheids-leningen, collectieve inkoopacties, Duurzaam Bouwloket en duurzaamheidssubsidies).
- **Leningsplafond duurzaamheidsleningen verhoogd:** In 2023 is het leningen-plafond voor duurzaamheidsleningen en stimuleringsleningen voor VvE's verhoogd tot 3 miljoen euro. Dat geld is op de volgende manieren besteed:
 - In 2023 zijn 148 leningen verstrekt met een totaalbedrag van €1.712.838,05. Het gemiddelde leningsbedrag hierbij was €11.573,00. Met dit geld zijn 1494 zonnepanelen gefinancierd, 11 warmtepompen geplaatst, 9 woningen voorzien van HR++ glas en 6 woningen zijn beter geïsoleerd.
 - In 2024 zijn tot op heden 250 zonnepanelen geplaatst met behulp van de lening, 7 warmtepompen geplaatst, 9 woningen voorzien van HR++ glas en 6 woningen zijn beter geïsoleerd.
- **Mogelijkheden gemeentelijk warmtebedrijf:** De raad heeft het college in 2023 opdracht gegeven om de mogelijkheden voor een gemeentelijk warmte-bedrijf te onderzoeken. Van de onderzochte mogelijkheden kwam het model dat HVC heeft ontwikkeld als beste alternatief naar voren.

- **Ondersteunen bewonersinitiatieven:** In september 2023 is beleid vastgesteld voor het ondersteunen van bewonersinitiatieven die zich richten op collectieve aardgasvrije oplossingen. Hierdoor kunnen initiatieven financiële tegemoetkoming ontvangen voor zaken als het regelen van een juridische entiteit, het uitvoeren van onderzoek, het huren van een zaal voor bijeenkomsten, het inzetten van communicatiemiddelen, et cetera.
- **Samenwerkingsovereenkomst:** In november 2023 is een samenwerkingsovereenkomst afgesloten tussen de gemeente, HVC en Intermaris. Deze overeenkomst bevat leidende principes voor samenwerking, waaronder de ambitie om voor 2030 een duurzame collectieve warmtebron te realiseren en 7.500 huurwoningen aan te sluiten. Belangrijke uitgangspunten hierin zijn; prijsgelijkheid voor de bijdrage aansluitkosten, flexibiliteit en ruimte voor bewonersinitiatieven, en de publiek-civiele samenwerking in Hoorn en omstreken verder te ontwikkelen. Daarbij vindt er een 4-wekelijks bestuurlijk overleg warmte plaats en komt de projectgroep warmte op 2-wekelijkse basis samen. Hier zijn alle drie de partijen bij aangesloten.
- **Communicatiestrategie:** In maart 2024 zijn een aantal betrokkenheidsprofielen van bewoners geïdentificeerd in Hoorn om een inclusieve communicatiestrategie te ontwikkelen door Citisens.
- **Isolatieaanpak:** In april 2024 is een isolatieaanpak van start gegaan waarbij er subsidie beschikbaar komt voor woningen met energielabels DEFG en een lage WOZ-waarde.

Netcapaciteit en netcongestie

Naast de behaalde successen zijn er ook verschillende obstakels geweest voor de gemeente in de afgelopen jaren met betrekking tot de warmtetransitie. Netcongestie blijkt een groeiend probleem in heel Nederland, en dit geldt ook voor Hoorn (zie figuur 2.1). Om geen snelheid te verliezen moet het omgaan met netcongestie beter geïntegreerd worden in de warmtetransitie. Hier beschrijven we de stand van zaken en ontwikkelingen rondom netcongestie die hebben plaatsgevonden.

Netcongestie speelt op verschillende niveaus. Zo is dit in Hoorn vooral een probleem op het hoogspanningsnet. TenneT heeft dit op 18 oktober 2023 al aangekondigd. Zij doen nu een congestiemanagement onderzoek, waaruit een oordeel komt of er nog wel ruimte is op het hoogspanningsnet. Daarnaast is ACM bezig met een prioritering voor aanvragen op het (hoogspanning)net.

Buurt	Netcapaciteit
Venenlaankwartier	Slecht
Blokker	Slecht
Bangert en Oosterpolder	Slecht
Kersenboogerd-Zuid	Slecht
Hoorn-Noord	Slecht
Nieuwe Steen	Slecht
Binnenstad	Matig
Zwaag	Matig
Risdam-Noord	Goed
Risdam-Zuid	Goed
Kersenboogerd-Noord	Goed
Hoorn 80	Goed

Figuur 2.1

Hieruit zal blijken welke toepassingen voorrang zullen krijgen. Congestie op het hoogspanningsnet heeft geen directe impact op huishoudens maar wel op bijvoorbeeld de mogelijkheden voor aquathermie en geothermie als warmtebron. Het is waarschijnlijk dat warmteoplossingen hoog in de prioritering komen te staan om de warmtetransitie te bevorderen. Zo kunnen bepaalde collectieve warmtesystemen helpen om congestie te verminderen.

Daarnaast hebben grote delen van Nederland ook te maken met congestie op het laagspanningsnet. Hoorn staat niet bovenaan de lijst met slechtste netten op het gebied van congestie (zie figuur 2.1), maar ook hier zijn zeker problemen met (laagspannings)netcongestie. Vooral Venenlaankwartier komt naar voren als buurt met een slechte score op dit vlak maar ook andere buurten kampen met congestieproblemen.

Voor veel gebieden in Kersenboogerd-Zuid kampen met problematiek rondom netcongestie. Om netcongestie tegen te gaan, loopt er een buurtrealisatieplan voor de hele Kersenboogerd met als doel de capaciteit op het net te vergroten. Daar wordt in vier kwadranten de komende twee jaar het net uitgebreid. De eerste tien transformatorhuisjes daarvoor zijn zojuist geplaatst. Daarnaast worden onderstations toegevoegd, bestaande stations omgebouwd en kabels gelegd. Dit helpt in de voorbereiding van Hoorn om de warmtetransitie voort te zetten en onze doelstellingen te behalen. Voor andere buurten volgt nog een aanpak om netcongestie aan te pakken.

3 Uitgangspunten en beslisriteria

3.1 Uitgangspunten

De volgende fase van de warmtetransitie wordt een belangrijke fase waarin we ons als gemeente verder gaan richten op de uitvoering. We hebben kunnen leren van de lessen vanuit de eerste fase en de bijbehorende transitievisie warmte. Die geleerde lessen hebben we gebruikt als basis om na te gaan wat de aandachtspunten zijn voor de volgende fase. Vanuit deze aandachtspunten hebben we in samenwerking met onze belangrijkste partners (HVC, Liander en Intermaris) de uitgangspunten opgesteld voor in dit warmteprogramma.

De uitgangspunten dienen als fundament voor het maken van keuzes en het nemen van beslissingen binnen de warmtetransitie. Alle stappen die worden gezet in de warmtetransitie kunnen getoetst worden aan deze uitgangspunten. Ook in de vervolgstappen richting het concretiseren van aardgasvrije wijken zijn deze principes leidend. Voor het warmteprogramma Hoorn 2024-2029 zijn concrete uitgangspunten geformuleerd die de basis vormen voor het warmteprogramma en duidelijke handvaten moeten bieden aan inwoners, gebruikers en andere belanghebbenden in de gemeente om tempo te maken voor de uitvoering.

1. De focus moet eerst op energiebesparing en isolatie komen te liggen, en dan pas op het overgaan naar aardgasvrij.

Als startpunt van de warmtetransitie beginnen we met het isoleren van woningen. Alle warmte die niet wordt verbruikt hoeft ook niet duurzaam ingevuld te worden. Daarnaast kan met het isoleren van gebouwen de energielasten voor gebruikers omlaag worden gebracht. We sluiten in het warmteprogramma aan bij het isolatieprogramma en kijken naar zowel grote als kleine maatregelen (zoals energiefixers).

2. We gaan aan de slag met duurzame alternatieven die voldoen aan de laagste nationale kosten.

De warmtetransitie brengt onzekerheid met zich mee over het beste alternatief voor aardgas. Om ervoor te zorgen dat we in deze beginfase de juiste keuzes maken, gaan we aan de slag in wijken met duurzame alternatieven waarvan de nationale kosten het laagst zijn en waar een alternatief voor aardgas het meest voor de hand ligt.

3. In wijken die van het aardgas af gaan bieden we een uitvoerbaar alternatief voor alle inwoners en gebouweigenaren. Zodra de wetgeving in werking treedt zal de gemeente daar waar dat al mogelijk is haar aanwijsbevoegdheid⁴ gebruiken om een wijk binnen acht jaar aardgasvrij te maken.

In gebieden waar het alternatief voor aardgas duidelijk is, en voldaan wordt aan de waarborgen vanuit de Wet Gemeentelijke Instrumenten Warmtetransitie, passen we het omgevingsplan aan met als doel om hier de aanwijsbevoegdheid in te zetten. We zetten de aanwijsbevoegdheid in, in wijken waar na een acceptabel aanbod nog maximaal 20% van de panden op het aardgas is aangesloten. Hiermee voorkomen we dubbele infrastructuurkosten en zorgen we voor een betaalbare warmtetransitie.

4. Voor alle inwoners, gebruikers en pandeigenaren die nog afhankelijk zijn van aardgas, komt een duidelijk handelingsperspectief hoe zij uiterlijk in 2040 aardgasvrij kunnen zijn.

We zorgen voor duidelijkheid over de route naar aardgasvrij om zo desinvesteringen te voorkomen. Dit geldt ook voor grootverbruikers zoals de gebouwen van Optisport, het ziekenhuis en ander zakelijk en maatschappelijk vastgoed. Door middel van het warmteprogramma nemen we initiatieven van verschillende belanghebbenden mee in de analyse zodat deze leidt tot een robuust eindbeeld en de juiste afwegingen biedt voor toekomstige investeringen.

5. We hebben oog voor de eindgebruikerskosten.

De berekeningen voor dit warmteprogramma zijn gebaseerd op modellen met een bepaalde mate van onzekerheid. Ook aangesloten blijven op aardgas kent onzekerheden; de zeer sterk veranderde gasprijs van de afgelopen jaren heeft dat duidelijk gemaakt. Hoorn vindt een betaalbare en uitvoerbare warmtetransitie voor iedereen belangrijk, ongeacht (financiële) draagkracht. Hiervoor zijn subsidies en andere financieringsvormen nodig. De gemeente kan deze kosten niet alleen dragen en zal hiervoor actief lobby voeren bij het Rijk. Hierbij brengt zij ook de wens in om de kosten van warmtenetten te socialiseren, net zoals gebruikelijk is bij de kosten van netverzwaring.

⁴ Wettelijke bevoegdheid van de gemeente om via het warmteprogramma aan te wijzen wanneer een wijk definitief van het aardgas afgaat. Gemeenten kunnen de aanwijsbevoegdheid pas inzetten als de gewijzigde wetgeving waarin dat is geregeld in werking treedt. De beoogde inwerkingtreding is op dit moment 1 juli 2025.

6. Bij de nadere uitwerking van de warmteoplossing per gebied en fasering van gebieden, wordt naast de laagste nationale kosten ook gekeken naar de ruimtelijke impact van de energie infrastructuur.

De warmtetransitie brengt een forse ruimtelijke impact met zich mee. De keuze voor een warmteoplossing heeft impact op het elektriciteitsnet en de benodigde verzwaring hiervan. Het aantal elektriciteitshuisjes zal met name toenemen in all-electric-wijken, maar ook in warmtenetwijken moeten er elektriciteitshuisjes bij komen. Bij de keuze voor een warmtenet zal er ook ruimte gevonden moeten worden voor pompstations en warmte-opwekcentrales. Ook ondergronds moet er ruimte komen voor de inpassing van de energie infrastructuur.

7. Naast de focus op laagste nationale kosten en ruimtelijke impact, nemen we waar mogelijk ook andere thema's mee bij de integrale afweging die we maken, zoals: eindgebruikerskosten, (bouw)technische uitvoerbaarheid, de belasting van het elektriciteitsnet en koppelingen met overige duurzaamheidsthema's. Hierbij passen we een standaard uitvoeringsplan Aardgasvrij toe.

We willen dat de overstap naar aardgasvrij betaalbaar is en dat deze rekening houdt met relevante thema's die spelen. Daarom wordt gekeken naar de betaalbaarheid en uitvoerbaarheid voor eindgebruikers en worden thema's zoals klimaatadaptatie ook meegewogen in het bepalen van de warmteoptie per gebied waar mogelijk. Bij de nadere uitwerking van de beoogde warmteoptie per gebied wordt de standaard voor uitvoeringsplannen toegepast waarbij deze onderwerpen een plek krijgen.

8. We betrekken bewoners, bedrijven en gemeenteraad vroegtijdig in de planvorming en uitvoering van de warmtetransitie op wijkniveau.

De warmtetransitie komt in de wijk en achter de voordeur. Het is daarmee cruciaal dat wij de bewoners van Hoorn en andere gebouweigenaren betrekken als we in hun wijk aan de slag gaan en concrete plannen gaan maken om aardgasvrij te worden. De gemeente kan zelf immers geen woningen aardgasvrij maken; zij zorgt voor een acceptabel aanbod dat bewoners en andere pandeigenaren kunnen accepteren om aardgasvrij te worden.

9. We stimuleren bewonersinitiatieven in de warmtetransitie en ondersteunen hen in het verder professionaliseren.

In wijken waar collectieve warmte de voorgestelde warmteoplossing is, bieden we ruimte aan bewonersinitiatieven. In de samenwerkingsovereenkomsten met belanghebbenden moet deze ruimte ook geboden worden. De gemeente stelt zich stimulerend op richting bewonersinitiatieven en ondersteunt hen om verder te professionaliseren.

10. Bij gebiedsontwikkelingen/nieuwbouw plannen zetten we in op netbewust bouwen.

De keuze voor de energievoorziening bij nieuwbouwontwikkelingen heeft ook een impact op het elektriciteitsnet. Het is daarom belangrijk om bij (groot-schalige) gebiedsontwikkelingen rekening te houden met de beperkingen van het elektriciteitsnet. De gemeente Hoorn stimuleert het netbewust bouwen om de belasting van nieuwbouw ontwikkelingen op het elektriciteitsnet te beperken.

3.2 Besliscriteria inzetten aanwijsbevoegdheid

Het inzetten van de aanwijsbevoegdheid, één van de instrumenten die voortkomt uit de Wgiw brengt een grote verantwoordelijkheid met zich mee voor gemeenten. Daarom is het belangrijk om ook hier zorgvuldige besliscriteria voor op te nemen. Op dit moment is de Wgiw nog niet definitief. Daarom behandelen we de inzet van de aanwijsbevoegdheid hier apart en zorgen we ervoor dat we bij het inzetten van dit instrument extra zorgvuldigheid in acht nemen. Bij de keuze voor het wel of niet inzetten van de aanwijsbevoegdheid houden we de volgende besliscriteria in acht:

1. We kunnen garanderen dat de beoogde oplossing beschikbaar is en bieden een uitvoerbaar alternatief voor alle inwoners en gebouweigenaren (vergewisplicht);
2. We zetten de aanwijsbevoegdheid in bij wijken die al voor 80% aardgasvrij zijn;
3. Het gebied dat geselecteerd wordt om de aanwijsbevoegdheid in te zetten wordt aan de binnenkant begrensd door de straten waar 80% van de gebouwen aardgasvrij is. De aanwijsbevoegdheid geldt voor het hele geselecteerde gebied;
4. De gemeente gaat met het Rijk in gesprek welke oplossingen er zijn op het moment dat (een aantal van) de bewoners de stap naar aardgasvrij niet kunnen financieren.

4 Participatie en communicatie

- Bewonersavond op woensdag 2 oktober 2024
- Ter inzagelegging vanaf donderdag 3 oktober 2024

De transitie naar duurzame energie is niet alleen een technologische en economische uitdaging, maar vereist ook sociale verandering. In dit proces speelt het betrekken van bewoners een sleutelrol. Het succes van het warmteprogramma en de wijkuitvoeringsplannen (WUP) hangt dan ook sterk af van de mate waarin bewoners betrokken en geïnformeerd worden.

In eerste instantie is het van belang dat bewoners goed geïnformeerd zijn over de warmtetransitie en wat daarbij komt kijken. Daarom heeft de gemeente Hoorn naar aanleiding van het warmteprogramma een bewonersavond

georganiseerd op woensdag 2 oktober. Op die informatieavond zijn bewoners geïnformeerd over de inhoud van het warmteprogramma en wat er speelt rondom de overstap naar aardgasvrij wonen in Hoorn. Deelnemers hebben ook vragen kunnen stellen en indien gewenst hun zorgen kunnen uiten.

Alvorens het warmteprogramma naar het college en de raad zal worden gestuurd is het concept warmteprogramma (genaamd besluit) allereerst ter inzage gelegd voor een periode van 6 weken, vanaf donderdag 3 oktober. Gedurende deze 6 weken kunnen belanghebbenden beroep indienen tegen het besluit. Voorafgaand aan de terinzagelegging heeft de gemeente in het Gemeenteblad kennis gegeven van het besluit.



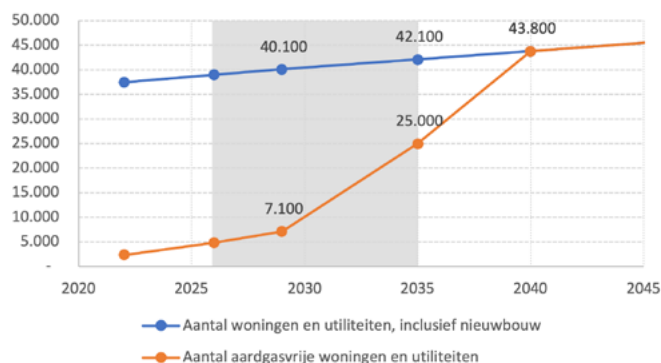
5 Aanpak voor de hele gemeente

Dit hoofdstuk beschrijft de opgave die er ligt en de aanpak om de beoogde resultaten te behalen voor de hele gemeente. Hierin wordt het volgende behandeld:

- Inzicht in de huidige situatie; hoeveel woningen zijn er in de gemeente, welk energielabel hebben deze, hoeveel corporatiebezit is er per wijk of gebied etc.
- Wat de rol is van de gemeente en de rol van de partners;
- Een overzicht van de opgave plannen op hoofdlijnen. Hoe de gemeente is opgebouwd qua bebouwing, waar we starten en wat daar een geschikte aanpak lijkt;
- De onderbouwing van de keuzes en de volgorde waarin wijken aardgasvrij worden.

5.1 De huidige situatie

Figuur 5.1 laat het aantal woningen en utiliteiten zien die de komende jaren aardgasvrij gemaakt zullen moeten worden. In 2022 werd nog 92% van de woningen in de gemeente verwarmd door een individuele CV ketel, slechts 6% van de woningen werd verwarmd zonder gas⁵. In de komende vijf jaren komen daar nog zo'n 1.946 woningen als gevolg van het warmtenet bij. Om het aantal nieuwbouw woningen te voorspellen is gekeken naar de ontwikkelingen van de afgelopen jaren. We doen de aanname dat de startwijken in 2035 helemaal aardgasvrij zullen zijn. De overige wijken zullen voor 2040 aardgasvrij moeten zijn.



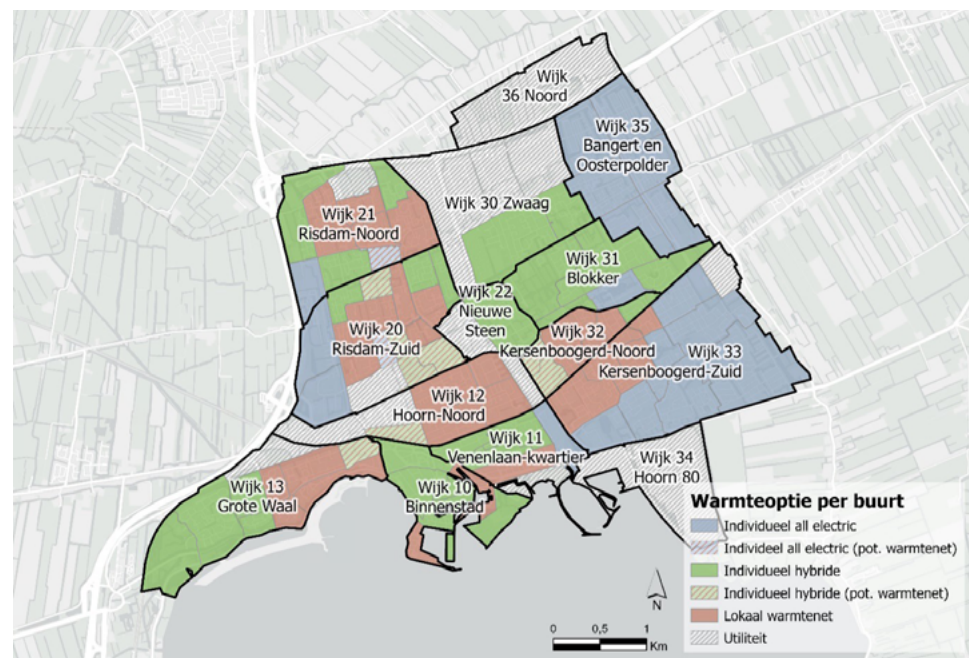
Figuur 5.1 Aantal woningen aardgasvrij

De huidige situatie per buurt staat weergegeven in bijlage 1.

5.2 Overzicht van de plannen (2025-2030)

De warmtetransitiekaart

De komende periode (2025-2035) gaan de gemeente op verschillende manieren aan de slag om vorm te geven aan de warmtetransitie. Figuur 5.2 geeft weer wat de beoogde warmteoplossing is per gebied gebaseerd op de uitkomsten van het Warmtetransitiemodel. In figuur 5.3 kan je aflezen hoe vaak de verschillende warmteoplossingen voor zullen komen in de gemeente. Hierna gaan we verder in op wat dit betekent voor alle gebieden en welke stappen we als gemeente de komende 10 jaar gaan zetten om verder te komen in de warmtetransitie.

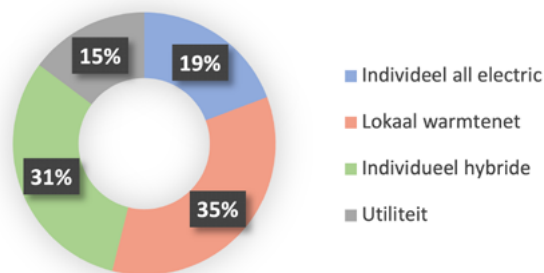


Figuur 5.2 Warmtetransitiekaart

Toelichting warmtetransitiekaart

De resultaten van het Warmtetransitiemodel dienen als de basis voor de warmtetransitiekaart (figuur 5.2). Hiervoor is de afweging gebruikt zoals toegelicht in bijlage 2. De rode wijken die zichtbaar zijn op de kaart geven de gebieden aan waar zowel een kleinschalig als grootschalig lokaal warmtenet de optie is met de laagste nationale kosten.

De volledig groene wijken zijn gebieden waar een hybride warmtepomp de optie is met de laagste nationale kosten en volledig blauwe gebieden waar dat een all-electric warmtepomp is⁶. Dat zijn alle rood met groen of -blauw gestreepte gebieden. Tot slot zijn er nog verschillende grijs gestreepte gebieden die voornamelijk uit utiliteitsgebouwen bestaan.



Figuur 5.3 Verdeling WEQ binnen de gemeente

Daarnaast is in figuur 5.3 te zien wat de beoogde verdeling is van warmteopties voor Hoorn op basis van de laagste nationale kosten. In sommige situaties is er echter reden hier iets van af te wijken. Zo zijn er een aantal wijken waar een warmtenet niet de optie is met de laagst nationale kosten, maar waar gezien de ligging ten opzichte van andere wijken een warmtenet toch goed

past. Daarom hebben is voor deze wijken de uiteindelijke oplossing nog open gelaten. Deze definitieve oplossing zal duidelijk worden op het moment dat omringende buurten aardgasvrij zullen worden.

Verschillen ten opzichte van de transitievisie warmte (TVW)

In 2019 heeft Hoorn een Transitievisie Warmte (TVW) opgesteld. Ten opzichte van de TVW zijn er een aantal veranderingen opgetreden, met name in de verhouding tussen gebieden waar een warmtenet de beoogde warmteoplossing is en gebieden waar dit een all-electric oplossing is. Op basis van de laagste nationale kosten komen er in het warmteprogramma minder gebieden in aanmerking voor een collectieve oplossing en meer gebieden waar de focus op een all-electric oplossing zal komen te liggen. Collectieve oplossingen zijn realistisch gezien maar een deel van de oplossing (ca 35%). Dit zal om maximaal 10.000 woningen gaan in Hoorn. Voor de rest van de woningen is een (hybride) warmtepomp de oplossing met de laagste nationale kosten.

5.3 Planning en uitvoering

De komende periode zal de gemeente in lijn met deze warmtetransitiekaart verschillende stappen zetten op de weg naar aardgasvrij. Die stappen bevatten onder andere de volgende onderdelen:

1. Van start met het aanleggen van warmtenetten

In verschillende gebieden gaat de gemeente van start met een collectieve aanpak voor warmte en is hier voornemens om te starten met de aanleg van warmtenetten. Op basis van de eerder uitgevoerde Haalbaarheidsstudie Warmte (2021) en de inschatting op basis van het huidige tempo kan het warmtenet uitbreiden naar vastgoed waar dit de keuze met de laagste nationale kosten is. In **Kersenboogerd** is al gestart met de realisatie van een warmtenet voor 2.200 woningen. Het net zal naar verwachting klaar zijn in 2028. Daarnaast wordt vanaf 2025 gestart met de ontwikkeling van een collectief warmtenet voor het nieuwbouwgebied '**Poort van Hoorn**'. Dit warmtenet voor 600 woningen zal verwarmd en gekoeld worden door een WKO. Voor **Hoorn-Noord** zal komende periode (2024/2025) een participatietraject plaatsvinden en zal afhankelijk van de uitkomst van het traject het warmtenet aangelegd worden tussen 2027 en 2032, wanneer ook de riolering vervangen zal worden. Tevens worden er mogelijk in **Risdam-Noord** vanaf 2025 voorbereidingen getroffen om te starten met de aanleg van een warmtenet.

2. Samen met de buurt een uitvoeringsplan opstellen

In een aantal wijken waar een haalbare en betaalbare keuze voor een warmte alternatief mogelijk lijkt, wil de gemeente een wijkuitvoeringsplan (WUP) opstellen. Hierbij zal de buurt nauw betrokken worden en voeren we verdiepend onderzoek uit naar de mogelijkheden. Zo is onder andere voor **Hoorn-Noord** al gestart met een tweede WUP en ook voor **Bangert** en **Oosterpolder** zal komende jaren gestart worden met een WUP.

3. Geplande onderzoeken komende jaren

Buiten de start van het aanleggen van warmtenetten, onderzoekt de gemeente ook diverse andere mogelijkheden. Zo is voor **Hoorn-80** in samenwerking met het Duurzaam Ondernemersloket (New Energy Coalition bedrijven) onderzoek verricht naar de beperking van netcongestie en de kansen voor een warmtenet. Nu de locatie van een duurzame bron bekend is (bij de Schelpenhoek) wordt er gekeken naar welke bedrijven aangesloten kunnen worden op het warmtenet.

⁶ Zie bijlage 3 voor meer informatie over de verschillende warmteopties.

Daarnaast zal er voor de binnenstad van Hoorn een handelingsperspectief ontwikkeld worden vanaf het laatste kwartaal van 2024 en wordt onderzoek gedaan naar de mogelijke warmteoplossingen in de binnenstad. Op basis daarvan wordt een stappenplan gemaakt voor het uitvoeren van de warmteoplossingen. Ook zal een integraal onderzoek worden uitgevoerd naar de verduurzamingspotentie en rol van het **zwembad in Hoorn** in de doorontwikkeling van het warmtenet van Kersenboogerd naar Hoorn-Noord.

4. Overige activiteiten in de periode 2025-2035

Naast het starten met de aanleg van verschillende warmtenetten en het uitvoeren van onderzoeken staan de volgende activiteiten centraal:

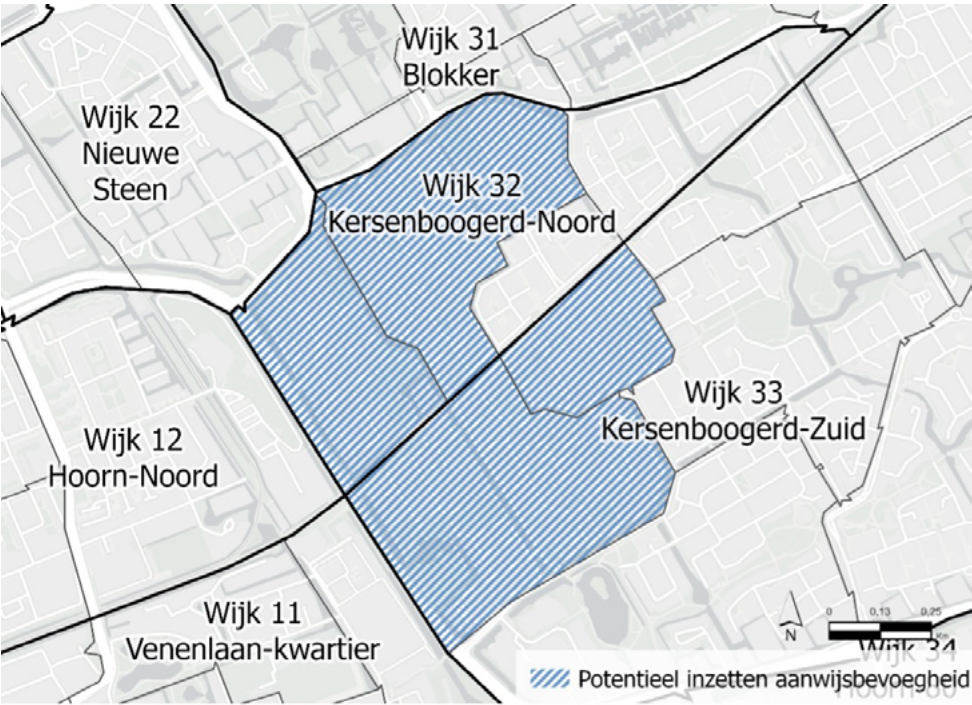
- **Aanpak besparing:** Er wordt een aanpak besparing ontwikkeld voor de volgende doelgroepen: Bedrijven, VvE's met energielabel D of lager (hier zal aan worden gewerkt in samenwerking met andere gemeenten uit de Regio West-Friesland)
- **Aanpak collectieve warmte:** Naast de aanpak besparing, komt er ook een aanpak collectieve warmte. Deze is op dit moment in ontwikkeling. De planning is dat de uitvoering hiervan start in het eerste kwartaal van 2025. De doelgroepen hiervoor zijn als volgt: maatschappelijk vastgoed, VvE's, MKB's gemeentelijk vastgoed bezit, particuliere grootverbruikers, monumenten, woningbouwcoöperaties en industrieterreinen. In het volgende onderdeel gaan we verder in op de fasering en activiteiten voor onze gemeente
- **Panel:** Er wordt een panel opgestart in samenwerking met Citisens (een onderzoeks- en participatiebureau) om een beeld te krijgen van bewonersbetrokkenheid, hiermee wordt gestart in Hoorn Noord.
- **Warmtekavels:** De gemeente heeft de bevoegdheid om warmtekavels aan te wijzen. Een warmtekavel is een gebied waarvoor vervolgens een warmtebedrijf kan worden aangewezen dat collectieve warmte levert aan de kavel. Dit is voor de gemeente een relevant instrument om in te gaan zetten in de vervolgperiode van de warmtetransitie. In voorbereiding op het aanwijzen van de warmtekavels moet de gemeente de komende periode verkennen wat haar rol is bij het uitbrengen van warmtekavels om daarmee goed voorbereid te zijn voor de vervolgstap.

5.4 Aanwijsbevoegdheid

Naast de mogelijkheid om warmtekavels aan te wijzen, zal de gemeente in dit warmteprogramma ook de aanwijsbevoegdheid inzetten als instrument om de warmtetransitie te bevorderen. Dit doen we op basis van de beslisriteria die zijn geïntroduceerd in hoofdstuk 3.2. Op basis van deze beslisriteria zal de aanwijsbevoegdheid ingezet worden voor een deel van de wijk Kersenboogerd. We zetten de aanwijsbevoegdheid in voor dit gebied om te voorkomen dat er onnodig sprake is van dubbele infrastructuur. Een groot deel van het gebied is reeds aangesloten op een warmtenet. De aanwijsbevoegdheid zal gelden voor het gebied waarin tenminste 80% van de gebouwen al aardgasvrij is.

Het inzetten van de aanwijsbevoegdheid voor een specifiek gebied betekent niet dat in dit gehele gebied ook alle woningen moeten worden aangesloten op het warmtenet. Het is altijd mogelijk om later de precieze contouren van het gebied te wijzigen indien dat toch passender is. Daarnaast is het in beperkte mate ook mogelijk om de grenzen van het gebied uit te breiden zodat de aanwijsbevoegdheid zal gelden voor een groter aantal woningen. Tot slot is het belangrijk om te weten dat het nooit verplicht is om aan te sluiten op het warmtenet. Het inzetten van de aanwijsbevoegdheid betekent enkel dat hier de levering van aardgas zal stoppen wanneer de beslisriteria voor het inzetten van de aanwijsbevoegdheid zijn bereikt, en dat de mogelijkheid bestaat om woningen aan te sluiten op de voorkeurs warmteoplossing het gebied, in dit geval het warmtenet. Daarnaast is het ook mogelijk om te kiezen voor een warmtepomp of andere aardgasvrije oplossing. Het jaartal waarin verwacht wordt dat het beoogde gebied voldoet aan het 80% aardgasvrij-criteria is naar verwachting 2029, hierna zal dit worden vastgelegd in het omgevingsplan, waarna met in acht neming van een redelijke termijn in dit gebied de toevoer van aardgas naar verwachting in 2037 zal stoppen.

Figuur 5.4 en tabel 5.1 geven weer waar de gemeente voornemens is om de aanwijsbevoegdheid in te zetten en hoeveel woningen dit betreft.



Figuur 5.4 Gebied aanwijsbevoegdheid



Buurtcode	Buurtnaam	Aantal panden	Te isoleren panden	Warmteoplossing	Schatting investering infrastructuur x€1000	Warmtebehoefte 2026 (kWh/m²)	Warmtebehoefte 2035 (kWh/m²)
BU04053200a	Kersenboogerd-Noord - Buurt 32 00 (deel A)	226 (204 woningen)	224	Individueel hybride/warmtenet	€ 2.900	131	115
BU04053200b	Kersenboogerd-Noord - Buurt 32 00 (deel B)	131 (91 woningen)	130	Individueel hybride/warmtenet	€ 1.200	120	113
BU04053201	Kersenboogerd-Noord - Buurt 32 01	875 (752 woningen)	749	Lokaal warmtenet	€ 10.000	127	111
BU04053300	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 00	992 (927 woningen)	693	Lokaal warmtenet	€ 12.800	118	107
BU04053301	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 01	176 (788 woningen)	137	Lokaal warmtenet	€ 10.200	104	100

Tabel 5.1 Buurten waar de gemeente aanwijsbevoegdheid wil inzetten

6 Wat gaan we doen per wijk of gebied?

In dit hoofdstuk geven we per wijk aan wat met de kennis van nu naar verwachting het aardgasvrije alternatief wordt voor verwarmen en koken met aardgas, wanneer we verwachten per wijk aan de slag te gaan en welke stappen we als gemeente gaan nemen om daar te komen.

6.1 Startwijken

In de transitievisie warmte (2021) zijn een aantal gebieden aangewezen als kansrijke wijken. Dit betreft; de Kersenboogerd (Noord en Zuid), Hoorn 80, De Nieuwe Steen, Bangert en Oosterpolder, Venenlaankwartier, Hoorn-Noord en Grote Waal. In de periode van het warmteprogramma gaan we als gemeente aan de slag met een deel van deze kansrijke gebieden, aangevuld met andere gebieden die voorheen nog niet als kansrijk in de transitievisie warmte naar voren kwamen.

Hieronder worden de wijken genoemd die als eerste aan bod komen om aardgasvrij te worden. Dat zijn de wijken waarin we als gemeente de komende periode aan de slag gaan met het opstellen van wijkuitvoeringsplannen (WUPs), waarin zal worden uitgewerkt hoe het pad naar aardgasvrij eruit komt te zien en welke stappen we hiervoor nemen. De focus zal komen te liggen op deze wijken, maar ook in andere gebieden zetten we stappen richting aardgasvrij, daarover meer in hoofdstuk 6.2.

1. Hoorn Noord
2. (Centrumgebied) Kersenboogerd Noord en Zuid
3. Bangert en Oosterpolder
4. Binnenstad
5. Risdam-Zuid
6. Hoorn 80 (bedrijventerreinen)



Figuur 6.1 Startwijken

6.2 De stappen die we gaan zetten per wijk voor de komende 10 jaar

Er zijn al verschillende stappen gezet zoals beschreven in hoofdstuk 2.1 en we gaan verder met onder andere deze wijken in de volgende periode. Hieronder wordt per wijk aangegeven wat de stappen zijn die we als gemeente de komende 5 jaar.

Hoorn Noord

• Beoogde warmteoplossing

De beoogde warmteoplossing in Hoorn-Noord is een warmtenet. Het plan is dat hier tussen 2027 en 2032 van start zal worden gegaan met een warmtenet. Er wordt in deze wijken gekeken naar koppelkansen met de rioleringsopgave die er ligt, herstructurering en nieuwbouw. Het doel hiervan is om de overlast zoveel mogelijk te beperken. Op dit moment is gestart met het tweede wijkuitvoeringsplan voor deze wijk.

- **Overige ontwikkelingen**

Om het warmtenet door te trekken is een integraal onderzoek gepland. Het binnenzwembad in Hoorn-Noord is ongeveer 30 jaar oud en de installaties zijn aan een verbeterslag toe. Er volgt een integraal onderzoek naar verduurzamingspotentie en de rol van het zwembad als stapsteen in de doorontwikkeling van het warmtenet Kersenboogerd naar Hoorn-Noord.

Kersenboogerd (Noord en Zuid)

- **Beoogde warmteoplossing**

De beoogde warmteoplossing voor Kersenboogerd is een warmtenet. Op dit moment wordt al een warmtenet aangelegd in het centrumgebied van Kersenboogerd Zuid. Hierbij worden in totaal zo'n 2.200 woningen aangesloten op het warmtenet, waarvan 1.850 huurwoningen van Intermaris.

- **Overige ontwikkelingen**

In samenwerking met Liander loopt er in Kersenboogerd-Noord een buurtaanpak om 52 middenspanningsruimtes te plaatsen, enkele middenspanningsruimtes uit te breiden en bijna alle kabels te verzwaren.

Bangert en Oosterpolder

- **Beoogde warmteoplossing**

Bangert en Oosterpolder is één van de nieuwste wijken in onze gemeente. Hierbij is aardgasvrij de standaard maar blijft een deel van de wijk ook aangesloten op aardgas. De beoogde warmteoplossing voor de wijk is een all-electric oplossing door het goed geïsoleerde karakter ervan. De uitdaging hier is dat deze wijk relatief nieuw is maar helaas alsnog niet ingericht is met voldoende netcapaciteit om zonder extra ingrepen de overstap te kunnen maken naar volledig all electric. Deze wijk is benoemd in de TVW als kansrijke startwijk maar hier is geen vervolg aan gegeven buiten een generieke informatiebijeenkomst over het handelingsperspectief.

Binnenstad

- **Beoogde warmteoplossing**

In de binnenstad is een alternatieve warmteoplossing lastiger vanwege de ruimtelijke inpassing. Om die reden wordt er in het vierde kwartaal van 2024 gestart met een handelingsperspectief voor de binnenstad van Hoorn. Dit wordt gedaan in de vorm van een proeftuin vanuit de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Dan zal er onderzoek worden gedaan naar wat de mogelijke warmteoplossingen zijn en volgt daaruit een stappenplan richting uitvoering.

Als gemeente zijn we geselecteerd om mee te doen als proeftuin. Omdat een geschikte warmteoplossing voor een historisch centrum als de binnenstad van Hoorn wat ingewikkelder ligt, is het dus nog niet mogelijk om hier een beoogde warmteoplossing voor aan te geven op dit moment.

- **Overige ontwikkelingen**

Voor de verduurzaming van de binnenstad werken we samen met het initiatief voor de verduurzaming van de Oosterkerk. Hier is op diverse plekken isolatie aangebracht om de kerk energiezuiniger te maken. Ook zullen er 'achterzetramen' geplaatst worden. De huidige verduurzamingswerkzaamheden zullen tot ongeveer oktober duren.

Grote Waal

- **Beoogde warmteoplossing**

In de Grote Waal vindt de grootste nieuwbouwoontwikkeling van Hoorn plaats 'Poort van Hoorn'. Deze buurt zal volledig draaien op een collectief warmtenet, bestaande uit een WKO voor 600 woningen. De fasering van dit warmtenet zal na 2025 starten. De uiteindelijk beoogde warmteoplossing voor Grote Waal verschilt per gebied: voor een deel van de wijk is een warmtenet de voordeligste optie kijkend naar nationale kosten en voor een ander deel is dat een hybride oplossing. Er moet nog nader onderzoek verricht worden hoe dit er precies uit komt te zien voor dit gebied.

Risdam (Noord en Zuid)

- **Beoogde warmteoplossing**

In zowel Risdam Noord als Zuid is voorlopig de beoogde warmteoplossing een warmtenet voor het grootste deel van de wijken. In Risdam Noord zal na 2025 mogelijk gestart worden met de voorbereidingen voor het aanleggen van een warmtenet. In Risdam Zuid zal dat pas later zijn, vermoedelijk rond 2030.

Hoorn-80

- **Beoogde warmteoplossing**

In Hoorn-80 is in samenwerking met het Duurzaam Ondernemersloket onderzoek verricht naar de beperking van netcongestie en de kansen voor een warmtenet. Dit utiliteitsgebied is geschikt gebleken voor een warmtenet en de locatie voor een duurzame bron op basis van aardwarmte is bekend, dit wordt de Schelphoek. Hiervoor is grond geworven. De vervolgstappen in de komende periode zullen bestaan uit de deelnamebereidheid bij de bedrijven gevestigd op het bedrijventerrein.

Venenlaankwartier

- **Beoogde warmteoplossing**

De beoogde warmteoplossing in Venenlaankwartier is een warmtenet op basis van de laagste nationale kosten. De fasering van het warmtenet is gepland voor na 2030. Het is echter nog geen zekerheid dat dit warmtenet er komt. Daarvoor moet eerst nog nader onderzoek verricht worden. Er vinden ook ontwikkelingen plaats met een bewonersinitiatief in Venenlaankwartier (Eijkstraat). Wanneer het initiatief zich verder ontwikkelt, zal de buurt hierover worden geïnformeerd.

Overige buurten

Voor de overige wijken die niet hierboven benoemd zijn omdat er nog geen stappen worden gezet naar (mogelijk ingrijpende) veranderingen, vindt u hieronder de stappen die de komende jaren worden gezet in de warmtetransitie:

- Nieuwe Steen – Het gemeentehuis wordt circulair verduurzaamd en er wordt ingezet op een WKO-concept voor de klimaatregulering op basis van aquathermie.
- Blokker – Hier is een eerste project gestart met zonnecoöperatie West-Friesland.
- Zevenhuis – In Zevenhuis is een bedrijventerrein in ontwikkeling. Hier is een duurzaamheidscoach aan verbonden voor bedrijven die zich er willen vestigen.
- Zwaag – geen noemenswaardige ontwikkelingen voorzien de komende periode

Voor de overige gebieden waar nu geen of beperkte acties zullen worden uitgevoerd, maken we in 2030 een nieuw warmteprogramma waarin we met de kennis van dan bepalen wat de beste warmteoplossingen zijn voor de verschillende gebieden. Tot die tijd kunnen bewoners en eigenaars gebruikmaken van gemeentelijke verduurzamingsregelingen en landelijke subsidies om hun woning te verduurzamen.



7 Hoe gaan we het organiseren?

7.1 Besluitvormingsproces

Om het warmteprogramma vast te kunnen stellen doorlopen we een aantal stappen. Dit start met de terinzagelegging van dit concept warmteprogramma. Op basis van de zienswijzen die worden ingediend zullen we het warmteprogramma aanvullen en het volledige warmteprogramma zal vervolgens aan het college worden aangeboden om vast te stellen.

7.2 Milieueffectrapportage (mer)

Voor het warmteprogramma is nagegaan of het doorlopen van een procedure voor de plan-milieueffectrapportage (plan-mer) vereist is. Een programma is plan-mer-plichtig wanneer het gaat om een wettelijk of bestuursrechtelijk voorgeschreven programma en zo ja:

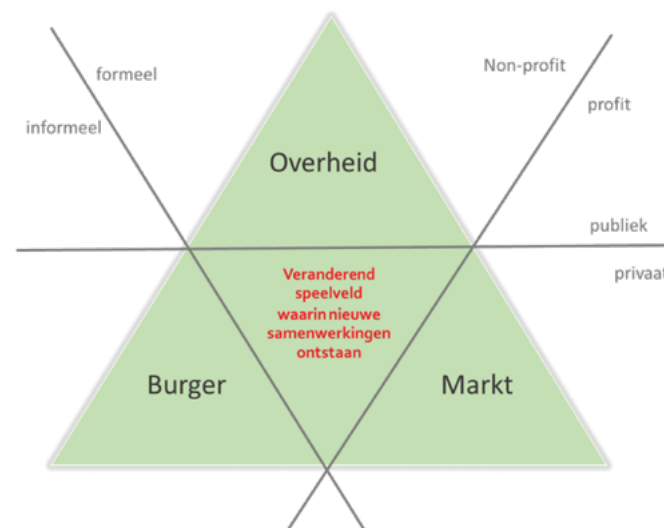
- Het programma een kader vormt voor besluiten voor toekomstige mer-(beoordelings) plichtige projecten;
- En/of er een 'passende beoordeling' moet worden gemaakt vanwege de mogelijke gevolgen van het programma op Natura-2000-gebieden.

Als het programma alleen een kader vormt voor toekomstige projecten, maar die niet zijn opgenomen in het Omgevingsbesluit bijlage V, dan moet via een plan-mer-beoordeling worden beoordeeld of er alsnog sprake is van een plan-mer-plicht.

Het warmteprogramma is een wettelijk of bestuursrechtelijk voorgeschreven programma. Het betreft een programma onder de Omgevingswet op het moment dat de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) in werking treedt. Naar verwachting is dit op 1 juli 2025. Het warmteprogramma vormt een kader voor toekomstige mer-(beoordelings) plichtige projecten wanneer het programma richtinggevende keuzes maakt over dit type projecten. Mer-(beoordelings)plichtige projecten staan opgenomen in het Omgevingsbesluit bijlage V. Voor het warmteprogramma relevante projecten in het Omgevingsbesluit bijlage V zijn buisleidingen voor warmtetransport (J9), geothermische boringen (B4) of het onttrekken/aanvullen van grondwater nodig voor warmte-koude opslag (K1).

In het warmteprogramma van de gemeente Hoorn worden nog geen keuzes gemaakt over de in te zetten warmtebronnen binnen de gemeente zoals geothermie of aquathermie of ander type projecten. Ook worden er nog geen keuzes gemaakt over de aanleg van een warmtenet in bepaalde gebieden binnen de gemeente. De uitwerking en besluitvorming over de in te zetten warmtebronnen en de al dan niet aanleg van een warmtenet in bepaalde gebieden vindt later plaats via wijkuitvoeringsplannen, vast te leggen in wijziging omgevingsplan(nen) en/of omgevingsvergunningen. Het warmteprogramma van de gemeente Hoorn is om deze reden niet kaderstellend voor mer-(beoordelings)-plichtige activiteiten en of voor andere type projecten. Omdat er in het programma nog geen richtinggevende keuzes worden gemaakt over toekomstige projecten, is er ook nog geen sprake van het moeten opstellen van een passende beoordeling. Hiervoor is het programma niet sturend en niet concreet genoeg. Voor het warmteprogramma is er om deze redenen geen sprake van een plan-mer-plicht of plan-mer-beoordelingsplicht. In de latere uitwerking en besluitvorming over bijvoorbeeld een warmtenet of de inzet van een warmtebron wordt beoordeeld of het doorlopen van een mer-procedure of mer-beoordelingsprocedure aan de orde is.

7.3 Organiseren van de warmtetransitie



Figuur 7.1 Maatschappelijke samenwerking in transitie. Bron: Klimaatverbond

Bovenstaande figuur 7.1 laat zien dat de organisatie van de warmtetransitie zich hoofdzakelijk verdeelt tussen drie type partijen, te weten de (lokale) overheid, bewoners en de markt. Deze drie spelers hebben allemaal hun eigen rol. De overheid, voornamelijk in de vorm van de gemeente, heeft de regie op de lokale warmtetransitie. Er zijn verschillende marktpartijen die een belangrijke rol vervullen in het uitvoeren van de warmtetransitie. En uiteindelijk komen deze activiteiten samen bij de bewoners, die meebeslissen, meebetalen en mee-profiteren van uiteindelijk een aardgasvrije woning.

Externe partijen

De gemeente kan de warmtetransitie niet alleen organiseren. Er zijn verschillende externe partijen die een belangrijke rol spelen bij de organisatie, uitvoering en/of financiering van het aardgasvrij maken van de gemeente. Voor het vormgeven en uitvoeren van de warmtetransitie spelen onder andere de woningcorporatie(s) en Liander als netbeheerder een cruciale rol. Als gemeente betrekken we daarnaast ook de volgende partners :

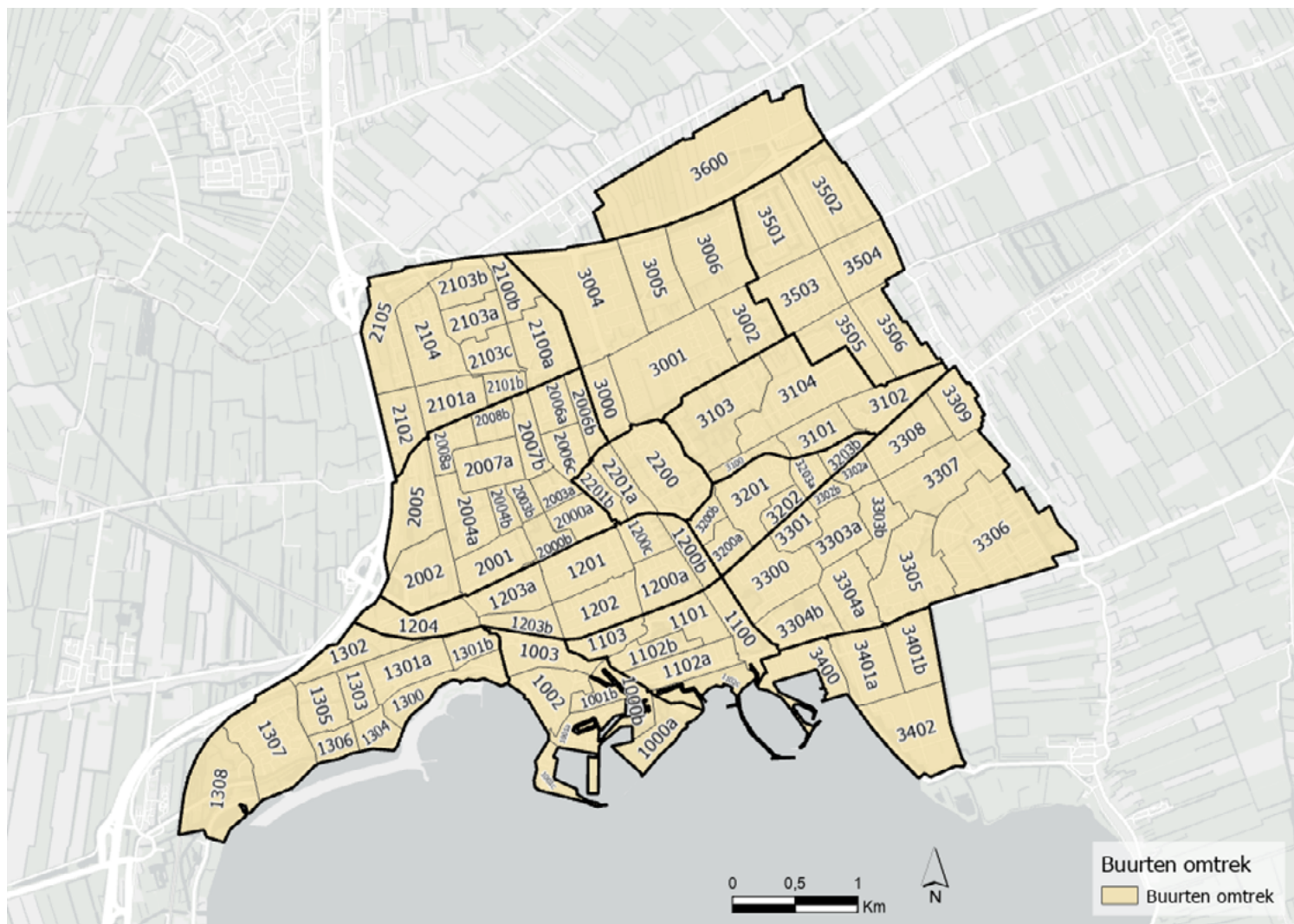
- Lokale partners: Intermaris en HVC Warmte BV, Liander, ondernemersverenigingen , bewoners(initiatieven), Zonnecoöperatie Westfriestland
- Uitvoeringskracht van de markt: energieloket, isolatie-/installatiebedrijven, warmtebedrijven, bureaus voor energieadvies, begeleiding, participatie.
- Andere overheden: buurgemeenten, regio, provincie, rijk, EU.



Bijlage 1

Feiten en onderzoeksgegevens

Buurtindeling - buurtcodes



Huidige situatie per buurt

Buurtcode	Buurtnaam	Aantal panden*	Aantal woningen*	Aantal utiliteiten*	WEQ	Dominant energielabel**	Warmtebehoefte (kWh/m²)**
BU04051000a	Binnenstad - Buurt 10 00 (deel A)	26	7	3	23	B	117.7
BU04051000b	Binnenstad - Buurt 10 00 (deel B)	390	523	18	540	B	96.9
BU04051001a	Binnenstad - Buurt 10 01 (deel A)	860	704	107	801	C	149.0
BU04051001b	Binnenstad - Buurt 10 01 (deel B)	429	394	75	443	B	127.4
BU04051001c	Binnenstad - Buurt 10 01 (deel C)	102	210	65	219	B	89.0
BU04051002	Binnenstad - Buurt 10 01	808	1179	406	1629	A	133.2
BU04051003	Binnenstad - Buurt 10 02	427	616	225	793	A	150.2
BU04051100	Venelaankwartier - Buurt 11 00	117	127	10	225	A+++	43.0
BU04051101	Venelaankwartier - Buurt 11 01	103	73	2	100	A	160.2
BU04051102a	Venelaankwartier - Buurt 11 02 (deel A)	971	602	90	606	C	136.0
BU04051102b	Venelaankwartier - Buurt 11 02 (deel B)	601	380	11	493	E	191.2
BU04051102c	Venelaankwartier - Buurt 11 02 (deel C)	1	0	1	19	A	0.0
BU04051103	Venelaankwartier - Buurt 11 03	215	166	29	317	A	142.8
BU04051200a	Hoorn Noord - Buurt 12 00 (deel A)	490	310	59	634	C	167.0
BU04051200b	Hoorn Noord - Buurt 12 00 (deel B)	16	4	9	177	A	0.0
BU04051200c	Hoorn Noord - Buurt 12 00 (deel C)	201	489	7	489	A	96.5
BU04051201	Hoorn Noord - Buurt 12 01	952	792	127	980	C	129.7
BU04051202	Hoorn Noord - Buurt 12 02	1342	844	141	922	A	148.7
BU04051203a	Hoorn Noord - Buurt 12 03 (deel A)	98	267	24	1257	A	139.9
BU04051203b	Hoorn Noord - Buurt 12 03 (deel B)	30	94	7	181	D	218.9
BU04051204	Hoorn Noord - Buurt 12 04	40	28	37	636	A	88.0
BU04051300	Binnenstad - Buurt 10 02	197	476	23	589	C	111.6
BU04051301a	Grote Waal - Buurt 13 01 (deel A)	755	889	15	889	A+++	47.4
BU04051301b	Grote Waal - Buurt 13 01 (deel B)	84	96	13	96	G	218.5
BU04051302	Grote Waal - Buurt 13 02	11	2	4	22	C	157.0
BU04051303	Grote Waal - Buurt 13 03	410	339	3	339	C	121.0
BU04051304	Grote Waal - Buurt 13 04	166	279	31	419	C	104.0
BU04051305	Grote Waal - Buurt 13 05	748	410	24	429	C	116.6
BU04051306	Grote Waal - Buurt 13 06	383	230	23	230	C	111.2
BU04051307	Grote Waal - Buurt 13 07	1316	983	21	1019	A	90.7
BU04051308	Grote Waal - Buurt 13 08	51	25	3	32	A	132.7
BU04052000a	Risdam-Zuid - Buurt 20 00 (deel A)	337	352	2	352	A	73.3
BU04052000b	Risdam-Zuid - Buurt 20 00 (deel B)	12	7	0	7	A	77.5

Buurtcode	Buurtnaam	Aantal panden*	Aantal woningen*	Aantal utiliteiten*	WEQ	Dominant energielabel**	Warmtebehoefte (kWh/m²)**
BU04052001	Risdam-Zuid - Buurt 20 01	101	69	74	685	A	82.7
BU04052002	Risdam-Zuid - Buurt 20 02	132	196	27	359	A	135.5
BU04052003a	Risdam-Zuid - Buurt 20 03 (deel A)	151	260	3	260	B	135.6
BU04052003b	Risdam-Zuid - Buurt 20 03 (deel B)	9	9	0	9	D	148.3
BU04052004a	Risdam-Zuid - Buurt 20 04 (deel A)	621	710	53	710	C	93.2
BU04052004b	Risdam-Zuid - Buurt 20 04 (deel B)	151	121	21	145	C	91.7
BU04052005	Risdam-Zuid - Buurt 20 05	322	234	9	729	A	68.5
BU04052006a	Risdam-Zuid - Buurt 20 06 (deel A)	421	276	22	300	C	123.5
BU04052006b	Risdam-Zuid - Buurt 20 06 (deel B)	422	243	31	244	A	113.1
BU04052006c	Risdam-Zuid - Buurt 20 06 (deel C)	487	358	8	385	C	86.3
BU04052007a	Risdam-Zuid - Buurt 20 07 (deel A)	1127	652	10	691	A	100.4
BU04052007b	Risdam-Zuid - Buurt 20 07 (deel B)	189	361	60	460	C	118.3
BU04052008a	Risdam-Zuid - Buurt 20 08 (deel A)	267	213	3	213	C	155.4
BU04052008b	Risdam-Zuid - Buurt 20 08 (deel B)	208	187	1	187	C	164.9
BU04052100a	Risdam-Noord - Buurt 21 00 (deel A)	1082	854	5	854	C	125.6
BU04052100b	Risdam-Noord - Buurt 21 00 (deel B)	267	246	3	249	C	134.9
BU04052101a	Risdam-Noord - Buurt 21 01 (deel A)	560	376	6	387	C	144.7
BU04052101b	Risdam-Noord - Buurt 21 01 (deel B)	12	6	0	6	A	0.0
BU04052102	Risdam-Noord - Buurt 21 02	89	32	7	58	A	106.9
BU04052103a	Risdam-Noord - Buurt 21 03 (deel A)	464	355	7	449	C	125.5
BU04052103b	Risdam-Noord - Buurt 21 03 (deel B)	4	0	6	46	A	0.0
BU04052103c	Risdam-Noord - Buurt 21 03 (deel C)	475	474	17	510	C	121.1
BU04052104	Risdam-Noord - Buurt 21 04	1365	939	7	950	C	104.1
BU04052105	Risdam-Noord - Buurt 21 05	334	284	10	329	C	129.8
BU04052200	Nieuwe Steen - Buurt 22 00	644	538	13	781	C	54.2
BU04052201a	Nieuwe Steen - Buurt 22 01 (deel A)	41	5	52	246	A	105.7
BU04052201b	Nieuwe Steen - Buurt 22 01 (deel B)	51	132	7	363	C	62.7
BU04053000	Zwaag - Buurt 30 00	58	9	198	127	A	109.8
BU04053001	Zwaag - Buurt 30 01	1273	903	45	1083	C	133.0
BU04053002	Zwaag - Buurt 30 02	769	423	15	503	C	93.4
BU04053004	Zwaag - Buurt 30 04	156	34	320	332	A	98.3
BU04053005	Zwaag - Buurt 30 05	95	20	380	26	A	98.4
BU04053006	Zwaag - Buurt 30 06	96	32	62	210	A	102.1
BU04053100	Blokker - Buurt 31 00	56	41	5	43	C	203.4
BU04053101	Blokker - Buurt 31 01	83	200	7	219	A	88.5

Buurtcode	Buurtnaam	Aantal panden*	Aantal woningen*	Aantal utiliteiten*	WEQ	Dominant energielabel**	Warmtebehoefte (kWh/m²)**
BU04053102	Blokker - Buurt 31 02	168	145	6	167	A	132.9
BU04053103	Blokker - Buurt 31 03	565	466	5	479	A	79.8
BU04053104	Blokker - Buurt 31 04	1440	968	69	1060	C	136.9
BU04053200a	Kersenboogerd-Noord - Buurt 32 00 (deel A)	226	204	2	210	C	117.7
BU04053200b	Kersenboogerd-Noord - Buurt 32 00 (deel B)	131	91	19	132	B	119.1
BU04053201	Kersenboogerd-Noord - Buurt 32 01	875	739	25	905	C	124.4
BU04053202	Kersenboogerd-Noord - Buurt 32 02	320	379	2	379	B	115.9
BU04053203a	Kersenboogerd-Noord - Buurt 32 03 (deel A)	297	274	1	274	A	116.3
BU04053203b	Kersenboogerd-Noord - Buurt 32 03 (deel B)	144	117	2	117	C	114.8
BU04053300	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 00	992	926	15	1004	B	111.4
BU04053301	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 01	176	748	45	797	C	92.4
BU04053302a	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 02 (deel A)	147	201	2	201	C	74.8
BU04053302b	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 02 (deel B)	251	129	1	129	C	117.2
BU04053303a	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 03 (deel A)	802	507	5	563	C	116.2
BU04053303b	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 03 (deel B)	478	390	6	423	B	101.5
BU04053304a	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 04 (deel A)	838	527	15	559	B	113.2
BU04053304b	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 04 (deel B)	136	90	18	121	C	102.0
BU04053305	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 05	1341	855	20	924	B	102.7
BU04053306	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 06	2288	1503	11	1538	A	85.9
BU04053307	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 06	1017	727	12	760	B	80.0
BU04053308	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 08	746	479	4	499	B	97.3
BU04053309	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 09	39	0	103	0	A	125.1
BU04053400	Hoorn 80 - Buurt 34 00	16	0	18	164	A++++	26.9
BU04053401a	Hoorn 80 - Buurt 34 01 (deel A)	65	3	95	96	A	124.1
BU04053401b	Hoorn 80 - Buurt 34 01 (deel B)	28	2	78	65	A	117.6
BU04053402	Hoorn 80 - Buurt 34 02	49	3	113	178	A	120.7
BU04053501	Bangert en Oosterpolder - Buurt 35 01	922	630	6	638	A	78.9
BU04053502	Bangert en Oosterpolder - Buurt 35 02	950	620	3	622	A	78.1
BU04053503	Bangert en Oosterpolder - Buurt 35 03	1109	629	9	651	A	82.9
BU04053504	Bangert en Oosterpolder - Buurt 35 04	589	496	18	594	A	53.5
BU04053505	Bangert en Oosterpolder - Buurt 35 05	490	341	3	341	A+++	54.8
BU04053506	Bangert en Oosterpolder - Buurt 35 06	243	197	6	197	A	39.9
BU04053600	Zevenhuis - Buurt 36 00	48	0	218	18	A+++++	70.1

* Bron: BAG 2024

** Bron: EP-online 2024

Warmteoplossing per buurt

Buurtcode	Buurtnaam	Aantal panden	Warmteoplossing	Startwijk	Voornemen aanwijsbevoegdheid
BU04051000a	Binnenstad - Buurt 10 00 (deel A)	26	Individueel hybride	Ja	Nee
BU04051000b	Binnenstad - Buurt 10 00 (deel B)	390	Lokaal warmtenet	Ja	Nee
BU04051001a	Binnenstad - Buurt 10 01 (deel A)	860	Individueel hybride	Ja	Nee
BU04051001b	Binnenstad - Buurt 10 01 (deel B)	429	Individueel hybride	Ja	Nee
BU04051001c	Binnenstad - Buurt 10 01 (deel C)	102	Lokaal warmtenet	Ja	Nee
BU04051002	Binnenstad - Buurt 10 01	808	Individueel hybride	Ja	Nee
BU04051003	Binnenstad - Buurt 10 02	427	Individueel hybride	Ja	Nee
BU04051100	Venelaankwartier - Buurt 11 00	117	Individueel all electric	Nee	Nee
BU04051101	Venelaankwartier - Buurt 11 01	103	Individueel hybride	Nee	Nee
BU04051102a	Venelaankwartier - Buurt 11 02 (deel A)	971	Lokaal warmtenet	Nee	Nee
BU04051102b	Venelaankwartier - Buurt 11 02 (deel B)	601	Individueel hybride	Nee	Nee
BU04051102c	Venelaankwartier - Buurt 11 02 (deel C)	1	Utiliteit	Nee	Nee
BU04051103	Venelaankwartier - Buurt 11 03	215	Individueel hybride	Nee	Nee
BU04051200a	Hoorn Noord - Buurt 12 00 (deel A)	490	Lokaal warmtenet	Ja	Nee
BU04051200b	Hoorn Noord - Buurt 12 00 (deel B)	16	Utiliteit	Ja	Nee
BU04051200c	Hoorn Noord - Buurt 12 00 (deel C)	201	Lokaal warmtenet	Ja	Nee
BU04051201	Hoorn Noord - Buurt 12 01	952	Lokaal warmtenet	Ja	Nee
BU04051202	Hoorn Noord - Buurt 12 02	1342	Lokaal warmtenet	Ja	Nee
BU04051203a	Hoorn Noord - Buurt 12 03 (deel A)	98	Utiliteit	Ja	Nee
BU04051203b	Hoorn Noord - Buurt 12 03 (deel B)	30	Individueel hybride (potentie warmtenet)	Ja	Nee
BU04051204	Hoorn Noord - Buurt 12 04	40	Utiliteit	Ja	Nee
BU04051300	Binnenstad - Buurt 10 02	197	Lokaal warmtenet	Ja	Nee
BU04051301a	Grote Waal - Buurt 13 01 (deel A)	755	Lokaal warmtenet	Ja	Nee
BU04051301b	Grote Waal - Buurt 13 01 (deel B)	84	Individueel hybride (potentie warmtenet)	Ja	Nee
BU04051302	Grote Waal - Buurt 13 02	11	Utiliteit	Ja	Nee
BU04051303	Grote Waal - Buurt 13 03	410	Lokaal warmtenet	Ja	Nee
BU04051304	Grote Waal - Buurt 13 04	166	Lokaal warmtenet	Ja	Nee
BU04051305	Grote Waal - Buurt 13 05	748	Individueel hybride	Ja	Nee
BU04051306	Grote Waal - Buurt 13 06	383	Individueel hybride	Ja	Nee
BU04051307	Grote Waal - Buurt 13 07	1316	Individueel hybride	Ja	Nee
BU04051308	Grote Waal - Buurt 13 08	51	Individueel hybride	Ja	Nee
BU04052000a	Risdam-Zuid - Buurt 20 00 (deel A)	337	Individueel hybride (potentie warmtenet)	Ja	Nee
BU04052000b	Risdam-Zuid - Buurt 20 00 (deel B)	12	Individueel hybride (potentie warmtenet)	Ja	Nee

Buurtcode	Buurtnaam	Aantal panden	Warmteoplossing	Startwijk	Voornemen aanwijsbevoegdheid
BU04052001	Risdam-Zuid - Buurt 20 01	101	Utiliteit	Ja	Nee
BU04052002	Risdam-Zuid - Buurt 20 02	132	Individueel all electric	Ja	Nee
BU04052003a	Risdam-Zuid - Buurt 20 03 (deel A)	151	Lokaal warmtenet	Ja	Nee
BU04052003b	Risdam-Zuid - Buurt 20 03 (deel B)	9	Individueel hybride (potentie warmtenet)	Ja	Nee
BU04052004a	Risdam-Zuid - Buurt 20 04 (deel A)	621	Lokaal warmtenet	Ja	Nee
BU04052004b	Risdam-Zuid - Buurt 20 04 (deel B)	151	Individueel all electric (potentie warmtenet)	Ja	Nee
BU04052005	Risdam-Zuid - Buurt 20 05	322	Individueel all electric	Ja	Nee
BU04052006a	Risdam-Zuid - Buurt 20 06 (deel A)	421	Individueel hybride	Ja	Nee
BU04052006b	Risdam-Zuid - Buurt 20 06 (deel B)	422	Individueel hybride	Ja	Nee
BU04052006c	Risdam-Zuid - Buurt 20 06 (deel C)	487	Lokaal warmtenet	Ja	Nee
BU04052007a	Risdam-Zuid - Buurt 20 07 (deel A)	1127	Lokaal warmtenet	Ja	Nee
BU04052007b	Risdam-Zuid - Buurt 20 07 (deel B)	189	Lokaal warmtenet	Ja	Nee
BU04052008a	Risdam-Zuid - Buurt 20 08 (deel A)	267	Individueel hybride	Ja	Nee
BU04052008b	Risdam-Zuid - Buurt 20 08 (deel B)	208	Individueel hybride (potentie warmtenet)	Ja	Nee
BU04052100a	Risdam-Noord - Buurt 21 00 (deel A)	1082	Lokaal warmtenet	Ja	Nee
BU04052100b	Risdam-Noord - Buurt 21 00 (deel B)	267	Individueel hybride	Ja	Nee
BU04052101a	Risdam-Noord - Buurt 21 01 (deel A)	560	Individueel hybride	Ja	Nee
BU04052101b	Risdam-Noord - Buurt 21 01 (deel B)	12	Individueel all electric (potentie warmtenet)	Ja	Nee
BU04052102	Risdam-Noord - Buurt 21 02	89	Individueel all electric	Ja	Nee
BU04052103a	Risdam-Noord - Buurt 21 03 (deel A)	464	Lokaal warmtenet	Ja	Nee
BU04052103b	Risdam-Noord - Buurt 21 03 (deel B)	4	Utiliteit	Ja	Nee
BU04052103c	Risdam-Noord - Buurt 21 03 (deel C)	475	Lokaal warmtenet	Ja	Nee
BU04052104	Risdam-Noord - Buurt 21 04	1365	Lokaal warmtenet	Ja	Nee
BU04052105	Risdam-Noord - Buurt 21 05	334	Individueel hybride	Ja	Nee
BU04052200	Nieuwe Steen - Buurt 22 00	644	Individueel hybride	Nee	Nee
BU04052201a	Nieuwe Steen - Buurt 22 01 (deel A)	41	Utiliteit	Nee	Nee
BU04052201b	Nieuwe Steen - Buurt 22 01 (deel B)	51	Utiliteit	Nee	Nee
BU04053000	Zwaag - Buurt 30 00	58	Utiliteit	Nee	Nee
BU04053001	Zwaag - Buurt 30 01	1273	Individueel hybride	Nee	Nee
BU04053002	Zwaag - Buurt 30 02	769	Individueel hybride	Nee	Nee
BU04053004	Zwaag - Buurt 30 04	156	Utiliteit	Nee	Nee
BU04053005	Zwaag - Buurt 30 05	95	Utiliteit	Nee	Nee
BU04053006	Zwaag - Buurt 30 06	96	Utiliteit	Nee	Nee
BU04053100	Blokker - Buurt 31 00	56	Individueel hybride	Nee	Nee
BU04053101	Blokker - Buurt 31 01	83	Individueel all electric	Nee	Nee

Buurtcode	Buurtnaam	Aantal panden	Warmteoplossing	Startwijk	Voornemen aanwijsbevoegdheid
BU04053102	Blokker - Buurt 31 02	168	Individueel hybride	Nee	Nee
BU04053103	Blokker - Buurt 31 03	565	Individueel hybride	Nee	Nee
BU04053104	Blokker - Buurt 31 04	1440	Individueel hybride	Nee	Nee
BU04053200a	Kersenboogerd-Noord - Buurt 32 00 (deel A)	226	Individueel hybride (potentie warmtenet)	Ja	Ja
BU04053200b	Kersenboogerd-Noord - Buurt 32 00 (deel B)	131	Individueel hybride (potentie warmtenet)	Ja	Ja
BU04053201	Kersenboogerd-Noord - Buurt 32 01	875	Lokaal warmtenet	Ja	Ja
BU04053202	Kersenboogerd-Noord - Buurt 32 02	320	Lokaal warmtenet	Ja	Nee
BU04053203a	Kersenboogerd-Noord - Buurt 32 03 (deel A)	297	Lokaal warmtenet	Ja	Nee
BU04053203b	Kersenboogerd-Noord - Buurt 32 03 (deel B)	144	Individueel hybride	Ja	Nee
BU04053300	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 00	992	Lokaal warmtenet	Ja	Ja
BU04053301	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 01	176	Lokaal warmtenet	Ja	Ja
BU04053302a	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 02 (deel A)	147	Lokaal warmtenet	Ja	Nee
BU04053302b	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 02 (deel B)	251	Lokaal warmtenet	Ja	Nee
BU04053303a	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 03 (deel A)	802	Lokaal warmtenet	Ja	Nee
BU04053303b	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 03 (deel B)	478	Individueel all electric	Ja	Nee
BU04053304a	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 04 (deel A)	838	Individueel all electric	Ja	Nee
BU04053304b	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 04 (deel B)	136	Individueel all electric	Ja	Nee
BU04053305	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 05	1341	Individueel all electric	Ja	Nee
BU04053306	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 06	2288	Individueel all electric	Ja	Nee
BU04053307	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 06	1017	Individueel all electric	Ja	Nee
BU04053308	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 08	746	Individueel all electric	Ja	Nee
BU04053309	Kersenboogerd-Zuid - Buurt 33 09	39	Utiliteit	Ja	Nee
BU04053400	Hoorn 80 - Buurt 34 00	16	Utiliteit	Ja	Nee
BU04053401a	Hoorn 80 - Buurt 34 01 (deel A)	65	Utiliteit	Ja	Nee
BU04053401b	Hoorn 80 - Buurt 34 01 (deel B)	28	Utiliteit	Ja	Nee
BU04053402	Hoorn 80 - Buurt 34 02	49	Utiliteit	Ja	Nee
BU04053501	Bangert en Oosterpolder - Buurt 35 01	922	Individueel all electric	Ja	Nee
BU04053502	Bangert en Oosterpolder - Buurt 35 02	950	Individueel all electric	Ja	Nee
BU04053503	Bangert en Oosterpolder - Buurt 35 03	1109	Individueel all electric	Ja	Nee
BU04053504	Bangert en Oosterpolder - Buurt 35 04	589	Individueel all electric	Ja	Nee
BU04053505	Bangert en Oosterpolder - Buurt 35 05	490	Individueel all electric	Ja	Nee
BU04053506	Bangert en Oosterpolder - Buurt 35 06	243	Individueel all electric	Ja	Nee
BU04053600	Zevenhuis - Buurt 36 00	48	Utiliteit	Nee	Nee

Bijlage 2

Warmtetransitiemodel

Het Warmtetransitiemodel (WTM) is een rekenmodel dat beleidsmakers, adviseurs, energieleveranciers en netwerkbedrijven inzicht geeft om de transitie te maken naar een aardgasvrije leefomgeving. Het WTM is een financieel-technisch model die aan de basis stond van bijna 100 TVW's. In de afgelopen tijd is het WTM geüpdatet, zodat de inputwaarden en dus de resultaten weer voldoen aan de huidige standaarden voor de warmteprogramma's. Het resultaat is een geactualiseerd beeld van welk warmtealternatief voor welke woningen het meest waarschijnlijk is.

Gebouwtypes en warmteopties

Het WTM onderscheidt 30 verschillende gebouw- en woningtypes en bevat per woningtype actuele (kosten)kengetallen. Deze kengetallen zijn afkomstig uit (vak)literatuur en projectervaring. Het WTM gaat uit van de huidige stand van de techniek. Kosten in het model zijn geïntegreerde kosten van de hele keten, van bron en opwek tot en met de gebruikskosten.

In het model wordt rekening gehouden met vier verschillende aardgasvrije warmteopties: collectief (warmtenet), individueel all-electric, individueel hybride en utiliteit. In het geval van een hybride oplossing maken we onderscheid in tijdelijk en permanent hybride. Een uitgebreidere toelichting op deze opties wordt gegeven in bijlage 3.

Schaalniveau en laagst nationale kosten

De standaardanalyse van het WTM is op het niveau van CBS buurt, indien de opdracht hierom vraagt wordt hiervan afgeweken. Het model kijkt per buurt naar de karakteristieken van de bebouwing, zoals gebouwtypes, dichtheid en bouwjaar.

Op basis van deze karakteristieken, in combinatie met de kostenkengetallen van de verschillende warmteopties, wordt berekend wat de nationale kosten zijn voor de verschillende warmteopties per buurt. Hiervoor wordt gebruikt gemaakt van een netto contante waardeberekening die alle kosten in de energieketen, van bron tot eindgebruiker, meeneemt voor een periode van 30 jaar.

Uiteindelijk maakt het model per buurt inzichtelijk welke warmteoptie de laagste nationale kosten heeft en gebruikt een afwegingskader om het voorkeurswarmtealternatief per buurt te selecteren.

Afwegingskader

Voor de uitvoering van het Warmtetransitiemodel zijn er een aantal afwegingen gemaakt die bepalend zijn voor de beoogde duurzame warmteoplossing per buurt. Deze zijn als volgt:

- **Dichtheid:** Een warmtenet past bij buurten met een relatief hoge dichtheid. De kosten van het aanleggen van dit net zullen zo relatief lager uitkomen. Voor het bepalen van de dichtheid kijken we naar het aantal woningequivalenten (WEQ) per hectare.
 - <30 WEQ/HA: individueel all-electric/individueel hybride
 - >30 WEQ/HA: collectief warmtenet



- **Bouwjaar:** Het bouwjaar van de bebouwing speelt in rol in de warmtevraag en isolatiemogelijkheden van de bebouwing. Voor oudere bebouwing is het een grote opgave deze goed genoeg te isoleren voor een all-electric oplossing, een hybride of collectieve oplossing is hier over het algemeen passender.
 - >1945: collectief warmtenet
 - >1992: individueel all-electric



- **Kostenverschil/investeringsruimte:** Dit kostenverschil zijn de totale nationale kosten over 30 jaar per woning die we acceptabel vinden als marge om af te wijken van de optie die als laagst nationale kosten naar voren komt. Redenen om hiervan af te wijken zijn bijvoorbeeld dat de kosten van netverzwaring (voor all-electric) oplossingen erg lastig zijn om in het model mee te nemen.
 - € 5000
 - Dit is gelijk in circa 5% afwijking ten opzichte van de totale nationale kosten per woning over 30 jaar.
- **Overig:**
 - Utiliteit vanaf 70% oppervlakte in een buurt
 - Overgang tijdelijk hybride naar all-electric: 2040

Deze afwegingen willen niet altijd zeggen dat een optie voor een buurt afvalt als er aan één van de afwegingen niet wordt voldaan. Dit is altijd een combinatie van factoren. Dus als een buurt in veel opzichten past bij een warmtenet, maar alleen qua bouwjaar niet, dan kan het zijn dat er toch een warmtenet als optie uit komt. Het resultaat is een kaart met een warmtealternatief wat met de huidige stand van de techniek, kosten en afwegingen de voorkeur heeft in de buurt. Dit is niet altijd gelijk aan de eindoplossing. Het is een richting wat op de korte termijn mogelijk is op buurniveau en geeft aan welke warmteoplossing interessant is om verder te onderzoeken in een bepaalde buurt.

Gebiedsspecifieke kansen

De kaart met het voorkeurswarmtealternatief per buurt vormt de basis om in gesprek te gaan over de gebiedsspecifieke kansen. Hierbij kijken we naar waar bestaande warmtenetten en warmtebronnen liggen, waar hoogbouw staat, waar (nieuw)bouw plannen zijn en wie de eigenaar is van de bebouwing. De kaart met laagst nationale kosten en de input vanuit de gemeente samen vormt de warmtetransitiekaart.

Bijlage 3

Warmteopties

In deze bijlage worden de meest gebruikte alternatieven voor het gebruik van aardgas in woningen kort toegelicht. Voor uitgebreide toelichting verwijzen we u graag naar bijlage 1 uit de Transitievisie Warmte.

Warmtenetten

Een warmtenet transporteert warm water in een gesloten systeem via warmteleidingen van de warmtebron naar woningen en andere gebouwen. Woningen en gebouwen worden uitgerust met een afleverset voor warmte. Die afleverset zorgt ervoor dat de woning en het water uit de kraan op de gewenste temperatuur wordt verwarmd. Het afgekoelde water gaat terug, om daarna bij de warmtebron weer opgewarmd te worden.

Warmtenetten zijn kansrijk in een stedelijke omgeving met hoge dichtheid en veel gestapelde bouw, gebieden die in Hoorn in grote mate aanwezig zijn. Zo'n warmtenet wordt niet in één keer aangelegd, maar zal groeien vanuit het eerste lokale netwerk of gebied voor gebied ontstaan. Lokale netten kunnen met elkaar worden verbonden waardoor een groter warmtenet ontstaat. De warmtetransitiekaart in hoofdstuk 5 is laat de potentie voor warmtenetten in Hoorn zien op basis van de laagste nationale kosten en overige eerder beschreven beslisriteria.

All-electric warmtepomp

In een all-electric woning wordt ruimteverwarming, warm tapwater en koken allemaal elektrisch gedaan. Bij grootschalige toepassing is wel verzware van het elektriciteitsnet en de aansluitwaarde in de woning nodig. Koken vindt plaats met inductie (net als bij de andere oplossingen voor aardgasvrij wonen) en verwarming gebeurt in de meeste gevallen met een warmtepomp. Met de huidige stand van de techniek is het all-electric systeem in de meeste gevallen een lagetemperatuuroplossing, omdat de woning wordt verwarmd met water dat een aanvoertemperatuur heeft van maximaal 55°C, en vaak zelfs maar van 35°C.

Er bestaan echter ook hoge temperatuur warmtepompen. Het leveren van die hoge temperaturen verbruikt echter wel meer energie, waardoor dit enkel aan te raden is in woningen die niet goed geïsoleerd kunnen worden. Met de huidige stand van de techniek is een regulier all-electric concept heel geschikt voor nieuwbouw, vanwege de hoge isolatiegraad van nieuwbouwwoningen. Daarnaast is all-electric interessant voor grondgebonden gebouwen van na 2005 die al goed geïsoleerd zijn gebouwd en slecht geïsoleerde naoorlogse woningen met achterstallig onderhoud, waarbij de renovatieopgave gecombineerd kan worden met een goede na-isolatie. Dit soort woningen zijn interessant voor een nul-op-de-meter (NOM) concept, waarbij een woning niet alleen volledig geïsoleerd wordt met een nieuwe buitenschil maar vaak ook wordt voorzien van zonnepanelen, waardoor de woning netto evenveel elektriciteit opwekt als hij gebruikt.

Hybride warmtepomp

In wijken en voor gebouwen waar er voorlopig geen geschikt alternatief is voor verwarming met aardgas, kan overwogen worden een hybride warmtepomp bij de bestaande cv-ketel te plaatsen. De woning moet dan wel voorzien zijn van een basisisolatie. Er kan dan 30-40 procent bespaard worden op het totale aardgasgebruik van de woning. Dit is vooral interessant voor de grotere woningen in niet-stedelijke gebieden en in historische binnensteden. Woningen kunnen hiermee dan tijdelijk verwarmd worden voor een periode van 15 tot 20 jaar.

Voor de langere termijn maken we onderscheid tussen tijdelijk en permanent hybride oplossingen. Een tijdelijke hybride oplossing wil zeggen dat we ervan uit gaan dat een woning begint met hybride warmtepomp, maar na een aantal jaren (voor 2040) zal overgaan naar een all-electric oplossing.

Bij woningen waar een permanent hybride oplossing passend is verwachten we dat de woningen in de toekomst zullen kunnen worden aangesloten op een alternatief voor aardgas, zoals bijvoorbeeld groengas of waterstof. Omdat het aanbod hiervan nog onzeker is, wordt deze uitkomst uitsluitend voorgesteld bij historische bebouwing (voor 1945), waar een all-electric optie lastig realiseerbaar is.

