Warmteprogramma 2026

Gemeente Woerden

gemeente WOERDEN

Inhoudsopgave

1 Publiekssamenvatting ... 3

2 Inleiding ... 5

3 Uitgangspunten ... 6

3.1 Introductie ... 6

3.2 Doelen ... 6

3.3 Uitgangspunten voor het warmteprogramma ... 8

3.4 De rol van de gemeente ... 9

3.5 Besluitvorming over aardgasvrije verwarming ... 10

3.6 Participatie ... 13

3.7 Nieuwbouw ... 14

4 Overkoepelende aanpak ... 15

4.1 Introductie ... 15

4.2 Overzicht van de plannen ... 15

4.3 Onderbouwing van de keuzes ... 18

5 Actielijn 1: Uitvoeringsplannen per buurt ... 21

5.1 Introductie ... 21

5.2 Molenvliet ... 21

5.3 Bedrijventerrein Barwoutswaarder ... 21

5.4 Snel en Polanen, Waterrijk en bedrijventerrein Polanen ... 21

5.5 Middelland-Zuid ... 22

5.6 Bedrijventerrein Honthorst ... 22

5.7 Staatsliedenkwartier ... 22

6 Actielijn 2: Gemeentebrede verduurzaming ... 23

7 Monitoring en evaluatie ... 25

7.1 Introductie ... 25

7.2 Monitoring ... 25

7.3 Evaluatie en herijking ... 25

Bijlage A Feiten en Onderzoeksgegevens ... 27

A.1 Technische kenmerken verkenningsbuurten ... 27

A.2 Mogelijkheden voor aardgasvrije verwarming ... 29

A.3 Prioritering van verkenningsbuurten ... 35

A.4 Benodigde personele inzet ... 49

Bijlage B Participatieverslag ... 52

Bijlage C Evaluatie Warmtevisie ... 57

Februari 2026, Gemeente Woerden. Ondersteuning: MSG Sustainable Strategies.

1 Publiekssamenvatting

Voor u ligt het Warmteprogramma Woerden 2026. Dit warmteprogramma is een plan van de gemeente Woerden voor de warmtetransitie tussen 2026 en 2035. De gemeente heeft dit plan gemaakt tussen november 2024 en juni 2025. Het is vastgesteld in februari 2026.

Waarom dit plan?

De warmtetransitie is de overstap naar verwarming zonder aardgas. De nadelen van aardgas worden steeds duidelijker en er zijn verschillende redenen om over te stappen naar verwarming zonder aardgas. In het Klimaatakkoord zijn afspraken gemaakt om de uitstoot van broeikasgassen sterk terug te dringen om zo de effecten van klimaatverandering te beperken. Verwarmen zonder aardgas draagt bij aan het verminderen van deze uitstoot. Verder leidde het winnen van aardgas in de provincie Groningen tot ernstige aardbevingen. Ook zijn we voor de levering grotendeels afhankelijk van landen waar we liever niet afhankelijk van zijn. Om die afhankelijkheid te verminderen en ook in de toekomst zekerheid over energie te hebben is het goed het gebruik van aardgas terug te dringen. Ook zijn de kosten voor het gebruik van aardgas de laatste jaren flink gestegen.

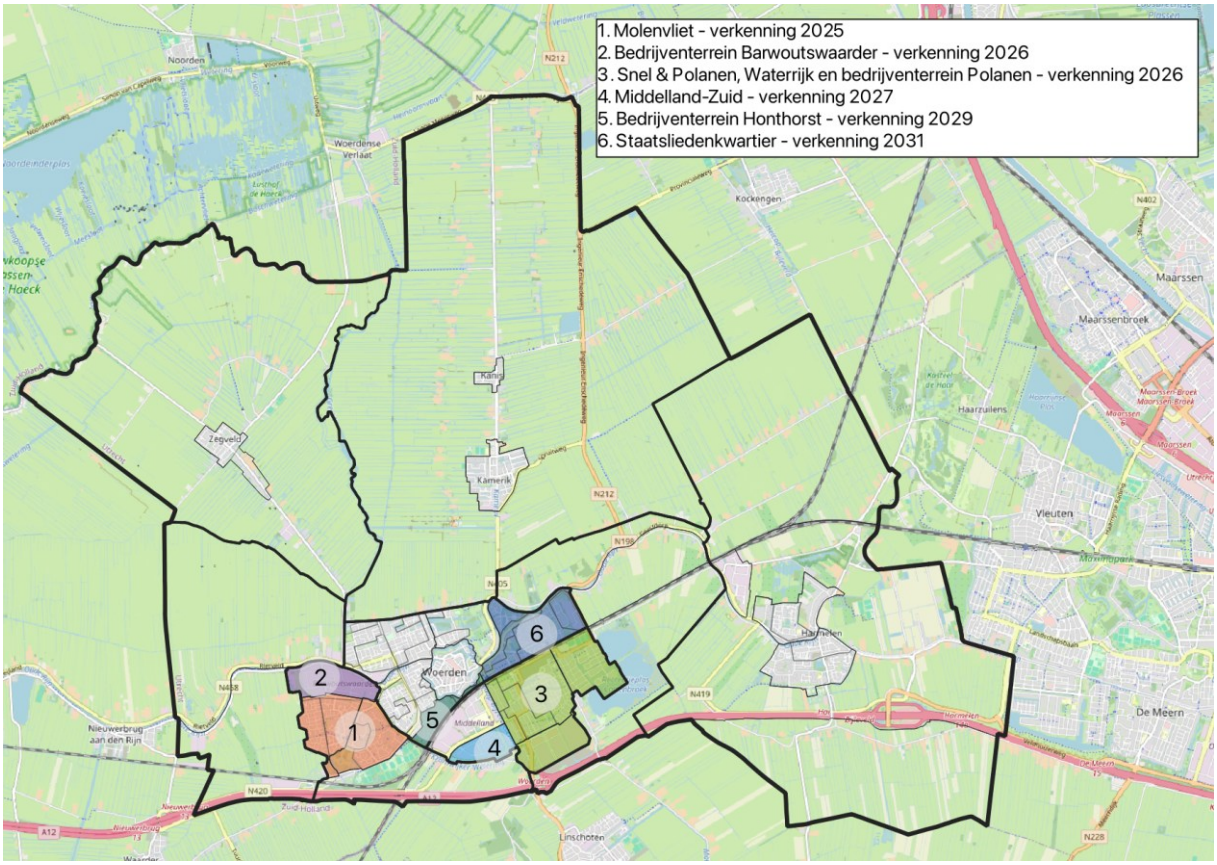
Verwarmen zonder aardgas kan ons dus helpen om het klimaat te beschermen en grip te krijgen op onze energie en energierekening. Daarnaast woont het vaak comfortabeler. Alle gemeenten in Nederland maken daarom plannen voor de warmtetransitie. In Woerden zijn we hier al druk mee bezig. Dit warmteprogramma is de nieuwe versie en de vervanger van de Warmtevisie uit 2021.In dit warmteprogramma staan de plannen voor de komende tien jaar. We willen in 2030 dat we 25% minder aardgas gebruiken, dat er 3.500 aardgasvrije gebouwen zijn en dat er 23.000 gebouwen zijn met een energielabel B of beter. In 2035 gaat het om 50% minder aardgas, 12.000 aardgasvrije gebouwen en 29.000 gebouwen met een energielabel B of beter. Om dat te bereiken, hebben we twee actielijnen.

Actielijn 1: Uitvoeringsplannen per buurt

Als we in een buurt kansen zien om samen met inwoners en andere belanghebbenden aan de slag te gaan om een buurt aardgasvrij te maken, dan stellen we voor die buurt een uitvoeringsplan op. In dat plan staat:

- Hoe we de buurt zonder aardgas kunnen verwarmen.
- Wat dat betekent voor mensen die er wonen en werken.
- Hoe de gemeente en andere partners inwoners en ondernemers helpen.

We willen in de komende tien jaar in zes buurten een uitvoeringsplan opstellen. Op de kaart hieronder zijn deze buurten te zien.



Figuur 1.1. Overzicht van de buurten waar we starten met het opstellen van een uitvoeringsplan.

Misschien stoppen we in deze buurten al eerder dan 2050 met aardgas. Dat doen we alleen als het kan en niet te duur is. We praten hier goed over met de mensen in de buurt.

Actielijn 2: Gemeentebrede verduurzaming

In de hele gemeente zijn er mensen die zelf of samen met hun buren hun huis willen verduurzamen. Bijvoorbeeld door te isoleren of samen met de buren warmte uit de grond te halen. De gemeente helpt daarbij. Dat doen we bijvoorbeeld met informatie en subsidies.

Wat betekent dit voor u?

Woont of werkt u in een van de buurten op de kaart? Dan maken we in de komende jaren ook plannen met uw buurt. U hoort daar later nog meer over. In de tussentijd is het altijd goed om energie te besparen, bijvoorbeeld door te isoleren of een hybride warmtepomp te nemen. We raden u aan om nog even te wachten met grotere veranderingen zoals een warmtepomp. Misschien kunnen wij u namelijk iets beters aanbieden.
Woont of werkt u niet in een van de buurten? Dan maken we nu nog geen plannen voor uw buurt. U kunt wel zelf al dingen doen om minder energie te gebruiken. Bijvoorbeeld isoleren of een warmtepomp gebruiken. De gemeente kan u hierbij helpen. Op de website van het gemeentelijk energieloket vindt u meer informatie over wat u kan doen en hoe we helpen.

Hoe verder?

We gaan de komende jaren samen met inwoners, ondernemers, partnerorganisaties en andere belanghebbenden aan de slag met dit plan. Over vijf jaar maken we een nieuw warmteprogramma, om de voortgang te bewaken en nieuwe ontwikkelingen mee te nemen. Op deze manier werken we stap voor stap aan een Woerden zonder aardgas.

2 Inleiding

We zijn als samenleving bezig met een warmtetransitie waarin de manier waarop we onze woningen en gebouwen verwarmen verandert. De nadelen van onze oude manier van verwarmen, met aardgas, worden steeds duidelijker en er zijn verschillende redenen om over te stappen naar verwarming zonder aardgas. In het Klimaatakkoord zijn afspraken gemaakt om de uitstoot van broeikasgassen sterk terug te dringen om zo de effecten van klimaatverandering te beperken. Verwarmen zonder aardgas draagt bij aan het verminderen van deze uitstoot. Verder leidde het winnen van aardgas in de provincie Groningen tot ernstige aardbevingen en zijn we voor de levering grotendeels afhankelijk van andere landen. Om de afhankelijkheid van andere landen te verminderen en ook in de toekomst leveringszekerheid van energie te hebben is het goed het gebruik van aardgas terug te dringen. Ook zijn de kosten voor het gebruik van aardgas de laatste jaren flink gestegen. Het doel van de warmtetransitie is betaalbare, betrouwbare en duurzame verwarming voor iedereen. De overgang daarop vraagt om grote veranderingen.

In Woerden zijn we hier al druk mee bezig. Klimaatneutraliteit is een doel uit onze omgevingsvisie en in de Warmtevisie uit 2021 hebben we stappen naar een aardgasvrije gemeente geformuleerd. Woerden wil in 2050 klimaatneutraal en aardgasvrij zijn. Daarmee sluiten we aan bij landelijke doelen en afspraken, zoals uit het Nationaal Klimaatakkoord. We zijn ook al gestart, zoals bijvoorbeeld te zien was bij de verduurzaming van de brandweerkazerne in Zegveld.

Dit warmteprogramma beschrijft de plannen van de gemeente voor de warmtetransitie van 2026 tot 2035. Het is daarmee de opvolger van de Warmtevisie uit 2021. Het warmteprogramma bouwt daarop voort, maar gebruikt nieuwe kennis en bevat aanvullende plannen. Belangrijke onderdelen zijn:

- We actualiseren onze aanpak passend bij nieuwe wetgeving en onze ervaringen uit de afgelopen jaren.
- We kiezen zes buurten waar we samen met inwoners, ondernemers en partnerorganisaties aan de slag gaan met de mogelijkheden voor aardgasvrije verwarming.
- We bieden in de hele gemeente ondersteuning voor inwoners en ondernemers die zelf of samen stappen willen zetten om energie te besparen en duurzaam te verwarmen.

Dit warmteprogramma is opgesteld door de gemeente tussen december 2024 en juni 2025. De besluitvorming heeft grotendeels plaatsgevonden in 2025 en het is vastgesteld in februari 2026. Aan de ontwikkeling van dit warmteprogramma hebben inwoners, ondernemers en partnerorganisaties van de gemeente bijgedragen. Hun bijdragen zijn te lezen in het participatieverslag in bijlage B. We hebben ook laten toetsen wat de juiste manier is om milieueffecten van het warmteprogramma mee te wegen. De resultaten hiervan zijn te lezen in een juridische notitie die als losse bijlage bij het warmteprogramma is bijgevoegd. In 2030 actualiseren we dit warmteprogramma weer en stellen we een nieuwe versie vast voor de jaren daarna.

Verhouding tot de warmtevisie

Dit warmteprogramma is de opvolger van de Warmtevisie uit 2021. De warmtevisie laten we daarmee vervallen. Sinds de Warmtevisie hebben twee belangrijke wettelijke veranderingen plaatsgevonden:

- De Omgevingswet is in werking getreden. Deze beschrijft onder meer de instrumenten voor omgevingsbeleid, zoals de omgevingsvisie en omgevingsprogramma's.
- De Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie is aangenomen. Deze hernoemt de Warmtevisie (transitievisie warmte) tot een warmteprogramma en maakt hier een verplicht programma voor alle gemeenten van.

De Warmtevisie beschreef de doelen en kaders en de beleidsuitwerking voor de warmtetransitie en werd vastgesteld door de gemeenteraad. Dit warmteprogramma beschrijft – in navolging van de nieuwe wetgeving – alleen de beleidsuitwerking en wordt vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders. De doelen en kaders staan in principe vastgelegd in de omgevingsvisie die de gemeenteraad heeft vastgesteld. Tijdens deze overgangsperiode blijven we bijhouden of alle relevante doelen en kaders daar al instaan, of dat het wenselijk is om aanvullingen voor te stellen.

3 Uitgangspunten

3.1 Introductie

De overgang naar aardgasvrij verwarmen gaat niet van vandaag op morgen. Dit warmteprogramma beschrijft op hoofdlijnen hoe de gemeente Woerden toewerkt naar aardgasvrij verwarmen in 2050. Veel belangrijke keuzes maakt de gemeente pas op latere momenten. In dit hoofdstuk beschrijven we de doelen van het warmteprogramma en hoe de gemeente deze keuzes maakt, welke rol ze daarin zelf neemt en welke rol anderen hebben.

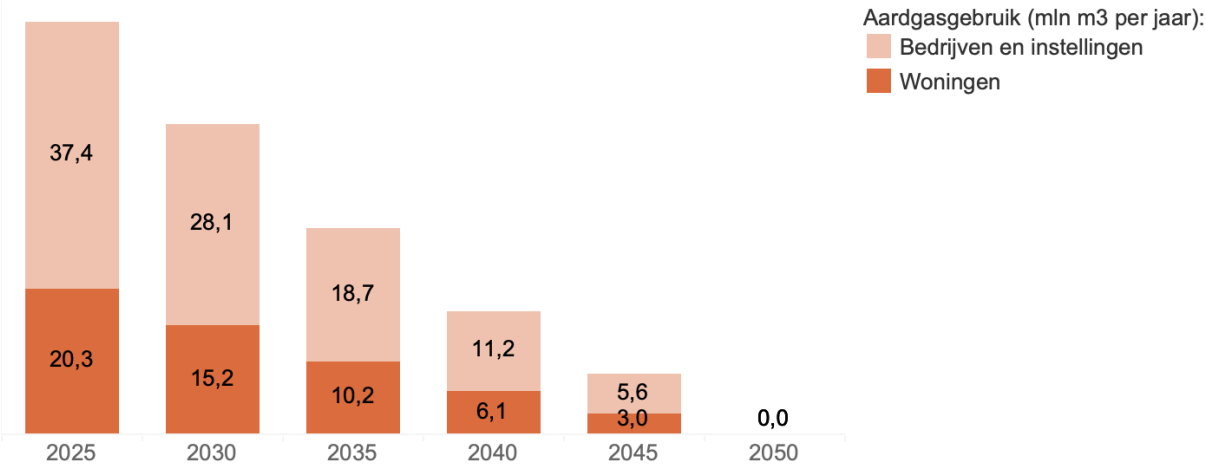
3.2 Doelen

Woerden is in 2050 energie- en klimaatneutraal. Dit doel is vastgelegd in de omgevingsvisie. Gemeente Woerden sluit daarmee aan bij landelijke afspraken, zoals het Nationaal Klimaatakkoord. De omgevingsvisie bevat ook een tussendoel, om in 2030 de CO_2-uitstoot gehalveerd te hebben.

De warmtetransitie is een van de onderdelen van de overgang naar energie- en klimaatneutraliteit. Het is daarnaast een sociale verandering van woningen, dorpen en buurten. We stellen in dit warmteprogramma daarom concretere doelen op vier thema's. Op deze thema's stellen we doelen voor dit warmteprogramma voor 2030 en 2035. We tonen ook aantallen voor de jaren hierna. Dit zijn ambities, die we gebruiken om te bewaken dat het tijdspad richting 2050 logisch en realistisch is.

Doel 1: Aardgasgebruik

We willen met de warmtetransitie ons gebruik van aardgas verminderen. Dit draagt rechtstreeks bij aan ons doel om klimaatneutraal te worden. Figuur 3.1 toont de doelen en ambities voor het aardgasgebruik tot en met 2050.



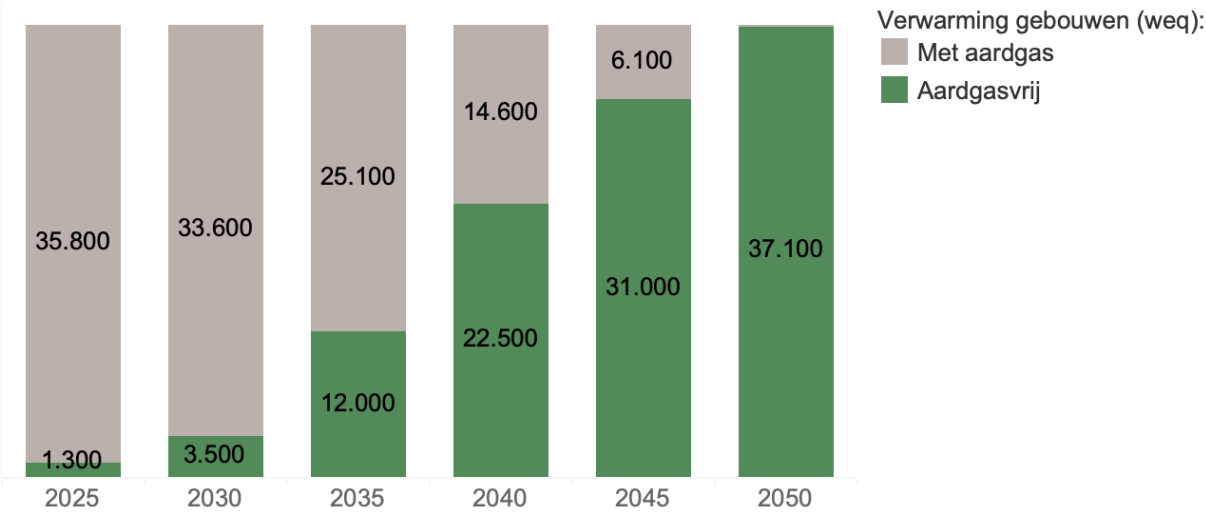
Figuur 3.1. De doelen en ambities voor het aardgasgebruik in Woerden.

Doel 2: Aardgasvrije gebouwen

Een belangrijke manier om het aardgasgebruik te verminderen, is om gebouwen aardgasvrij te maken. Uiteindelijk moeten alle gebouwen dit zijn om klimaatneutraal te zijn. Nu wordt aardgas in gebouwen vaak gebruikt voor ruimteverwarming, warm tapwater en koken en soms voor andere bedrijfsfuncties. Om aardgasvrij te worden, is een alternatief nodig. Er zijn daar drie belangrijke groepen warmtetechnieken voor, waarbinnen nog veel variatie mogelijk is:

- Warmtepompen per gebouw, die elektriciteit gebruiken om warmte uit de omgeving te halen.
- Warmtenetten, die warm water afleveren aan meerdere gebouwen. Dit kan op verschillende temperaturen, van hoog tot (zeer) laag.
- Klimaatneutrale gassen (groen gas en duurzame waterstof), die als vervanger van aardgas via het gasnet worden afgeleverd.

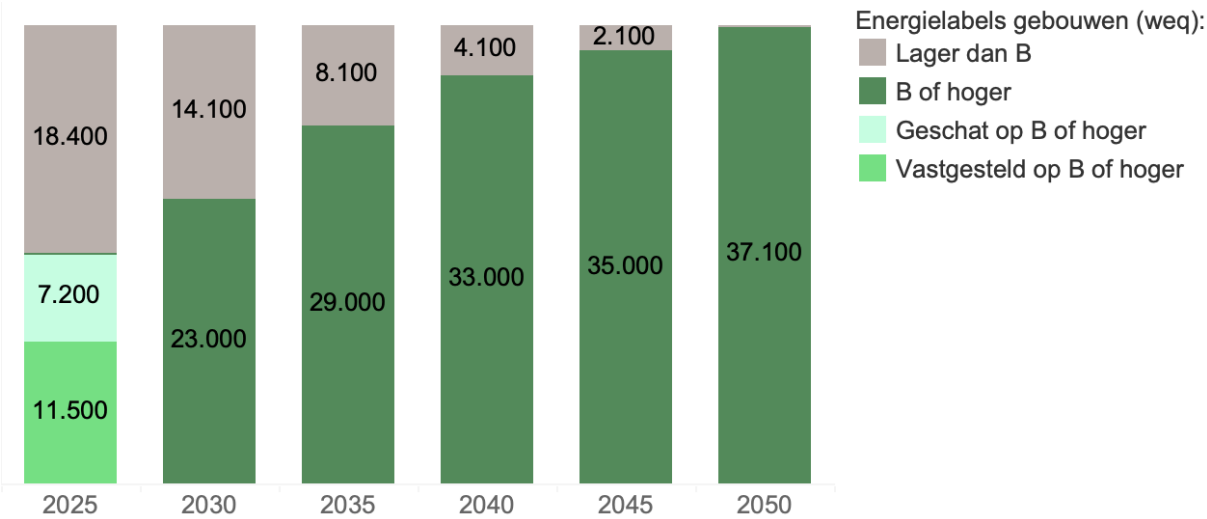
Figuur 3.2 toont de doelen en ambities voor het aantal aardgasvrije gebouwen tot en met 2050.



Figuur 3.2. De doelen en ambities voor het aantal gebouwen in Woerden die aardgasvrij zijn.

Doel 3: Energiebesparing

Ook energiebesparing draagt bij aan het verminderen van het aardgasgebruik. In het geval van gebouwen gaat het daarbij vaak om isolatie, ventilatie en verwarmingsinstallaties die aardgas efficiënt gebruiken, zoals hybride warmtepompen. Bij gebouwen die aardgasvrij zijn, draagt energiebesparing niet bij aan vermindering van het aardgasgebruik, maar helpt het ons wel om te gaan met de beschikbare duurzame energie. Daarnaast is een voldoende isolatieniveau een vereiste voor veel aardgasvrije warmtetechnieken. Figuur 3.3 toont de doelen en ambities voor de energielabels van gebouwen tot en met 2050.



Figuur 3.3. De doelen en ambities voor energiebesparing in de gebouwde omgeving van Woerden.

Doel 4: Lokaal eigenaarschap en betrokkenheid.

De warmtetransitie is een sociale opgave. Voor de plannen uit dit warmteprogramma is de betrokkenheid van bewoners en ondernemers van groot belang. Maar het warmteprogramma biedt ook kansen om de betrokkenheid van bewoners en ondernemers bij hun omgeving en het eigenaarschap dat zij voelen te versterken. We willen deze kansen aangrijpen bij de plannen die we maken.

Bij dit thema past een kwantitatief tijdspad niet. We vertalen het voor dit warmteprogramma naar het doel dat in alle wijken en dorpskernen in ieder geval één lokaal bewoners- of ondernemersinitiatief actief is.

Toelichting
Bij deze doelen en ambities is een aantal punten van toelichting van belang:

- Nieuwbouw is sinds 2018 verplicht aardgasvrij en heeft hoge isolatieniveaus. Juist het aardgasvrij maken van de bestaande bouw is een belangrijke uitdaging. We houden daarom een constante gebouwvoorraad aan en voorkomen dat nieuwbouw de resultaten vertekent door bij toekomstige actualisaties de doelen en ambities op te hogen op basis van de nieuwbouw die heeft plaatsgevonden.
- We drukken de doelen voor thema's 2 en 3 uit in woningequivalenten. Dit is een manier om niet-woningen, die soms erg groot zijn, beter mee te wegen. Een weq is één woning of 130 m^2 brutovloeroppervlak bij een niet-woning.
- De beschikbaarheid van data loopt altijd achter op de werkelijkheid. Voor de huidige situatie (2025) nemen we de actueelst beschikbare data om de stand te meten.
- Voor het aardgasgebruik kijken we naar het (temperatuurgecorrigeerde) aardgasgebruik door woningen en door bedrijven en instellingen (data: Klimaatmonitor o.b.v. CBS en RVO, recentst beschikbaar over 2023). Aardgasgebruik door bedrijven kan voor ruimteverwarming zijn, maar ook voor (industriële) processen. Het eerste valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente en dit warmteprogramma, het tweede niet. Op dit moment is er geen data beschikbaar om te zeggen welk aandeel voor welke functie is. We nemen daarom een doel op voor het totaal. Bij toekomstige actualisaties van het warmteprogramma zullen we zo goed mogelijk evalueren in hoeverre de resultaten beïnvloed worden door ontwikkelingen buiten de reikwijdte van het programma, zoals de verduurzaming, de komst of het vertrek van grootverbruikers.
- Bij de doelen voor het aardgasgebruik houden we rekening met de landelijke doelstelling voor het bijmengen van groen gas. Deze doelstelling komt erop neer dat in 2030 ruwweg 8% van het gas in het gasnet geen aardgas maar groen gas is.[1] Dit is ongeveer een derde van de benodigde vermindering voor ons doel voor dat jaar.
- Voor het aantal aardgasvrije gebouwen baseren we ons op het aandeel aardgasvrij gebouwen (data: CBS, recentst beschikbaar over 2022). Dit compenseren we voor nieuwbouw. Op dit onderwerp stonden ook in de Warmtevisie van 2021 ambities.[2] Uit de evaluatie blijkt dat de voortgang achterloopt (zie bijlage C).
- Voor energiebesparing drukken we de doelen en ambities op dit moment uit als het aantal gebouwen met een goed energielabel. Energielabels zijn geen perfecte maat voor energiezuinigheid, maar de monitoringsdata zijn wel goed beschikbaar. Bij een volgende actualisatie willen we aansluiten bij standaarden vanuit (Europese) regelgeving. Energielabels zijn daarnaast voor steeds meer gebouwen vastgesteld, maar nog niet voor allemaal. Waar op dit moment een vastgesteld label ontbreekt, gebruiken we een geschat label op basis van gebouwkenmerken (brondata Hestia-model Planbureau voor de Leefomgeving, 2024).

3.3 Uitgangspunten voor het warmteprogramma

De plannen uit dit warmteprogramma zijn gebaseerd op een aantal uitgangspunten. Deze zijn ook relevant voor de uitvoering ervan. Deels komen deze uitgangspunten overeen met die van de eerdere Warmtevisie. De uitgangspunten zijn:

1. In de gemeente Woerden voeren we het klimaatakkoord uit door het ontwikkelen en uitvoeren van haalbare en betaalbare stappen richting aardgasvrij verwarmen.
2. De overgang naar duurzaam en aardgasvrij verwarmen doen we stap voor stap.
3. De overgang naar duurzaam en aardgasvrij verwarmen is een gezamenlijke opgave. We gaan samen met inwoners, ondernemers en initiatieven aan de slag om het verduurzamen van woningen en gebouwen in gang te zetten.

---

[1] Zie de kamerbrief van 9 februari 2024: https://open.overheid.nl/documenten/0f0b1203-e766-44dd-a26c-2f4968e300de/file

[2] De Warmtevisie beschreef ambities voor het aantal aardgasvrije of aardgasvrij-ready gebouwen. Ten opzichte daarvan zijn de ambities in dit warmteprogramma op twee manieren geherformuleerd. Ten eerste drukken we de ambitie uit in woningequivalenten in plaats van het aantal gebouwen, omdat dit een preciezere maat is. Hiermee stijgen alle aantallen. Ten tweede is de ambitie voor aardgasvrij-ready concreter uitgedrukt als goed energielabel en los komen te staan, onder thema 3. Hiermee zijn de aantallen in figuur 3.2 wat gedaald.

4. Inwoners en ondernemers krijgen de ruimte om zelf te kiezen voor een haalbare en betaalbare verwarmingstechniek.
5. Iedereen doet wat. Daarom werken we eraan dat iedereen zijn verantwoordelijkheid neemt en is geïnformeerd over de eigen rol en de mogelijkheden om in eigen woning en met buurtgenoten aan de slag te gaan.
6. Communicatie is een voorwaarde voor activiteiten om de CO_2-uitstoot te beperken.
7. Iedereen kan meedoen. Inwoners en ondernemers worden ondersteund met haalbare en betaalbare oplossingen en waar nodig met praktische hulp.
8. We houden rekening met de beperkte capaciteit van het energienetwerk en blijven ruimte geven aan innovatie en alternatieve oplossingen voor het beperken van de CO_2-uitstoot.
9. De warmtetransitie monitoren we op basis van gerealiseerde CO_2-reductie. Daarmee verschaffen we inzicht in de mate waarin we op weg zijn naar een klimaatneutrale warmtevoorziening in 2050.
10. De gemeente ondersteunt en stimuleert bewonersinitiatieven gericht op verduurzaming van hun woningen en/of buurt.
11. Tijdens de overgang naar duurzaam en aardgasvrij verwarmen is er voorlopig, tot 2035, nog geen sprake van het opheffen van het aardgasnetwerk. Na een besluit van de gemeenteraad om een wijk aardgasvrij te maken duurt het tenminste 8 jaar voordat de levering van aardgas in een wijk daadwerkelijk stopt. Dit besluit moet aan strenge eisen voldoen.

De belangrijkste aanpassingen lichten we kort toe:

- Het streven naar een specifiek percentage draagvlak (in uitgangspunt 1) hebben we laten vervallen omdat dit uitgangspunt niet aansluit bij het bredere Participatiekader dat de gemeente hanteert.
- Netcongestie is in de afgelopen jaren uitgegroeid tot een belangrijk maatschappelijk probleem en beperkt de ruimte voor warmtetechnieken en andere ontwikkelingen zoals woningbouw. We hebben dit daarom opgenomen in uitgangspunt 8.
- We zien een groeiende rol voor bewonersinitiatieven en willen deze aanmoedigen. Dit heeft geleid tot het nieuwe uitgangspunt 10.
- Uitgangspunt 11 hebben we geconcretiseerd (zie het kader hieronder).

Over het opheffen van het aardgasnetwerk
In uitgangspunt 11 leggen we vast dat voorlopig, tot 2035, geen sprake is van het opheffen van het aardgasnetwerk. De beëindiging van aardgaslevering is ingrijpend voor bewoners, ondernemers en andere belanghebbenden in het betreffende gebied. We vinden het daarom belangrijk dat zij voldoende tijd hebben om zich voor te bereiden en dat er goede en realistische alternatieven beschikbaar zijn. Als onderdeel van dit warmteprogramma gaan we de beëindiging van de aardgaslevering wel al onderzoeken. Als de gemeente besluit om de aanwijsbevoegdheid in te zetten, wordt de levering van aardgas na een termijn van tenminste acht jaar beëindigd. Vanwege de gevolgen voor bewoners en ondernemers vinden we dat dit besluit aan strenge voorwaarden moet voldoen. Ook landelijke wetgeving ziet hierop toe. Deze voorwaarden bespreken we in paragraaf 3.5.

3.4 De rol van de gemeente

Gemeenten hebben de regie in de lokale warmtetransitie. De overgang naar aardgasvrij verwarmen vraagt om acties van inwoners, ondernemers en andere organisaties. Zij maken hun eigen keuzes, maar kunnen de overstap niet in hun eentje maken. Gemeenten ondersteunen hen, en bewaken de samenhang. Bijvoorbeeld door samenwerking te stimuleren, belangen af te wegen en te zorgen dat inwoners mee kunnen praten over plannen. Zo vallen keuzes van individuele huishoudens en ondernemers goed samen met een goed werkend duurzaam energiesysteem voor de hele gemeente.

Gemeenten kunnen hun regierol verschillend invullen. In Woerden maken we voor de invulling onderscheid tussen verschillende situaties.

In alle buurten zorgt de gemeente voor heldere en passende spelregels. Dit betekent:

- De gemeente stelt kaders voor de effecten van maatregelen op omwonenden, de openbare ruimte en het milieu.

- De gemeente zorgt voor (duidelijkheid over) randvoorwaarden en vergunningen, bijvoorbeeld met juridische instrumenten en kaders voor de verlening van vergunningen en ontheffingen.
- De gemeente bewaakt het tijdspad en het tempo van de warmtetransitie.
- We blijven met inwoners en andere belanghebbenden in gesprek en betrekken hen op een passende manier bij de verduurzamingsopgave (zie ook paragraaf 3.6).
- De gemeente ondersteunt binnen de middelen die mogelijk zijn. Gemeente Woerden zorgt ervoor dat gezinnen niet in de problemen komen door de overgang naar duurzaam verwarmen.
- De gemeente jaagt initiatieven van inwoners en ondernemers aan en geeft hier duidelijke kaders voor mee.

In buurten waar we kansen zien voor collectieve aanpakken, stemt de gemeente haar rol af op de situatie en partnerorganisaties. Dit betekent:

- De gemeente faciliteert in elk geval samenwerking tussen partijen die nodig zijn voor het realiseren van gezamenlijke oplossingen.
- De gemeente bewaakt in elk geval de kwaliteit van het participatieproces.
- De gemeente faciliteert indien mogelijk ingrepen in de openbare ruimte zoals het aanleggen van kabels en leidingen.
- Waar mogelijk haakt de gemeente aan op bestaande structuren en aanpakken zoals wijkteams en het armoedebeleid.
- Waar kansen zijn voor collectieve warmte, zorgt de gemeente dat deze verkend worden.
- Neemt een partnerorganisatie zoals een bewonersinitiatief het voortouw, dan ondersteunt de gemeente en stuurt ze op randvoorwaarden zoals de effecten op andere buurten. De gemeente heeft in dat geval dus beperkte invloed op de aanpak en resultaten.
- Neemt de gemeente zelf het voortouw, heeft ze ook een meer sturende rol. Zo zorgt de gemeente dat kansen voor collectieve aanpakken niet onbenut blijven. Binnen die sturende rol verwelkomt ze initiatieven van inwoners en ondernemers die waarde kunnen bieden voor de buurt.

In buurten waar we voorlopig geen kansen voor collectieve aanpakken zien, heeft de gemeente een informerende en ondersteunende rol. Dit betekent:

- We bieden praktische ondersteuning en informatie aan inwoners en ondernemers. De gemeente blijft verduurzaming motiveren en stimuleren.
- We ondersteunen lokale initiatieven en verduurzamingsprojecten samen met inwoners en ondernemers, zoals lokale energiegemeenschappen. We bieden laagdrempelige steun en opgroeiruimte, bieden hun een positie binnen (gemeentelijke) processen en blijven in gesprek of en onder welke voorwaarden een collectieve aanpak op te zetten is.

3.5 Besluitvorming over aardgasvrije verwarming

Het proces om te besluiten over de verwarming van een buurt bestaat uit een aantal stappen, waarvan het warmteprogramma de eerste is. Hieronder leest u de stappen die de gemeente zal nemen.

Het warmteprogramma

In het warmteprogramma – dit document – besluit de gemeente waar ze in de komende tien jaren aan de slag gaat met plannen om duurzamer te verwarmen en hoe die plannen er op hoofdlijnen uitzien. Het college van burgemeester en wethouders stelt iedere vijf jaar een geactualiseerd warmteprogramma vast.

De belangrijkste keuze in het warmteprogramma is in welke buurten de gemeente doorgaat met de volgende stappen: verkenningen of het opstellen van uitvoeringsplannen. Hiervoor bepalen we eerst de **opgave** voor de komende tien jaar. Deze is gebaseerd op:

- **De gemeentelijke doelen.** In de omgevingsvisie zijn doelen vastgelegd die de gemeente bewaakt in het belang van de gemeenschap. Hier staat onder meer dat Woerden in 2050 klimaatneutraal wil zijn. Om dat doel te halen moeten er de komende 10 jaar flinke stappen worden gezet.
- **De beschikbare capaciteit.** We willen dat de plannen voor de komende jaren uitvoerbaar zijn met de verwachte middelen en personele capaciteit van de gemeente en partnerorganisaties.

Vervolgens brengen we een **volgorde** aan in de buurten om mee aan de slag te gaan. Hierbij wegen we een aantal zaken mee:

- **De bijdrage aan gemeentelijke doelen.** We geven de voorkeur aan buurten waar een uitvoeringsplan naar verwachting meer kan bijdragen aan gemeentelijke doelen. Daarbij gaat het om duurzaamheid, maar kan het bijvoorbeeld ook gaan om sociale opgaven.
- **De haalbaarheid en kosten.** We geven de voorkeur aan buurten waar we meer zekerheid hebben dat we tot een haalbare en betaalbare aanpak in een uitvoeringsplan kunnen komen. Daarbij tellen zowel de technische haalbaarheid en de uitvoerbaarheid als de kosten voor inwoners, ondernemers en de maatschappij.
- **Tijdelijke kansen en beperkingen.** We geven de voorkeur aan buurten waar een kans ligt om een duurzame warmtetechniek te realiseren als we verwachten dat die kans in de toekomst verdwijnt of kleiner wordt. Voorbeelden zijn buurten waar een combinatie mogelijk is met andere opgaven of waar vanuit bewoners al initiatieven bestaan. Als er in een buurt juist tijdelijke beperkingen zijn, gaan we daar liever op een later moment aan de slag.

De doelen hoeven niet alleen maar met uitvoeringsplannen per buurt gehaald te worden. Ook gemeentebrede maatregelen kunnen bijdragen. Voor de verhouding tussen die twee, zijn twee afwegingen van belang:

- We zien dat juist voor buurtaanpakken de rol van de gemeente erg belangrijk is. Dat kan ertoe leiden dat er collectieve kansen benut worden die anders verloren gaan.
- We zien ook dat het idee van een buurtaanpak beter past bij de stad dan de dorpen. Door de gevarieerde bebouwing is het in de dorpen moeilijk om tot één passende warmtevoorziening voor een groot deel van de gebouwen te komen en is er niet snel een goede aanleiding waarom het ene dorp eerder aardgasvrij zou worden dan het andere. Daar staat tegenover dat er in de dorpen vaak juist meer sociale cohesie is, die kleinschaligere aanpakken kan bevorderen.

Vanwege het eerste punt kijken we eerst hoeveel geschikte buurten we zien voor uitvoeringsplannen en daarna of de resterende opgave voor gemeentebrede maatregelen realistisch is en in een logische verhouding staat tot de uitvoeringsplannen. Vanwege het tweede punt geven we de dorpen bijzondere aandacht bij de gemeentebrede maatregelen, zodat we ook daar hulp bieden bij het verduurzamen van woningen.

Mogelijk: Verkenning

De gemeente kan in een buurt die in het warmteprogramma gekozen is direct beginnen met het uitwerken van een uitvoeringsplan (de volgende stap), maar ook beginnen met een **verkenning**. Daarin wordt met bewoners verkend welke warmtetechnieken haalbaar zijn in een buurt.

Het uitvoeringsplan

Nadat het warmteprogramma is vastgesteld en eventueel een verkenning is gedaan, gaat de gemeente in de verkenningsbuurten die in het warmteprogramma voor de komende tien jaar zijn opgenomen een uitvoeringsplan opstellen. Het uitvoeringsplan beschrijft hoe de buurt aardgasvrij(-ready) verwarmd kan worden, wat de gemeente en partners gaan doen om dit voor elkaar te krijgen en wat dit betekent voor en vraagt van inwoners en ondernemers. Uitvoeringsplannen zijn vervolguitwerkingen van de acties uit het warmteprogramma. Dat betekent dat het college van burgemeester en wethouder ze vaststelt en de gemeenteraad consulteert.

Een belangrijk onderdeel van het uitvoeringsplan is welke warmtetechniek de gemeente voorziet voor een gebied. Deze warmtetechniek is geschikt voor de meeste gebouwen, maar hoeft niet voor ieder gebouw in de wijk geschikt te zijn en inwoners en ondernemers zijn dan ook niet verplicht hierop over te stappen. De keuze heeft wel gevolgen voor de toekomst van de buurt, zoals welke energie-infrastructuur er komt te liggen. Bij de selectie van een passende warmtetechniek wegen we in elk geval de volgende zaken mee:

- **De nationale kosten en baten.** Om de warmtetransitie voor de samenleving betaalbaar te houden, geven we de voorkeur aan technieken met lage nationale kosten. Dit zijn alle kosten en baten voor mensen in Nederland, dus ook die van bijvoorbeeld het verzwaren van het elektriciteitsnet. Daarbij houden we ook rekening met de gevolgen voor andere Woerdense opgaven en gemeentelijke onderhoudsplanningen en planningen voor onderhoud door partnerorganisaties.

- **De kosten en baten voor inwoners, ondernemers en gebouweigenaren.** Om de warmtetransitie voor de buurt betaalbaar te houden, zetten we in op warmtetechnieken die betaalbaar zijn voor gebruikers. Daarbij kijken we zowel naar de investeringen die nodig zijn als naar het effect op de jaarlijkse kosten. We houden ook rekening met de eerlijke verdeling van de kosten en baten over verschillende groepen en hebben in het bijzonder aandacht voor inwoners met een kleine portemonnee.
- **De toekomstbestendigheid van een techniek.** We houden rekening met verwachte toekomstige (kosten)ontwikkelingen en geven de voorkeur aan technieken die aanpasbaarheid en flexibiliteit bieden om ook voor toekomstige inwoners een goede warmtevoorziening te bieden.
- **De effecten op de openbare ruimte en de ruimte in woningen.** Aardgasvrije verwarming kost vaak ruimte, bijvoorbeeld voor installaties (zoals warmtepompen) en ondergrondse en bovengrondse infrastructuur (kabels en leidingen, elektriciteitshuisjes of warmteoverdrachtstations). De beschikbare ruimte moet zorgvuldig worden verdeeld, waarbij ook rekening wordt gehouden met andere gemeentelijke opgaven.
- **Draagvlak.** We zoeken warmtetechnieken waarvoor draagvlak is onder inwoners, ondernemers en andere gebouweigenaren.
- **De milieueffecten.** We houden zorgvuldig rekening met de gevolgen van de warmtetechniek voor het milieu en de leefomgeving en vergelijken deze met de alternatieven. Daarbij kijken we ook naar raakvlakken met klimaatadaptatie.
- **De effecten op het binnenklimaat.** Een gezond leefklimaat is belangrijk. We houden rekening met de ventilatie van de woning en hoe goed het binnen warm blijft. Door het veranderende klimaat, met langere warme periodes als gevolg, is het daarnaast van steeds groter belang dat woningen ook koel blijven in de zomermaanden. Sommige warmtetechnieken kunnen hieraan bijdragen door te koelen. Als ze dat niet kunnen, houden we er rekening mee dat in de toekomst aanvullende maatregelen nodig kunnen zijn.

Het omgevingsplan

Als de gemeente wil dat een buurt volledig aardgasvrij wordt, kan zij hier de aanwijsbevoegdheid inzetten. Dit houdt in dat de gemeente besluit dat de levering van aardgas hier op termijn beëindigd wordt. Dit besluit legt de gemeenteraad vast in het omgevingsplan.

Het inzetten van de aanwijsbevoegdheid is een ingrijpend besluit. Er gelden landelijke regels:

- Een gemeente kan de aanwijsbevoegdheid alleen inzetten in gebieden waarvoor ze in het warmteprogramma het voornemen hiertoe heeft uitgesproken. Het uitspreken van dat voornemen leidt niet tot een verplichting: de gemeente kan later nog van de inzet afzien.
- Bij de inzet van de aanwijsbevoegdheid legt de gemeente een warmtetechniek vast en beschrijft ze aan welke eisen gebouwen moeten voldoen om daarmee te verwarmen.
- Gebouweigenaren houden het recht om voor een andere vorm van verwarming te kiezen, maar zijn zelf verantwoordelijk voor de realisatie hiervan.
- De gemeente onderbouwt voor de gekozen warmtetechniek:
    - de kosteneffectiviteit.
    - de betaalbaarheid voor inwoners, ondernemers en andere gebouweigenaren.
    - de haalbaarheid, inclusief de werkbaarheid voor inwoners, ondernemers en andere gebouweigenaren.
- De gemeente houdt rekening met de gevolgen voor de energie-infrastructuur (elektriciteitsnet, gasnet en eventueel warmtenet(ten)).
- Tussen de inzet van de aanwijsbevoegdheid en beëindiging van de levering van aardgas zit een redelijke termijn. Behalve in uitzonderlijke gevallen bedraagt die in elk geval acht jaar.
- De gemeente beschrijft hoe ze zich ervan verzekert dat de warmtetechniek daadwerkelijk beschikbaar is en gebouwen hierop of op een alternatief zijn aangesloten (de vergewisplicht).

In Woerden houden we daarnaast de volgende uitgangspunten aan:

- We stellen alleen voor om de aanwijsbevoegdheid in te zetten in wanneer dat duidelijke meerwaarde biedt. Die meerwaarde kan er bijvoorbeeld in zitten dat we zo een betaalbaardere warmtevoorziening voor de buurt kunnen realiseren of kunnen voorkomen dat de netbeheerder veel geld kwijt is om gasleidingen te onderhouden voor een klein aantal gebruikers.

- We maken de afweging over de inzet van de aanwijsbevoegdheid zoveel mogelijk gelijktijdig met het uitwerken van het uitvoeringsplan (zie de vorige stap). Zo komt de inzet niet als een verrassing voor betrokkenen.
- We maken een zorgvuldige planning voor de overgang op de duurzame warmtevoorziening. Als we na de inzet van de aanwijsbevoegdheid constateren dat de gekozen warmtetechniek en de benodigde infrastructuur niet op tijd te realiseren zijn, verschuiven we de einddatum voor de gaslevering naar een haalbaar moment.

Het college van burgemeester en wethouders besluit in het warmteprogramma of de gemeente het voornemen heeft om de aanwijsbevoegdheid in te zetten. De gemeenteraad neemt het besluit of dat ook echt gebeurt. Beide dragen dus verantwoordelijkheid voor het proces en goede afstemming tussen de twee is van belang om zoveel mogelijk duidelijkheid te kunnen bieden aan alle betrokkenen.

3.6 Participatie

Als gemeente vinden we het belangrijk om belanghebbenden en belangstellenden zorgvuldig te betrekken bij plannen die we maken. Participatie is belangrijk om betere plannen te maken, zorgvuldige besluiten te kunnen nemen en om vertrouwen te krijgen en behouden voor de ingrepen die we doen. Het Participatiekader van de gemeente Woerden beschrijft hoe we alle participatie uitvoeren.

Voor de warmtetransitie is er daarnaast een aantal kenmerken van belang voor hoe we de participatie inrichten:

- De warmtetransitie is een langjarig proces en het kost tijd om de gebouwde omgeving te verduurzamen en volledig aardgasvrij te maken. De besluitvorming hierover verloopt in meerdere stappen (zie de vorige paragraaf), waar veel tijd tussen kan zitten.
- Aardgasvrij verwarmen is een gezamenlijke opgave. De gemeente heeft de regie, maar iedereen heeft een verantwoordelijkheid. Inwoners, ondernemers en andere partners zijn niet alleen omwonenden en belanghebbenden, maar ook eigenaren en gebruikers die zelfstandig besluiten nemen. Voor het goede verloop van de warmtetransitie is het daarom belangrijk rekening te houden met hun behoeften en handelingsperspectief en een betrouwbare en consistente partner te zijn.
- De warmtetransitie is ingewikkeld. Goede informatievoorziening is daarom belangrijk om mensen de kans te geven om een onderbouwde mening te vormen.

We onderscheiden voor de participatie in de warmtetransitie verschillende doelgroepen:

- Inwoners: individuele inwoners van gemeente Woerden. Daarbij is het van belang om onderscheid te maken tussen eigenaar-bewoners, die zelfstandig of binnen een Vereniging van Eigenaars kan besluiten of hun woning, en huurders, die dat niet kunnen maar wel rechten hebben bij de besluiten die de verhuurder daarover neemt.
- Ondernemers: individuele ondernemers gevestigd in de gemeente Woerden, al dan niet gebundeld in ondernemersverenigingen.
- Regionale partners: regionale organisaties met een eigen opgave of doelen in de warmtetransitie, zoals: Provincie Utrecht, Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, netbeheerder Stedin en woningcorporaties Cazas Wonen en Habion.
- Lokale partners: lokale organisaties met doelen in de warmtetransitie of die samenwerken met de gemeente om inwoners en ondernemers goed te betrekken. Dit kunnen o.a. energiecoöperaties, duurzaamheidsinitiatieven en wijk- en dorpsplatforms zijn.

We betrekken deze doelgroepen verschillend in de verschillende fases van de besluitvorming. Bij het opstellen van het **warmteprogramma** hebben we gekozen voor een compact participatieproces. We verwachten dat met name veel inwoners en ondernemers liever meepraten over de concrete keuzes op buurtniveau en maken belangrijke keuzes daarom ook zoveel mogelijk pas in uitvoeringsplannen. We betrekken alle doelgroepen op het participatieniveau ‘meepraten’ uit het Participatiekader en partners daarnaast op het niveau ‘samenwerken’. Omdat het om een gemeentelijk programma gaat, is het niveau ‘meebeslissen’ niet aan de orde.

Vervolgens start de gemeente met het maken van **uitvoeringsplannen** per buurt. Hier voorzien we een uitgebreider participatieproces met inwoners en ondernemers uit de buurt. De rol van regionale en lokale partners zal doorgaans ook groter zijn, maar is afhankelijk van de buurt en het plan. We

betrekken alle doelgroepen op het niveau ‘meepraten’ en relevante partners op het niveau ‘samenwerken’. ‘Meebeslissen’ kan voor hen ook aan de orde zijn, afhankelijk van de inhoud van het plan. Als er een verkenning aan het opstellen van een uitvoeringsplan vooraf gaat, bepalen we op basis van de inhoud daarvan wat een passende vorm van participatie is.

Het wijzigen van het **omgevingsplan** is een besluit van de gemeente. Alleen participatieniveau ‘meepraten’ is aan de orde. De nadruk bij dit besluit ligt op de formele inspraak waar alle belanghebbenden gebruik van kunnen maken. De participatie die hieraan voorafgaat combineren we zoveel mogelijk met die voor het uitvoeringsplan.

3.7 Nieuwbouw

In Woerden wordt de komende tien jaar een groot aantal nieuwbouwwoningen gebouwd, met name in het gebied ’Poort van Woerden’ ten zuiden van het station. Nieuwbouwwoningen worden aardgasvrij opgeleverd en het warmteprogramma richt zich daarom in de eerste plaats op de bestaande bouw. We zien wel een aantal raakvlakken die maken dat keuzes bij nieuwbouw de mogelijkheden voor de bestaande beïnvloeden:

- Zowel nieuwbouw als verduurzaming van de bestaande bouw vragen om capaciteit van het elektriciteitsnet. Die is op dit moment erg beperkt (zie bijlage A.3).
- Nieuwbouw kan warmtebronnen gebruiken die ook voor de bestaande bouw ingezet zouden kunnen worden.
- Nieuwbouw kan warmtenetten in de bestaande bouw mogelijk of aantrekkelijker maken doordat warmtevraag gebundeld wordt.

Bij nieuwbouw is het daarom van belang om een visie op gebiedsniveau te hebben. Deze visie zorgt voor goede afstemming met de bestaande bouw, maar maakt daarnaast ook aantrekkelijkere warmtetechnieken mogelijk voor de nieuwbouw dan wanneer alleen naar de mogelijkheden per individueel project wordt gekeken. Met het verkennen van een collectief warmtenet voor Snellerpoort West en het stationsgebied en het opstellen van een bodemenergieplan voor Nieuw Middellland zorgen we er voor dat bij nieuwbouw en renovaties efficiënte warmtetechnieken gebruikt worden. Om de belasting van het elektriciteitsnetwerk binnen de perken te houden is netbewust bouwen een belangrijk uitgangspunt.

Bij de bouw van nieuwbouwwoningen komt ook CO_2 vrij. Gemeente Woerden heeft het regionale Convenant Toekomstbestendig Bouwen ondertekend. Het college vertaalt de inspanningsverplichting in het convenant in onze interne werkwerkwijzen, afspraken en overeenkomsten.

4 Overkoepelende aanpak

4.1 Introductie

Het warmteprogramma beschrijft de plannen van gemeente Woerden voor de warmtetransitie in de komende tien jaar. In dit hoofdstuk beschrijven we de overkoepelende aanpak, die uit twee actielijnen bestaat. In de volgende twee hoofdstukken beschrijven we deze actielijnen in meer detail.

4.2 Overzicht van de plannen

We verdelen de plannen uit dit warmteprogramma onder in twee actielijnen, die aansluiten op de Warmtevisie uit 2021:

1. **Uitvoeringsplannen per buurt.** In gebieden waar we kansen zien voor collectieve aanpakken, gaan we aan de slag om deze te realiseren. Dat doen we samen met inwoners, ondernemers en partnerorganisaties.
2. **Gemeentebrede verduurzaming.** We stimuleren en ondersteunen het verduurzamen van losse (groepen) woningen in de hele gemeente.

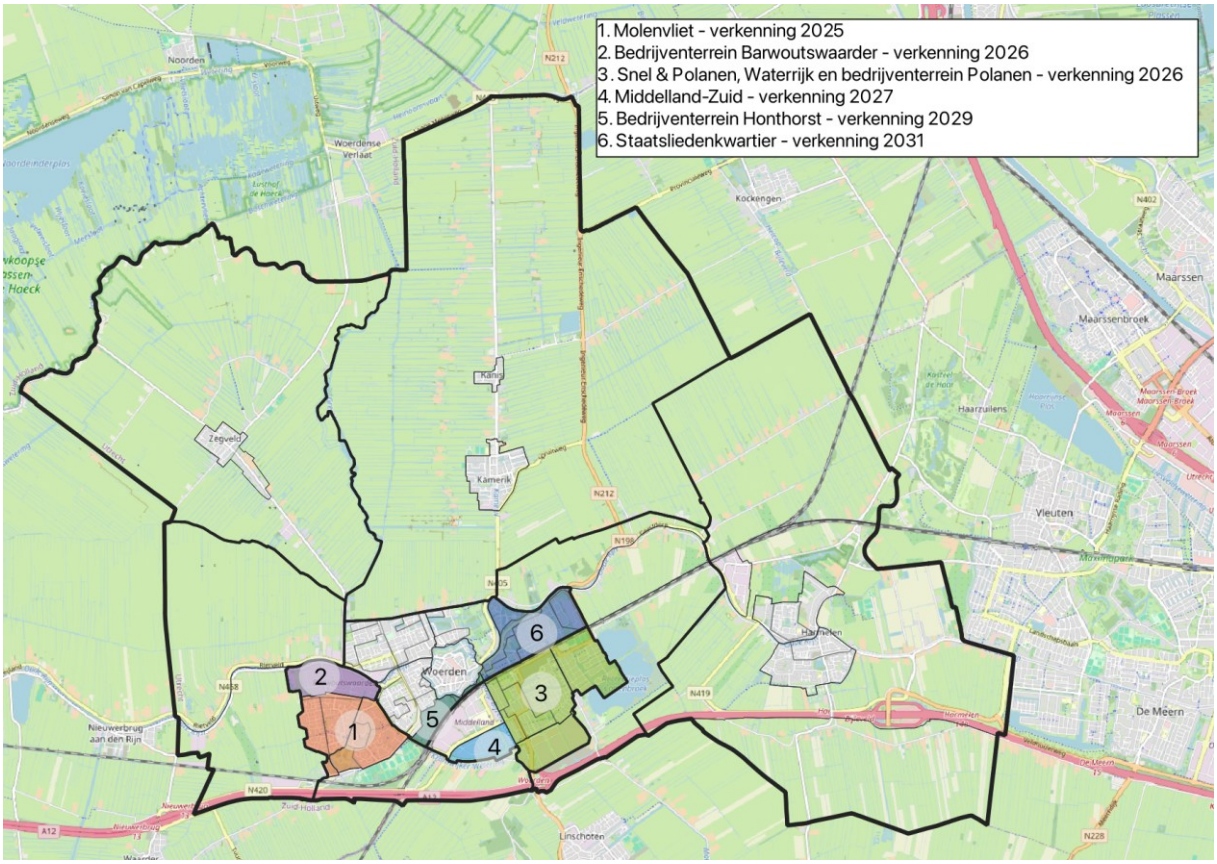
De actielijnen sluiten aan op de doelstellingen uit het vorige hoofdstuk. Beide actielijnen dragen bij aan de doelen voor aardgasgebruik en lokaal eigenaarschap en betrokkenheid. Actielijn 1 draagt daarnaast voornamelijk bij aan het doel voor het aantal aardgasvrije woningen en in mindere mate aan het doel van energiebesparing, terwijl actielijn 2 naar verwachting meer bij zal dragen aan energiebesparing en minder aan het aantal aardgasvrije woningen.

Actielijn 1: Uitvoeringsplannen per buurt

In de komende jaren starten we in zes gebieden met het verkennen van collectieve aanpakken. Deze zijn te zien in figuur 4.1 en in tabel 4.1. De onderbouwing volgt in de volgende paragraaf. Wat toelichting bij de inhoud van de tabel:

- Een collectieve aanpak betekent dat we warmtetechnieken of verduurzamingsmaatregelen aanbieden aan (een groot deel van) een gebied. Een collectieve aanpak kan gaan om een collectief warmtesysteem (een warmtenet), maar ook om bijvoorbeeld de collectieve inkoop van warmtepompen of isolatiemaatregelen en het zorgen dat de bijbehorende randvoorwaarden op orde zijn (bijvoorbeeld op gebied van het elektriciteitsnet en bescherming van bedreigde diersoorten).
- In de verkenningsbuurten starten we met een verkenning om nader te bepalen welke kansen en randvoorwaarden er zijn voor een collectieve aanpak. Als we voldoende kansen zien, stellen we een uitvoeringsplan op (zie paragraaf 3.5 voor meer informatie).
- Een collectieve aanpak kan ertoe leiden dat de gemeente de aanwijsbevoegdheid inzet. Dit houdt in dat de gemeente besluit dat de levering van aardgas hier op termijn beëindigd wordt. In dat geval sluit netbeheerder Stedin in opdracht van de gemeente op termijn (in principe na acht jaar) het gasnet af. Hierdoor moet iedereen in de betreffende buurt op een alternatief over stappen. De aanwijsbevoegdheid kan ergens alleen worden ingezet als het voornemen daartoe in het warmteprogramma is opgeschreven. We willen de inzet van de aanwijsbevoegdheid niet bij voorbaat uitsluiten, omdat we zien dat deze bij kan dragen aan de haalbaarheid en de betaalbaarheid van de oplossing voor een buurt en zekerheid kan bieden. Daarom spreken we voor alle verkenningsbuurten het voornemen uit. Om de aanwijsbevoegdheid daadwerkelijk in te zetten, moet de aanpak wel aan strenge voorwaarden voldoen (zie paragraaf 3.5). Tijdens de verkenningen en het opstellen van uitvoeringsplannen onderzoeken we of hieraan voldaan kan worden of niet. Daarbij we betrekken we ook de buurt. Als we besluiten dat het aardgasnetwerk opgeheven wordt, vindt dit op zijn vroegst in 2035 plaats (zie uitgangspunt 11 in paragraaf 3.3).
- Zoals we in paragraaf 3.5 toelichten, past een buurtaanpak minder goed bij de kenmerken van de dorpen. Deze geven we daarom een nadrukkelijkere rol in actielijn 2.

Hoe de plannen per gebied eruit zien, bespreken we in hoofdstuk 5.



Figuur 4.1. Overzicht van de verkenningsbuurten.

Tabel 4.1. Overzicht van de verkenningsbuurten.

Gebied	Start verkenning	Te verkennen warmtetechnieken[3]	Aantal woning-equivalenten	Voornemen aanwijsbevoegdheid?
Molenvliet	2025	Warmtenet, all-electric	3.941	ja
Bedrijventerrein Barwoutswaarder	2026	Warmtenet, all-electric	1.355	ja
Snel & Polanen en Waterrijk en bedrijventerrein Polanen	2026	Warmtenet, all-electric	5.553	ja
Middelland-Zuid	2027	Warmtenet, all-electric	1.031	ja
Bedrijventerrein Honthorst	2029	Warmtenet, all-electric	669	ja
Staatsliedenkwartier	2031	Warmtenet, all-electric	2.266	ja

Deze verkenningen richten zich op de betreffende buurten, maar zijn niet helemaal onafhankelijk van elkaar. Om goed om te gaan met de onderlinge afhankelijkheden voorzien we een aantal ondersteunende activiteiten.

[3] Warmtenetten kunnen warmte afleveren op verschillende temperatuurniveaus, van hoog tot (zeer) laag. In de verkenningen onderzoeken we op basis van de beschikbare bronnen en bebouwing wat een passend temperatuurniveau is.

Monitoring elektriciteitsnet
Om goed om te gaan met de effecten van de plannen op het elektriciteitsnet, werken we nauw samen met netbeheerder Stedin. Als een buurt aardgasvrij wordt, leidt dat tot meer vraag naar elektriciteit. Vaak is het nodig om het elektriciteitsnet te verzwaren met nieuwe kabels en elektriciteitshuisjes. Die moeten ergens binnen de buurt komen. De vraag in één buurt kan daarnaast gevolgen hebben voor de capaciteit die beschikbaar is voor andere buurten.

Stedin en de gemeente werken samen volgens de Buurtaanpak. Dat betekent dat we samen kijken in welke buurten het nodig is om het elektriciteitsnet te verzwaren. Dit verzwaren houdt in dat het net toekomstbestendig gemaakt wordt en klaar is voor de toenemende vraag van elektriciteit als gevolg van elektrificatie in onze huishoudens. Stedin en de gemeente hebben in een samenwerkingsovereenkomst afgesproken dat ze zorgen dat de juiste mensen en kennis aan tafel zitten om dat proces soepel en zorgvuldig te doorlopen. Daarnaast blijven we in gesprek over de regionale vooruitzichten over het elektriciteitsnet.

Inzet van warmtebronnen en koppeling warmtenetten
Sommige warmtebronnen kunnen in verschillende buurten ingezet worden, zoals bijvoorbeeld de Oude Rijn (zie bijlage A.2). Inzet in de ene buurt kan betekenen dat de warmte niet of minder beschikbaar is voor een andere buurt. Om deze afwegingen goed te maken laten we een bronnenstrategie opstellen die de verschillende beschikbare bronnen in Woerden en de mogelijke locaties en voorwaarden voor de inzet in meer detail in kaart brengt. Bij het inzetten van een warmtebron die voor meerdere gebieden kan worden gebruikt, maken we de afweging waar deze het meest zinvol kan worden ingezet.

Als uit de verkenningen blijkt dat er in een buurt kansen zijn voor een grootschalig warmtenet, is een volgende stap om een warmtekavel vast te stellen. Een warmtekavel is, onder de verwachte Wet collectieve warmte, een aaneengesloten en afgebakend gebied waarbinnen een duurzame, betaalbare en betrouwbare collectieve warmtevoorziening mogelijk is. De gemeente wijst vervolgens een warmtebedrijf aan dat het recht krijgt om binnen de warmtekavel warmte te leveren. Dat warmtebedrijf moet voor de meerderheid publiek of lokaal eigendom (een warmtegemeenschap) zijn. Het warmtebedrijf onderzoekt of en hoe binnen de kavel een warmtenet te realiseren is.

Het vaststellen van een warmtekavel betekent dus nog niet dat er ook echt een warmtenet komt. Of dat kan, en wat hiervan de gevolgen en kosten voor inwoners zijn, onderzoeken we tijdens het opstellen van het uitvoeringsplan. Door een warmtekavel vast te stellen, kan dit onderzoek samen met het warmtebedrijf plaatsvinden. De uitkomst kan nog steeds zijn dat een andere optie geschikter is voor de buurt.

Bij het vaststellen van een of meer warmtekavels hebben we de keus tussen twee globale benaderingen. De eerste is het opzetten van een ruime warmtekavel, voor de hele stad Woerden of voor alle buurten daarbinnen waar we potentie voor warmtenetten zien. De tweede is het opzetten van een of meer kleinere warmtekavels, per verkenningsbuurt waar we potentie zien. Beide benaderingen hebben voor- en nadelen. Een ruime kavel betekent dat warmtenetgebruikers in verschillende delen van de stad dezelfde tarieven betalen. Dat vinden we eerlijk en uitlegbaar, zeker als de gemeente in de toekomst keuzes moet maken om een bepaalde warmtebron in een bepaalde buurt in te zetten en in een andere niet. Daarnaast kan een ruime kavel leiden tot schaalvoordelen. Kleine kavels kunnen meer ruimte bieden voor maatwerk. Ze bieden ook de mogelijkheid om verschillende warmtebedrijven aan te wijzen voor verschillende buurten. We zullen bepalen welke route de voorkeur heeft op basis van de bronnenstrategie en de uitkomsten van de eerste verkenningen waarbij warmtenetten een geschikte optie blijken. Daarbij zorgen we dat we leren van de aanpakken in andere gemeenten.

De keuzes over warmtekavels hebben voornamelijk betrekking op de stad Woerden. Dat is omdat de verkenningsbuurten daar liggen, maar ook omdat een warmtekavel alleen nodig is voor grootschalige warmtenetten, met meer dan 1500 aansluitingen. Buiten Woerden is het alleen in Harmelen in theorie mogelijk om boven dit aantal te komen. We zien daar geen concrete mogelijkheden voor (zie bijlage A.2).

Actielijn 2: Gemeentebrede verduurzaming

Binnen de hele gemeente bieden we ondersteuning aan inwoners, ondernemers en andere gebouweigenaren die hun gebouw energiezuiniger willen maken en stappen willen zetten zodat een warmtevoorziening zonder aardgas in de toekomst mogelijk wordt. We zetten een ondersteuningsaanbod op dat gericht is op verschillende doelgroepen

Bescherming van bedreigde diersoorten

Isolatie van spouwmuren en daken heeft gevolgen voor beschermde vogels en vleermuizen die daar nestelen. De gemeente heeft een soortenmanagementplan voor de bescherming van deze soorten. Binnen dat plan monitoren we de populaties van de beschermde soorten en de effecten die uitvoeringsplannen hierop hebben. De gemeente zorgt voor extra schuilplekken voor vleermuizen en gierzwaluwen als dat nodig blijkt te zijn.

Gebouweigenaren die willen isoleren of bijbouwen hebben hier normaal zelf een vergunning voor nodig als dat effect kan hebben op beschermde soorten. Dankzij het soortenmanagementplan kunnen zij gebruikmaken van de gemeentelijke ontheffing, wat hun tijd en geld bespaart. Zij zijn hiervoor wel verplicht om het te melden bij de gemeente en moeten voldoen aan de voorwaarden die bij de ontheffing horen.

4.3 Onderbouwing van de keuzes

We hebben deze plannen gebaseerd op de afwegingen uit paragraaf 3.5. Hieronder lopen we deze punt voor punt door.

De opgave voor de komende tien jaar

Ambities. We baseren de plannen uit dit warmteprogramma op de totale opgave die de gemeente heeft voor 2050. We hebben deze opgave over de tijd verdeeld (zie paragraaf 3.2) en willen in de komende jaren flinke stappen zetten, omdat we zien dat we de opgave anders voor ons uitschuiven.

De middelen van de gemeente. Het succesvol uitvoeren van de plannen vraagt capaciteit binnen de gemeentelijke organisatie. We schatten dat de benodigde capaciteit hiervoor oploopt tot 19,6 - 24,5 rond 2031 (zie bijlage A.4). Een belangrijk gegeven bij de haalbaarheid is dat onze mogelijkheden sterk afhangen van landelijke keuzes. Gemeenten krijgen middelen voor decentraal klimaatbeleid van de Rijksoverheid. Deze zijn niet voor de lange termijn vastgesteld, maar voor de uitvoering van dit warmteprogramma zijn ze wel nodig. We kiezen ervoor om onze doelen te baseren op de afspraken uit het Klimaatakkoord en rekenen erop dat het Rijk de afgesproken middelen ter beschikking stelt.

Om goed om te gaan met de beschikbare middelen, kiezen we ervoor om activiteiten efficiënt op te zetten en waar mogelijk regionaal samen te werken om kosten te besparen. Daarnaast gaan we zelf op zoek naar aanvullende bronnen van financiering, zoals de provincie en de EU. Als we de benodigde financiering alsnog niet rondkrijgen, zal het nodig zijn binnen de activiteiten van dit warmteprogramma te prioriteren. Dit kan ertoe leiden dat we verkenningen uit actielijn 1 of onderdelen van de ondersteuningsaanpak uit actielijn 2 uit moeten stellen.

Prioritering van de buurten

Om de opgave voor de komende jaren in te vullen hebben we startbuurten geselecteerd op basis van de afwegingen uit paragraaf 3.5. We zien de volgende redenen om nu wel of niet in specifieke buurten te starten. Al deze afwegingen staan in meer detail en met onderliggende data beschreven in bijlage A.4.

De bijdrage aan de gemeentelijke doelen:

- **Aantal aardgasvrije gebouwen en CO_2-uitstoot.** Om de gemeentelijke ambities te halen, moeten de plannen resulteren in het aardgasvrij(-ready) maken van voldoende gebouwen en in voldoende reductie van de CO_2-uitstoot. We wegen dit mee in andere criteria, zoals de nationale kosten (per ton CO_2) en eindgebruikerskosten (per gebouw).
- **Energiearmoede.** De plannen bieden kansen om huishoudens in energiearmoede te helpen om beter rond te komen. Vooral in het buitengebied zijn hoge energierekeningen een probleem. Hier liggen buurtaanpakken om andere redenen minder voor de hand.

De haalbaarheid en kosten.

- **Nationale kosten.** De nationale kosten zijn de kosten van aardgasvrije verwarming in een buurt voor de hele samenleving. Door te starten in buurten met lage verwachte nationale kosten, vallen de totale kosten in de komende jaren lager uit. Op bedrijventerreinen Middelland-Noord, Middelland-Zuid, Honthorst en Barwoutswaarder, in woonwijk Waterrijk en in Kromwijk zijn de verwachte nationale kosten relatief laag.
- **Verwachte eindgebruikerskosten**. De verwachte eindgebruikerskosten van individuele warmtepompen zijn vooral in Waterrijk laag vanwege de goede isolatiegraad. Voor warmtenetten vallen geen specifieke buurten op. Bij de verwachte energieprijzen is aardgasvrije verwarming aantrekkelijk voor grote delen van de woningen in de gemeente.
- **Sociale kracht**. De sociale kenmerken van een buurt kunnen de overstap op aardgasvrije verwarming makkelijker of moeilijker maken. We zien nu geen duidelijke verschillen tussen buurten die een reden zijn om ergens wel of niet te starten.
- **Contracteerbaarheid warmtenetten**. Warmtenetten kunnen beter haalbaar zijn als er grote afnemers of vastgoedbezitters aanwezig zijn in een buurt. Woningcorporatiebezit biedt hiervoor een kans. Dit is het meest geconcentreerd in het Schilderskwartier (waar een grootschalig warmtenet technisch niet haalbaar lijkt), Molenvliet en het Bloemen- en Bomenkwartier.

Tijdelijke kansen en beperkingen.

- **De capaciteit van het elektriciteitsnet.** Op dit moment zit het elektriciteitsnet in de gemeente Woerden vol. Er vinden uitbreidingen van het elektriciteitsnet plaats. De beoogde realisatie hiervan is in 2029. Tot die tijd is het niet logisch om grootschalig warmtepompen te stimuleren en is het bij warmtenetten belangrijk om de piekvraag te beperken. Ook daarna blijft het van belang om zuinig om te gaan met de beschikbare transportcapaciteit.
- **Beschikbaarheid van klimaatneutraal gas.** Klimaatneutraal gas is een van de alternatieven voor aardgas, maar is op dit moment niet beschikbaar (in het geval van schone waterstof) of zeer beperkt beschikbaar (in het geval van groen gas). De gemeente kan er niet voor kiezen dat een buurt er nu op overstapt. Als inzet van klimaatneutraal gas in een buurt logisch lijkt (zie bijlage A.2), is dat een reden om nu niet met verkenningen voor andere warmtetechnieken te starten.
- **Afnemende kansen voor warmtenetten.** Warmtenetten zijn alleen haalbaar als voldoende gebruikers binnen een gebied erop aansluiten. Doordat inwoners en eigenaren op eigen tempo al bezig zijn met verduurzaming en daarbij ook warmtepompen installeren, daalt het verwachte aantal aansluitingen voor nieuwe warmtenetten langzaam. Het risico hiervan is dat een deel van de huishoudens – met name degenen in oudere woningen of met lagere inkomens – zonder goede optie komt te zitten, omdat het voor hun woning niet haalbaar is om individueel aardgasvrij te worden en een warmtenet niet meer betaalbaar is. Waar er kansen voor warmtenetten lijken te zijn, is het daarom logisch om deze al snel te verkennen.
- **Lokale initiatieven**. Als inwoners plannen hebben voor de verduurzaming van hun buurt, kan dat een goede reden zijn om een verkenning op te starten. Er zijn kleinschalige verduurzamingsinitiatieven, maar op dit moment kennen we geen plannen die aanleiding geven om op buurtniveau een verkenning te starten. De gemeente blijft wel in gesprek met initiatiefnemers.
- **Investeringsagenda's grote vastgoedeigenaren.** De plannen van grote vastgoedbezitters zoals woningcorporaties Cazas Wonen en Habion kunnen kansen bieden voor een buurtaanpak. Op dit moment zien we dit soort kansen niet.
- **Investeringsagenda's infrastructuur en openbare ruimte.** Als er plannen zijn voor het onderhoud of de aanpassing van ondergrondse infrastructuur en/of openbare ruimte in een buurt, kan dat meekoppelkansen bieden voor de warmtetransitie. Dit kan kosten en overlast besparen. De riolering wordt in de komende tien jaar vervangen in het Bomen- en Bloemenkwartier en in Harmelen. In het Schilderskwartier en Kamerik-Zuid is dit mogelijk het geval. In het Staatsliedenkwartier wordt dit op langere termijn verwacht, wat betekent dat er na 2035 een mogelijke meekoppelkans is.
- **Buurtontwikkeling.** Nieuwbouw en herontwikkeling kan ook kansen bieden voor de warmtetransitie. Met name in Snellerpoort, het Stationsgebied, Nieuw-Middelland (in Middelland-Noord), Harmelen, Kamerik en Zegveld staat in de komende jaren nieuwbouw gepland. Bedrijventerrein Barwoutswaarder wordt naar verwachting geherstructureerd en Bedrijventerrein Putkop breidt uit.

De eerste drie tijdelijke kansen en beperkingen maken het logisch om nu warmtenetten te verkennen, warmtepompen pas over een aantal jaren en klimaatneutraal gas pas later in de toekomst. Het is belangrijk om te beseffen dat deze afweging over de fasering gaat en niet over de techniekkeuze. Als we op dit moment ergens geen kansen zien voor een warmtetechniek, kan deze er later alsnog komen. Als we op dit moment ergens wel kansen zien voor een warmtetechniek, moet dit ook in de toekomst een goede optie zijn. Tijdens de verkenningen en het opstellen van uitvoeringsplannen moet blijken of warmtenetten en alternatieven op de korte en de lange termijn een geschikte optie zijn voor een buurt.

5 Actielijn 1: Uitvoeringsplannen per buurt

5.1 Introductie

In dit hoofdstuk beschrijven we de plannen die onder actielijn 1 vallen: uitvoeringsplannen per buurt. In de verkenningsbuurten uit het vorige hoofdstuk gaan we verkennen wat de mogelijkheden zijn voor aardgasvrije verwarming. Dat doen we samen met inwoners, ondernemers en partnerorganisaties uit die buurten. De hoofdlijnen van de verkenningen staan hieronder per buurt beschreven.

5.2 Molenvliet

In september 2024 heeft het college van B&W de Startnotitie Wijkverkenning Molenvliet vastgesteld, welke de start vormt voor de verkenning in de buurten Molenvliet-Oost en Molenvliet-West. In 2025 doen we onderzoek naar de juridische, ruimtelijke, technische en financiële haalbaarheid van een warmtenet als duurzame warmtevoorziening. Deze collectieve optie is kansrijk, vanwege de nabijgelegen rioolwaterzuiveringsinstallatie. Deze kan restwarmte leveren voor een warmtenet. De haalbaarheid van een warmtenet zetten we af tegen het gangbare alternatief: een individuele all-electric warmtepomp. We betrekken bewoners, gebouweigenaren en andere belanghebbenden actief bij alle stappen in de verkenning. De overstap naar duurzame warmte heeft impact op de wijk en de bewoners. Daarom is het belangrijk dat zij goed geïnformeerd worden en meedenken over het alternatief voor aardgas.

We leggen de uitkomsten van de verkenning in de vorm van een advies door het college van B&W voor aan de gemeenteraad. Dit advies vormt de basis voor een uitvoeringsplan. Het is wenselijk dat de verkenning direct overgaat in het opstellen van dat uitvoeringsplan.

5.3 Bedrijventerrein Barwoutswaarder

Bedrijventerrein Barwoutswaarder ligt tussen de verkenningsbuurten in Molenvliet en de rioolwaterzuiveringsinstallatie die we in de verkenning daar onderzoeken als mogelijke warmtebron. Door ook een verkenning op het bedrijventerrein te starten, kunnen we onderzoeken welke waarde de warmtebron hier zou hebben en of de bedrijven zelf mogelijk restwarmte kunnen leveren. Daarbij komt dat de bedrijventerreinen in Woerden uit de analyse naar voren komen als plekken waar de nationale kosten van aardgasvrije verwarming relatief laag liggen. Tot slot biedt de verwachte herstructurering van het bedrijventerrein mogelijk kansen om gelijk na te denken over de toekomstige energievoorziening, in plaats van dit op een later moment alsnog te moeten doen.

We starten de verkenning eind 2025 of begin 2026. De verkenning zal de potentie van verschillende warmtetechnieken op het bedrijventerrein in kaart brengen. Relevante opties zijn in elk geval individuele verwarming met lucht- en bodemwarmte en collectieve verwarming met warmte van de rioolwaterzuivering, bodemwarmte, warmte uit de Oude Rijn en restwarmte van bedrijven. Daarnaast kijken we in de verkenning of er aansluiting mogelijk is op andere vraagstukken, zoals het lopende initiatief om met een groepscontract beter om te gaan met de beschikbare ruimte op het elektriciteitsnet.

De herstructurering van het bedrijventerrein is een complex project. Het kan kansen bieden voor de warmtetransitie, maar het kan ook blijken dat deze kansen beperkt zijn. Naast bedrijven telt het bedrijventerrein ook ruim 100 woningen. Deze nemen we mee in de verkenning, maar het kan blijken dat een gezamenlijk uitvoeringsplan niet logisch blijkt.

5.4 Snel en Polanen, Waterrijk en bedrijventerrein Polanen

Snel en Polanen en Waterrijk zijn twee woonbuurten met relatief nieuwe bebouwing, uit de jaren ’90 en later. In deze buurten vraagt de overstap naar elektrische verwarming relatief weinig woningaanpassingen en is deze mede daarom naar verwachting in de komende jaren voor veel inwoners financieel al interessant. Dit betekent dat er al één alternatief voor aardgas is dat relatief aantrekkelijk is en dat we willen onderzoeken of een warmtenet maatschappelijk meerwaarde heeft voordat de kansen hiervoor afnemen.

Bedrijventerrein Polanen ligt aan de zuidkant van Woerden. Ook hier liggen de verwachte nationale kosten van aardgasvrije verwarming relatief laag. Daarnaast is er mogelijk restwarmte beschikbaar die op het bedrijventerrein, of in het naastgelegen Snel en Polanen, ingezet kan worden.

We starten de verkenning in 2026. Relevante warmtetechnieken om te verkennen zijn in elk geval individuele warmtepompen met bodem- en luchtwarmte en warmtenetten met warmte uit de bodem, warmte uit oppervlaktewater (Cattenbroekerplas), en restwarmte van de omliggende bedrijventerreinen. Het datacenter daar is mogelijk interessant als restwarmtebron. Naast warmtetechnieken kunnen collectieve isolatie- en ventilatiemaatregelen helpen om energie te besparen.

Aandachtspunten voor de verkenning zijn de huidige netcongestie en de oudere woningen in Snel en Polanen. De netcongestie betekent dat grootschalige overgang op warmtepompen onwenselijk is tot de verzwaring van het elektriciteitsnet gerealiseerd is (beoogd in 2029). Isolatiemaatregelen zijn in de tussentijd wel al mogelijk. In het westen van Snel en Polanen staan tegen de 100 vooroorlogse woningen. Hier zijn andere verduurzamingsmaatregelen nodig en is aardgasvrije verwarming wellicht nog niet haalbaar.

Voor het bedrijventerrein Polanen bouwen we voort op de aanpak die bij bedrijventerrein Barwoutswaarder ontwikkeld is. We bezien tijdens de verkenning ook of het zinvol is om in het uitvoeringsplan te focussen op de warmtetransitie of het breder in te steken als aanpak rondom de toekomstbestendigheid van het bedrijventerrein.

5.5 Middelland-Zuid

Middelland-Zuid is een kantoren- en bedrijventerrein dat grotendeels gebouwd is in de jaren ’80 en ‘90. De verwachte nationale kosten van aardgasvrije verwarming liggen er relatief laag, mede door de relatief goede energielabels.

We starten de verkenning in 2027. De kantoren op het terrein zijn naar verwachting goed de verwarmen met individuele of collectieve warmte uit de lucht of de bodem. Voor de gebouwen met een industriefunctie zal dit afhangen van het precieze gebruik. Er zal naar verwachting waarschijnlijk meer maatwerk nodig zijn en is mogelijk dat nog niet voor alle gebouwen al een geschikt alternatief voor aardgas beschikbaar is. Tijdens de verkenning is goede afstemming met de naastgelegen verkenning in Snel en Polanen en Waterrijk belangrijk. Voor een deel van de warmtebronnen zal gebruik in het ene gebied ten koste gaan van de beschikbaarheid voor het andere gebied. We bezien tijdens de verkenning ook of het zinvol is om in het uitvoeringsplan te focussen op de warmtetransitie of het breder in te steken als aanpak rondom de toekomstbestendigheid van het bedrijventerrein.

5.6 Bedrijventerrein Honthorst

Bedrijventerrein Honthorst bestaat uit bedrijfspanden en ruim 130 woningen van gemengde leeftijd. Ook hier zijn de verwachte nationale kosten van de warmtetransitie relatief laag. Daarnaast kunnen we lessen benutten uit de al eerder opgestarte verkenningen op bedrijventerreinen in Woerden.

We starten de verkenning in 2029 en bouwen daarbij voort op de lopende naburige verkenningen in Middelland-Zuid en Molenvliet. We bezien tijdens de verkenning ook of het zinvol is om in het uitvoeringsplan te focussen op de warmtetransitie of het breder in te steken als aanpak rondom de toekomstbestendigheid van het bedrijventerrein.

5.7 Staatsliedenkwartier

In het Staatsliedenkwartier staan veel rijwoningen uit de jaren ‘70 en een aantal appartementengebouwen en zorginstellingen. Het is een groene wijk met veel actieve bewoners en een wijkplatform. Op termijn zijn er werkzaamheden aan de riolering gepland, wat betekent dat we mogelijk werkzaamheden kunnen koppelen.

We starten de verkenning in 2031. Dit is na de volgende actualisatie van dit warmteprogramma, waarin we de plannen voor de buurt aan zullen scherpen met de kennis van dan. Zoals het er nu uitziet, zijn relevante warmteopties om te verkennen in elk geval individuele warmtepompen doe warmte uit de lucht of bodem halen en collectieve warmte uit bodem of water (de Oude Rijn of de Singel) of zonnewarmte. De kansen voor een warmtenet zullen ook afhangen van de ontwikkelingen aan de andere kant van het spoor, in Snel en Polanen, waar we vijf jaar eerder starten met een verkenning (zie paragraaf 5.4).

6 Actielijn 2: Gemeentebrede verduurzaming

Introductie

In dit hoofdstuk beschrijven we de plannen die onder actielijn 2 vallen: gemeentebrede verduurzaming. Onder deze actielijn valt de ondersteuning die de gemeente biedt voor bewoners en ondernemers die stappen willen zetten om hun warmtevoorziening te verduurzamen. Anders dan bij actielijn 1 gaat het daarbij niet om plannen voor gehele buurten, maar om plannen voor doelgroepen.

Het warmteprogramma wordt iedere vijf jaar geactualiseerd. Deze termijn is landelijk bedacht voor de gebiedsgerichte aanpak (actielijn 1), maar is voor een ondersteuningsaanpak erg lang. Om flexibel te zijn in de uitvoering, leggen we in het warmteprogramma daarom alleen de hoofdlijnen van de aanpak vast. We concretiseren deze tijdens de looptijd van het warmteprogramma en evalueren de aanpak regelmatig en sturen bij waar nodig.

De inspanningen van deze actielijn dragen bij aan de doelstellingen voor aardgasgebruik, energiebesparing en lokaal eigenaarschap en betrokkenheid en naar verwachting in mindere mate aan de doelstelling voor het aantal aardgasvrije gebouwen (zie paragraaf 3.2). De ondersteuning die de gemeente biedt kan leiden tot aardgasvrije verwarming, maar we ondersteunen ook voorbereidende maatregelen zoals isolatie en tussenstappen zoals het installeren van een hybride warmtepomp. Waar we ondersteuning bieden voor warmtetechnieken, letten we erop dat deze zuinig omgaan met de beschikbare ruimte op het elektriciteitsnet. Daarnaast stimuleren we bij voorkeur natuurlijke isolatiematerialen.

We zien een aantal doelgroepen die specifiek van belang zijn voor deze actielijn. We beschrijven deze hieronder met telkens de hoofdlijnen van de aanpak.

Algemene ondersteuning voor woningeigenaren

Doelgroep: eigenaar-bewoners van reguliere grondgebonden woningen en monumenten.
Aanpak: we ondersteunen woningeigenaren die op voor hen logische momenten verduurzamingsstappen willen zetten met informatie, advies en hulp langs iedere stap in een bewonersreis voor woningverduurzaming. We zien dat advies vaak het best kan komen van buren of maatschappelijke organisaties. Daarom sluiten we aan bij waar bewonersinitiatieven mee bezig zijn om het bereik en de effectiviteit van de aanpak te vergroten.
Middelen en activiteiten: informatie via gemeentelijk online energieloket en een fysieke plek in de gemeente, gemeentebrede en wijkgerichte communicatiecampagne, isolatiesubsidie, subsidie voor uitgebreid energieadvies, energiecoaches, verbouwhulp en hulp bij financieringsvragen.

Gebouwtypenaanpak

Doelgroep: eigenaren van gebouwen met vergelijkbare kenmerken.
Aanpak: we identificeren groepen woningen waar dezelfde maatregelen effectief en aantrekkelijk zijn, bijvoorbeeld omdat ze vergelijkbare bouwjaren en bouwkundige ontwerpen hebben. Door deze maatregelen collectief aan te bieden, maken we het makkelijker en goedkoper om deze maatregelen te treffen.
Middelen en activiteiten: campagnes per gebouwtype, bestaande uit onderzoek (schouwen), informatievoorziening en organisatie van collectieve inkoop.

Ondersteuning voor bewonersinitiatieven

Doelgroep: bewoners die gezamenlijk initiatieven opzetten voor verduurzaming van hun woningen en/of buurt. Ten tijde van het schrijven werken we samen met dorpsinitiatieven Warm Kamerik, Zegveld Duurzaam en een initiatief Entrade (Defensie-eiland), en met gemeentebrede initiatieven Duurzaam Woerden en Woerden Energie.
Aanpak: we moedigen bewoners aan om zich samen met buurtgenoten te organiseren en bieden passende ondersteuning. Het uitgangspunt hierbij is het bieden van opgroeiruimte: wederzijdse ruimte om de samenwerking zorgvuldig vorm te geven en te kunnen doorontwikkelen gedurende de samenwerking. We jagen bestaande initiatieven die actief zijn op andere thema’s aan ook verduurzaming als activiteit toe te voegen, in samenwerking met het sociaal domein.
Middelen en activiteiten: getrapt ondersteuningsaanbod, o.a. financieel. Voor startende initiatieven is er laagdrempelig kleine financiële en praktische ondersteuning beschikbaar en doen we ons best om drempels en risico’s weg te nemen. Groeit een initiatief door is er meer ondersteuning beschikbaar

voor bijvoorbeeld technische onderzoeken naar warmteoplossingen, maar staan hier ook meer voorwaarden tegenover.

Afspraken met woningcorporaties

Doelgroep: sociale verhuurders.
Aanpak: we blijven met woningcorporaties Cazas Wonen en Habion in gesprek over de verduurzaming van hun woningvoorraad en maken afspraken over wat voor inzet en ondersteuning hiervoor nodig is.
Middelen en activiteiten: prestatieafspraken en pilots via Werkgroep Duurzaamheid.

Stimuleren van particuliere verhuurders

Doelgroep: particuliere verhuurders van woningen.
Aanpak: we stimuleren de verduurzaming van particuliere huurwoningen. Er is landelijk beleid aangekondigd dat gemeenten vanaf 2029 handhavingsinstrumenten geeft om te zorgen dat verhuurders hun woningen verbeteren naar tenminste energielabel D.[4] Bij de inzet hiervan houden we oog voor het binnenklimaat en de ventilatie van woningen.
Middelen en activiteiten: handhavingsinstrumenten uit aankomend landelijk beleid.

Ondersteuning voor Verenigingen van Eigenaars (VvE's)

Doelgroep: eigenaar-bewoners.
Aanpak: we ondersteunen VvE's met subsidie, advies en ondersteuning bij de besluitvorming.
Middelen en activiteiten: isolatiesubsidie en aansluiten bij provinciaal VvE-loket.

Te verkennen: ondersteuning voor bedrijven

Doelgroep: ondernemers met eigen bedrijfspanden.
Aanpak: we verkennen mogelijkheden voor directe en indirecte stimulering op voor ondernemers logische bedrijfsmomenten om te verduurzamen. Daarbij zetten we in op bewustwording, het bieden van hulp bij investeringsbesluiten en het wegnemen van drempels voor diverse soorten ondernemers.
Middelen en activiteiten: nader te verkennen.

Te verkennen: ondersteuning voor maatschappelijk vastgoed/ accommodaties

Doelgroep: Vastgoedeigenaren van panden die op gronden met maatschappelijke bestemming staan (niet-gemeentelijk vastgoed).
Aanpak: we verkennen mogelijkheden voor directe en indirecte stimulering om te verduurzamen richting vastgoedeigenaren van panden die op gronden met een maatschappelijke bestemming staan. Het gaat om accommodaties die gehuurd worden door derden.
Middelen en activiteiten: nader te verkennen.

[4] Zie de *Kamerbrief Verduurzaming gebouwde omgeving* van 7 maart 2025.

7 Monitoring en evaluatie

7.1 Introductie

Gedurende de looptijd van dit warmteprogramma monitoren we de voortgang van de plannen en sturen we bij waar dat nodig is. In dit hoofdstuk beschrijven we hoe we dit doen.

7.2 Monitoring

We monitoren de voortgang van het warmteprogramma jaarlijks. Tabel 7.1 beschrijft welke indicatoren we daarbij meenemen. Dit zijn vooral indicatoren die van belang zijn om de effecten van het warmteprogramma te meten. Tijdens de verkenningen en het opstellen van uitvoeringsplannen per buurt (actielijn 1) en het uitwerken van de gemeentebrede ondersteuning (actielijn 2) werken we in meer detail uit wat relevante indicatoren zijn om de voortgang hiervan te monitoren.

Tabel 7.1. Monitoringsindicatoren voor het warmteprogramma.

Doel/Actielijn	Indicator	Schaal	Uitwerking
Overkoepelend	CO_2-uitstoot	gemeente	Totale CO_2-uitstoot per jaar van de sector gebouwde omgeving.
Aardgasgebruik	Aardgasgebruik woningen	gemeente	Totale aardgasverbruik van woningen per jaar, temperatuurgecorrigeerd.
	Aardgasgebruik bedrijven en instellingen	gemeente	Totale aardgasverbruik van bedrijven en instellingen per jaar, temperatuurgecorrigeerd.
Aantal aardgasvrije gebouwen	Aantal aardgasvrije gebouwen	Verblijfs-object	Totaal aantal aardgasvrije woningen, gecompenseerd voor aardgasvrije nieuwbouw.
Energiebesparing	Aantal gebouwen met energielabel B of beter	Verblijfs-object	Totaal aantal woningequivalenten met een vastgesteld energielabel B of beter, gecompenseerd voor nieuwbouw en gebouwen die nog geen label hebben maar vermoedelijk wel al goed geïsoleerd zijn.
Lokaal eigenaarschap en betrokkenheid	Aantal dorpen en wijken met een lokaal initiatief	Dorp of wijk	Aantal dorpen en wijken waarin tenminste één lokaal bewoners- of ondernemersinitiatief actief is rondom duurzame warmte of energiebesparing.
Voortgang Actielijn 1	Voortgang uitvoeringsplannen	Per buurt	Voortgang van het ontwikkelen en uitvoeren van de uitvoeringsplannen per buurt.
Voortgang Actielijn 2	Voortgang gemeentebrede ondersteuning	Per spoor	Voortgang van het uitwerken en uitvoeren van de verschillende sporen van de gemeentebrede ondersteuningsaanpak.

De effecten monitoren we op basis van openbare data. Het voordeel van deze data is dat ze een goed beeld geven van de totale voortgang van de warmtetransitie in Woerden, ook buiten de activiteiten van de gemeente om. Het nadeel is dat de openbare data altijd enkele jaren achterlopen op de actualiteit. Wanneer we aan de slag zijn met de actielijnen, zijn we beter in staat om actuele data te verzamelen om de voortgang te monitoren.

We verwerken de bevindingen in een jaarlijks monitoringsverslag, dat onderdeel wordt van de jaarlijkse monitoringsrapportage voor de gemeenteraad.

7.3 Evaluatie en herijking

We bespreken de voortgang van het warmteprogramma jaarlijks op basis van het monitoringsverslag. We stellen een beknopt evaluatieverslag op dat gebundeld wordt met het monitoringsverslag.

We actualiseren dit warmteprogramma in principe na vijf jaar, in 2030. Deze actualisatie kijkt opnieuw tien jaar vooruit met de plannen, tot 2040. Voorafgaand aan de actualisatie doen we een uitgebreidere evaluatie van de resultaten van dit warmteprogramma en bepalen we welke lessen dit oplevert voor de aankomende programmaperiode.

Het kan zijn dat een tussentijds evaluatie aanleiding geeft om het warmteprogramma al eerder te actualiseren. In dat geval besluit het college van burgemeester en wethouders om een nieuw warmteprogramma vast te stellen. We bepalen op basis van de evaluatie of het om een volledige actualisatie of een wijziging van specifieke onderdelen gaat en welke stappen hiervoor nodig zijn.

Bijlage A Feiten en Onderzoeksgegevens

A.1 Technische kenmerken verkenningsbuurten

De onderstaande tabel bevat de technische kenmerken van de verkenningsbuurten, zoals vereist vanuit de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie.

Toelichting op de tabel:

- In de tabel staat vereiste data over gekozen aanpak voor de verkenningsbuurten. In Woerden kiezen we ervoor om pas tijdens de verkenning te bepalen hoe die aanpak er concreter uit komt te zien. Dat zorgt dat we belangrijke keuzes met meer informatie en in gesprek met bewoners en ondernemers kunnen maken. Dat betekent dat de aanpak nu nog erg open ligt en de data een erg grote bandbreedte omvat.
- De data zijn afkomstig uit of berekend op basis van de Startanalyse aardgasvrije wijken 2025 (PBL), met uitzondering van het aantal gebouwen en te isoleren gebouwen, die gebaseerd zijn op de BAG, de energielabeldatabase van RVO en geschatte labels van model Hestia (bewerking: Visie op Energie).
  Om de uitersten in beeld te krijgen, zijn de data voor de aantallen te isoleren woningen en de gemiddelde warmtebehoefte in 2035 gebaseerd op twee sterk verschillende warmtestrategieën uit de Startanalyse: een middentemperatuurwarmtenet voor alle gebouwen, waarbij isolatie naar tenminste label D nodig is, en individuele lucht-waterwarmtepompen voor alle gebouwen, waarbij isolatie naar tenminste label B nodig is.

Tabel A. 1. Technische kenmerken van de verkenningsbuurten.

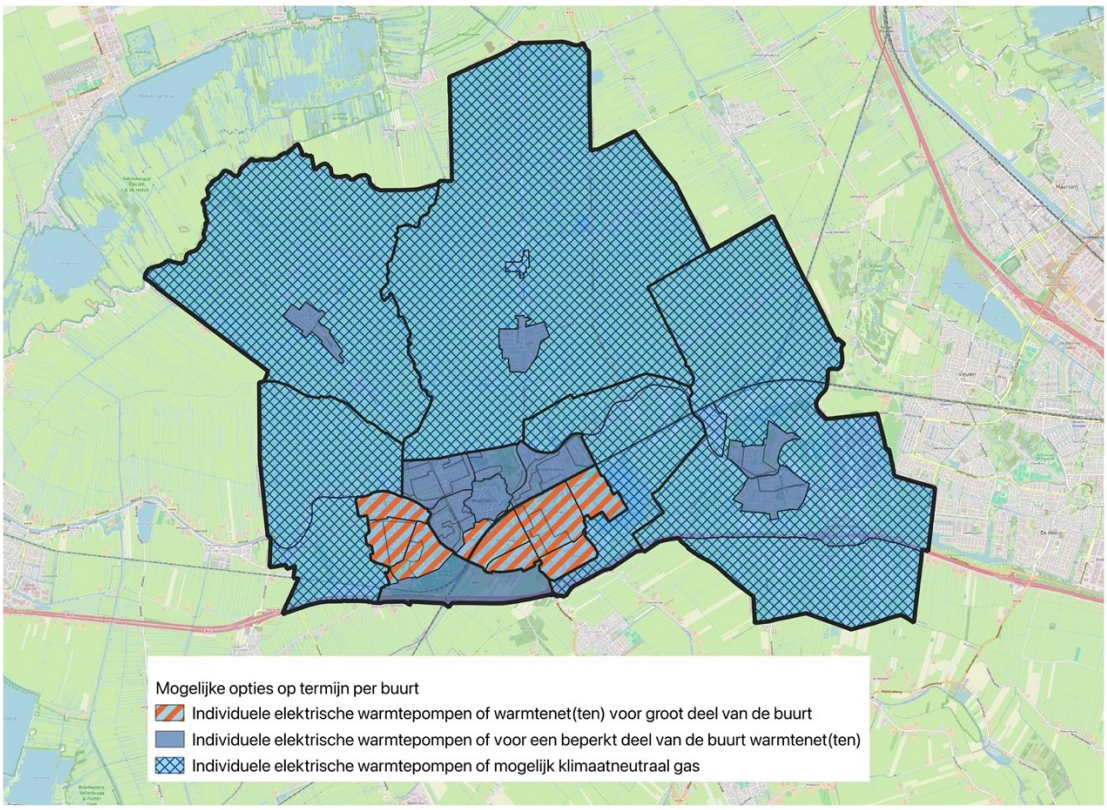
Gebied	CBS-buurten	Voornemen aanwijs-bevoegdheid	Aantal gebouwen (weq)	Aantal te isoleren gebouwen (weq)	Infrastructuur ter vervanging aardgas	Relatie tot alternatief met laagste nationale kosten	Gem. warmte-behoefte 2025 (GJ/weq)	Gem. warmte-behoefte 2035 (GJ/weq)
Molenvliet	BU06320202, BU06320203	ja	3.941	99-2.529	Warmtenet en/of elektriciteitsnet	De te verkennen infrastructuren hebben naar verwachting de laagste nationale kosten. Ze zijn onderling niet onderscheidend.	33	30-31
Bedrijventerrein Barwoutswaarder	BU06320201	ja	1.355	497-734	Warmtenet en/of elektriciteitsnet	De te verkennen infrastructuren hebben naar verwachting de laagste nationale kosten. Combinatie warmtenet en warmtepompen heeft laagste.	35	29-32
Snel en Polanen en Waterrijk en bedrijventerrein Polanen	BU06320303, BU06320305, BU06320304	ja	5.553	226-1.039	Warmtenet en/of elektriciteitsnet	De te verkennen infrastructuren hebben naar verwachting de laagste nationale kosten. Op bedrijventerrein Polanen heeft de combinatie warmtenet en warmtepompen de laagste, in de andere buurten zijn ze onderling niet onderscheidend.	31	28-29
Middelland-Zuid	BU06320302	ja	1.031	68-251	Warmtenet en/of elektriciteitsnet	De te verkennen infrastructuren hebben naar verwachting de laagste nationale kosten. De combinatie warmtenet en warmtepompen heeft de laagste.	28	26
Bedrijventerrein Honthorst	BU06320103	ja	669	363-398	Warmtenet en/of elektriciteitsnet	De te verkennen infrastructuren hebben naar verwachting de laagste nationale kosten. Varianten met warmtenetten zijn onderling niet onderscheidend.	26	22-24
Staatslieden-kwartier	BU06320104	ja	2.266	253-1.062	Warmtenet en/of elektriciteitsnet	De te verkennen infrastructuren hebben naar verwachting de laagste nationale kosten. De Startanalyse houdt bij ruime beschikbaarheid van klimaatneutrale gassen ook rekening met de inzet daarvan.	35	31-33

A.2 Mogelijkheden voor aardgasvrije verwarming

De kansen die we in dit warmteprogramma zien zijn mede ingegeven door de mogelijkheden die we in de toekomst zien voor verschillende vormen van aardgasvrije verwarming. Globaal gaat het hierbij om drie vormen:

- Individuele elektrische warmtepompen: warmtepompen per gebouw die gebruik maken van elektriciteit en warmte uit de lucht, de bodem of oppervlaktewater. In de buurt ligt alleen een elektriciteitsnet.
- Collectieve warmtenetten: een netwerk van leidingen die warm water afleveren om gebouwen te verwarmen. Het kan daarbij gaan om verschillende (combinaties van) warmtebronnen, aflevertemperaturen en installaties in het gebouw (zoals boosterwarmtepompen). In de buurt ligt een warmtenet en een elektriciteitsnet.
- Klimaatneutraal gas: groen gas of schone waterstof die met een gasnet wordt afgeleverd aan gebouwen. Deze worden met hr-ketels of hybride warmtepompen verwarmd. In de buurt ligt een gasnet en een elektriciteitsnet.

Figuur A.1 toont per buurt de mogelijkheden die we zien. Het gaat daarbij om opties die geschikt zijn om een groot deel van een buurt te verwarmen. De kaart is gebaseerd op basis van bekende beschikbare warmtebronnen, de opties per buurt vanuit de Warmtevisie uit 2021 en de Startanalyse (2025) en overige informatie over technische haalbaarheid. De feiten en onderzoeksgegevens die gebruikt zijn om tot deze mogelijkheden te komen staan hieronder nader toegelicht.



Figuur A. 1. Mogelijkheden voor aardgasvrije verwarming in de gemeente Woerden.

Warmtebronnen

Het rapport ‘Technische en financiële analyse warmtetransitie gemeente Woerden’ (Antea, 2021) beschrijft alternatieve bronnen voor aardgas, beschikbaar en kansrijk in de gemeente Woerden. Een samenvatting hiervan is gegeven in tabel A.2.

Tabel A. 2. Overzicht alternatieve warmtebronnen Woerden (Antea, 2021).

TEMPERATUUR NIVEAU VAN DE WARMTEBRON	WARMTEBRONNEN GESCHIKT VOOR AANSLUITING OP WARMTENET (COLLECTIEF)	WARMTEBRONNEN ZONDER AANSLUITING OP WARMTENET (INDIVIDUEEL)

HOGE TEMPERATUUR (HT) 80 °C of hoger	Aardwarmte (geothermie)	Groen gas (in de toekomst mogelijk waterstof)
	Groen gas (in de toekomst mogelijk waterstof)	Biomassa (houtpellets, reststromen)
	Biomassa (houtpellets, reststromen)	-
MIDDEN TEMPERATUUR (MT) 50-70 °C	Restwarmte van bedrijven	Zonnewarmte (met opslag)
	Oppervlaktewater (aquathermie)	-
	Zonnewarmte (met opslag)	-
LAGE TEMPERATUUR (LT) 50 °C of lager	Restwarmte van bedrijven	Zonnewarmte (met opslag)
	Zonnewarmte (met opslag)	Luchtwarmte
	Bodemwarmte (WKO)	Bodemwarmte (WKO)
	Oppervlaktewater (aquathermie)	Oppervlaktewater (voor appartementen, kantoren)
	Afvalwater (riothermie)	Afvalwater (voor blokverwarming, kantoren)

Toelichting:
- Beschikbaar / technisch kansrijk
- Beperkt beschikbaar / technisch minder kansrijk
- Nauwelijks beschikbaar / niet kansrijk

Toelichting bij de tabel:
- *Collectief/individueel*: er is onderscheid gemaakt tussen warmtebronnen die warmte leveren via een collectieve voorziening, zoals een warmtenet of via een individuele voorziening per pand.
- *Biomassa en groen gas*: de beschikbaarheid hiervan zal waarschijnlijk beperkt zijn, zeker in de omgeving van Woerden. Waterstof wordt op dit moment nog niet als een kansrijke optie gezien voor de verwarming van gebouwen.
- *Aardwarmte (geothermie)*: op basis van de huidige geologische gegevens, lijkt warmte winning op grote diepte niet kansrijk voor de gemeente Woerden.
- *Restwarmte*: restwarmte van bedrijfsmatige en industriële processen is vooral geconcentreerd bij Switch Datacenters, de dakpannenfabriek Monier en het kassengebied ten oosten van Harmelen. De warmte die overige bronnen van restwarmte zoals supermarkten kunnen leveren, is erg klein. Het datacentrum kan de meeste restwarmte leveren (waarschijnlijk ca. 70 °C). Hiermee kunnen naar schatting 350 woningen via een warmtenet worden verwarmd.
- *Oppervlaktewater (aquathermie)*: de studie ziet aquathermie als kansrijk, met name in de Cattenbroekerplas, de Oude Rijn en de singels.
- *Afvalwater (riothermie)*: beschikbaar bij de rioolwaterzuiveringsinstallatie en kan ingezet worden via een warmtenet.
- *Zonnewarmte (met opslag)*: opwarming van water met behulp van zonnecollectoren. Opslag zorgt voor levering van warmte in de winter.
- *Bodem- en luchtwarmte*: warmte uit de bodem of lucht wordt door middel van een elektrische warmtepomp omgezet in warmte voor het pand. Luchtwarmtepompen zijn vooral voor individuele woningen geschikt en bodemwarmtepompen kunnen voor individuele panden en clusters van panden worden ingezet.

Aanvulling op deze analyse is dat op dit moment de verwachte potentie voor aquathermie lager is dan eerder ingeschat, zeker bij stilstaand water en open aquathermiesystemen. Dit in verband met een negatieve ecologische impact. Verder loopt er een onderzoek naar geothermie uit ondiepere bodemlagen. Naar verwachting is de potentie hiervan beperkt voor de gemeente Woerden. Ook is er in de afgelopen jaren meer onderzoek gedaan naar zeerlagetemperatuurnetten (ZLT-netten). Deze netten gebruiken warmte van een temperatuur die zeer breed beschikbaar is, maar vereisen wel een warmtepomp per gebouw om deze warmte op te waarderen naar een bruikbare temperatuur.

Opties per buurt vanuit de Warmtevisie

De Warmtevisie uit 2021 geeft, mede op basis van de studie door Antea, per buurt en dorp verschillende verwarmingsopties. Deze zijn weergegeven in tabel A.3.

Tabel A. 3. Resultaten verkenning mogelijke verwarmingsopties uit de Warmtevisie uit 2021.

BUURT	REALISTISCHE OPTIE KORTE TERMIJN	MOGELIJK INTERESSANT
HARMELEN	Verbeteren isolatie in veel buurten, en installeren (hybride) warmtepomp.	Warmtenet is afhankelijk van toekomst kassengebied.
DE KLEINE DORPEN	Isoleren en (hybride) warmtepomp.	Individuele duurzame energiesystemen in buitengebied.
OUDE KERNEN/OUDE LINTBEBOUWING	Isolatiekosten voor oude panden liggen hoog. Slimme stappen kunnen veel besparen	Een nu nog niet haalbare optie is waarschijnlijk het meest geschikt.
BINNEN DE SINGEL	Vaak geen betaalbare gasloze optie. Voor historische panden is (hybride) warmtepomp na isolatie een optie.	Warmte-koude opslag en gebruiken van warmte uit singelwater biedt mogelijkheden.
LINTBEBOUWING, BOMEN EN BLOEMENBUURT	Isoleren is logische eerste stap, maar niet overal betaalbaar. Individuele warmtepomp is een (aanvullende) mogelijkheid.	Vanwege moeilijk te isoleren woningen kan collectief warmtenet een optie zijn.
VOGELKWARTIER	Isoleren en warmtepomp, in deel panden eerst een hybride warmtepomp.	Het vele oppervlaktewater en mogelijkheid tot boren biedt mogelijkheden. Ook voor een collectief systeem.
SCHILDERSKWARTIER	Betaalbare optie niet voorhanden. Rij- voor- rij renovatie kan woningen voorbereiden op duurzaam verwarmen. Hybride warmtepomp is de logische eerste stap.	Warmtenet en warmteopslag zijn niet mogelijk. Een nu nog niet haalbare optie is waarschijnlijk het meest geschikt.
STAATSLIEDENKWARTIER	Isoleren en hybride warmtepomp.	Aanleggen warmtenet is een optie, maar lastig haalbaar vanwege ontbreken midden of hoge temperatuur restwarmtebronnen.
MOLENVLIET	Isoleren van woningen is relatief duur, maar hier is wel winst te behalen. Op korte termijn is een hybride warmtepomp realistisch.	De optie van een warmtenet is haalbaar door de nabijheid van de waterzuivering en moet met inwoners en betrokkenen worden verkend.
VERSPREIDE APPARTEMENTEN-GEBOUWEN		Een WKO-systeem of een gezamenlijke warmtepomp is vaak interessant.
SNEL EN POLANEN	Woningen na enkele aanpassingen geschikt voor een warmtepomp per huis of huizenblok.	De optie voor een warmtenet kan worden verkend.
WATERRIJK, DEFENSIE-EILAND, CAMPINA	Goed geïsoleerd en geschikt voor verwarmen op lage temperatuur. Bodem of warmtepompen zijn voor kleine panden een goede optie.	Het gebruik van oppervlaktewater i.c.m. een WKO-systeem is in veel gevallen interessant.
SNELLERPOORT, STATIONSGEBIED, NIEUW MIDDELLAND	Nieuwbouw is gasloos en voldoet aan BENG normen.	

BEDRIJVENTERREIN	Grote koelinstallaties kunnen dienen als warmtebron voor een klein warmtenet.	Gezamenlijk uitbesteden van de warmtevoorziening per bedrijventerrein kan interessant zijn.

Opties per buurt vanuit Startanalyse

De Startanalyse aardgasvrije wijken 2025 van het PBL is een landelijke doorrekening van verschillende mogelijkheden voor aardgasvrije verwarming.[5] De Startanalyse berekent per buurt de nationale meerkosten van deze mogelijkheden. Dit zijn de directe financiële kosten, besparingen en opbrengsten van een maatregel of beleidsinstrument voor Nederland als geheel.[6] Deze kosten worden door iemand gedragen: overheid, eindgebruikers, netbeheerders of gebouweigenaren.

Tabel A.4 geeft de hoofduitkomsten voor de gemeente Woerden. Een opmerking hierbij is dat de Startanalyse aardgasvrije warmtestrategieën doorrekent op basis van nationale kentallen en data. Niet al deze strategieën zijn in iedere buurt realistisch. Met name op het gebied van de beschikbare warmtebronnen kunnen lokale inzichten een reden zijn om tot andere conclusies te komen.

[5] https://startanalyse.pbl.nl/
[6] https://www.pbl.nl/uploads/default/downloads/ce_delft_210369_werkwijzer-nationale-kosten_pbl-2023-4986.pdf

Tabel A. 4. Uitkomsten Startanalyse PBL (februari 2025).

Buurt	Nationale kosten S1 (€/ton CO_2-reductie)	Nationale kosten S2 (€/ton CO_2-reductie)	Nationale kosten S3 (€/ton CO_2-reductie)	Nationale kosten S4 (€/ton CO_2-reductie)	Verschil in nationale kosten >20%	Aansluitingen warmtenet (% van totaal)	Strategie aardgasvrij laagste nationale kosten: eerste optie	Strategie aardgasvrij laagste nationale kosten: tweede optie	Toekenning klimaatneutraal gas (S4)
Binnenstad	808	778	**710**	570		50	s3f	s2e	Onwaarschijnlijk
Bloemen- en Bomenkwartier	740	1006	705	**462**		24	s3f	s1a	Mogelijk
Bedrijventerrein Honthorst	941	586	**496**	609		65	s3g	s2d	Onwaarschijnlijk
Staatsliedenkwartier	708	856	648	**419**		57	s3g	s1a	Mogelijk
Vogelkwartier	693	1068	**609**	463		16	s3e	s1a	Onwaarschijnlijk
Schilderskwartier	721	980	**679**	470		5	s3h	s1a	Onwaarschijnlijk
Bedrijventerrein Barwoutswaarder	955	1820	**511**	468	ja	8	s3h	s1a	Onwaarschijnlijk
Molenvliet-West	**678**	997	685	447		6	s1a	s3e	Onwaarschijnlijk
Molenvliet-Oost	695	**604**	688	392		7	s2d	s3a	Onwaarschijnlijk
Kromwijk	641	2115	**278**	345	ja	16	s3f	s1b	Onwaarschijnlijk
Middelland-Noord	694	**183**	193	471		75	s2d	s3g	Onwaarschijnlijk
Middelland-Zuid	866	1148	**299**	499	ja	45	s3g	s1a	Onwaarschijnlijk
Snel en Polanen	641	1007	**596**	473		28	s3g	s1a	Onwaarschijnlijk
Bedrijventerrein Polanen	880	1677	**284**	446	ja	35	s3g	s1a	Onwaarschijnlijk
Waterrijk	431	773	**399**	408		33	s3e	s1a	Onwaarschijnlijk
Rietveld	723	3090	742	**416**	ja	3	s4b	s1a	Waarschijnlijk
Barwoutswaarder	776	6587	613	**389**	ja	18	s3h	s1a	Mogelijk
Geestdorp	699	3360	700	**400**	ja	3	s4b	s1a	Waarschijnlijk
Breeveld	726	5273	757	**412**	ja	3	s4b	s1a	Waarschijnlijk
Cattenbroek	616	4932	null	**352**	ja	-	s4b	s1a	Waarschijnlijk
Harmelen-Noord (dorp)	666	933	**651**	439		9	s3e	s1a	Onwaarschijnlijk
Harmelen-Zuid (dorp)	654	899	651	**394**		9	s3e	s1a	Mogelijk
Putkop	676	1741	**571**	428		4	s3f	s1a	Onwaarschijnlijk
Buitengebied Harmelen	595	2458	**558**	373		2	s3f	s1a	Onwaarschijnlijk
Reijerscop	722	4170	712	**396**	ja	4	s4b	s3f	Waarschijnlijk
Gerverscop	674	3046	693	**391**	ja	1	s4b	s1a	Waarschijnlijk
Kamerik (dorp)	653	979	638	**401**		13	s3e	s1a	Mogelijk
Kanis	697	1414	691	**409**	ja	4	s4b	s3e	Waarschijnlijk
Buitengebied Kamerik	630	2768	620	**357**	ja	2	s4b	s3e	Waarschijnlijk
Zegveld (dorp)	690	1215	707	**431**		9	s1a	s3c	Mogelijk
Buitengebied Zegveld	705	3373	725	**389**	ja	1	s4b	s1a	Waarschijnlijk

*S4 alleen bij een beschikbaarheid van klimaatneutraal gas van 1,0 miljard m^3 (behoudend scenario).

Toelichting bij de tabel:

- Per buurt zijn de door het PBL berekende nationale kosten in €/ton CO_2-reductie gegeven voor vier verschillende strategieën:
    - S1 – Individuele elektrische warmtepomp
    - S2 – Warmtenet met midden- en hogetemperatuurbronnen
    - S3 – Combinatie (Z)LT-warmtenet met individuele elektrische warmtepompen
    - S4 – Klimaatneutraal gas

  Specifieke varianten die onder deze strategieën vallen krijgen een aanvullende letter, zoals S1a (individuele elektrische luchtwarmtepompen) en S1b (individuele elektrische bodemwarmtepompen).
- De uitkomsten van de nationale kosten vallen binnen een bandbreedte die door het PBL bepaald is. Voor veel buurten is het verschil in nationale kosten tussen verschillende strategieën klein en overlappen bandbreedtes van verschillende strategieën elkaar. Voor de buurten waarin verschil in nationale kosten tussen de eerste en tweede optie voor een aardgasvrije strategie 20% of meer is, is dit aangegeven.
- Per buurt is als eerste optie de strategie gegeven met de laagste nationale kosten en als tweede optie de strategie met de op een na laagste nationale kosten. De strategie S4 (klimaatneutraal gas) is hierbij alleen weergegeven indien de beschikbaarheid van klimaatneutraal gas 1,0 miljard m^3 zal zijn. Dit is een behoudend scenario. Met betrekking tot het isolatieniveau zijn beide isolatieniveaus die het PB gebruikt in deze weergave meegenomen (label D+ en label B+). Binnen de vier verschillende strategieën zijn verschillende varianten mogelijk. Deze zijn hier nader uitgelegd: https://startanalyse.pbl.nl/uitleg-strategieen-en-varianten.
- De beschikbaarheid van klimaatneutraal gas (groen gas of waterstof) is naar waarschijnlijk beperkt. Aangegeven is of het 'waarschijnlijk, mogelijk of onwaarschijnlijk' is dat klimaatneutraal gas toegekend wordt.
    - Het label 'waarschijnlijk' geldt voor buurten die bij een toekomstige beschikbaarheid van 1,0 miljard m^3 klimaatneutraal gas in de startanalyse een toekenning krijgen.
    - Het label 'mogelijk' geldt voor buurten die bij een toekomstige beschikbaarheid van 1,5 of 2,0 miljard m^3 klimaatneutraal gas in de startanalyse een toekenning krijgen.
    - Het label 'onwaarschijnlijk' geldt voor buurten in de startanalyse geen toekenning van klimaatneutraal gas krijgen.
- Klimaatneutraal gas komt vaak gunstig uit de berekeningen van het PBL omdat er binnen een buurt beperkte aanpassingen aan gebouwen en infrastructuur nodig zijn. Kosten van productie of import zijn nog onzeker en prijzen voor klimaatneutraal gas zouden, mede vanwege de beperkte beschikbaarheid, hoog uit kunnen vallen.
- Strategieën S2 en S3 zijn berekend op basis van de warmtebronnen die bij het PBL bekend zijn. Informatie over deze warmtebronnen is vaak beperkt en/of er is nog onzekerheid over hun beschikbaarheid. Voor deze strategieën moet dus altijd lokaal worden nagegaan bronnen ook echt geschikt en op lange termijn beschikbaar zijn en of er nog aanvullende bronnen zijn.

Overige informatie over technische haalbaarheid

In het Schilderskwartier is in verband met waterwinningsgebied en kans op verspreiding van vervuiling in de ondergrond het slaan van wko-putten niet toegestaan. Verder is in deze buurt het aanleggen van nieuwe infrastructuur in de bodem risicovol, omdat een luchtdichte kleilaag de houten funderingspalen beschermt tegen paalrot. De aanleg van een warmtenet is daarom technisch uitdagend en ligt niet voor de hand, al zou het voor specifieke delen van de buurt haalbaar kunnen zijn. Dit geldt ook voor de Binnenstad, waar gebrek aan ruimte in de ondergrond de aanleg zou bemoeilijken.

De Startanalyse geeft voor veel buurten de optie voor een warmtenet. In de praktijk zijn beschikbare warmtebronnen echter een beperkende factor. Voor de buurt Molenvliet en het bedrijventerrein Barwoutswaarder is de nabijheid van de rioolwaterzuivering een kansrijke warmtebron voor een warmtenet. Ook winning van warmte uit het rioleringsstelsel is wellicht een mogelijkheid, mits de afstand tussen winning van warmte en de waterzuivering groot genoeg is. In verband met de beperkte beschikbaarheid van warmtebronnen ligt een warmtenet voor een groot deel van de buurt niet voor de hand in de volgende buurten: Bloemen- en Bomenkwartier, Harmelen-Noord en -Zuid, Staatsliedenkwartier en Vogelkwartier. Kleinschalige warmtenetten en collectieve oplossingen kunnen in deze buurten wel een mogelijkheid zijn.

A.3 Prioritering van verkenningsbuurten

In hoofdstuk 4 hebben we beschreven in welke buurten de gemeente in de komende jaren verkenningen opstart naar aardgasvrije verwarming. Deze paragraaf geeft verdiepende informatie bij de afwegingen die we hierbij gemaakt hebben, die al kort benoemd staan in paragraaf 4.3.

A.3.1 Bijdrage aan gemeentelijke doelen

Aantal aardgasvrije gebouwen

De ambities voor dit warmteprogramma zijn uitgedrukt in het aardgasgebruik, het aantal aardgasvrije gebouwen, het aantal gebouwen met een goed energielabel en lokaal eigenaarschap en betrokkenheid (zie paragraaf 3.2). Gebouwen drukken we hierbij uit in woningequivalenten, omdat de omvang van utiliteitsgebouwen sterk kan verschillen. Eén woningequivalent staat gelijk aan 130 m^2 brutovloeroppervlak in een utiliteitsgebouw.

We bepalen het aantal verkenningsbuurten op basis van de doelen voor de komende tien jaar en met name het aantal aardgasvrije gebouwen. Daarbij hoeven niet alle aardgasvrije gebouwen in de startbuurten te liggen. Ze kunnen ook uit de gemeentebrede aanpak voortkomen (zie hoofdstuk 6). We gaan er in eerste instantie van uit dat een startbuurt volledig aardgasvrij wordt, maar in de verkenning en bij het opstellen van een uitvoeringsplan zal moeten blijken of dit haalbaar is. We gaan er daarom voor de doelen van uit dat een verkenning ruwweg 75% haalt van het aantal gebouwen dat in theorie aardgasvrij kan worden.

Energiearmoede

Huishoudens in energiearmoede hebben moeite om de energierekening te betalen. Energiearmoede is een veelzijdig probleem, dat bijvoorbeeld kan leiden tot financiële problemen, stress en gezondheidsklachten. Warmtebeleid kan energiearmoede terugdringen, maar het daarbij belangrijk om wat voor beleid het gaat.[7] Door buurten te prioriteren waar relatief veel huishoudens in energiearmoede zijn en daar in uitvoeringsplannen passende maatregelen te nemen, kan de gemeente deze huishoudens helpen om beter rond te komen.

Energiearmoede bestaat uit verschillende dimensies. Figuur A.2 t/m A.4 tonen het aandeel energiearmoede in Woerden voor drie van deze dimensies:[8]

- Een hoge energiequote (HEQ): het aandeel huishoudens die een groot deel van hun inkomen kwijt zijn aan de energierekening.
- Laag inkomen en hoge energierekening of lage energetische kwaliteit (LIHELEK): het aandeel huishoudens met een laag inkomen die of een hoge energierekening hebben, of wonen in een woning met een lage energetische kwaliteit (waar een lage energierekening, bij normaal verbruik, te verwachten is).
- Lage energetische kwaliteit en weinig investeringsmogelijkheden (LEKWI): het aandeel huishoudens die wonen in een woning met een lage energetische kwaliteit en daar weinig aan kunnen doen, omdat ze huurders zijn of weinig financiële middelen hebben.

Op basis van de figuren en de onderliggende data trekken we een aantal conclusies:

- Energiearmoede is in Woerden een relatief beperkt probleem in vergelijking met veel andere delen van Nederland. Dat neemt niet weg dat het een probleem is.
- Vooral in het buitengebied komen hoge energiequotes veel voor. Vermoedelijk is dit voor een belangrijk deel omdat woningen hier vaak vrijstaand en relatief groot zijn en wisselende isolatieniveaus hebben.
- In een aantal buurten is een flink aandeel van de huishoudens niet goed in staat om in de verbetering van de eigen woning te investeren, terwijl dit wel wenselijk is (LEKWI). De onderliggende data laten zien dat het daarbij vooral gaat om huurwoningen. Bij particuliere huurders is het aandeel het hoogst, omdat woningcorporaties al actief bezig zijn om hun woningen te verduurzamen.

---

[7] Zie bijvoorbeeld: TNO (2025) *Beleidsverkenning energiearmoede en de energietransitie*.

[8] Data van de *Monitor Energiearmoede 2022* van het CBS (2024). Hier is ook verdere toelichting op de indicatoren en grenswaarden beschikbaar.

Energiearmoede

Kies een indicator voor energiearmoede: Hoge energiequote (HEQ)

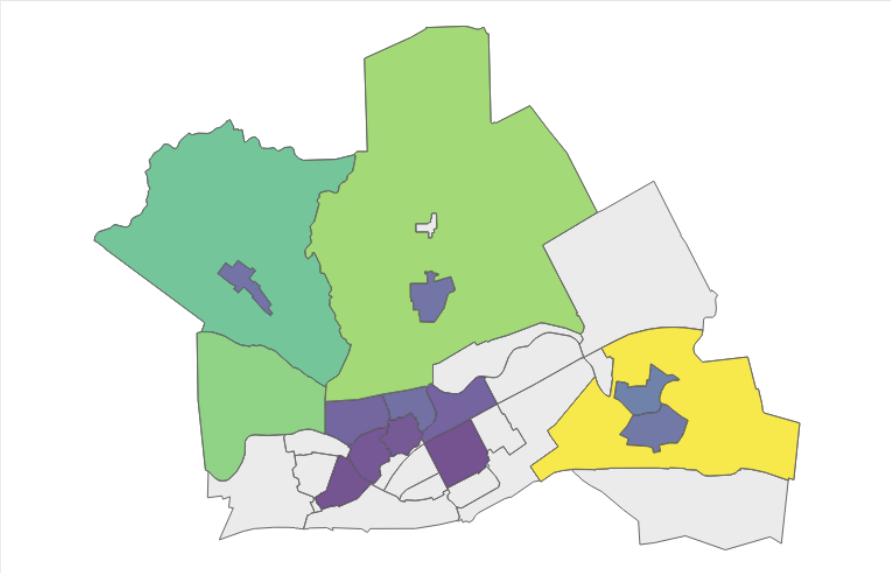
Kies een type bewoner: Alle bewoners

visie op energie.nl

Aantal huishoudens	HEQ	LIHELEK	LEKWI
22.645	1,7%	1,8%	6,6%

Energiearmoede: Hoge energiequote (HEQ) voor Alle bewoners

0% 13%



Top-25 buurten

buurtnaam	wijknaam	aantal huish	
Buitengebied Harmelen	Wijk 06 Harmelen	225	13%
Buitengebied Kamerik	Wijk 07 Kamerik	325	11%
Rietveld	Wijk 04 Buitengebied W..	125	10%
Buitengebied Zegveld	Wijk 08 Zegveld	205	9%
Harmelen-Noord (dorp)	Wijk 06 Harmelen	1.040	4%
Harmelen-Zuid (dorp)	Wijk 06 Harmelen	1.855	3%
Kamerik (dorp)	Wijk 07 Kamerik	1.030	3%
Zegveld (dorp)	Wijk 08 Zegveld	755	3%
Vogelkwartier	Wijk 01 Woerden-Midden	605	2%
Schilderskwartier	Wijk 01 Woerden-Midden	2.755	2%
Staatsliedenkwartier	Wijk 01 Woerden-Midden	1.920	2%
Binnenstad	Wijk 01 Woerden-Midden	1.580	1%
Bloemen- en Bomenkwartier	Wijk 01 Woerden-Midden	1.880	1%
Molenvliet-Oost	Wijk 02 Woerden-West	1.505	1%
Snel en Polanen	Wijk 03 Woerden-Oost	2.260	1%

Verdeling energiearmoede per buurt

Bron: CBS/TNO (2021)

Figuur A. 2. Het aandeel huishoudens per buurt met een hoge energiequote. In buurten waar het betreffende aantal huishoudens erg klein is, is data om privacyredenen niet beschikbaar.

Energiearmoede

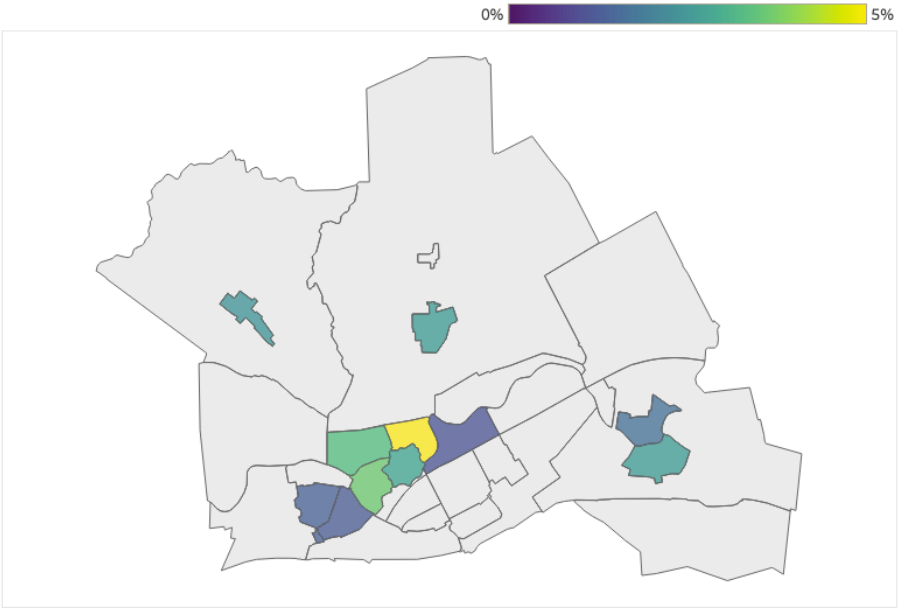
Kies een indicator voor energiearmoede: Laag inkomen en hoge energiekosten/weinig isolatie (LIHELEK)

Kies een type bewoner: Alle bewoners

visie op energie.nl

Aantal huishoudens	HEQ	LIHELEK	LEKWI
22.645	1,7%	1,8%	6,6%

Energiearmoede: Laag inkomen en hoge energiekosten/weinig isolatie (LIHELEK) voor Alle bewoners



Top-25 buurten

buurtnaam	wijknaam	aantal huish	
Vogelkwartier	Wijk 01 Woerden-Midden	605	5%
Bloemen- en Bomenkwartier	Wijk 01 Woerden-Midden	1.880	4%
Schilderskwartier	Wijk 01 Woerden-Midden	2.755	3%
Binnenstad	Wijk 01 Woerden-Midden	1.580	3%
Kamerik (dorp)	Wijk 07 Kamerik	1.030	3%
Harmelen-Zuid (dorp)	Wijk 06 Harmelen	1.855	3%
Zegveld (dorp)	Wijk 08 Zegveld	755	2%
Harmelen-Noord (dorp)	Wijk 06 Harmelen	1.040	2%
Molenvliet-Oost	Wijk 02 Woerden-West	1.505	1%
Staatsliedenkwartier	Wijk 01 Woerden-Midden	1.920	1%
Buitengebied Zegveld	Wijk 08 Zegveld	205	
Buitengebied Kamerik	Wijk 07 Kamerik	325	
Buitengebied Harmelen	Wijk 06 Harmelen	225	

3 nulls

Verdeling energiearmoede per buurt

Bron: CBS/TNO (2021)

Figuur A. 3. Het aandeel huishoudens per buurt met een laag inkomen en hoge energiekosten of een woning met een lage energetische kwaliteit. In buurten waar het betreffende aantal huishoudens erg klein is, is data om privacyredenen niet beschikbaar.

Energiearmoede

Kies een indicator voor energiearmoede: Weinig isolatie en weinig investeringsmogelijkheden (LEKWI)

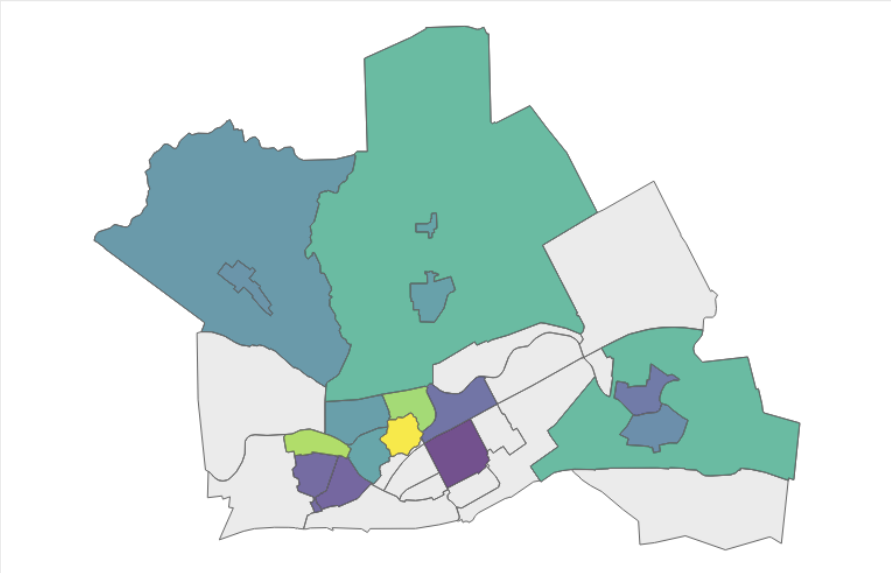
Kies een type bewoner: Alle bewoners

visie op energie.nl

Aantal huishoudens	HEQ	LIHELEK	LEKWI
22.645	1,7%	1,8%	6,6%

Energiearmoede: Weinig isolatie en weinig investeringsmogelijkheden (LEKWI) voor Alle bewoners

0% 20%



Top-25 buurten

buurtnaam	wijknaam	aantal huish	
Binnenstad	Wijk 01 Woerden-Midden	1.580	20%
Vogelkwartier	Wijk 01 Woerden-Midden	605	16%
Buitengebied Kamerik	Wijk 07 Kamerik	325	12%
Buitengebied Harmelen	Wijk 06 Harmelen	225	12%
Bloemen- en Bomenkwartier	Wijk 01 Woerden-Midden	1.880	10%
Kamerik (dorp)	Wijk 07 Kamerik	1.030	9%
Schilderskwartier	Wijk 01 Woerden-Midden	2.755	9%
Buitengebied Zegveld	Wijk 08 Zegveld	205	8%
Zegveld (dorp)	Wijk 08 Zegveld	755	8%
Harmelen-Zuid (dorp)	Wijk 06 Harmelen	1.855	7%
Harmelen-Noord (dorp)	Wijk 06 Harmelen	1.040	5%
Staatsliedenkwartier	Wijk 01 Woerden-Midden	1.920	4%
Molenvliet-Oost	Wijk 02 Woerden-West	1.505	3%
Snel en Polanen	Wijk 03 Woerden-Oost	2.260	1%

Verdeling energiearmoede per buurt

Bron: CBS/TNO (2021)

Figuur A. 4. Het aandeel huishoudens per buurt met een woning met een lage energetische kwaliteit en weinig investeringsmogelijkheden. In buurten waar het betreffende aantal huishoudens erg klein is, is data om privacyredenen niet beschikbaar.

A.3.2 Haalbaarheid en kosten

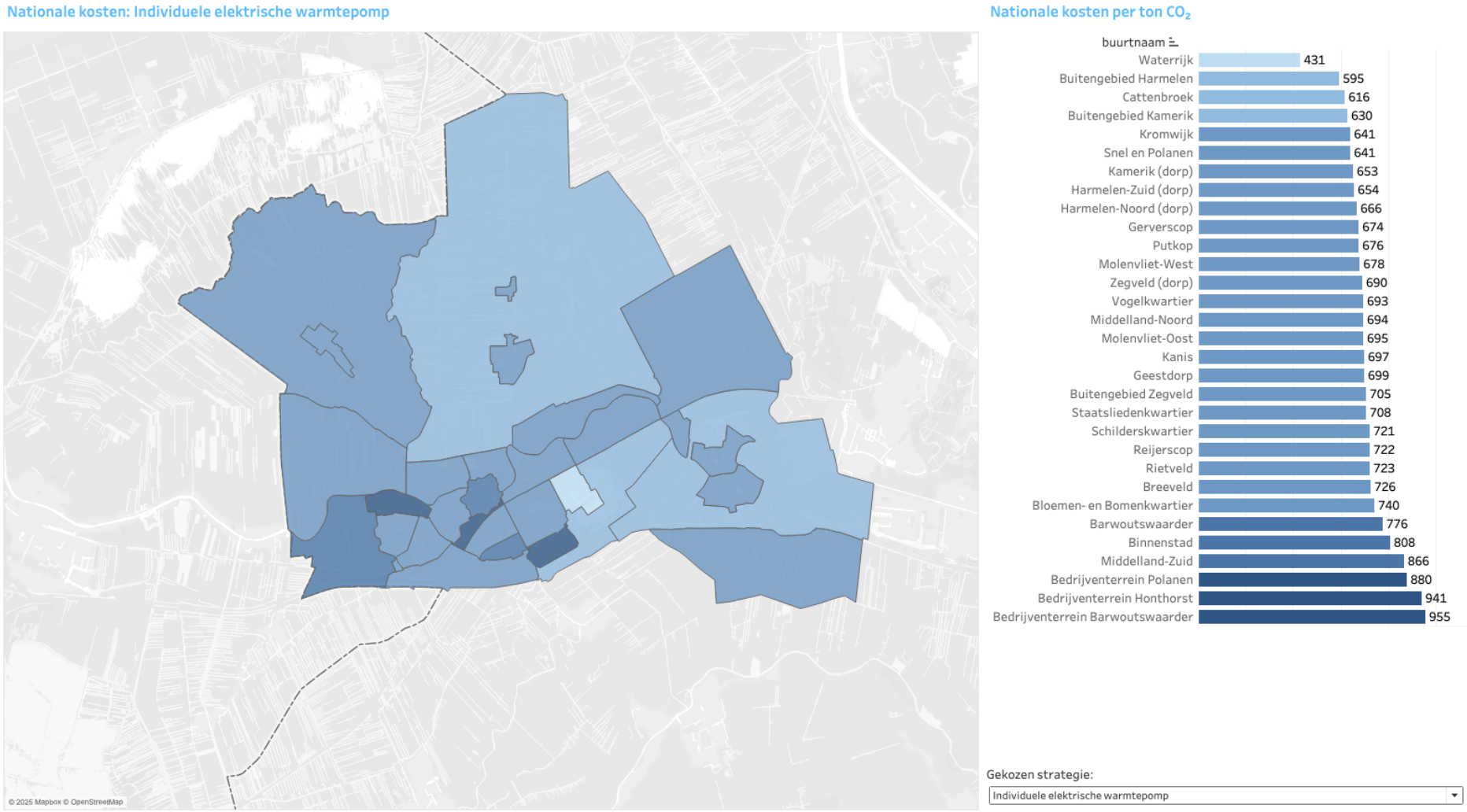
Nationale kosten

Nationale kosten zijn, zoals besproken in paragraaf A.2, de directe financiële kosten, besparingen en opbrengsten van een maatregel of beleidsinstrument voor Nederland als geheel. Door te starten in gebieden met lage nationale kosten, vallen de totale kosten in de komende jaren lager uit.

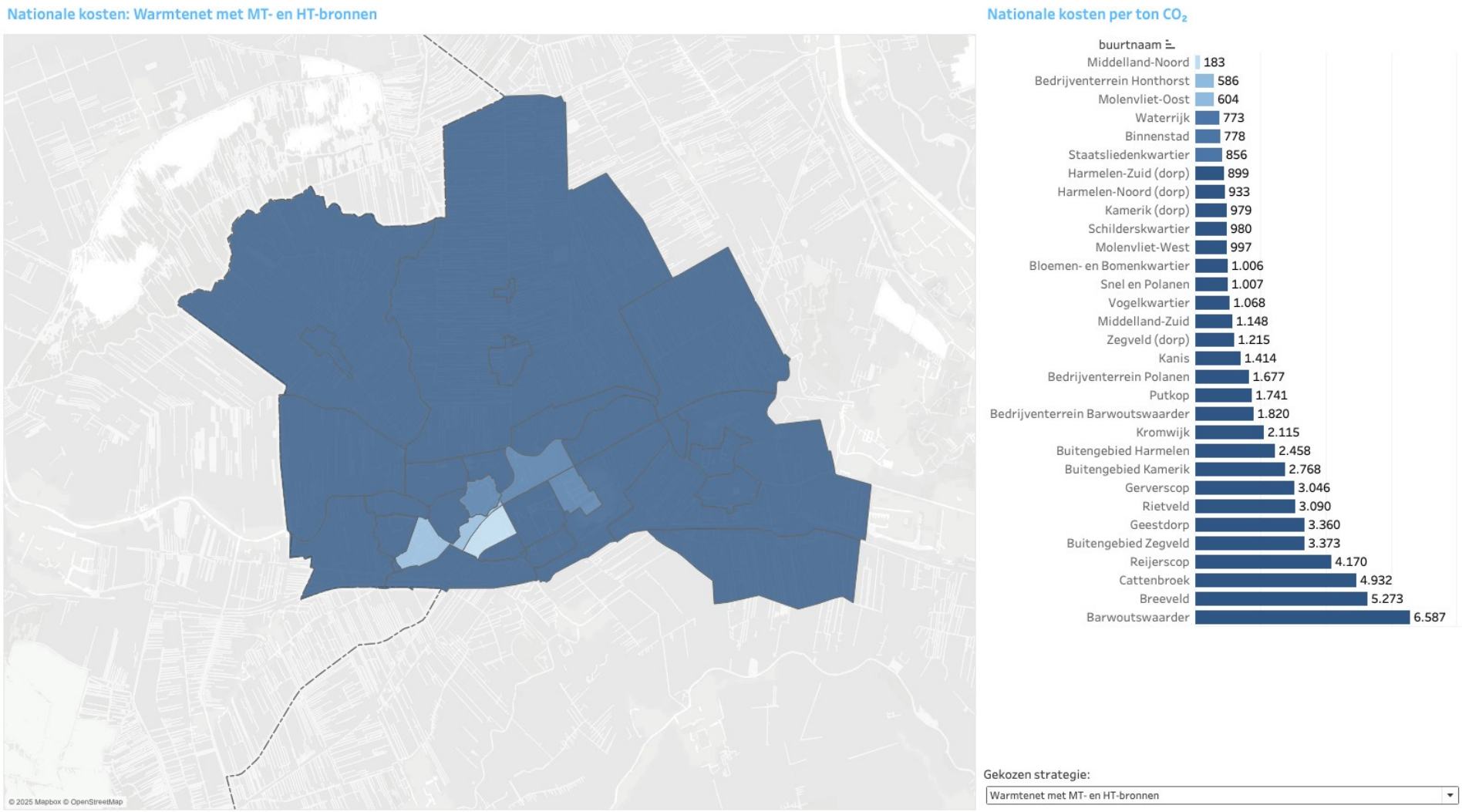
Figuren A.5 t/m A.7 tonen de nationale meerkosten van verschillende warmtestrategieën ten opzichte van verwarming met aardgas. Niet al deze strategieën zijn in iedere buurt realistisch. De Startanalyse rekent ook de kosten voor klimaatneutraal gas door. Omdat de gemeente gebieden hier niet voor kan aanwijzen, is het geen afweging voor de fasering in dit warmteprogramma. Het is wel een relevante eindoplossing voor 2050.

Op basis van deze kostencijfers valt een aantal buurten op:

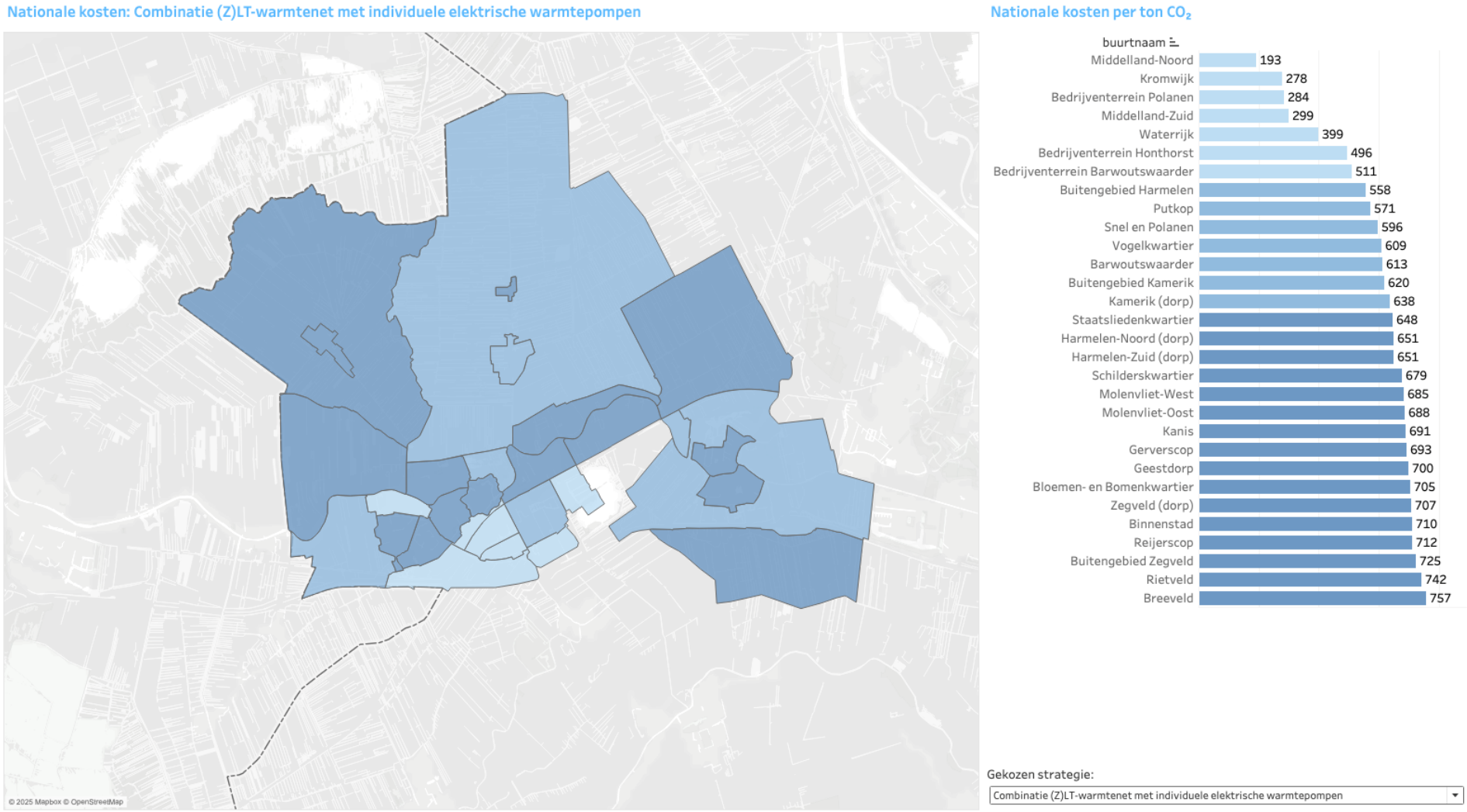
- De bedrijventerreinen Middelland-Noord, Middelland-Zuid, Kromwijk, Honthorst en Barwoutswaarder hebben relatief lage nationale kosten bij de combinatie van een warmtenet met (Z)LT-bronnen en warmtepompen.
- In Waterrijk zijn er strategieën met relatief lage nationale kosten.
- Een warmtenet met HT- en MT-bronnen valt in veel buurten erg duur uit. Dat is omdat de Startanalyse deze strategie altijd doorrekent, ook als er geen geschikte bron is (zoals in grote delen van de gemeente) en de warmtevraag te laag is voor een haalbaar warmtenet (in het buitengebied). Is er ergens wel een geschikte bron die de Startanalyse niet meeneemt en voldoende warmtevraag, leidt dat tot een heel ander kostenplaatje.



Figuur A. 5. De nationale kosten van verwarming met een elektrische warmtepomp (PBL, 2025).



Figuur A. 6. De nationale kosten van verwarming met een warmtenet met midden- en hogetemperatuurbronnen (PBL, 2025).



Figuur A. 7. De nationale kosten van verwarming met de combinatie van een (zeer)lagetemperatuurwarmtenet en individuele elektrische warmtepompen (PBL, 2025).

Verwachte eindgebruikerskosten
Eindgebruikerskosten zijn de kosten en baten van een warmtetechniek voor de eigenaren en inwoners en gebruikers van gebouwen. Eindgebruikerskosten zijn belangrijk omdat we willen dat de warmtevoorziening betaalbaar is. Door te starten in gebieden met lage verwachte eindgebruikerskosten, is er een grotere kans dat de plannen gebruikers iets te bieden hebben en bijdragen aan een betaalbare energierekening.

Een uitdaging hierbij is dat de eindgebruikerskosten in deze fase nog sterk onzeker zijn omdat ze afhangen af van de precieze kenmerken van een warmtetechniek. Dat geldt zeker voor warmtenetten, waar de warmtebronnen, schaal en aflevertemperaturen tot hele verschillende kosten kunnen leiden. Pas bij het opstellen van een uitvoeringsplan zal meer zekerheid komen over de eindgebruikerskosten. De kosten die uit die analyses naar boven komen, kunnen sterk afwijken van de globale inschatting hier.

Figuur A.8 t/m A.10 tonen de verwachte gemiddelde eindgebruikerskosten van verschillende warmtetechnieken per buurt. De volgende punten zijn van belang voor de interpretatie van de figuren.

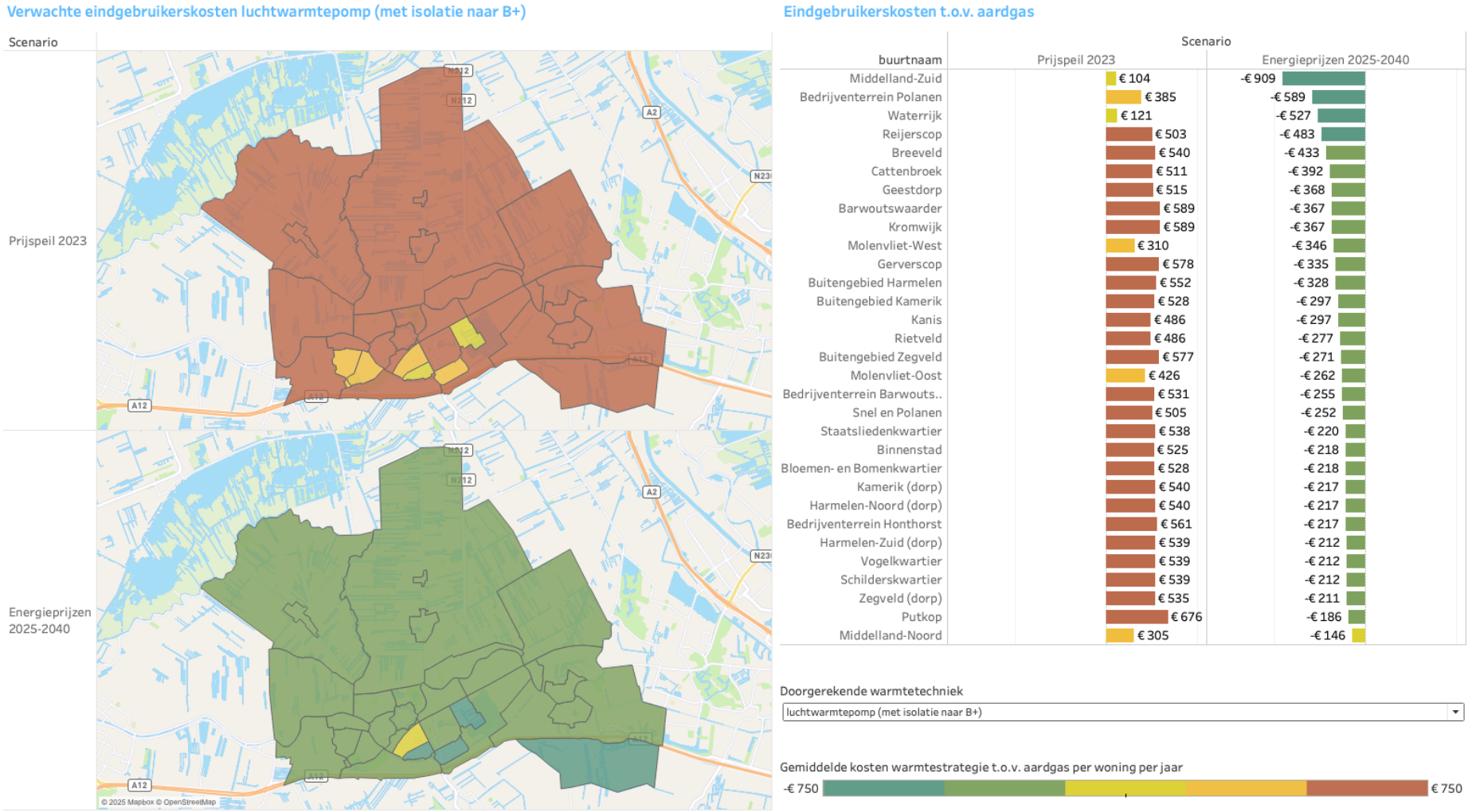
- De eindgebruikerskosten komen uit doorrekening met platform Visie op Energie (VOE).
    - De kostenkentallen komen uit het Dashboard Eindgebruikerskosten 3.2. Dit is door TNO ontwikkeld in opdracht van opdracht van de ministeries van VRO en KGG, het PBL, het NPLW en de VNG.[9]
    - De huidige energieprijzen komen uit het dashboard. De verwachte toekomstige energieprijzen zijn gebaseerd op de studie *Kaders voor betaalbaarheid* van Berenschot in opdracht van de VNG.[10] Het is goed om te beseffen dat de aardgasprijs hier aanzienlijk hoger ligt dan de prijzen die we uit het verleden kennen. De verwachting van experts is dat de prijs van aardgas hoog blijft, vanwege onze afhankelijkheid van overzeese import en vanwege landelijk en Europees beleid. Gasprijzen zijn volatiel en de prijsontwikkeling kan meevallen ten opzichte van deze verwachtingen, maar kan even goed tegenvallen.
    - De kosten van elektriciteit en (duurzame) warmte liggen lager, waardoor er een groot verschil is tussen kostencijfers voor 2023 en voor de komende vijftien jaar.
- De kosten van het warmtenet zijn gebaseerd op generieke tarieven voor een warmtenet, niet op de technische potentie voor een warmtenet in een specifieke buurt. In buurten zonder geschikte warmtebron of met verspreide bebouwing is het daarom niet nuttig om naar deze kostencijfers te kijken.
- De eindgebruikerskosten zijn uitgedrukt in euro per jaar per woning, ten opzichte van aardgas. Een negatief bedrag betekent een netto-besparing.
- De eindgebruikerskosten omvatten zowel de eenmalige kosten van aanpassingen aan de woning (bijvoorbeeld isolatie, het installeren van een warmtepomp, de bijdrage aansluitkosten van een warmtenet en de overstap op elektrisch koken) als jaarlijkse kosten (bijvoorbeeld veranderingen in de energierekening en onderhoudskosten). De eenmalige kosten zijn omgezet in een jaarlijks bedrag door aan te nemen dat ze met een lening betaald worden.
- De getoonde waarden zijn gemiddelden per buurt. Binnen buurten is de spreiding in de kosten groter voor individuele warmtepompen dan voor een warmtenet.
- Niet-woningen zijn niet in de kosten meegenomen omdat er geen geschikte kosteninschattingen van beschikbaar zijn. Niet-woningen verschillen sterk in functies en kenmerken, wat een inschatting moeilijk maakt. Vooral de cijfers voor bedrijventerreinen zijn daarom geen goede weerspiegeling van de kenmerken van de buurt.

Op basis van de kostencijfers valt een paar zaken op:

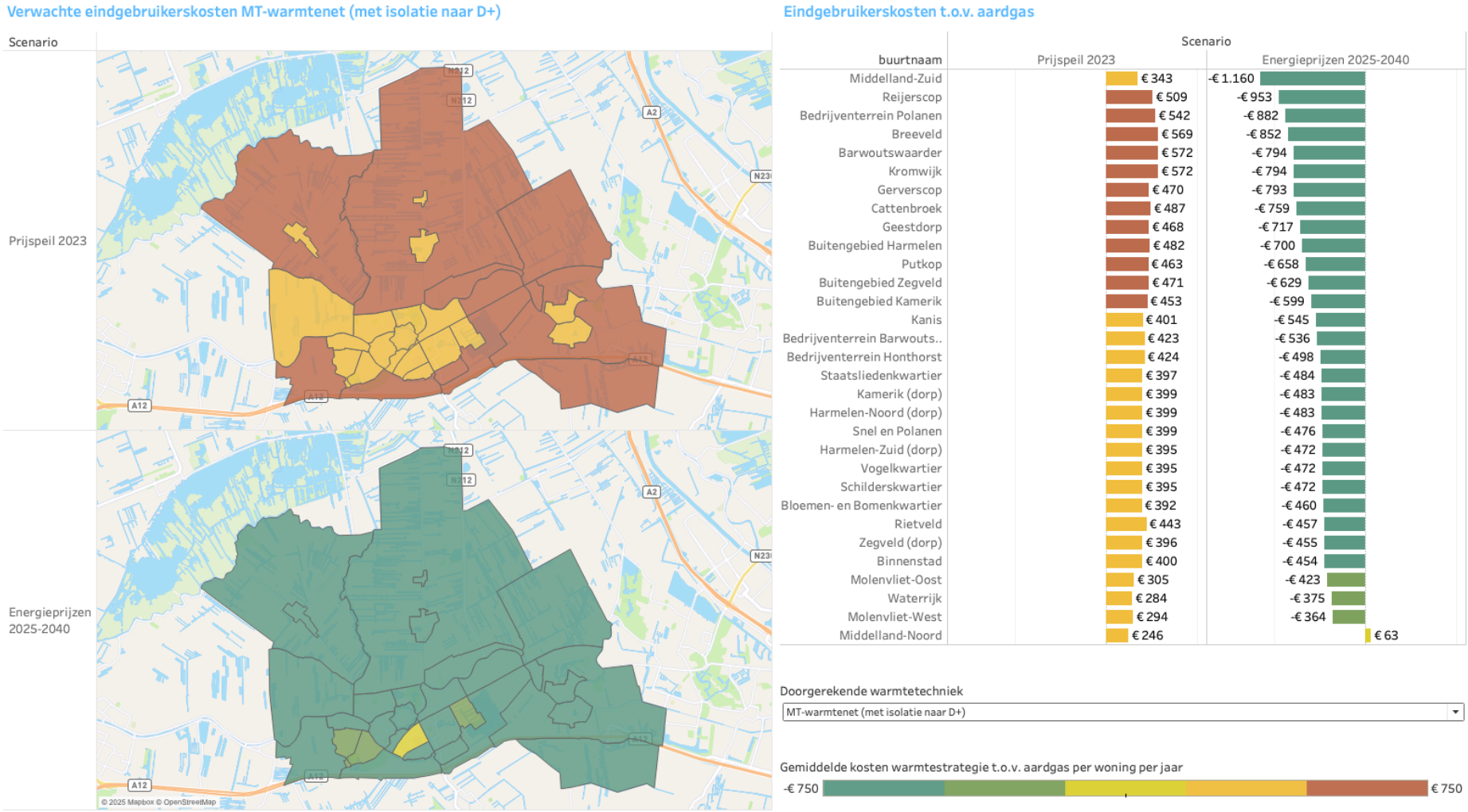
- Aardgasvrije verwarming is bij de verwachte energieprijzen in de komende vijftien jaar veel aantrekkelijker dan bij de energieprijzen uit het verleden. Deze verwachte energieprijzen zijn onzeker, maar wel van groot belang omdat een aardgasvrije warmtetechniek lang meegaat.
- Bij de energieprijzen uit 2023 zijn all-electric warmtepompen vooral in Waterrijk al aantrekkelijk. Bij de verwachte toekomstige energieprijzen zijn ze dat op veel meer plekken, net als warmtenetten.
- Hybride warmtepompen zijn nu al financieel aantrekkelijk voor grote delen van de woningen en zijn dat in de toekomst zeker. Dat betekent dat er naast aardgasvrije aanpakken ook veel potentie is voor energiebesparing.

---

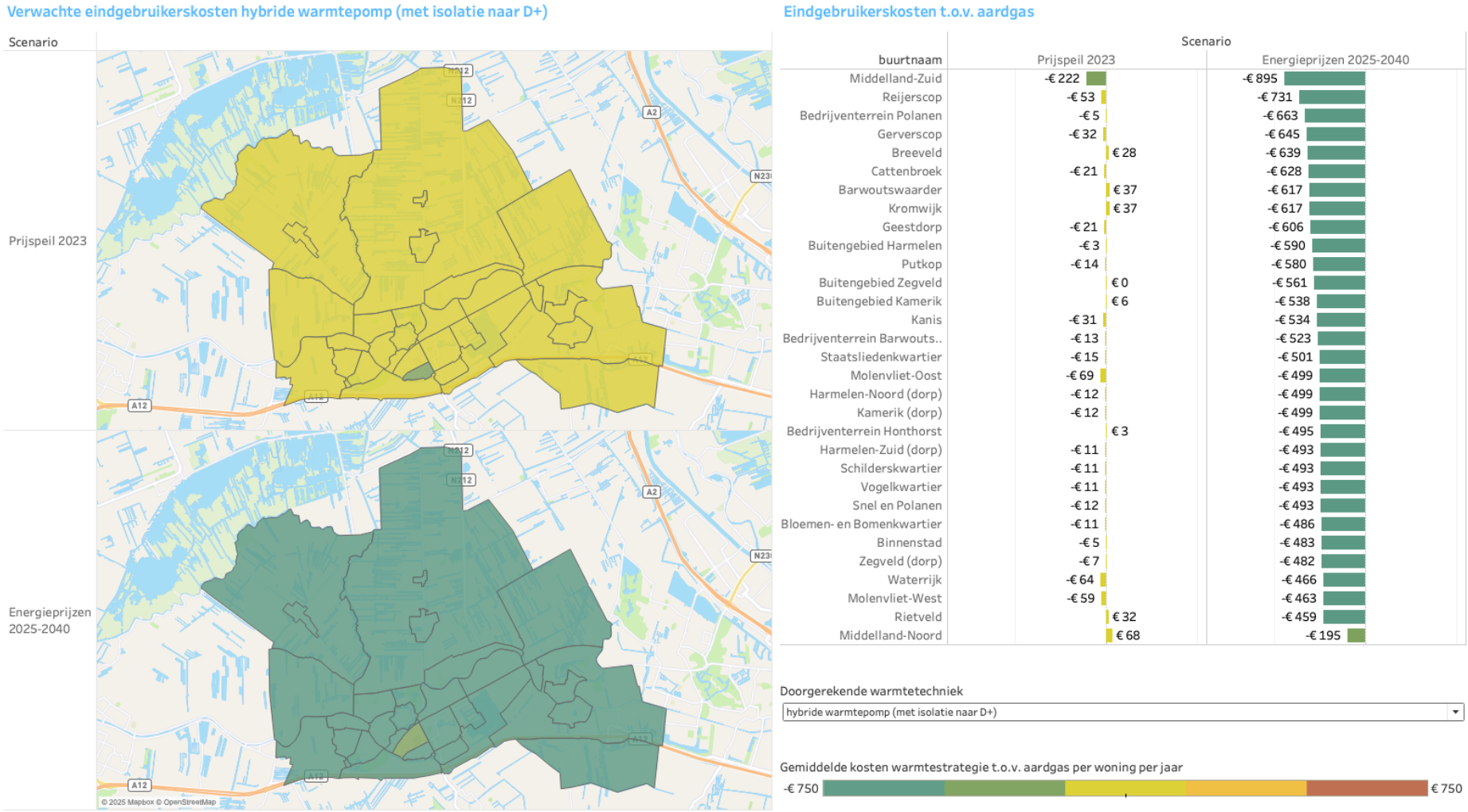
[9] https://energy.nl/tools/dashboard-eindgebruikerskosten/
[10] https://vng.nl/artikelen/onderzoek-naar-potentiele-kaders-voor-betaalbaarheid-warmtetransitie



Figuur A. 8. De eindgebruikerskosten van verwarming met een all-electric luchtwarmtepomp in woningen (VOE, 2025).



Figuur A. 9. De eindgebruikerskosten van verwarming met een middentemperatuurwarmtenet in woningen (VOE, 2025). Let op dat deze data uitgaan van een generiek warmtenet, zonder er rekening mee te houden of dit technisch reëel is (bijv. in het buitengebied).



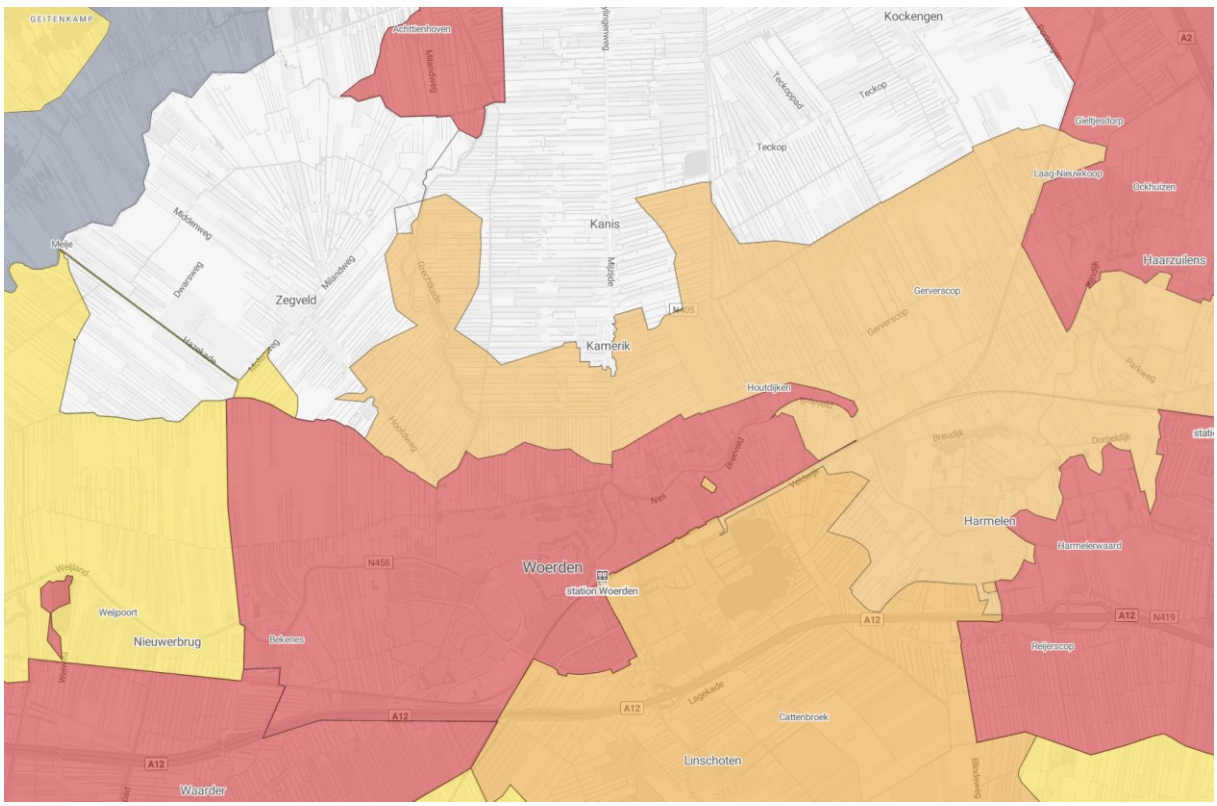
Figuur A. 10. De eindgebruikerskosten van verwarming met hybride warmtepompen in woningen (VOE, 2025). Let op dat dit geen aardgasvrij warmtetechniek is, behalve in combinatie met klimaatneutraal gas

Sociale kracht
De sociale kenmerken van een buurt zoals de (financiële) zelfredzaamheid en sociale samenhang kunnen de overstap op aardgasvrije verwarming makkelijker of moeilijker maken. Woerden monitort de sociale kracht van buurten met de tweejaarlijkse Monitor Sociale Kracht. Op basis van gegevens uit 2022 zijn de verschillen tussen buurten beperkt. Er zijn geen duidelijke reden om een buurt prioriteit te geven of juist niet.

Contracteerbaarheid warmtenetten
Warmtenetten kunnen beter haalbaar zijn als er grote afnemers of vastgoedbezitters aanwezig zijn in een buurt waar vroeg in het proces afspraken mee gemaakt kunnen worden. Dit beperkt voor het warmtebedrijf de risico's van de investeringen gedeeltelijk. Geconcentreerd bezit van woningcorporaties kan hier kansen voor bieden. Corporatiebezit is in Woerden het meest aanwezig in het Schilderskwartier, Molenvliet en het Bloemen- en Bomenkwartier. Vergeleken met grootstedelijke gemeenten vallen deze concentraties mee. In Schilderskwartier lijkt een warmtenet daarnaast technisch niet haalbaar (zie bijlage A.2). Bedrijven met een grote warmtevraag kunnen ook bijdragen aan de contracteerbaarheid. In de Warmtevisie uit 2021 werden de kassen in Harmelen als mogelijke kans geïdentificeerd. Op dit moment ligt daar geen duidelijke kans om aan de slag te gaan met een warmtenet.

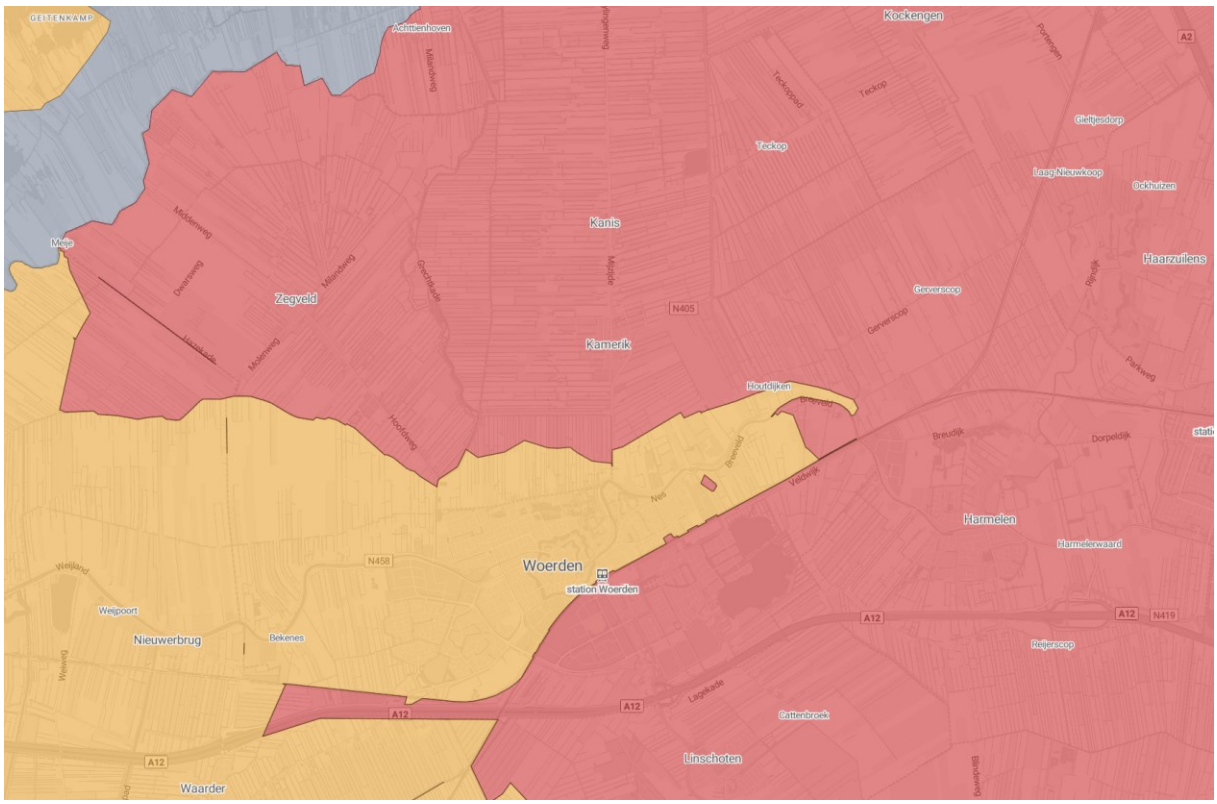
A.3.3 Tijdelijke kansen en beperkingen

Capaciteit elektriciteitsnet
Op dit moment geldt voor de hele gemeente netcongestie voor afname van elektriciteit. Voor delen van de gemeente gaat het op congestie op het regionale elektriciteitsnet, voor andere delen om netcongestie op het landelijke elektriciteitsnet. Figuren A.11 en A.12 tonen waar dit zo is.[11] Netcongestie betekent niet dat aanvullende elektriciteitsvraag onmogelijk is, maar wel dat er een wachtrij is voor transportcapaciteit voor nieuwe gebruikers die een grootverbruikersaansluiting nodig hebben. Het is in principe onwenselijk om grootschalig de warmtevraag te elektrificeren met bijvoorbeeld warmtepompen, omdat dit ook doorwerkt op de beschikbare netcapaciteit. Er is vindt wel nog onderzoek plaats naar het precieze effect van warmtepompen en de mogelijkheden om ze aanstuurbaar te maken om het elektriciteitsnet te ontzien.



Figuur A. 11. Regionale afnamecongestie rond Woerden (Netbeheer Nederland, februari 2025).

[11] Zie voor de actuele situatie de capaciteitskaart van Netbeheer Nederland: https://capaciteitskaart.netbeheernederland.nl/



Figuur A. 12. Landelijke afnamecongestie rond Woerden (Netbeheer Nederland, februari 2025).

Zowel het regionale als het landelijke elektriciteitsnet wordt uitgebreid en verzwaard. Voor Woerden zijn de uitbreiding van het hoogspanningsstation in Breukelen Kortrijk en de bouw van een nieuw middenspanningsstation van belang. Voor beide is de beoogde oplevering in 2029. Daarna zijn de huidige knelpunten op het elektriciteitsnet opgelost en is er ruimte voor nieuwe ontwikkelingen. Het blijft wel belangrijk om bij die ontwikkelingen rekening te houden met de effecten op het net.

De realisatie van de netverzwaring kost tijd. Tot deze gereed is, kan het problemen met het elektriciteitsnet opleveren als we de overstap op warmtepompen grootschalig stimuleren. Voor warmtenetten hangt dit van de configuratie en het (piek)verbruik van elektriciteit af. Warmtenetten hebben wel een aanvullende uitdaging omdat ze doorgaans een nieuwe grootverbruiksaansluiting nodig hebben.

Beschikbaarheid klimaatneutraal gas

Klimaatneutraal gas is op dit moment slechts heel beperkt beschikbaar. In de toekomst zal de beschikbaarheid toenemen, maar het is onzeker hoeveel er precies zal zijn voor de gebouwde omgeving en hoeveel er gereserveerd wordt voor andere toepassingen die prioriteit krijgen. Groen gas is er nu nog weinig. Voor de gebouwde omgeving zal het worden bijgemengd in het bestaande landelijke gasnet. Gemeenten kunnen dan ook niet besluiten om dit in een buurt in te zetten. Schone waterstof is er nu nog niet. De toekomstige beschikbaarheid is onzeker, maar beschikbare waterstof zou kunnen worden bijgemengd in het bestaande gasnet om een beperkt deel van het aardgas te vervangen, of zou met aanpassingen aan het gasnet en verwarmingsinstallaties aardgas in een buurt volledig kunnen vervangen.

Dit betekent dat de gemeente nu niet aan de slag kan met verkenningen voor groen gas en waterstof. Als de inzet in een buurt logisch lijkt (zie A.2), is dat een reden om nu niet met een andere warmtetechniek van het aardgas af te gaan. In de tussentijd is besparing door middel van isolatie en hybride warmtepompen wel nuttig.

Afnemende kansen voor warmtenetten

Warmtenetten zijn alleen een aantrekkelijke optie als voldoende gebruikers erop aansluiten. Kiezen veel gebouweigenaren in het gebied ervoor om niet aan te sluiten, liggen de kosten van een warmtenet voor degenen die wel aansluiten hoger en is het mogelijk geen aantrekkelijke of haalbare oplossing meer. Doordat inwoners en eigenaren op eigen tempo al bezig zijn met verduurzaming en sommige daarbij voor warmtepompen kiezen, daalt het verwachte aantal aansluitingen voor nieuwe warmtenetten langzaam. Als iemand zelf al aardgasvrij geworden

is met een individuele warmtetechniek, zal diegene immers minder snel op het warmtenet over willen stappen. Dit betekent dat de kansen om warmtenetten te realiseren langzaam afnemen.

Als er andere goede oplossingen voor een buurt zijn, is dit geen probleem. Het is wel een probleem als er voor een deel van de gebouwen geen ander geschikt alternatief is voor aardgas. Het risico is dan dat het ene deel van de buurt, bijvoorbeeld de oudere woningen, geen goede opties heeft omdat een ander deel van de buurt, bijvoorbeeld de nieuwere woningen, zelf al aardgasvrij is geworden en een warmtenet daardoor niet meer rendabel en betaalbaar is.

Om deze reden is het logisch om mogelijke kansen voor warmtenetten nu te verkennen. Dit kan ervoor zorgen dat we oplossingen kunnen realiseren die later niet meer haalbaar zouden zijn, maar wel de beste oplossing voor de buurt als geheel zijn.

Lokale initiatieven
In Woerden zijn een energiecoöperatie en verschillende bewonersinitiatieven actief op het gebied van verduurzaming en de warmtetransitie. Als een initiatief plannen maakt voor aardgasvrije verwarming, kan dat een reden zijn om een gezamenlijke verkenning op te starten. Op dit moment zien we geen plannen van initiatieven met een dergelijke omvang dat ze aanleiding geven om een verkenning op buurtniveau op te starten. De gemeente blijft met initiatiefnemers in gesprek om te zien of dit in de toekomst verandert en of er kleinschaligere plannen zijn waar de gemeente steun bij kan bieden. In de verkenningen die de gemeente start, kijken we ook of er samenwerking met initiatieven mogelijk is.

Investeringsagenda's grote vastgoedeigenaren
Als vastgoedeigenaren grootschalige investeringsplannen hebben, kan dat een reden zijn om te verkennen of er meekoppelkansen te benutten zijn. Woningcorporaties Cazas Wonen en Habion zijn in elk geval van belang. Zij zijn op dit moment met name bezig met het verduurzamen van hun hun slecht geïsoleerde woningen (labels E, F en G) en daarnaast met pilots voor aardgasvrije verwarming. Op dit moment zien we op basis van hun plannen geen reden om een bepaalde buurt te prioriteren.

Investeringsagenda's infrastructuur en openbare ruimte
Als er plannen zijn voor het onderhoud of de aanpassing van ondergrondse infrastructuur of openbare ruimte in een buurt, kan dat meekoppelkansen bieden voor de warmtetransitie. De grond hoeft dan potentieel maar één keer open voor meerdere ingrepen, wat kosten en overlast bespaart en kan leiden tot een beter gebruik van de beschikbare ruimte.

- Voor het elektriciteits- en gasnet heeft Stedin geen plannen die aanleiding geven om in een specifieke buurt aan de slag te gaan.
- Riolering: in een aantal buurten wordt het gemengde rioolstelsel vervangen door een gescheiden stelsel. Dit speelt nu in het Bloemen- en Bomenkwartier, wat een argument is om niet op korte termijn opnieuw aanpassingen in de ondergrond te doen voor bijvoorbeeld een warmtenet. De riolering wordt ook vervangen in Harmelen en naar verwachting de komende jaren ook in het Schilderskwartier en Kamerik-Zuid. In het Staatsliedenkwartier wordt dit op lange termijn verwacht, wat betekent dat er na 2035 een mogelijke meekoppelkans is.
- Drinkwater: we zien geen plannen voor onderhoud aan of vervanging van drinkwaterleidingen die aanleiding geven om in een specifieke buurt aan de slag te gaan.

Buurtontwikkeling
Ook andere ontwikkelingen in een buurt kunnen kansen bieden voor de warmtetransitie.

- Nieuwbouw: met name in Snellerpoort, het Stationsgebied, Nieuw-Middelland (in Middelland-Noord), Harmelen, Kamerik en Zegveld staat in de komende jaren nieuwbouw gepland. Nieuwbouw biedt vooral een meekoppelkans wanneer warmtenetten een optie zijn in een buurt, omdat ze dan mogelijk een startmotor voor de ontwikkeling daarvan kunnen vormen.
- Herontwikkeling: bedrijventerrein Barwoutswaarder wordt mogelijk geherstructureerd. Deze herstructurering is op zichzelf al complex, maar biedt kansen om tegelijkertijd alternatieven voor aardgas te verkennen.

A.4 Benodigde personele inzet

Om te toetsen of de plannen uit het warmteprogramma haalbaar zijn, hebben we geraamd welke personele inzet nodig zou zijn om de activiteiten uit te voeren. Tabel A.5 geeft een inschatting van de hoeveelheid FTE die op

termijn nodig is voor de uitvoering van de activiteiten uit het warmteprogramma. Een paar punten zijn belangrijk als toelichting vooraf:

- De inschatting is voor 2031, aangezien dit het jaar is waarin alle beoogde verkenningen van start zijn gegaan. De geraamde fte's bereiken in 2031 dus het hoogste niveau. Tot 2031 zouden de fte's stapsgewijs naar dat niveau toegroeien (zie ook tabel A.6).
- De inschatting van de personele inzet die nodig is voor specifieke activiteiten komt uit het beste onderzoek dat hierover landelijk beschikbaar is. Dat neemt niet weg dat we in Nederland een gebrek aan ervaring hebben met deze activiteiten. Het gaat dus om ruwe inschattingen.
- Welke middelen de gemeente op termijn beschikbaar heeft voor de warmtetransitie hangt in sterke mate af van landelijke keuzes. Gemeenten krijgen middelen voor decentraal klimaatbeleid van de Rijksoverheid. Deze zijn afgesproken, maar niet voor de lange termijn vastgesteld. We kiezen er daarom voor om het ambitieniveau in het warmteprogramma te baseren op de afspraken uit het Klimaatakkoord, maar benadrukken ook dat het voor de uitvoering noodzakelijk is dat het Rijk de afgesproken middelen ter beschikking stelt.
- Naast fte's zijn voor de uitvoering van het ontwerp-warmteprogramma ook activiteitenkosten en mogelijke investeringen nodig, bijvoorbeeld voor het verstrekken van subsidies en/of om deel te nemen aan een warmtebedrijf. Beide vormen geen onderdeel van dit overzicht.

.

Tabel A. 5. Schatting van de benodigde personele inzet voor de uitvoering van het warmteprogramma.

Gemeentelijke taken die horen bij het warmteprogramma	Schatting benodigde FTE in 2031
Actualiseren warmteprogramma*	0,4
Oprichten publiek warmtebedrijf	0 - 1
Soortenbescherming	1
Inpassen warmtenetten in infrastructuur	0 - 0,4
Ondersteunende processen (extra inzet juridische zaken & financiën en control)	0,6 – 1,3
Opstellen en uitvoeren wijkuitvoeringsplannen in zes gebieden (actielijn 1)	12 - 14,4
Uitvoeren gemeentebrede ondersteuning voor verduurzaming (actielijn 2)	5,5 - 6,6 *(4,1-4,4)***
Totaal	**19,6 - 24,5**

* Het warmteprogramma wordt maar eens in de vijf jaar geactualiseerd. De benodigde inzet per jaar is één vijfde van de totale benodigde inzet.
** Actielijn 2 omvat ook het uitvoeren van bestaande gemeentebrede communicatie vanuit het energieloket. De schuingedrukte getallen zijn de afzonderlijke landelijke raming hiervoor.

Toelichting
De taken en bijbehorende personele inzet komen uit landelijk onderzoek van AEF in opdracht van de Raad voor het Openbaar Bestuur.[12] Belangrijk om rekening mee te houden voor het Warmteprogramma Woerden is hierbij:

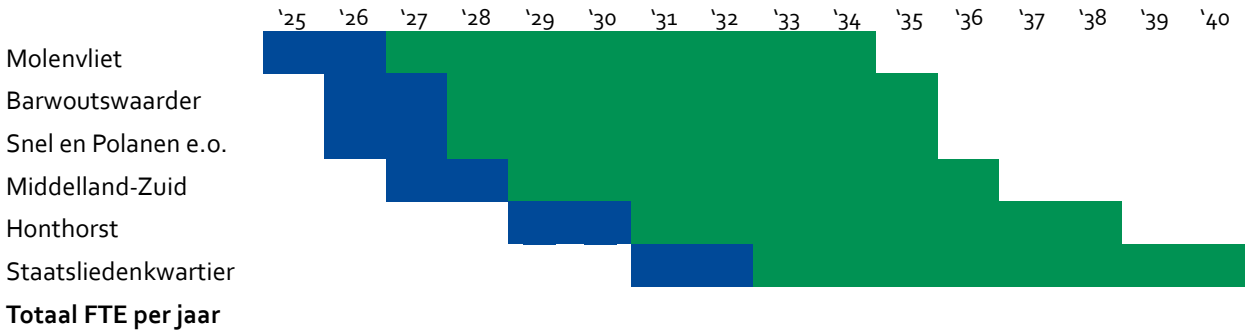
- Dat de gemeente in de komende jaren aan de slag gaat met zes verkenningen van warmteoplossingen op buurtniveau, met als doel om daarna een uitvoeringsplan op te stellen en uit te voeren (actielijn 1).
- Dat de gemeente de gemeentebrede ondersteuning uitbreidt (actielijn 2). De kosten hiervan hangen ervan af hoe deze concreet ingevuld worden. De kosten van gemeentebrede communicatie en het gemeentelijk energieloket vallen hieronder. AEF raamt deze afzonderlijk, op 4,1-4,4 FTE per jaar. Omdat de gemeente veel van deze werkzaamheden via het Energiedienstencentrum (EDC) laat lopen liggen deze FTE's vermoedelijk lager.

[12] AEF (2024) *Kostenonderzoek klimaat- en energiebeleid*.

- De raming van AEF voor ondersteunende processen gaat over al het beleid voor de energietransitie. We nemen hier aan dat de helft van deze inzet (lage schatting) tot de hele inzet (hoge schatting) voor het warmteprogramma is.

De personele inzet uit tabel A.5 bouwt gestaag op. Voor de verkenningen is deze opbouw relatief voorspelbaar, vanwege de gefaseerde start. De tabel A.6 toont op basis van de planning uit het ontwerp-warmteprogramma per jaar welke verkenningen lopen en welke personele inzet nodig is. Hierbij is de aanname dat iedere verkenning tot in twee jaar tot een uitvoeringsplan leidt dat acht jaar uitgevoerd wordt.

Tabel A. 6. Verwachte verloop van de verkenningen per verkenningsbuurt.



	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	'35	'36	'37	'38	'39	'40
Totaal FTE per jaar																
Lage schatting	2	6	8	8	10	10	12	12	12	12	10	6	4	4	2	2
Hoge schatting	2	7	10	10	12	12	14	14	14	14	12	7	5	5	2	2

Bijlage B Participatieverslag

De participatie tijdens het opstellen van het warmteprogramma is gebaseerd op het Participatiekader van de gemeente Woerden en de participatiestrategie die is opgesteld voor dit warmteprogramma. Meer toelichting over participatie in de warmtetransitie is te lezen in paragraaf 3.6. In deze bijlage beschrijven we wie betrokken zijn geweest bij de totstandkoming van dit warmteprogramma, geven we een overzicht van de verschillende participatiemomenten en geven we een korte reflectie op het participatieproces. Daarna vatten we de belangrijkste uitkomsten van de participatie samen.

B.1 Betrokkenen

We hebben de participatieactiviteiten ingericht op vier groepen belanghebbenden en belangstellenden. Naast deze groepen heeft ook de Natuur- en Milieufederatie Utrecht (NMU) een schriftelijke reactie ingediend op het concept-warmteprogramma die we mee hebben gewogen.

Inwoners

Inwoners van de gemeente konden informatie krijgen en meepraten over het warmteprogramma tijdens marktgesprekken, een openbare informatiebijeenkomst en een online webinar en via het online platform Denkmee Woerden.

Ondernemers

Ondernemers gevestigd in de gemeente konden informatie krijgen en meepraten over het warmteprogramma tijdens een ondernemersavond en via de participatiemomenten voor inwoners en het online platform Denkmee.

Regionale partners

De volgende regionale organisaties hebben meegepraat tijdens het opstellen van het warmteprogramma:

- Provincie Utrecht
- Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden (HDSR)
- Netbeheerder Stedin
- Woningcorporatie Cazas Wonen

Er waren individuele gesprekken met deze regionale partners over het opstellen van het warmteprogramma en zij gaven feedback op het concept-warmteprogramma.

Lokale partners

De gemeente Woerden heeft een ‘klankbordgroep warmtetransitie’. In deze klankbordgroep zijn lokale organisaties zoals energiecoöperaties, duurzaamheidsinitiatieven en wijk- en dorpsplatforms vertegenwoordigd. Tijdens twee bijeenkomsten van deze klankbordgroep konden zij meepraten over het warmteprogramma. Ze hebben ook meegepraat over de participatiestrategie voor het warmteprogramma. Daarnaast konden ze alle mogelijkheden benutten die voor andere inwoners en ondernemers openstonden.

B.2 Overzicht participatiemomenten

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de momenten en vormen van participatie tijdens het opstellen van dit warmteprogramma.

Tabel B. 1. Overzicht van de participatie tijdens het opstellen van dit warmteprogramma.

Datum	Participatievorm	Deelnemers	Beschrijving/Doel
09-12-2024	Bijeenkomst klankbordgroep warmtetransitie	15 deelnemers	Informeren over proces en aandachtspunten vooraf ophalen.
jan-2025	Individuele gesprekken	Cazas, Stedin, HDSR, Provincie Utrecht	Informeren over proces en aandachtspunten vooraf ophalen.
10-02-2025	Bijeenkomst klankbordgroep warmtetransitie	15 deelnemers	Informeren, ruimte voor inbreng over de participatiestrategie voor het warmteprogramma.

31-03-2025	Bijeenkomst klankbordgroep warmtetransitie	15 deelnemers	Informeren, vragen stellen, ruimte voor inbreng.
02-04-2025	Marktgesprekken Woerden	Bezoekers aan de markt	Informeren, vragen stellen, ruimte voor inbreng.
03-04-2025	Marktgesprekken Zegveld	Bezoekers aan de markt	Informeren, vragen stellen, ruimte voor inbreng.
09-04-2025	Informatiebijeenkomst	15 deelnemers	Informeren, vragen stellen, ruimte voor inbreng.
15-04-2025	Online webinar	2 deelnemers	Informeren, vragen stellen, ruimte voor inbreng.
06-05-2025	Ondernemersavond	7 deelnemers	Informeren, vragen stellen, ruimte voor inbreng.
t/m 12-05-2025	Online platform Denkmee Woerden	7 reacties	Informeren, vragen stellen, ruimte voor inbreng.
17-04 t/m 12-05-2025	Online enquête Denkmee	8 respondenten	Gerichte inbreng ophalen op specifieke onderwerpen.
t/m 12-05-2025	Feedback regionale partners	Cazas, Stedin, HDSR, Provincie Utrecht	Informeren, vragen stellen, ruimte voor inbreng, tekstuele suggesties.

B.3 Reflectie op het participatieproces

Voor de totstandkoming van dit warmteprogramma hebben we bewust gekozen voor een beknopt participatieproces. De verwachting was dat het warmteprogramma door de abstracte aard maar voor een beperkt deel van de inwoners en ondernemers aansprekend genoeg zou zijn om mee te willen praten. Hier hebben we ook de werving op ingezet. Een groter participatieproces zou dit deel wat kunnen vergroten, maar deze inzet doen we liever om beter in gesprek te gaan tijdens de verkenningen op buurtniveau, waar de vraagstukken concreter en aansprekender zijn. Dit sluit aan op de keus om veel belangrijke beslissingen pas tijdens en na de verkenningen te nemen en niet al in dit warmteprogramma, als de participatie nog beperkt is geweest.

We zien deze insteek bevestigd in de uitkomsten van het proces. De verschillende participatieactiviteiten zijn bezocht door een beperkt aantal mensen, die vaak al veel kennis van en affiniteit met het onderwerp hebben. Wij zijn deze mensen erg dankbaar voor hun betrokkenheid en hun goede inbreng, die tot een beter warmteprogramma hebben geleid. Tegelijk zijn we ons ervan bewust dat dit geen representatieve afspiegeling is van alle inwoners en ondernemers van de gemeente. Bij de verkenningen op buurtniveau zetten we daarom in op een intensiever en inclusiever participatieproces.

B.4 Belangrijkste inbreng tijdens het participatieproces

Hieronder geven we per onderwerp een samenvatting van de belangrijkste inbreng tijdens het participatieproces en wat we hiermee gedaan hebben. Verslagen van de verschillende participatiemomenten zijn ook terug te vinden op online platform Denkmee. Bij feedback van organisaties noemen we van welke deze afkomstig is. Bij feedback van bewoners en ondernemers doen we dit niet.

Tabel B. 2. Overzicht van de inbreng tijdens het participatieproces en wat hiermee gedaan is.

Onderwerp	Belangrijkste inbreng over dit onderwerp	Verwerking of reactie
Initiatieven van bewoners en betrokkenheid	• Meer aandacht is gewenst voor initiatieven van bewoners, ook in de verkenningswijken. • Noem bestaande initiatieven om hen aan te moedigen.	We hebben op verschillende plekken aanvullingen gedaan over de rol van bewonersinitiatieven. De belangrijkste zijn: • 3.2. Een doel toegevoegd: “In alle wijken en dorpskernen is in ieder geval één

	• Ondersteun initiatieven door risico's weg te nemen. Beschrijf de ondersteuning concreter. • Faciliteer een mogelijkheid waar actieve bewoners elkaar kunnen vinden. • Benoem de rol van bewonersinitiatieven en hun meerwaarde voor de warmtetransitie. • Stel zo min mogelijk kaders voor bewonersinitiatieven en definieer het begrip 'opgroeiruimte'. • Gebruik bestaande sociale netwerken.	lokaal bewoners- of ondernemersinitiatief actief." • 3.3. Een uitgangspunt toegevoegd: "De gemeente ondersteunt en stimuleert bewonersinitiatieven gericht op verduurzaming van hun woningen en/of buurt." • 3.4. Punten toegevoegd over de rol van gemeente ten opzichte van initiatieven, zowel in buurten met een collectieve aanpak als daarbuiten. • 6. Ondersteuning aan bewonersinitiatieven verder geconcretiseerd, al blijft het op een hoog niveau vanwege de lange looptijd van het warmteprogramma. • 6. Opgroeiruimte gedefinieerd en bestaande samenwerkingen met initiatieven genoemd.
Dorpen	• Meer aandacht is gewenst voor de dorpen, die beperkt terugkomen in de plannen.	• We vinden het belangrijk dat er voldoende aandacht voor de dorpen is. We zien dat ze vanwege hun kenmerken per definitie minder goed passen in een buurtaanpak. We hebben beter toegelicht waarom dit is in 3.5 en 4.2 en beschreven dat ze daarom een nadrukkelijkere positie krijgen in actielijn 2 (hs. 6).
Handelingsperspectief bewoners	• Adviseer stappen die inwoners al kunnen zetten, motiveer en stimuleer ze. • Geef meer duidelijkheid over de toekomstverwachtingen voor wijken die nog niet in de lijst met verkenningsbuurten staan. • Consistentie in beleid is belangrijk om het voor bewoners en partners mogelijk te maken om te investeren.	• We hebben de adviezen in de publiekssamenvatting wat aangepast. We zijn terughoudend in het geven van verdere adviezen, omdat we verwachten dat het warmteprogramma beperkt gelezen zal worden en we niet willen dat de adviezen verouderen. We pakken dit wel op in de gemeentebrede ondersteuning. Advies is ook al te vinden bij het energieloket. • We hebben geen concretere toekomstverwachtingen geformuleerd voor buurten die nu geen verkenningsbuurt zijn. We vinden dat we onvoldoende zekerheid hebben over de verwachtingen op de lange termijn. We zien dus het risico dat we vooral schijnzekerheid zouden bieden. De beschikbare informatie over de toekomstverwachtingen staat wel in bijlage A.2. • We zien het belang van consistent beleid en nemen deze oproep mee bij de uitvoering van het warmteprogramma. We hebben het belang hiervan in relatie tot partnerorganisaties kort benoemd in 3.4.
Ondernemers	• Noem ondernemers in 'actielijn 2: gemeentebrede verduurzaming'. • Goede voorbeelden en bewustwording zijn belangrijk.	• We hebben in actielijn 2 een spoor toegevoegd gericht op ondernemers. Hierin beschrijven we ook beknopt hoe de gemeente ondernemers wil helpen.

	• Duidelijkheid over hoe energiesystemen zich gaan ontwikkelen en wat de beste oplossing zal zijn is belangrijk. • Het warmteprogramma spreekt ondernemers momenteel onvoldoende aan. Zij kijken naar energie in het algemeen en voelen zich minder aangesproken door termen als 'warmtetransitie' of 'wijken'.	• We begrijpen dat aardgasgebruik voor ondernemers verweven is met het bredere energiegebruik en hun binding met de omgeving anders is. In de verkenningen op bedrijventerreinen zullen we aandacht hebben voor de juiste schaalgrootte en de vraag of de aanpak zich alleen op warmte of ook op andere vraagstukken zou moeten richten.
Technische oplossingen	• Meer aandacht gewenst voor de volgende oplossingen: warmte-koudeopslag, aardwarmte in collectieve vorm en zeerlagetemperatuurnetten. • Energiebesparing is te weinig leidend.	• Het klopt dat we in het warmteprogramma beperkt aandacht geven aan specifieke warmtetechnieken. Deze zijn wel meegenomen in de analyse (bijlage A.2). Alle genoemde technieken zijn (afhankelijk van lokale kenmerken) ook relevant voor de verkenningen en de gemeentebrede ondersteuningsaanpak. • We hebben losse doelen opgenomen gericht op energiebesparing en aardgasgebruik (3.2), zodat dit zwaarder meeweegt in het warmteprogramma.
Organisatie warmtenetten	• Heb bij warmtenetten ook aandacht voor het eigenaarschap en benadruk dat deze in publiek eigendom komen. • NMU: stel geen stadsbrede warmtekavel vast, omdat dit de ruimte voor lokale initiatieven beperkt en niet bijdraagt aan de genoemde doelen. • Leer van andere gemeenten, bijvoorbeeld op het gebied van warmtenetten.	• We beschrijven in 4.2 dat warmtenetten in publiek eigendom of van een warmtegemeenschap moeten zijn. Als er kansen voor warmtenetten zijn, zullen we ook bespreken wat een passende vorm van eigendom is. • We delen de genoemde argumenten tegen een stadsbrede warmtekavel gedeeltelijk, al zien we nog steeds ook argumenten voor. We denken dat het te vroeg is om hier een gegronde keuze over te maken. We hebben de voorkeur voor een stadsbrede warmtekavel weggehaald (4.2) en stellen in plaats daarvan dat we een keuze maken op basis van de bronnenstrategie, verkenningen en afstemming met de relevante betrokkenen. • We zijn het ermee eens dat het belangrijk is om van andere gemeenten te leren en hebben dit bij 4.2 nog eens expliciet benoemd.
Netcongestie	• Stedin: in verband met netcongestie is het nu niet wenselijk dat de gemeente warmtepompen stimuleert. • NMU: weeg ook netbewuste oplossingen en bijdrage aan een prettig leefklimaat mee.	• We delen de zorgen om netcongestie, maar vinden het te stellig om op te nemen dat de gemeente warmtepompen niet stimuleert tot de netcongestie verminderd is. Er zijn inwoners en ondernemers die warmtepompen willen nemen en hier bieden we graag (kleinschalige) ondersteuning bij. Het is ook een relevante optie in de verkenningen. We vinden het daarbij wel belangrijk dat warmtetechnieken netbewust zijn. Dit hebben we

		opgenomen in een uitgangspunt (3.3) en in actielijn 2 (hoofdstuk 6). • We wegen de 'netbewustheid' van oplossingen mee, maar niet als specifiek afwegingscriterium in uitvoeringsplannen (3.5). Het komt hier al terug in het criterium nationale kosten en is onderdeel van de haalbaarheid van een warmtetechniek.
Natuur en milieu	• De gemeente zou stelling moeten nemen over particuliere houtstook, die kan toenemen als aardgas uitgefaseerd wordt. De gemeente zou het moeten verbieden. • Gebruik dit thema ook om aan natuurherstel te werken. • NMU: Stimuleer het gebruik van natuurlijke isolatiematerialen.	• Rond houtstook zetten we voor nu in op bewustwording, onder andere via campagnes. We houden gemeenten waar verboden zijn ingevoerd nauwlettend in de gaten. Wanneer daar de ervaringen bekend zijn, zullen we de mogelijkheden opnieuw bekijken. • We zijn het eens met het belang van natuurherstel. Het warmteprogramma is abstract, waardoor het moeilijk is om de effecten op de natuur concreet te maken (zie ook de juridische notitie over de milieueffecten, die als losse bijlage is bijgevoegd). We nemen dit in meer detail mee in de verkenningen, waar de milieueffecten onderdeel zijn van de afweging voor een passende warmtetechniek (zie 3.5). • We hebben een voorkeur voor natuurlijke isolatiematerialen opgenomen in actielijn 2 (hoofdstuk 6).

Bijlage C Evaluatie Warmtevisie

In deze bijlage geven we een evaluatie van de Warmtevisie Woerden die door de gemeenteraad is vastgesteld in december 2021. We evalueren op drie niveaus:

1. Effect: effect op CO_2-emissies, aardgasvrije woningen en reductie warmtevraag
2. Voortgang: de mate waarin het werkprogramma is uitgevoerd en heeft geleid tot een toekomstperspectief voor betrokkenen.
3. Beleid: de concrete stappen die de gemeente heeft ondernomen ter ondersteuning van het werkprogramma

C.1 Effect

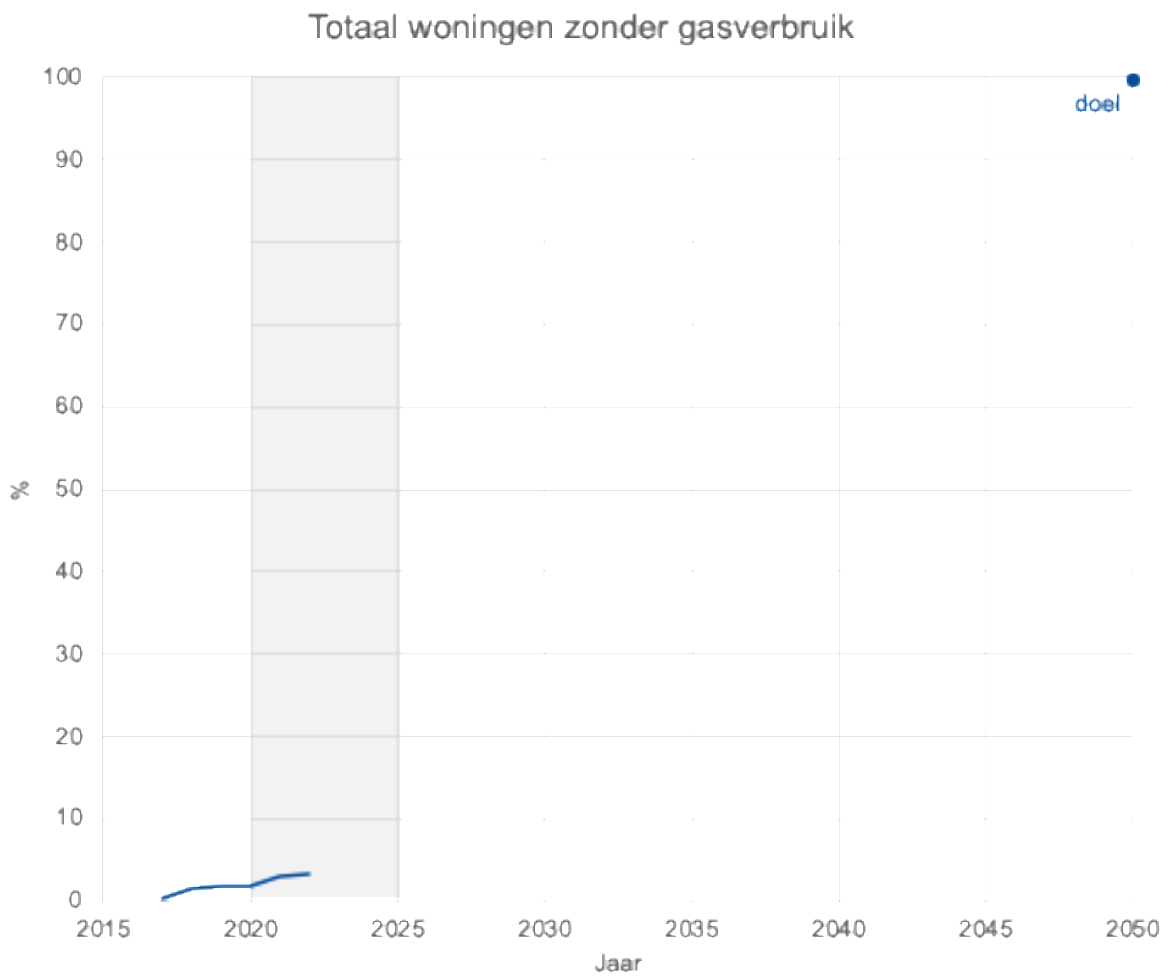
In de Warmtevisie zijn de volgende doelen opgenomen. Om te bepalen in hoeverre die doelen zijn bereikt, hebben we indicatoren geformuleerd waarmee we de voortgang meten.

Tabel C 1. Indicatoren per doel uit de Warmtevisie.

	Doel	Zichtjaar	Indicator	Bron
1	Alle gebouwen aardgasvrij	2050	Aandeel woningen (%) zonder aardgasverbruik	CBS
2	CO_2-neutrale stad	2050	CO_2-uitstoot (totalen, per sector en per energiedrager)	Klimaatmonitor
3	4.300 woningen voldoende geïsoleerd voor duurzame warmte of al van het gas af	2030	Aantal woningen dat voldoet aan de standaard voor woningisolatie	RVO EP-online

Alle gebouwen aardgasvrij in 2050

In 2020 werd 1,9% van de woningen zonder aardgas verwarmd. Volgens de voorlopige cijfers voor 2022 is dit 3,4%. Merk op dat het CBS het aandeel aardgasvrije woningen registreert en niet de gebouwen.



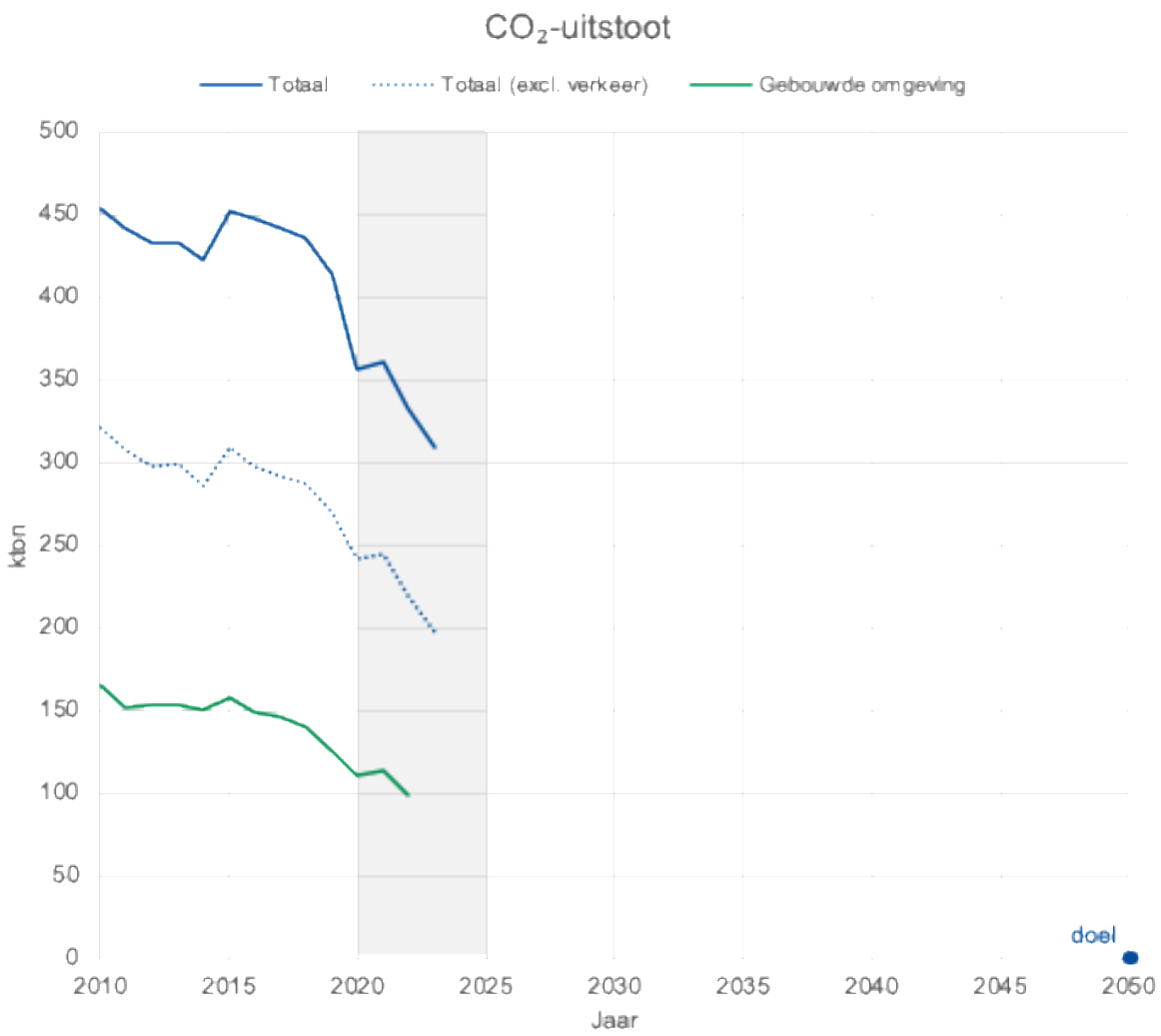
Figuur C. 1. Het aandeel aardgasvrije woningen. Bron: CBS-hoofdverwarmingsinstallaties. Indicator: Totaal zonder gasverbruik (ex. onbekend). Het doel voor 2050 is 100% aardgasvrije woningen. De evaluatieperiode voor dit warmteprogramma (2020-2025) is gearceerd.

Het is aannemelijk dat de toename van aardgasvrije woningen vooral het gevolg is van nieuwbouw. Sinds 1 juli 2018 is het in Nederland verplicht om nieuwbouwwoningen aardgasvrij te bouwen. Deze verplichting werd ingevoerd via de Wet Voortgang Energietransitie (Wet Vet), die de gasaansluitplicht voor nieuwbouw heeft afgeschaft. Op basis van de voorraad woningen (CBS) tellen we 742 nieuwbouwwoningen die zijn gebouwd tussen midden-2018 en 2022. Dit is 3,3% van de woningvoorraad. Het aandeel aardgasvrije woningen in dat jaar is 3,4%.

Om het doel van 2050 te bereiken zal het tempo van aardgasvrij maken, hoger moeten worden. Niet alleen door een groeiend aandeel aardgasvrije nieuwbouw, maar ook door bestaande bouw te isoleren en daarna over te laten stappen op aardgasvrije verwarming.

CO_2-neutrale stad in 2050

Het totaal van alle CO_2-emissies in Woerden daalde van 356 kton in 2020 naar 309 kton in 2023. Dit is de totaal bekende emissie als gevolg van het gebruik van aardgas, elektriciteit en stadswarmte, opgeteld bij een schatting van de verkeersemissies. In de gebouwde omgeving zijn de emissies afgenomen van 111,2 kton in 2020 naar 98,4 kton in 2022.



Figuur C. 2. Het aandeel aardgasvrije woningen. Bron: Klimaatmonitor. Indicatoren: Totaal bekende CO_2-uitstoot (aardgas, elektr., warmte, voertuigbrandstof); Totaal bekende CO_2-uitstoot exclusief CO_2-uitstoot auto(snel)wegen; CO_2-uitstoot energieverbruik sectoren -

Zoals te zien in figuur C.2, is de daling van de CO_2-uitstoot ongeveer vanaf 2015 ingezet. Deze daling volgt grotendeels de landelijke trends en kan deels verklaard worden door energiebesparende maatregelen, ondersteund door duurzaamheidssubsidies. Ook de verduurzaming van de elektriciteitssector draagt bij aan de emissiereducties. De hoge gasprijzen in 2022 verklaren voor een deel de daling tussen 2021 en 2022.

Of Woerden op koers ligt voor het doel van een CO_2-neutrale stad in 2050, zal in sterke mate bepaald worden door landelijke ontwikkelingen. Voor wat betreft de gebouwde omgeving is een voortzetting van de emissiereductie te voorzien door blijvende inzet op isolatie en energiebesparing. Om de stap naar nul emissies te maken, is het nodig dat ook de bestaande bouw over kan gaan op aardgasvrije verwarming.

4.300 woningen voldoende geïsoleerd voor duurzame warmte of al van het gas af

Deze doelstelling valt in twee delen uiteen: (1) hoeveel bestaande woningen zijn al aardgasvrij? (2) hoeveel bestaande woningen zijn voldoende geïsoleerd voor duurzame warmte?

Zoals toegelicht bij het doel “alle gebouwen aardgasvrij in 2050” is het aandeel aardgasvrije gebouwen in de gemeente (3,4% in 2022) vrijwel volledig te verklaren door aardgasvrij opgeleverde nieuwbouw. Er is geen specifieke data beschikbaar over het aantal aardgasvrije woningen van voor 1 juli 2018, maar naar verwachting, zal dit om hooguit enkele tientallen woningen gaan.

Het aantal woningen dat voldoende geïsoleerd is voor duurzame verwarming is bepaald door het aantal woningen te tellen dat voldoet aan de standaard voor isolatie. Woningen met een bouwjaar van vóór 2018, delen we in bij bestaande bouw.

Tabel C 2. Aantal woningen dat voldoet aan de standaard voor isolatie, uitgesplitst naar bestaande woningen en nieuwbouw. Bron: woningvoorraad (CBS, eindstand 2024), energielabels (RVO EP-online peildatum 1-2-2025). Berekening van de standaard op basis van de rekenregels (RVO).

	Bestaand	Nieuwbouw	Totaal
Woningvoorraad	22.013	1.193	23.206
Energielabel volgens NTA 8800-norm	4.946	668	5.614
Voldoet aan standaard voor isolatie	356	541	897

Alleen voor woningen waar een energielabel is vastgesteld volgens de NTA 8800-norm, kan bepaald worden of de isolatie voldoet aan de standaard. Dit is ongeveer 24% van de woningvoorraad in Woerden. Tabel C.2 toont dat er 356 bestaande woningen een energielabel hebben en tot de standaard zijn geïsoleerd.

Het is op basis van de data niet met zekerheid te zeggen of het doel bereikt is. Echter, een ruwe inschatting op basis van de beschikbare gegevens, laat zien dat de gemeente waarschijnlijk *niet* op koers ligt met deze doelstelling. De redenering is als volgt. In de bestaande bouw zijn hooguit enkele tientallen woningen aardgasvrij. Laat dit er vijftig zijn. En veronderstel dat we de woningen met een energielabel volgens NTA 8800-norm (tabel C.2) kunnen beschouwen als een representatieve steekproef. Dan zijn in de hele gemeente ongeveer 1.450 woningen voldoende geïsoleerd voor duurzame warmte. Samen geeft dat een geschat aantal van 1.500 woningen, ongeveer een derde van de doelstelling voor 2030.

Dit betekent niet noodzakelijkerwijs dat er geen inspanningen zijn geweest richting aardgasvrij. Het is denkbaar dat huishoudens een enkele isolatiestap hebben gezet, maar daarmee niet voldoende isolatie hebben aangebracht om klaar voor aardgasvrij te zijn. Kijken we naar de toekenning van ISDE-subsidies (zie paragraaf C.2) dan zien we dat er in totaal voor 3.372 verduurzamingsstappen subsidie is verleend.

Om het doel voor 2030 in zicht te houden is een grotere inspanning noodzakelijk. Daarbij zal inzet op twee sporen noodzakelijk zijn: (1) een inzet richting aardgasvrij en (2) een isolatie-aanpak. Het eerste spoor kan gebiedsgericht, maar ook door eigenaren die aardgasvrij-ready zijn te stimuleren om van het aardgas af te gaan. Het isolatiespoor vraagt niet alleen om een groter aantal isolatiestappen, maar ook een strategie waarmee tijdig een isolatieniveau wordt bereikt dat woningen voorbereid op verwarmen met duurzame warmte. Dat wil zeggen: isoleren tot de standaard.

C.2 Voortgang

De aanpak van de Warmtevisie bestond uit twee deelaanpakken (speerpunten):

- Gemeentebrede verduurzamingsaanpak (isoleren en besparen)
- Gebiedsgerichte aanpak (samen aan de slag met buurten en organisaties)

Voor deze speerpunten zijn geen meetbare, tijdgebonden doelstellingen geformuleerd. Het is daarom niet te zeggen of de aanpak effectief is geweest. Voor beide speerpunten heeft de gemeente activiteiten ontplooid, maar de start van een buurtaanpak om aardgasvrij te worden is naar achteren geschoven.

De resultaten die hierna worden beschreven, geven aanleiding tot twee mogelijke verbeterpunten voor de gemeente:

1. De warmtetransitie beter verankeren in werkprocessen
2. De warmtetransitie integraler aanpakken. Bijvoorbeeld meer samenwerken met Economische zaken op het gebied van de verduurzaming van bedrijven.

Evaluatie gemeentebrede verduurzamingsaanpak (Speerpunt 1 isoleren en besparen)

Communicatie- en participatieaanpak (alle doelgroepen)

In de Warmtevisie waren de volgende activiteiten voorzien:

- Laten zien wat er lokaal gebeurt.
- Met een thermometer laten zien dat er resultaat wordt geboekt.
- Aansluiten bij landelijke campagnes.
- Gericht informeren over mogelijkheden eigen huis en buurt.

- In gesprek met bewoners en ondernemers.

Deze communicatie-activiteiten zijn in de afgelopen vier jaar uitgevoerd:
- Twee keer een informatie-onderdeel in de Woerdense Courant het Contact.
- Aanwezigheid bij duurzaamheidsmarkt (Kamerik).
- De gemeente heeft aangesloten bij de landelijke campagne “Iedereen doet wat”. Daar is eind 2022 informatie over verspreid.
- Woerden deed mee aan de Duurzame Huizenroute.
- Inwoners kunnen gerichte informatie over verduurzaming vinden via Jouw Huis Slimmer, De Duurzaamheidswinkel en de website van de gemeente.

Actieve participatie vindt plaats met de Klankbordgroep Warmtetransitie. Dit zijn ongeveer twintig personen en bestaat uit diverse initiatiefnemers, maatschappelijke partijen en een woningcorporatie. De Klankbordgroep Warmte komt drie tot vier keer per jaar bijeen.

In de laatste vier jaar is veel gezaaid en bewustwording gecreëerd rondom verduurzaming. In de komende periode zal communicatie belangrijk blijven en wellicht meer structureel van aard moeten worden. Als het gaat om participatie, dan is daar ook in de komende periode een belangrijke rol voor de Klankbordgroep, omdat de warmtetransitie steeds meer in de doe-fase komt.

Isolatieaanpak (doelgroep: Inwoners die niet mee kunnen doen)
De gemeente heeft in de Warmtevisie activiteiten voorzien voor groepen inwoners voor wie de omschakeling op duurzaam verwarmen een uitdaging is. In de afgelopen periode zijn daar de volgende aanpakken voor geweest:
- Isolatieprogramma ‘Woerden isoleert’ in 2024 (NIP).
- Aanpak Energiearmoede met Noodfonds gemeenteraad en SpUk energiearmoede.
- Pilot voor gratis spouwmuurisolatie voor huiseigenaren met een laag inkomen die in een slecht geïsoleerd huis wonen.
- In het kader van het noodfonds energie zijn ook (sport)vereniging geholpen met de verduurzaming van hun gebouwen.

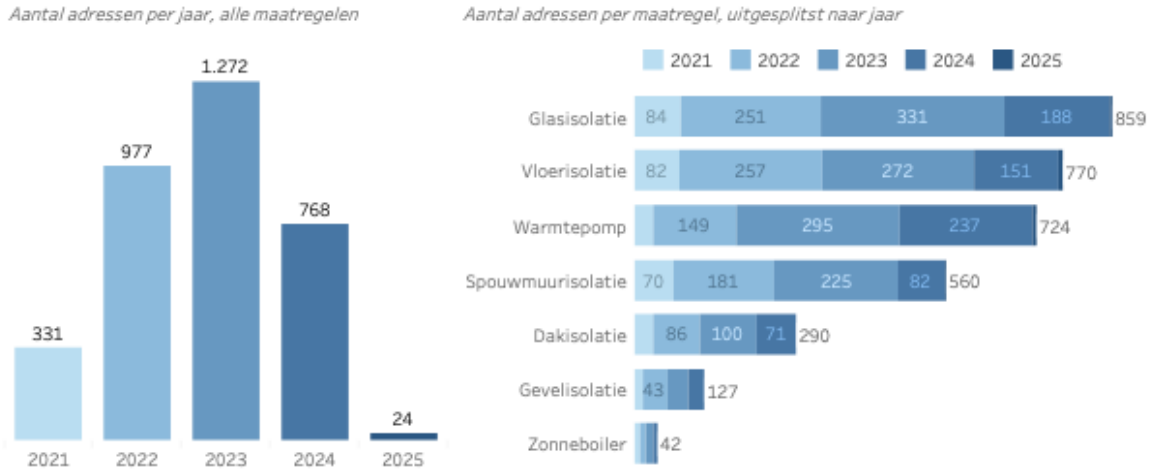
Deze aanpakken zijn succesvol gebleken. Ter illustratie: de inschrijvingen voor het isolatieprogramma zat al na een maand vol. Deze aanpak krijgt een vervolg in de volgende ronde.

Verduurzaming appartementencomplexen (doelgroep: VvE’s)
In de Warmtevisie was voorzien dat de gemeente ondersteuning gaat bieden aan Verenigingen van Eigenaars (VvE’s). De gemeente heeft VvE’s geïnformeerd over de ondersteuningsmogelijkheden in het kader van de DVVE-aanpak.

Verduurzaming maatschappelijk vastgoed
De Warmtevisie werd een programma voorzien om maatschappelijke organisaties te ondersteunen bij de verduurzaming van hun panden. Dit programma is niet opgezet, maar de gemeente heeft wel met het Noodfonds Energiearmoede ondersteuning van de gemeenteraad geboden aan maatschappelijke organisaties.

Voor wat betreft de panden in eigendom van de gemeente, zijn in Woerden zijn in 2025 inmiddels 11 gebouwen verduurzaamd. Daarnaast verwarmen we ook het gemeentehuis, 2 parkeergarages en de aula op begraafplaats Kamerik gasloos. De laatste drie jaar zijn 4 van de 11 gebouwen verduurzaamd. De gemeente gaat nog 16 gebouwen verduurzamen in de toekomst. Daarvan staan er in 2025/2026 zes gepland (deels ook al in uitvoering). Voor de overige panden is een visie beschikbaar. Afhankelijk van de specifieke eigenschappen wordt gekozen voor nieuwbouw, warmtevisie afwachten, of haalbaarheidsonderzoek.

ISDE-subsidie (doelgroep: eigenaar-bewoners)
De voortgang van de individuele aanpak voor eigenaar-bewoners kan afgelezen worden aan het aantal maatregelen waarvoor een ISDE-subsidie is verleend (Figuur C.3). In totaal zijn er 3.372 verduurzamingsstappen uitgevoerd sinds 2021. Dit aantal is waarschijnlijk een onderschatting, omdat niet iedereen subsidie aanvraagt voor verduurzaming van de woning. Bovendien ontbreken cijfers voor VvE’s die gebruik maken van de SVVE-subsidie.



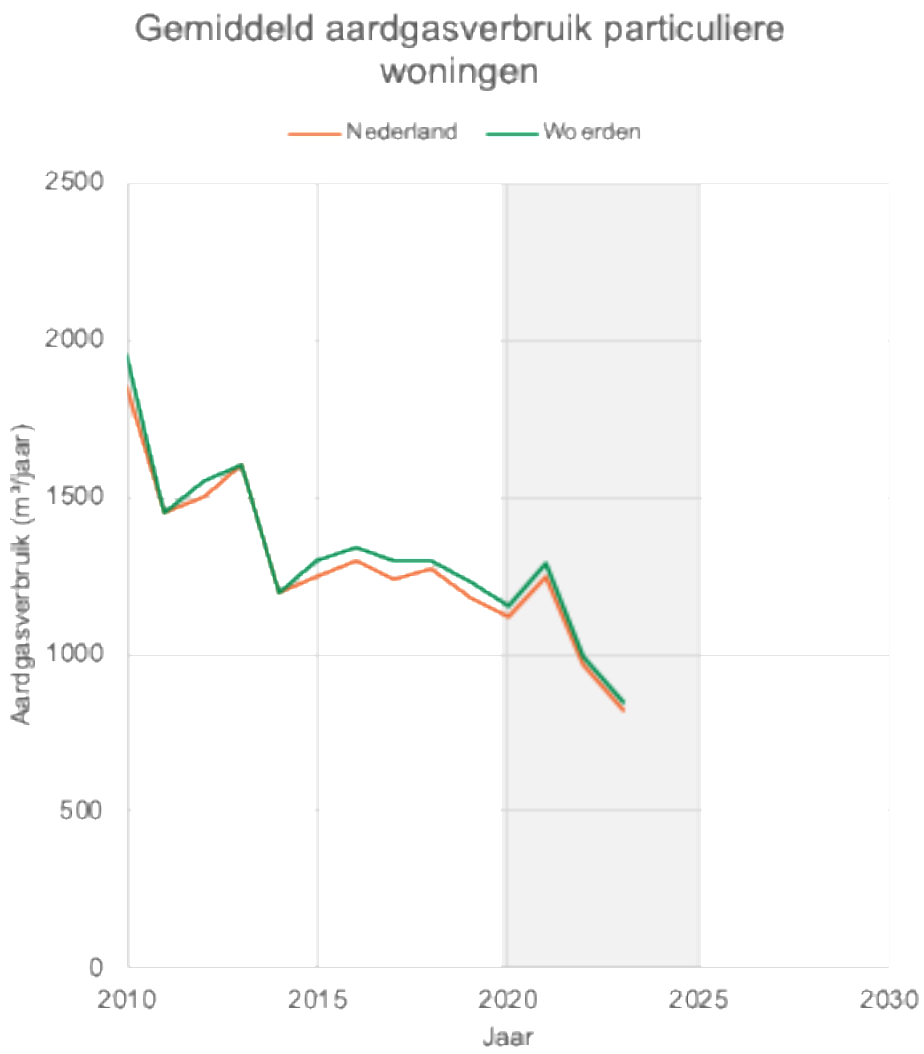
Figuur C. 3. Aantal adressen waarvoor een ISDE-subsidie is verleend. Bron: RVO (cijfers t/m februari 2025).

Besparen met hybride warmtepompen (doelgroep: eigenaar-bewoners)
In de Warmtevisie werd genoemd dat de gemeente het overstappen op hybride warmtepompen gaat stimuleren. Dit is meegenomen in de algemene informatievoorziening naar bewoners via bijvoorbeeld het energieloket en de duurzaamheidswinkel, maar hybride warmtepompen zijn verder niet actief gestimuleerd.

Figuur C.3 laat zien dat er in de afgelopen periode voor 724 warmtepompen ISDE-subsidie is aangevraagd (3% van de woningvoorraad). Dit aantal is inclusief woningen die de warmtepomp gebruiken als de hoofdverwarmingsinstallatie (all-electric), bijvoorbeeld in aardgasvrije nieuwbouw. Data uit 2022 van het CBS laten zien dat 0,6% van de woningen in Woerden een hybride warmtepomp hebben en 2,4% van de woningvoorraad wordt volledig elektrisch verwarmd.

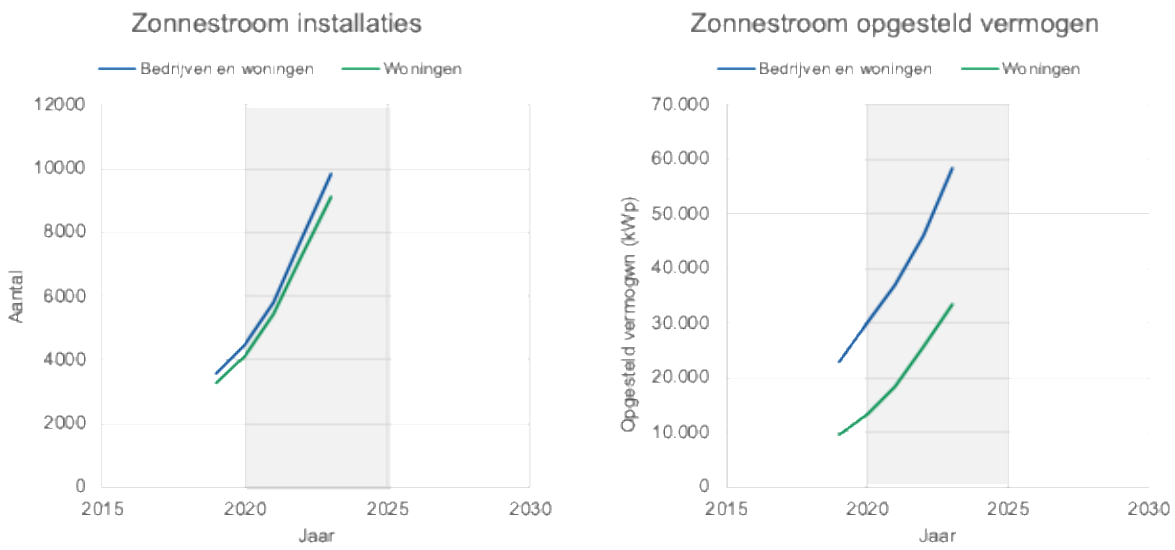
Op basis van deze gegevens, is te schatten dat het aantal geïnstalleerde hybride warmtepompen tussen de 100 en 200 zal liggen. Een reden voor dit bescheiden aantal kan liggen in de afschaffing van de normering van verwarmingsinstallaties door de huidige regering. De constatering dat een hybride warmtepomp voor veel woningen haalbaar en betaalbaar is, geldt nog steeds. Een hernieuwde inzet en aandacht voor deze optie, kan daarom ook in de toekomst in een gemeentebrede aanpak bijdragen aan de doelen voor het warmteprogramma.

Aardgasverbruik (particuliere woningen)
Isolatie in combinatie met besparing draagt bij aan een afname van het energieverbruik, zoals wordt geïllustreerd in figuur C.4. Andere factoren zijn de vernieuwing van de woningvoorraad met hogere bouwstandaarden en energiezuinig gedrag. In 2023 is het particuliere aardgasverbruik meer dan gehalveerd ten opzichte van 2010. Woerden volgt hierbij de landelijke trend. In de evaluatieperiode (2020-2025) zullen ook de hoge gasprijzen hebben bijgedragen aan een afname van het verbruik.



Figuur C. 4. Het gemiddeld aardgasverbruik in m3/jaar voor particuliere woningen in Woerden en Nederland. Bron: CBS. De evaluatieperiode voor dit warmteprogramma (2020-2025) is gearceerd.

Zonnepanelen (bedrijven en woningen)
Met zonnepanelen kan lokaal (op of bij gebouwen) duurzame stroom opgewekt worden die nodig is voor aardgasvrij verwarmen. Figuur C.5 laat zien dat in 2023 de hoeveelheid zonnestroom ongeveer is verdrievoudigd ten opzichte van 2018. Dat geldt voor de aantallen installaties en ook voor het opgesteld vermogen. In de eerste helft van 2024 hadden 9.485 woningen zonnepanelen. Dat is 41% van de woningvoorraad.



Figuur C. 5. Zonnepanelen bij bedrijven en woningen, weergegeven als aantal installaties en opgesteld vermogen. Bron: CBS. De evaluatieperiode voor dit warmteprogramma (2020-2025) is gearceerd.

De sterke toename in zonnepanelen is een gevolg van dalende prijzen in combinatie met gunstige landelijke regelingen zoals de salderingsregeling en het 0% BTW tarief.

Een van de acties uit de Warmtevisie voor de periode 2022-205 was het stimuleren van het plaatsen van PV-panelen op bestaande panden en nieuwbouw. Er is in deze periode een voornemen geformuleerd om leges te verlagen en er is een project gestart om zonnepanelen op bedrijfsdaken te stimuleren.

In de komende periode moet rekening worden gehouden met het feit dat het plaatsen van nieuwe zonnepanelen voor particulieren en bedrijven financieel minder aantrekkelijk is geworden door het afschaffen van de salderingsregeling en de terugleververergoeding die energiebedrijven rekenen. Verder moet rekening worden gehouden met de congestie op het stroomnet. Voor de komende jaren is daarom een afvlakking van de trend te verwachten.

Gebiedsgerichte aanpak (Speerpunt 2 Samen aan de slag met buurten en organisaties)

Versterken bewonersinitiatieven
Waar mogelijk simuleert de gemeente dat bewoners in georganiseerd verband initiatieven ontwikkelen om te verduurzamen. Daarvoor is de Subsidieregeling Collectieve Energie-initiatieven beschikbaar. De gemeente is een gelijkwaardige partner in Buurtinitiatief Warm Kamerik, Buurtinitiatief Zegveld Verduurzaamt en het Initiatief Defensie-eiland.

Samenwerking woningcorporaties
Voor het verduurzamen van corporatiewoningen zijn afspraken gemaakt in het kader van de Nationale Prestatieafspraken. Woningcorporaties zetten zich in om uiterlijk in 2028 alle E-, F- en G-labels uit de sector te laten verdwijnen. De gemeente Woerden heeft daarnaast Prestatieafspraken met Cazas en Habion om verduurzaming te stimuleren via isolatie/groot onderhoud en pilots. Zij verkennen ook de mogelijkheden om gespikkeld bezit te verduurzamen. Dit was onderwerp van een pilot. Ook is er een werkgroep duurzaamheid opgezet.

Verkennen van mogelijkheden collectieve systemen
In de Warmtevisie werden de volgende gebieden genoemd om de mogelijkheden van collectieve systemen te verkennen:

- Snel en Polanen (gebruik warmte uit Cattenbroekerplas en/of datacentrum)
- Staatsliedenkwartier (gebruik warmte uit Cattenbroekerplas)
- Molenvliet West/centrum (gebruiken warmte uit rioolwaterzuivering)
- Omgeving Hobbemastraat (gebruiken restwarmte dakpannenfabriek)
- Appartementencomplexen (gebruiken bodemwarmte of wko-systeem)
- Bedrijventerreinen (verkennen meerwaarde collectieve systemen)

In de afgelopen jaar zijn er voorbereidende onderzoeken geweest naar de technische en economische haalbaarheid van thermische energie vanuit de RWZI Woerden en de RWZI in de Meern. De gemeente heeft ervoor gekozen om in Molenvliet-West en -Centrum te starten met een verkenning naar aardgasvrije verwarming. Deze is gestart in 2025.

C.3 Beleid

Het werkprogramma van de Warmtevisie benoemde de volgende onderwerpen waar verdere beleidsontwikkeling gewenst was. We geven hier de onderwerpen en de mate waarin het beleid is ontwikkeld of toegepast.

Tabel C 3. Overzicht van de doelen voor beleidsontwikkeling uit de Warmtevisie en de behaalde resultaten.

Doel	Resultaten
Omgevingsvisie en omgevingsplan. Voorwaarden voor verduurzaming opnemen en het verduurzamen van panden mogelijk maken in de regels voor bouwen en verbouwen.	Er zijn nog geen regels hiervoor opgenomen in het omgevingsplan.
Voorkomen netcongestie samen met Stedin Nieuwbouwbeleid om afspraken met ontwikkelaars te kunnen maken over netbewust verwarmen en mogelijkheid tot koelen.	Maatregelen tegen netcongestie samen met Stedin en Energyboard (RIB 5 november 2024)
Nieuwbouwbeleid. Dit vormt de basis voor afspraken met ontwikkelaars en initiatiefnemers over het ontwerpen en realiseren van duurzame panden.	Er is een convenant duurzame woningbouw opgesteld (RIB 9 januari 2024). Voor de thema's energie en circulariteit is het streven om minimaal het niveau *Zilver* te bereiken.
Milieubeleid. Ontmoedigen van het gebruik van kachels en haarden.	De gemeente focust voor houtstook op bewustwording via communicatie en een hotspot-benadering (RIB 30 mei 2023).
Bodemvisie. Organiseren van efficiënt gebruik van de ondergrond.	Bodemenergieplan wordt toegepast in nieuwbouwgebied Poort van Woerden
Regels voor (niet) opruimen ongebruikte leidingen. De verordening waarin nu nog het uitgangspunt is dat ongebruikte leidingen verwijderd worden, zal worden aangepast.	Is nog niet aan de orde geweest
Versterken van het buurtgericht werken	Dit is opgepakt in de voorbereiding van het uitvoeringsplan voor Molenvliet.

Naast de onderwerpen die genoemd werden in de Warmtevisie heeft de gemeente een Soortenmanagementplan (SMP) gemaakt waarmee voldaan kan worden aan de Wet natuurbescherming en de Omgevingswet. Het SMP maakt het eenvoudiger om woningen te isoleren en te verduurzamen zonder telkens individuele ecologische onderzoeken te moeten uitvoeren.