gemeente Lelystad

GEMEENTEBLAD

Officiële uitgave van de gemeente Lelystad

Nr. 427378

14 september 2026

Warmteprogramma gemeente Lelystad 2026-2050: Op weg naar nieuwe energie

Het college van burgemeester en wethouders van de Gemeente Lelystad

gelezen de tekstinhoud van het Warmteprogramma gemeente Lelystad 2026-2050: Op weg naar nieuwe energie;

Overwegende dat:
a. Nederland in lijn met de Europese doelstellingen in de Klimaatwet heeft opgenomen dat de netto-uitstoot van broeikasgassen uiterlijk in 2050 tot nul is gereduceerd;
b. in het Klimaatakkoord is afgesproken dat de gebouwde omgeving in 2050 met duurzame warmte verwarmt wordt;
c. de opgave om deze warmtetransitie vorm te geven primair bij de gemeente ligt;
d. de gemeente hiervoor een aanpak vast dient te stellen;
e. de gemeente Lelystad hiervoor in 2021 de Transitievisie warmte heeft vastgesteld;
f. de aanpak voor de warmtetransitie iedere 5 jaar geactualiseerd moet worden;
g. de Transitievisie warmte onder de Omgevingswet omgezet wordt naar een (binnenkort) verplicht warmteprogramma;
h. het ontwerp van het warmteprogramma van 24 maart 2026 tot en met 6 mei 2026 ter inzage heeft gelegen; en
i. het college bevoegd gezag is voor het vaststellen van een omgevingsprogramma;

besluit om het warmteprogramma, opgenomen in bijlage A, vast te stellen.

Artikel I

"Warmteprogramma gemeente Lelystad 2026-2050: Op weg naar nieuwe energie" opgenomen in Bijlage A wordt vastgesteld.

Artikel II

Dit besluit treedt in werking per 15-09-2026
Aldus besloten door het college van burgemeester en wethouders van de Gemeente Lelystad, 9 juni 2026.

Het college van burgemeester en wethouders van de Gemeente Lelystad,

Bijlage A Bijlage bij artikel I

Warmteprogramma gemeente Lelystad 2026-2050: Op weg naar nieuwe energie

1 Voorwoord

Lelystad werkt stap voor stap aan nieuwe energie. Het doel is dat in 2050 alle woningen en andere gebouwen duurzame warmte gebruiken. Dat betekent dat we stoppen met aardgas. Dit doel geldt voor heel Nederland.

De landelijke overheid maakt wetten en regels om aardgasvrij te worden. Wij vertalen deze wetten en regels naar plannen voor Lelystad. In 2021 stelde de gemeenteraad de voorwaarden vast voor de overstap naar nieuwe energie in Lelystad. Dat gebeurde in de Kadernota 'Op weg naar nieuwe energie'. In 2022 besloot de gemeenteraad in welke volgorde de wijken in Lelystad overstappen.

Deze plannen vormen nog steeds de basis van onze aanpak. We blijven werken aan warmtenetten op basis van aardwarmte (geothermie), warmte- en koudeopslag (WKO) en elektrische warmtepompen. De richting verandert dus niet.

Wel zijn er de afgelopen jaren nieuwe ontwikkelingen geweest. Technieken veranderen. Ook komen er nieuwe wetten en regels. Daarnaast weten we nu meer dan een paar jaar geleden. Daarom bekijken we opnieuw of onze plannen nog goed aansluiten op de situatie van nu.

In dit document leest u:
a. Wat de opgave nu is;
b. Hoe de aanpak er de komende jaren uitziet;
c. Welke organisaties betrokken zijn; en
d. Hoe we samen werken aan een aardgasvrije gemeente.

We houden rekening met nieuwe landelijke wetten. We verwachten dat deze vanaf 2026 stap voor stap ingaan.

De koers blijft dus hetzelfde. Wel passen we sommige onderdelen aan, zoals de planning van een aantal buurten en wijken. Ook krijgen we binnenkort een nieuwe wettelijke bevoegdheid: de aanwijsbevoegdheid. Daarmee kunnen we als gemeente gebieden aanwijzen waar – binnen een aantal jaar – geen aardgas meer beschikbaar is. In dit document leggen we uit wat dit precies betekent.

Wij hebben een belangrijke rol bij het aardgasvrij maken van Lelystad. Maar we kunnen dit niet alleen. Daarom vinden we het belangrijk om inwoners, ondernemers en andere organisaties goed te betrekken.

Uiteindelijk moet iedereen een keuze maken. Bijvoorbeeld over hoe een woning of gebouw straks zonder aardgas wordt verwarmd. Dat geldt ook voor warm water uit de kraan en de douche. Dit document helpt daarbij.

De komende jaren maken we per wijk een wijkuitvoeringsplan. Daarin staat concreter wat er gaat gebeuren. We betrekken inwoners, ondernemers en andere organisaties bij het maken van zo'n plan.

2 Samenvatting

Dit warmteprogramma beschrijft hoe Lelystad uiterlijk in 2050 stopt met aardgas. We stappen over op duurzame manieren om woningen en andere gebouwen te verwarmen. Dit geldt ook voor koken en het verwarmen van water uit de kraan en de douche.

Het warmteprogramma is een vervolg op de Kadernota 'Op weg naar nieuwe energie' uit 2021. Elke vijf jaar bekijken we of aanpassingen nodig zijn. Bijvoorbeeld door nieuwe technieken, nieuwe wetten of veranderingen in beschikbare energiebronnen. De basis van het beleid blijft hetzelfde. Wel verandert voor sommige buurten de planning. Daardoor zijn sommige wijken eerder of later aan de beurt om aardgasvrij te worden.

Veel woningen en gebouwen gebruiken nog aardgas

Op dit moment gebruiken ongeveer 27.000 woningen in Lelystad aardgas. Daarnaast zijn ongeveer 3.600 gebouwen van bedrijven, scholen, winkels en kantoren aangesloten op het aardgasnet. Samen gebruiken

zij tussen de 68 en 78 miljoen kuub aardgas per jaar. De overstap naar duurzame warmte is dus een grote verandering voor de stad.

Dit zijn de belangrijkste uitgangspunten

Bij het aardgasvrij maken van Lelystad gelden een aantal belangrijke uitgangspunten:
a. De overstap moet betaalbaar en haalbaar zijn;
b. Isolatie is een belangrijke maatregel om energie te besparen en is vaak nodig bij de overstap op een warmtepomp;
c. We kiezen zoveel mogelijk voor oplossingen met de laagste kosten voor de gebruiker én de samenleving;
d. We bouwen het gebruik van houtsoortige biomassa stap voor stap af;
e. Groen gas en waterstof zijn in Lelystad geen oplossing voor het verwarmen van woningen en gebouwen;
f. Wij als gemeente hebben de regie, maar inwoners en bedrijven houden ruimte voor een eigen duurzame oplossing; en
g. Nieuwbouw bereiden we zoveel mogelijk voor op een aansluiting op een warmtenet.

Dit zijn de mogelijke oplossingen

Er zijn verschillende manieren om aardgasvrij te worden:
a. Warmtenet: voor een groot deel van Lelystad is een warmtenet de beste oplossing. Een warmtenet gebruikt bijvoorbeeld warmte uit aardwarmte (geothermie).
b. Warmtepomp: vooral goed geïsoleerde woningen en woningen in het buitengebied zijn geschikt voor een elektrische warmtepomp.
c. Groen gas en waterstof: groen gas en waterstof zijn duur en beperkt beschikbaar. Daarom zijn deze oplossingen voor Lelystad niet geschikt als grote oplossing voor woningen en gebouwen.

Sommige buurten veranderen van planning

Nieuwe berekeningen laten zien dat sommige buurten beter passen bij een andere oplossing dan eerder gedacht. Daardoor verschuiven sommige buurten van fase. Dat betekent dat zij eerder of later aardgasvrij worden:
a. Voor de buurten Boeier, Karveel, Jagersveld, Oostrandpark, Werkeiland, Lelystad-Haven en Hollandse Hout blijkt een warmtenet nu de beste oplossing. Deze buurten verschuiven daarom van fase 3 (aardgasvrij in 2050) naar fase 2 (aardgasvrij in 2040).
b. Voor Hanzepark, Landerijen-Oost, Park Schoener, Galjoen-Zuid, Sportpark Schouw, Park Jol-Galjoen, Sportpark Langezand, Bataviahaven en de bedrijventerreinen Jol, Tjalk, Kempenaar en Gildenhof blijkt een individuele warmtepomp beter te passen. Deze buurten verschuiven daarom naar fase 3 (aardgasvrij in 2050).

Voor de buurten in fase 2 blijkt een warmtenet nu duidelijk de beste oplossing. Daarom leggen we voor deze buurten een warmtenet vast als voorkeursoplossing.

We kunnen straks gebieden aanwijzen die aardgasvrij worden

Gemeenten krijgen waarschijnlijk vanaf half 2026 een nieuwe wettelijke bevoegdheid. Daarmee kunnen zij gebieden aanwijzen waar aardgas op termijn verdwijnt. Dit heet de aanwijsbevoegdheid. In Lelystad willen we deze bevoegdheid binnen vijf jaar inzetten voor de buurten in fase 1. Dit betekent:
a. De wijken in fase 1 worden aangewezen als warmtetransitiegebied;
b. Daarna geldt een overgangsperiode. Deze overgangsperiode duurt waarschijnlijk minimaal 8 jaar;
c. Daarna geldt een overgangsperiode. Deze overgangsperiode duurt waarschijnlijk minimaal 8 jaar; en
d. Gebouweigenaren zijn niet verplicht om aan te sluiten op een warmtenet. Wie wil, kan kiezen voor een eigen oplossing.

Wat betekent dit voor inwoners?

De overstap naar duurzame warmte heeft verschillende gevolgen. In de woning krijgen bewoners te maken met een ander verwarmingssysteem, zoals een afleverset voor het warmtenet of een warmtepomp. Soms zijn er aanpassingen nodig aan leidingen of radiatoren. En soms is het nodig om de woning extra te isoleren. Warm water voor de kraan en de douche wordt straks zonder aardgas verwarmd. En koken gaat elektrisch.

We verwachten graafwerkzaamheden in alle buurten. Bijvoorbeeld voor het aanleggen van het warmtenet. Of voor het verzwaren van het elektriciteitsnet.

Betaalbaarheid is voor veel inwoners een belangrijk onderwerp. Daarom willen we de woonlasten op termijn zo stabiel mogelijk houden. Inwoners krijgen hulp en ondersteuning via:
a. hulp en informatie via het online Energieloket en het Warmteloket in de wijk;
b. energiecoaches die helpen met kleine energiebesparende maatregelen;
c. subsidies en leningen, bijvoorbeeld voor isolatie;
d. collectieve inkoopacties; en
e. informatie over praktische maatregelen die nu al nuttig zijn.

De overstap naar duurzame warmte heeft ook voordelen:
a. Minder uitstoot van CO_2;
b. Minder afhankelijkheid van energie uit het buitenland;
c. Mogelijk stabielere energiekosten in de toekomst.

Conclusie

Lelystad kiest vooral voor warmtenetten en warmtepompen om aardgasvrij te worden. Warmtenetten zijn in veel buurten de beste oplossing. Dat komt onder andere door de betaalbaarheid van warmtenetten. En omdat er weinig ruimte is op het elektriciteitsnet.

Voor inwoners betekent dit dat zij stap voor stap overstappen op duurzame warmte. Daarbij houden we rekening met overgangsperiodes, participatie, ondersteuning en ruimte voor eigen oplossingen zonder fossiele brandstoffen.

3 Inleiding

3.1 Waarom een warmteprogramma?

3.1.1 Aanleiding

Nederland wil minder CO_2 uitstoten. Daarom maakten de overheid, bedrijven en maatschappelijke organisaties in 2019 afspraken in het Klimaatakkoord. Onderdeel van deze afspraken is dat woningen en gebouwen uiterlijk in 2050 stoppen met aardgas. In plaats daarvan gebruiken we duurzame energie voor verwarming en warm water voor de kraan en de douche. En stappen we over op elektrisch koken. Gemeenten hebben hierbij een belangrijke taak. Zij maken plannen voor de overstap naar duurzame warmte in wijken en buurten.

Er zijn meer redenen om minder aardgas te gebruiken:
a. Het grote Groningengasveld is gesloten vanwege de aardbevingsproblematiek. Nederland produceert daardoor veel minder aardgas en is afhankelijk van andere landen.
b. Door onrust en oorlogen is het importeren van gas soms lastig. Bijvoorbeeld doordat belangrijke handelsroutes afgesloten worden. Hierdoor kunnen energieprijzen sterk stijgen.
c. Hoge energieprijzen zorgen ervoor dat sommige inwoners moeite hebben om hun energierekening te betalen.
d. Minder aardgas gebruiken helpt ook om klimaatverandering tegen te gaan.

Daarom kiest Lelystad voor een duurzame en betaalbare warmtevoorziening. Met zoveel mogelijk energie van eigen bodem. Dat gebeurt al met wind- en zonne-energie, maar we willen ook warmte uit onze eigen bodem gebruiken.

3.1.2 Doel warmteprogramma

In het warmteprogramma staat hoe Lelystad de komende jaren werkt aan een aardgasvrije stad. Het programma beschrijft:
a. welke buurten wanneer aan de beurt zijn;
b. welke oplossingen mogelijk zijn; en
c. hoe we samen met inwoners, ondernemers en andere organisaties plannen verder uitwerken.

Elke gemeente moet uiterlijk eind 2027 een warmteprogramma hebben. Het warmteprogramma wordt elke 5 jaar bijgewerkt. Vanaf 2027 werken we per buurt verder aan concrete plannen. Dit doen we samen met bewoners, ondernemers en andere betrokkenen. Deze plannen noemen we wijkuitvoeringsplannen.

Het warmteprogramma:

a. Geeft inwoners en organisaties meer duidelijkheid;
b. Helpt bij het maken van plannen per buurt; en
c. Maakt het mogelijk om de voortgang goed te volgen.

Het warmteprogramma is ook belangrijk voor toekomstige besluiten. Bijvoorbeeld wanneer een wijk officieel overstapt op duurzame warmte en aardgas verdwijnt. Hiervoor krijgen gemeenten waarschijnlijk vanaf 2026 een nieuwe wettelijke bevoegdheid: de aanwijsbevoegdheid.

3.1.3 Vervolg op de Kadernota uit 2021

In 2021 stelde de gemeenteraad de Kadernota 'Op weg naar nieuwe energie' vast. Daarin staat in grote lijnen hoe Lelystad aardgasvrij wordt. In 2022 stelde de gemeenteraad ook de planning voor de wijken vast. Daarin staat welke wijken wanneer overstappen op duurzame warmte. Dit warmteprogramma bouwt daarop verder. In dit document beschrijven we onder meer in welke buurten we de aanwijsbevoegdheid binnen 5 jaar willen inzetten.

3.2 Opzet warmteprogramma

3.2.1 Wat verandert er ten opzichte van 2021?

Dit warmteprogramma lijkt grotendeels op de Kadernota uit 2021. Toch zijn er een aantal veranderingen. Nieuwe berekeningen laten zien dat sommige buurten beter passen bij een andere oplossing dan eerder gedacht. In sommige buurten is een warmtenet nu bijvoorbeeld geschikter dan een warmtepomp. In andere buurten is dat juist andersom. Ook verandert voor sommige buurten de planning. Daardoor gaan sommige wijken eerder of later over op duurzame warmte. In hoofdstuk 4 leggen we deze veranderingen verder uit.

3.2.2 Hoe is dit warmteprogramma gemaakt?

We hebben dit warmteprogramma gemaakt samen met verschillende afdelingen binnen de gemeente. Ook inwoners, ondernemers en andere organisaties uit de stad konden meedenken.

De volgende organisaties kregen een conceptversie van het warmteprogramma. Zij konden daarop reageren. Waar mogelijk hebben we hun opmerkingen verwerkt:
a. Netbeheerder Liander;
b. Warmtebedrijf Vattenfall;
c. Warmtebedrijf Ennatuurlijk;
d. Warmtebedrijf HVC;
e. Woningcorporatie Centrada;
f. Zorgorganisatie Woonzorg Flevoland;
g. Zorgorganisatie Coloriet;
h. Waterschap Zuiderzeeland;
i. Provincie Flevoland;
j. Ondernemersvereniging Bedrijfskring Lelystad;
k. Huurdersvereniging Ons Belang; en
l. Belangenvereniging LTO Noord.

Ondernemers uit de buurten die als eerste aardgasvrij worden, kregen een vragenlijst. We vroegen daarbij vooral in hoeverre zij voor hun bedrijfsprocessen afhankelijk zijn van aardgas. Ook vroegen we welke problemen ondernemers verwachten bij het verduurzamen van deze processen.

Inwoners konden op verschillende manieren meedenken:
a. Via een meedenkgroep met inwoners uit de hele stad;
b. Via gesprekken in het Warmteloket in de Boswijk; en
c. Tijdens bijeenkomsten, markten en koffiemomenten in de stad.

Daarnaast gebruikten we informatie uit onderzoeken en openbare databronnen, zoals cijfers van Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Klimaatmonitor, Planbureau voor de Leefomgeving en Lelystad in zicht.

Meer informatie over de participatie bij het warmteprogramma leest u in hoofdstuk 5.

4 Kaders en uitgangspunten

4.1 Welke wetten en afspraken zijn belangrijk?

4.1.1 Verdrag van Parijs

In 2015 maakten bijna alle landen in de wereld afspraken over klimaatverandering. Deze afspraken staan in het Verdrag van Parijs. Het doel van dit verdrag is om de opwarming van de aarde te beperken. Daarom moeten landen minder broeikasgassen uitstoten, zoals CO_2. Nederland heeft deze afspraken ook ondertekend.

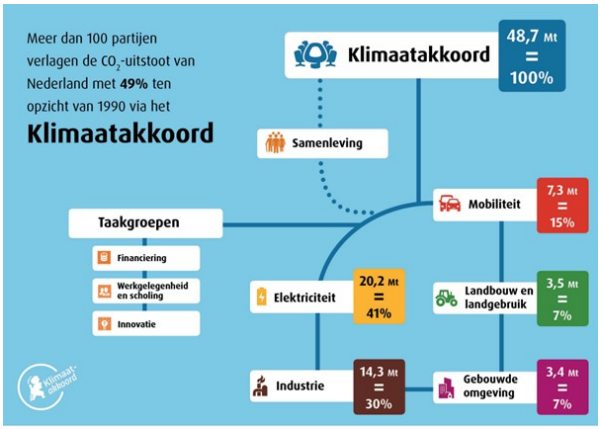
4.1.2 Klimaatwet & Europese afspraken

Nederland heeft de klimaatdoelen vastgelegd in de Klimaatwet. Daarin staat dat Nederland in 2050 klimaatneutraal wil zijn. Ook de Europese Unie heeft afspraken gemaakt om sneller minder CO_2 uit te stoten. Deze afspraken staan in de Europese Green Deal.

4.1.3 Klimaatakkoord

In het Klimaatakkoord staat hoe Nederland de doelen uit de Klimaatwet wil bereiken (zie afbeelding 4.1). Een belangrijk onderdeel hiervan is de gebouwde omgeving. Dat gaat over woningen, scholen, winkels, kantoren en andere gebouwen. Gemeenten kregen de taak om plannen te maken voor een aardgasvrije gebouwde omgeving. In Lelystad gebeurde dat eerst met de Kadernota uit 2021. Dit warmteprogramma bouwt daarop verder.

Afbeelding 4.1 - Klimaatakkoord



4.1.4 Omgevingswet

Sinds 2024 geldt de Omgevingswet (zie afbeelding 4.2). In deze wet staan regels voor de fysieke leefomgeving. Het warmteprogramma valt onder deze wet. Iedere gemeente moet uiterlijk eind 2027 een warmteprogramma hebben.

Afbeelding 4.2 - Beleidscyclus Omgevingswet



4.1.5 Nieuwe wetten vanaf 2026

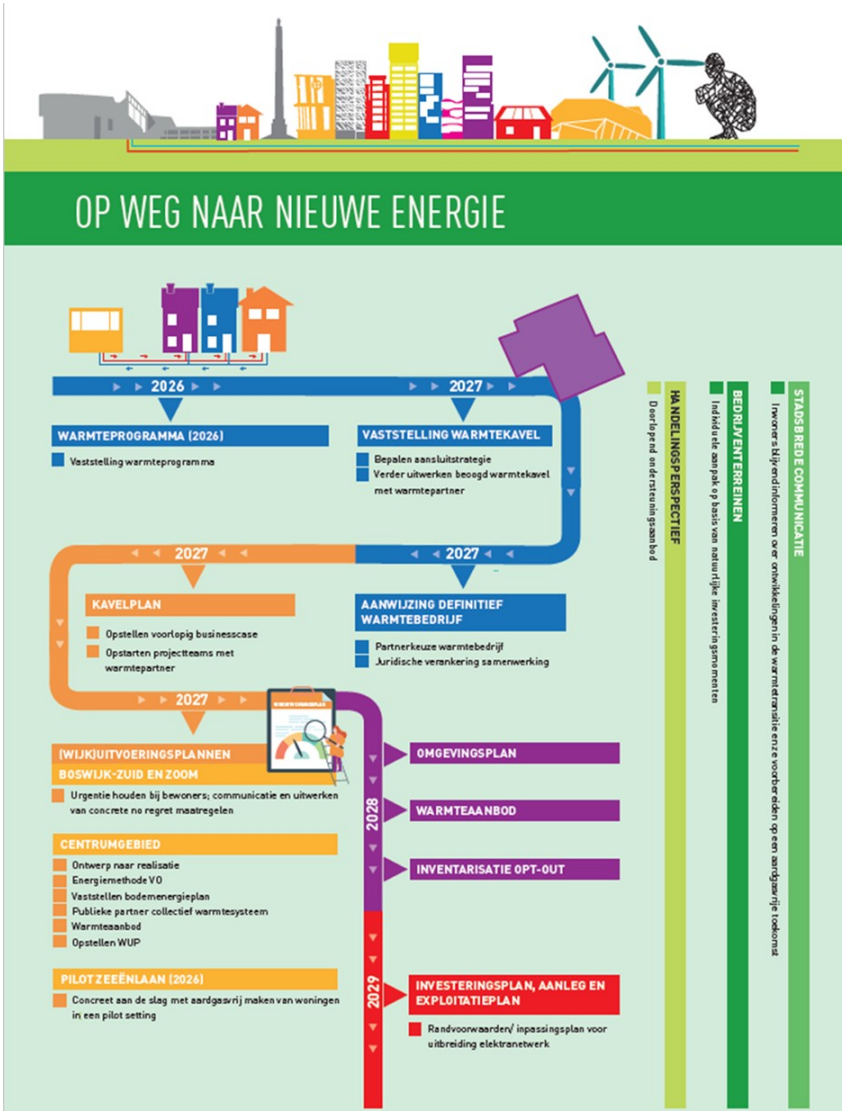
In 2026 worden twee nieuwe wetten stap voor stap ingevoerd:
a. Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw): deze wet geeft gemeenten meer mogelijkheden om buurten aardgasvrij te maken. Allereerst verplicht de wet gemeenten om een warmteprogramma te maken. Daarnaast geeft de wet gemeenten meer juridische mogelijkheden, zoals de aanwijsbevoegdheid. Met de aanwijsbevoegdheid kunnen gemeenten gebieden aanwijzen waar het leveren van aardgas op een gegeven moment stopt.
b. Wet collectieve warmte (Wcw): deze wet gaat over warmtenetten. Het doel is dat warmtenetten betaalbaar en betrouwbaar blijven. Ook krijgen overheden meer invloed op warmtenetten. Dat komt doordat warmteprijzen los worden gekoppeld van de gasprijs. En omdat warmtenetten in publieke handen komen.

4.2 Hoe gaat het proces verder?

Het warmteprogramma is een belangrijke stap, maar nog niet het eindpunt. Na dit warmteprogramma volgen meer stappen (zie afbeelding 4.3), namelijk:
a. het aanwijzen van gebieden voor warmtenetten (het vaststellen van een warmtekavel);
b. het kiezen van een warmtebedrijf;
c. het opstellen van een kavelplan waarin de aanpak staat voor de aanleg van het warmtenet;
d. het maken van uitvoeringsplannen per wijk, waarin concreet staat beschreven hoe de wijk aardgasvrij wordt gemaakt; wn
e. het aanpassen van het omgevingsplan.

Pas na een overgangsperiode stopt de levering van aardgas in een wijk.

Afbeelding 4.3 - Processtappen warmtetransitie gemeente



4.3 Uitgangspunten voor de warmtetransitie in Lelystad

4.3.1 Taakstelling warmtetransitie

Hieronder staan de uitgangspunten voor de warmtetransitie in Lelystad. Deze uitgangspunten bepalen hoe we woningen en andere gebouwen stap voor stap aardgasvrij maken. Ze vormen ook de basis voor de wijkuitvoeringsplannen. De meeste uitgangspunten gelden voor zowel woonwijken als bedrijventerreinen.

Hoofddoel

De warmtetransitie in Lelystad heeft als doel dat de gebouwde omgeving in 2050 geen gebruik meer maakt van fossiele brandstoffen en houtsoortige biomassa voor warmte.

Subdoelen

Bij dit hoofddoel horen de volgende subdoelen:

a. Gebouwen in een wijk zijn voldoende geïsoleerd voor een goede toepassing van het voorkeursalternatief voor aardgas. Waar mogelijk stimuleren we aanvullende isolatie en andere energiebesparende maatregelen;

b. Houtsoortige biomassa als energiebron wordt uitgesloten voor nieuwe installaties. Het huidige gebruik wordt zo snel mogelijk afgebouwd.

Uitgangspunten

De uitgangspunten zijn verdeeld over vier onderwerpen:
a. de strategie;
b. de Volgorde der wijk
c. de wijkuitvoeringsplannen; en
d. het bieden van handelingsperspectief.

4.3.2 Uitgangspunten voor de strategie

Uitgangspunten voor de Strategie:
a. Tot 2035 werken we voor een aantal wijken uit welke techniek de voorkeur heeft. Voor de overige wijken bieden we handelingsperspectief.
b. We kiezen bij de uitvoering voor een regisserende en faciliterende rol.
c. We vervullen een voorbeeldfunctie met ons eigen vastgoed.
d. We bevorderen lokale initiatieven door tijdig informatie te verstrekken.
e. Voor de grootschalige bedrijventerreinen komt een aparte aanpak. Hierbij worden bedrijven en het georganiseerde bedrijfsleven betrokken.
f. We stimuleren de isolatie van gebouwen met subsidies van het Rijk.
g. Bij het kiezen van een voorkeursalternatief wordt zoveel mogelijk gekozen voor de optie met de laagste kosten voor eindgebruikers.
h. In overleg met warmteproducenten in Lelystad wordt gestreefd naar een snellere afbouw van het gebruik van houtsoortige biomassa.
i. Aardgas kan als transitiebrandstof worden toegepast als dit de overstap naar een warmtevoorziening zonder fossiele brandstoffen en houtsoortige biomassa bevordert. Daarbij gaan we ervan uit dat de elektriciteitsproductie in Nederland in 2050 fossielvrij is.
j. Er wordt niet meegewerkt aan nieuwe biomassacentrales of aan uitbreiding van de capaciteit van bestaande biomassacentrales.
k. Op locaties waar een collectieve warmtevoorziening is voorzien, wordt nieuwbouw zoveel mogelijk geschikt opgeleverd voor aansluiting op deze voorziening. Daarbij houden we rekening met de huidige netcongestie.
l. Bij de opzet, deelname aan en ontwikkeling van een warmtebedrijf worden lokale partijen betrokken die hierin willen investeren of warmte kunnen leveren.

4.3.3 Uitgangspunten voor de Volgorde der wijken

Uitgangspunten voor de Volgorde der wijken:
a. Bij het bepalen wanneer wijken overstappen op nieuwe energie, houden we rekening met andere fysieke projecten in de stad.
b. Bij het bepalen wanneer wijken overstappen op nieuwe energie, houden we rekening met de kenmerken van de verschillende buurten binnen een wijk.
c. Tot 2035 geven we voor de technische uitwerking voorrang aan wijken en buurten die aan ten minste één van de volgende voorwaarden voldoen:
    1. Wijken en buurten waar met isolatiemaatregelen de grootste energiebesparing en CO_2-reductie kan worden bereikt.
    2. Wijken en buurten die vóór 2035 kunnen overstappen op nieuwe energie zonder een warmtenet dat wordt gestookt op fossiele brandstoffen en/of biomassa.
d. Voor wijken die vanaf 2035 worden aangepakt, starten we direct met het bieden van handelingsperspectief.
e. Buurten die eerder dan gepland willen overstappen op nieuwe energie en dit zelf kunnen organiseren binnen de gestelde kaders, krijgen hiervoor ruimte.

4.3.4 Uitgangspunten voor de wijkuitvoeringsplannen

Uitgangspunten voor de wijkuitvoeringsplannen:
a. We communiceren actief met bewoners over het wijkuitvoeringsplan. We informeren hen over de warmtetransitie en de uitvoering daarvan in hun wijk. Ook vragen we om hun inbreng. Daarbij houden we rekening met mensen die laaggeletterd zijn, een andere moedertaal hebben of minder vaardig zijn met internet.
b. De keuze voor een voorkeursenergiesysteem, vooral als het gaat om een collectief systeem, is gebaseerd op de criteria uit de Kadernota en op besluiten die de gemeenteraad of het college later nog neemt.
c. In een wijkuitvoeringsplan staat in ieder geval:

1. Welke maatregelen wanneer worden genomen ter voorbereiding op de overstap naar een alternatief voor aardgas, zoals isolatie.
2. Welke maatregelen wanneer worden genomen om de warmtetransitie uit te voeren, waaronder de overstap naar elektrisch koken, het installeren van een duurzaam alternatief voor warmte en het afsluiten van aardgas.

d. Nieuwe warmtenetten worden pas aangelegd als:
   1. Vaststaat dat een warmtebron beschikbaar komt die geen gebruik maakt van fossiele brandstoffen of houtsoortige biomassa.
   2. De kosten voldoen aan het criterium onder strategie, onderdeel g.
e. Voor zover nodig stellen we aanvullende regels op om de kaders uit de Kadernota te handhaven en om overlast voor de omgeving te voorkomen. Denk hierbij aan overlast door uitstoot, geluid, geur of trillingen.
f. We helpen bewoners en andere gebouweigenaren met voorbeelden van manieren om over te stappen op nieuwe energie. Daarbij geven we inzicht in de technische en financiële mogelijkheden, de aanpak, de kosten en de mogelijke besparingen.
g. Naast technische oplossingen voor particuliere woningeigenaren organiseren we ook financiële oplossingen, zoals duurzaamheidsleningen en lease-, huur- of koopconstructies vanuit de markt.
h. De ondersteuning voor particuliere woningeigenaren kan verschillen. Dit kan variëren van informatie voor doe-het-zelvers tot volledige ontzorging. De keuze hiervoor ligt bij de woningeigenaar.
i. Gebouweigenaren krijgen ruimte voor een eigen oplossing. Deze oplossing mag geen gebruik maken van fossiele brandstoffen of een energiebron op basis van houtsoortige biomassa en moet passen binnen de landelijke en lokale regelgeving. Als aan deze voorwaarden wordt voldaan, hoeven gebouweigenaren niet deel te nemen aan een algemene voorziening en maken zij daarvoor ook geen extra kosten.
j. Waar mogelijk heeft de inzet van lokale aanbieders van producten en diensten de voorkeur.

4.3.5 Uitgangspunten voor handelingsperspectief voor de periode 20235-2050

Uitgangspunten voor handelingsperspectief voor de periode 2035-2050:

a. We geven ruimte aan individuele en collectieve initiatieven voor de warmtetransitie van inwoners en gebouweigenaren in wijken die tussen 2035 en 2050 aan de beurt zijn, mits deze initiatieven voldoen aan de kaders die we als gemeente hebben vastgesteld.
b. We bieden inzicht in maatregelen die bewoners en gebouweigenaren vooruitlopend op een wijkaanpak kunnen nemen, zonder dat deze maatregelen latere deelname aan een collectieve warmteoplossing in de weg staan.
c. We informeren bewoners en gebouweigenaren actief via online, offline en persoonlijke communicatie over de ontwikkelingen in de warmtetransitie, de mogelijkheden om te verduurzamen en de beschikbare subsidie- en financieringsmogelijkheden.
d. Het doel van het bieden van handelingsperspectief is dat inwoners voldoende informatie hebben om zelf keuzes te maken over de overstap naar nieuwe energie. Daarbij geven we inzicht in de mogelijkheden en beperkingen.

5 Rollen

5.1 De rol van de gemeente

De overstap naar duurzame warmte is een grote verandering. Daarom is het belangrijk dat verschillende partijen goed samenwerken. In het Klimaatakkoord is besloten dat gemeenten de regie krijgen in de warmtetransitie. Dat betekent dat we verantwoordelijk zijn voor het maken van plannen, het bij elkaar brengen van partijen en het zorgen voor afstemming met andere projecten in de stad. Ook houden we de planning in de gaten.

We zorgen ervoor dat inwoners, ondernemers en andere organisaties kunnen meedenken over de plannen. Waar mogelijk ondersteunen we initiatieven uit de stad. Niet iedere wijk is hetzelfde. Daarom kan onze rol per wijk verschillen. In sommige buurten ligt het initiatief meer bij inwoners, de woningcorporatie of andere partijen. In andere buurten nemen we een meer sturende rol. Welke aanpak het beste past, werken we uit in de wijkuitvoeringsplannen.

Voor de uitvoering van de warmtetransitie gebruiken we de wettelijke mogelijkheden die we van het Rijk krijgen. Bijvoorbeeld de aanwijsbevoegdheid. Daarmee kunnen we op termijn gebieden aanwijzen waar aardgas verdwijnt.

De overstap naar duurzame warmte moet voor inwoners en ondernemers haalbaar en betaalbaar blijven. Het Rijk stelt hiervoor subsidies en andere regelingen beschikbaar. We blijven aandacht vragen voor betaalbare oplossingen. Dat doen we samen met andere gemeenten via de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG).

De overstap naar duurzame warmte ziet er voor bedrijven vaak anders uit dan voor woningen. Sommige bedrijven gebruiken aardgas niet alleen voor verwarming, maar ook voor hun productieproces. Daarom krijgt de warmtetransitie op bedrijventerreinen een eigen aanpak. We werken hierbij samen met ondernemers om kansen, knelpunten en mogelijke oplossingen in beeld te brengen. In de wijkuitvoeringsplannen beschrijven we per wijk of bedrijventerrein hoe de samenwerking eruitziet en welke rol wij daarbij hebben.

5.2 De rol van andere partijen

5.2.1 Woningcorporaties

Woningcorporaties bezitten ongeveer een derde van alle woningen in Lelystad. Daarom spelen zij een belangrijke rol bij de overstap naar duurzame warmte. Zij investeren in het verduurzamen van hun woningen en kunnen daardoor een belangrijke bijdrage leveren aan een aardgasvrij Lelystad.

5.2.2 Particuliere woningeigenaren

Eigenaren van een woning zijn zelf verantwoordelijk voor maatregelen in hun huis. Bijvoorbeeld voor isolatie, een warmtepomp of aansluiting op een warmtenet. Omdat het om veel verschillende huishoudens gaat, is het lastig om hierover gezamenlijke afspraken te maken. Daarom informeren en ondersteunen we inwoners via stadsbrede communicatie en wijkuitvoeringsplannen. Waar mogelijk stimuleren we inwoners om aan te sluiten op de voorkeursoplossing voor hun buurt.

5.2.3 Huurdersvereniging Ons Belang (HVOB)

Veel inwoners van Lelystad wonen in een huurwoning. De verhuurder is verantwoordelijk voor het verduurzamen van de woning. Toch hebben huurders vaak vragen, wensen en zorgen over de veranderingen. Daarom betrekken we Huurdersvereniging Ons Belang (HVOB) bij de verdere uitwerking van de plannen.

5.2.4 Netbeheerders

Liander beheert de regionale elektriciteits- en gasnetten. TenneT beheert het landelijke hoogspanningsnet. De netbeheerders spelen een belangrijke rol bij de warmtetransitie. Zij zorgen ervoor dat elektriciteitsnetten worden aangepast en uitgebreid waar dat nodig is. Omdat investeringen in energie-infrastructuur veel tijd en geld kosten, is het belangrijk dat onze plannen en de plannen van de netbeheerders goed op elkaar aansluiten. Dit geldt voor het afbouwen van gasnetten, het uitbreiden van elektriciteitsnetten en het ontwikkelen van collectieve warmteoplossingen.

5.2.5 Warmtebedrijven

In Lelystad zijn op dit moment twee warmtebedrijven actief: Vattenfall en Ennatuurlijk. Deze bedrijven leveren warmte via warmtenetten aan woningen en gebouwen. Hiervoor zoeken zij naar duurzame warmtebronnen, zoals aardwarmte. Warmtebedrijven hebben een belangrijke rol bij het aanleggen, beheren en onderhouden van warmtenetten. Omdat een warmtenet tientallen jaren meegaat, moeten keuzes over de aanleg zorgvuldig worden gemaakt. Warmtebedrijven staan onder toezicht van de Autoriteit Consument & Markt (ACM). De ACM controleert onder andere of zij zich aan de wettelijke regels houden. Met de komst van de Wet collectieve warmte moeten warmtenetten voor het grootste deel in publieke handen komen. Dat betekent dat overheden een meerderheid van de aandelen krijgen in warmtebedrijven. Wij onderzoeken welke rol wij hierbij willen vervullen. Daardoor wordt onze samenwerking met warmtebedrijven in de toekomst waarschijnlijk intensiever.

5.2.6 Omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek (OFGV)

De Omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek (OFGV) ondersteunt gemeenten en provincies bij taken op het gebied van milieu en leefomgeving. De OFGV adviseert bedrijven over wet- en regelgeving en ziet erop toe dat deze regels worden nageleefd. Ook bij de overstap naar duurzame energie kan de OFGV bedrijven ondersteunen en waar nodig toezicht houden.

5.2.7 HVC

HVC speelt een belangrijke rol bij de ontwikkeling van aardwarmte in Lelystad. Het bedrijf heeft een vergunning om te onderzoeken of aardwarmte uit de bodem kan worden gebruikt als duurzame warmtebron voor de stad. Uit eerste onderzoeken blijkt dat de mogelijkheden hiervoor veelbelovend zijn. HVC en Vattenfall onderzoeken samen of aardwarmte in de toekomst warmte kan leveren aan het bestaande warmtenet in Lelystad. Ook voor nieuwe warmtenetten willen we samenwerken met HVC. De gemeenteraad

heeft op 27 januari 2026 gekozen voor het verder uitwerken van onze samenwerking met HVC. Op het moment van schrijven zijn we hierover met HVC in gesprek.

5.2.8 Bedrijven & Bedrijfskring Lelystad (BKL)

Bedrijven gebruiken samen ongeveer twee derde van het aardgas in Lelystad. Daarom spelen zij een belangrijke rol in de warmtetransitie. De overstap naar duurzame energie vraagt bij bedrijven vaak om maatwerk. Niet ieder bedrijf gebruikt energie op dezelfde manier. Bedrijfskring Lelystad (BKL) vertegenwoordigt veel ondernemers in de stad. We betrekken BKL daarom bij de ontwikkeling van plannen voor de warmtetransitie.

5.2.9 LTO Noord

LTO Noord vertegenwoordigt agrarische ondernemers in Lelystad en omgeving. De agrarische sector gebruikt veel energie en heeft vaak andere behoeften dan woningen of bedrijven in de stad. Daarom vraagt de overstap naar duurzame energie in het buitengebied om een eigen aanpak. We werken hierbij samen met LTO Noord en agrarische ondernemers.

5.2.10 Energiecoöperaties

Energiecoöperaties zijn verenigingen van inwoners en ondernemers die samen werken aan duurzame energie. Zij kunnen bijvoorbeeld gezamenlijke projecten opzetten voor zonne-energie, windenergie, energiebesparing of duurzame warmte. Ook kunnen energiecoöperaties inwoners, netbeheerders en de gemeente met elkaar verbinden. Daardoor kunnen zij een belangrijke bijdrage leveren aan lokale initiatieven voor een aardgasvrij Lelystad.

6 Aanpak warmtetransitie

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk beschrijven we hoe Lelystad stap voor stap aardgasvrij wordt. U leest:
a. hoeveel aardgas woningen en gebouwen nu gebruiken;
b. wat we de komende jaren willen bereiken;
c. welke oplossingen mogelijk zijn;
d. waar we beginnen; en
e. waarom we deze keuzes maken.

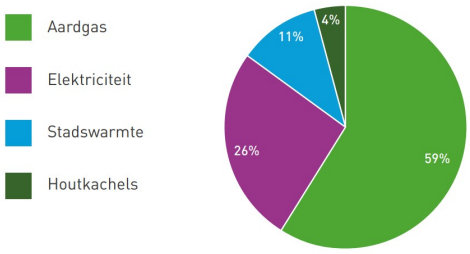
6.2 De opgave

6.2.1 Woningen

Veel woningen in Lelystad gebruiken nog aardgas. In 2025 waren ongeveer 27.000 van de 36.000 woningen aangesloten op het aardgasnet. Deze woningen gebruiken samen ongeveer 28 miljoen kubieke meter aardgas per jaar. Aardgas wordt gebruikt voor het verwarmen van de woning, voor het verwarmen van water voor de kraan en de douche en om te koken.

Niet alle woningen gebruiken aardgas. Een deel van de woningen is aangesloten op een warmtenet van Vattenfall of Ennatuurlijk. Ook zijn er woningen in het buitengebied die gebruikmaken van een eigen propaantank. Sinds 2018 worden nieuwbouwwoningen niet meer aangesloten op het aardgasnet. Nieuwe woningen krijgen direct een duurzame warmteoplossing. Daarom richt dit warmteprogramma zich op bestaande woningen die nog aardgas gebruiken. In afbeelding 6.1 staat op welke manier woningen in Lelystad worden verwarmd.

Afbeelding 6.1 - Energiebron woningen Lelystad 2024



klimaatmonitor.databank.nl

6.2.2 Bedrijven

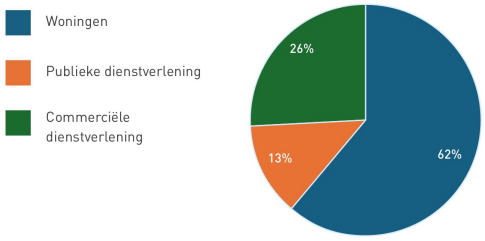
Niet alleen woningen gebruiken aardgas. Ook veel bedrijven, scholen, winkels en kantoren zijn aangesloten op het aardgasnet. In 2025 ging het om ongeveer 3.600 gebouwen. Samen gebruiken zij 40 tot 50 miljoen kubieke meter aardgas per jaar. De cijfers over het aardgasverbruik van bedrijven zijn niet meer actueel. Daarom werken we deze gegevens bij.

Bedrijven gebruiken aardgas vaak voor meer toepassingen dan woningen. Naast verwarming, warm water en soms het bereiden van maaltijden, gebruiken sommige bedrijven aardgas voor hun productieproces. Voor een deel van deze processen zijn inmiddels duurzame alternatieven beschikbaar, zoals elektriciteit. Voor andere processen zijn deze alternatieven nog beperkt beschikbaar of nog in ontwikkeling. Een deel van de bedrijven is al aangesloten op een warmtenet. Dat geldt bijvoorbeeld voor bedrijven in het gebied rond Palazzo.

Het warmteprogramma richt zich vooral op de verwarming van gebouwen en het gebruik van warm water. Bedrijfsprocessen waarvoor aardgas nodig is, vallen buiten dit warmteprogramma. Hiervoor zijn vaak aparte oplossingen en maatwerk nodig.

De afbeelding hieronder laat zien hoe het energieverbruik is verdeeld over de verschillende sectoren binnen de gebouwde omgeving.

Afbeelding 6.2 - Energieverbruik gebouwde omgeving 2024



klimaatmonitor.databank.nl

6.2.3 Bestaande warmtenetten

Een deel van de woningen en gebouwen in Lelystad is al aangesloten op een warmtenet. Deze warmtenetten gebruiken op dit moment vooral biomassa als warmtebron. Toch zijn ze nog niet volledig aardgasvrij. Op koude dagen of tijdens storingen is soms extra warmte nodig. Daarvoor gebruiken de warmtenetten piekketels die op aardgas werken. Het aardgasverbruik van deze piekketels is niet meegenomen in het aardgasverbruik van woningen. Dit verbruik valt onder het aardgasverbruik van bedrijven.

6.2.4 Bedrijven met een grootaansluiting

Een klein aantal grote energiegebruikers heeft een eigen aansluiting op het landelijke gasnet. Deze bedrijven zijn niet aangesloten op het regionale gasnet van Liander. Een voorbeeld hiervan is de Maximacentrale. Ook deze bedrijven maken onderdeel uit van de warmtetransitie. Voor deze groep gelden vaak aparte afspraken en trajecten vanuit de Rijksoverheid. Daarom worden deze bedrijven binnen het warmteprogramma anders benaderd dan woningen en de meeste andere bedrijven.

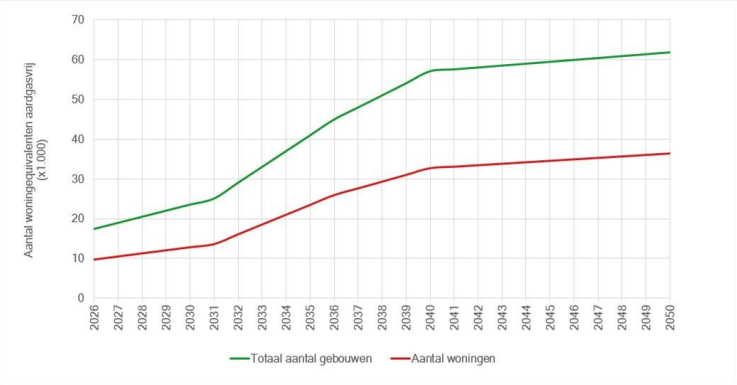
6.3 Verwachte resultaten van het warmteprogramma op hoofdlijnen

In dit warmteprogramma beschrijven we hoe Lelystad stap voor stap overstapt op duurzame warmte. Daarbij besteden we extra aandacht aan de wijken die in de komende 10 jaar als eerste aan de beurt zijn. Voor de periode daarna geven we een vooruitblik. Ook actualiseren we het warmteprogramma elke 5 jaar. Zo kunnen we rekening houden met nieuwe technieken, nieuwe inzichten en veranderingen in wet- en regelgeving.

Een grote opgave

De grafiek hieronder laat zien hoe het aantal aardgasvrije gebouwen naar verwachting groeit. Tot 2030 neemt dit aantal geleidelijk toe. In deze periode zijn het vooral eigenaren die er zelf voor kiezen om hun woning of gebouw aardgasvrij te maken. Tussen 2032 en 2040 verwachten we dat het warmtenet wordt aangelegd. Daardoor neemt het aantal aardgasvrije gebouwen in deze periode sneller toe. In de laatste fase, tussen 2040 en 2050, volgen de laatste gebouwen, waaronder die in het buitengebied.

Afbeelding 6.3 – De doelstellingen van het warmteprogramma



Waarom verwachten we vanaf 2032 een versnelling?

Vanaf 2032 verwachten we dat de overstap naar duurzame warmte sneller gaat. Daar zijn verschillende redenen voor:

a. We leren van de eerste projecten en passen die kennis toe in andere wijken.
b. Technieken worden verder ontwikkeld en worden daarmee vaak goedkoper.
c. Er komt meer duidelijkheid voor inwoners en gebouweigenaren.
d. Meer inwoners en organisaties raken vertrouwd met duurzame warmteoplossingen.
e. We kunnen de aanwijsbevoegdheid inzetten.
f. Er komen meer bedrijven en vakmensen beschikbaar voor de uitvoering.
g. De druk op het elektriciteitsnet maakt collectieve oplossingen, zoals warmtenetten, aantrekkelijker.
h. Nieuwbouwprojecten dragen bij aan de verdere ontwikkeling van aardgasvrije oplossingen.
i. Samenwerking met lokale partners, zoals energiecoöperaties, wordt verder uitgebreid.
j. Per warmtekavel wordt een professioneel warmtebedrijf aangewezen voor de aanleg en het beheer van het warmtenet.

In de volgende paragrafen beschrijven we welke oplossingen mogelijk zijn en hoe inwoners zich hierop kunnen voorbereiden.

6.4 Handelingsperspectief

Niet alle wijken stappen tegelijk over op duurzame warmte. Sommige wijken zijn eerder aan de beurt dan andere. Daardoor kan het zijn dat uw wijk pas na 2040 aardgasvrij wordt. Ook als uw wijk nog niet aan de beurt is, kunt u zich alvast voorbereiden. Veel maatregelen die u nu neemt, blijven later nuttig. Zo maakt u uw woning of gebouw stap voor stap klaar voor de toekomst.

Dit heeft verschillende voordelen:

a. Uw energieverbruik daalt.
b. Uw energierekening kan lager worden.
c. Uw woning of gebouw wordt vaak comfortabeler.
d. De overstap naar duurzame warmte wordt later eenvoudiger.

Stappen die u alvast kunt zetten

Wilt u aan de slag? Dan kunt u deze stappen volgen:
a. Bewust omgaan met energie: begin met het besparen van energie. Bijvoorbeeld door apparaten uit te zetten als u ze niet gebruikt en stroomverbruik tijdens drukke momenten te beperken.
b. Kleine energiebesparende maatregelen: Met eenvoudige maatregelen kunt u vaak direct energie besparen. Denk aan:
    1. tochtstrips;
    2. radiatorfolie;
    3. een waterbesparende douchekop; en
    4. een tochtborstel bij de deur;
c. Isoleren: isoleren helpt om de warmte beter binnen te houden. Op die manier wordt uw huis dus comfortabeler om in te wonen én bespaart u op uw energiekosten. Als u overstapt op een warmtepomp is isoleren vaak noodzakelijk. Bij het isoleren van uw woning kunt u denken aan:
    1. dakisolatie;
    2. vloerisolatie;
    3. muurisolatie;
    4. HR++ glas of beter; of
    5. goed geïsoleerde deuren;
d. Ventileren: een goed geïsoleerde woning vraagt ook om goede ventilatie. Zo blijft de lucht in huis gezond en voorkomt u vochtproblemen.
e. Energie opwekken: u kunt ook zelf duurzame energie opwekken. Bijvoorbeeld met zonnepanelen of een zonneboiler.
f. Overstappen op duurzame warmte: de laatste stap is het vervangen van de cv-ketel door een duurzame oplossing. Bijvoorbeeld een warmtepomp of een aansluiting op een warmtenet.

Hybride warmtepomp als tussenstap

Voor woningen die pas tussen 2040 en 2050 aardgasvrij worden, kan een hybride warmtepomp een goede tussenoplossing zijn. Een hybride warmtepomp werkt samen met de bestaande cv-ketel en vermindert het aardgasverbruik. Wilt u weten welke maatregelen bij uw woning passen? Dan kunt u terecht bij het Energieloket of het Warmteloket. Meer informatie over beide loketten staat op www.lelystad.nl/warmteloket.

6.5 Mogelijke routes naar duurzame warmte

6.5.1 Inleiding

Het doel van het warmteprogramma is dat Lelystad uiterlijk in 2050 geen aardgas meer gebruikt. Er zijn verschillende manieren om dit te bereiken. In Lelystad verwachten we dat meerdere oplossingen naast elkaar nodig zijn.

Er zijn op hoofdlijnen drie mogelijke oplossingen:
a. Duurzaam gas: bij deze oplossing wordt aardgas vervangen door een duurzaam alternatief, zoals groen gas.
b. Warmtenetten: bij een warmtenet worden woningen en gebouwen verwarmd met warm water dat door leidingen onder de grond stroomt. De warmte komt uit een duurzame bron, zoals aardwarmte.
c. Elektrische oplossingen: woningen en gebouwen worden bijvoorbeeld verwarmd met een warmtepomp. Hiervoor is extra capaciteit op het elektriciteitsnet nodig.

In Lelystad verwachten we dat warmtenetten en elektrische oplossingen de belangrijkste routes worden naar een aardgasvrije stad.

Tijdelijke oplossingen

Soms kan een tijdelijke oplossing helpen om sneller stappen te zetten richting duurzame warmte. Denk bijvoorbeeld aan technieken die nog deels gebruikmaken van aardgas, maar wel zorgen voor een flinke besparing. Als tijdelijke oplossingen nodig zijn, proberen we deze periode zo kort mogelijk te houden. Daarbij kiezen we in principe voor technieken die zich al hebben bewezen.

Ook vervoer vraagt meer elektriciteit

Niet alleen woningen en gebouwen gebruiken steeds meer elektriciteit. Ook auto's, bestelbussen en andere voertuigen rijden steeds vaker elektrisch. Daardoor groeit de vraag naar elektriciteit. Dat vraagt om extra investeringen in kabels, leidingen en laadvoorzieningen.

Het elektriciteitsnet zit vol

In Flevoland is op dit moment sprake van netcongestie. Dat betekent dat het elektriciteitsnet op sommige plekken zijn grens bereikt. Hierdoor is het niet altijd mogelijk om direct nieuwe grote aansluitingen te realiseren of extra elektriciteit terug te leveren aan het net. Volgens de huidige verwachtingen blijft deze situatie nog meerdere jaren bestaan.

Waarom is dit belangrijk?

Lelystad groeit. Er komen nieuwe woningen, bedrijven en duurzame energieprojecten bij. Tegelijkertijd willen we bestaande woningen en gebouwen aardgasvrij maken. Daarom moeten we zorgvuldig omgaan met de beschikbare ruimte op het elektriciteitsnet. Bij de keuze voor warmteoplossingen kijken we niet alleen naar kosten en techniek, maar ook naar de belasting van het elektriciteitsnet. Zo zorgen we ervoor dat de warmtetransitie én andere ontwikkelingen in de stad mogelijk blijven.

6.5.2 Route 1 – Duurzaam gas

Een mogelijke manier om aardgas te vervangen, is het gebruik van duurzaam gas. Hierbij blijven de bestaande gasleidingen in gebruik, maar wordt aardgas vervangen door een duurzaam alternatief, zoals groen gas. Dit lijkt aantrekkelijk, omdat woningen en gebouwen dan maar beperkt hoeven te worden aangepast. Ook kan een groot deel van het bestaande gasnet blijven liggen. Toch kiest Lelystad niet voor deze oplossing als hoofdroute voor woningen en gebouwen.

Groen gas

Groen gas is schaars. Er is in Nederland niet genoeg groen gas beschikbaar om alle woningen en gebouwen te laten overstappen. Daarom wordt groen gas vooral gezien als een oplossing voor sectoren waar weinig alternatieven zijn. Denk bijvoorbeeld aan delen van de industrie, zwaar transport en sommige historische binnensteden. De gemeenteraad besloot daarom in 2021 om groen gas niet als hoofdoplossing te gebruiken voor de gebouwde omgeving. Deze keuze is nog steeds actueel.

Waterstof

Ook waterstof is geen logische oplossing voor woningen en gebouwen. Waterstof komt bijna niet voor in de natuur en moet eerst worden gemaakt. Hiervoor is veel elektriciteit nodig. Daarnaast gaat een groot deel van de energie verloren tijdens de productie. Duurzame waterstof is alleen klimaatvriendelijk als deze wordt gemaakt met duurzame elektriciteit, bijvoorbeeld uit wind- en zonne-energie. Ook waterstof wordt daarom vooral gezien als een oplossing voor sectoren waar weinig andere mogelijkheden zijn.

Geen hoofdrol voor groen gas en waterstof

De verwachting is dat groen gas en waterstof ook de komende jaren schaars en relatief duur blijven. Daarom zijn deze oplossingen voor Lelystad geen realistische keuze voor het grootschalig aardgasvrij maken van woningen en gebouwen. Bij toekomstige actualisaties van het warmteprogramma kunnen nieuwe ontwikkelingen aanleiding zijn om deze keuze opnieuw te bekijken.

Relatie met netcongestie

Bij de keuze voor duurzame warmte speelt ook het volle elektriciteitsnet een belangrijke rol. Voor de productie van waterstof is veel elektriciteit nodig. Daardoor neemt de druk op het elektriciteitsnet verder toe. Ook het opwerken van biogas tot groen gas vraagt extra energie en capaciteit. Omdat het elektriciteitsnet in Flevoland al zwaar belast is, sluiten groen gas en waterstof minder goed aan bij de huidige situatie. Dit is een extra reden waarom Lelystad deze oplossingen niet ziet als een grootschalige oplossing voor woningen en gebouwen.

6.5.3 Route 2 - Warmtenet

Een warmtenet is voor een groot deel van Lelystad een mogelijke vervanger van aardgas. Bij een warmtenet stroomt warm water door leidingen onder de grond. Deze warmte wordt gebruikt om woningen en gebouwen te verwarmen en om warm water te leveren voor de kraan en de douche. Een warmtenet is alleen duurzaam als de warmte uit een duurzame bron komt.

Bestaande warmtenetten

De bestaande warmtenetten in de stad gebruiken nu vooral warmte uit biomassacentrales. De centrale van Vattenfall is het oudst en moet op korte termijn worden vervangen. Ook past het verbranden van hout niet meer bij de duurzaamheidsdoelen van Lelystad. Daarom is het nodig om de warmtebron van de bestaande warmtenetten in Lelystad te vervangen of te verduurzamen.

Mogelijke warmtebronnen

We hebben onderzocht welke duurzame warmtebronnen beschikbaar zijn in Lelystad. Mogelijke bronnen zijn:
a. aardwarmte (geothermie);
b. warmte- en koudeopslag (WKO);
c. warmte uit oppervlaktewater (aquathermie);
d. warmte uit afvalwater (riothermie);
e. restwarmte van bedrijven; en
f. zonthermie (zonnepanelen die warmte opwekken).

Uit de onderzoeken blijkt dat vooral aardwarmte en warmte- en koudeopslag veel kansen bieden voor Lelystad. De bodem is hier erg geschikt voor. Warmte uit oppervlaktewater is ook mogelijk, maar heeft minder potentie dan aardwarmte. Andere warmtebronnen zijn beperkt beschikbaar. Restwarmte van bedrijven kan als aanvulling worden gebruikt in het warmtenet (onder andere via de Maximacentrale en grote bedrijven op de bedrijventerreinen). Warmtenetten op basis van zonthermie combineren zonne-energie met lage-temperatuurwarmte als bron voor warmtepompen. In Nederland is de toepassing nog kleinschalig – wij sturen hier niet actief op.

Soorten warmtenetten

Er zijn drie soorten warmtenetten. Het verschil zit in de temperatuur van het water dat via het netwerk wordt geleverd. De temperatuur bepaalt welke warmtebronnen gebruikt kunnen worden, hoeveel energie onderweg verloren gaat en welke aanpassingen nodig zijn in woningen en gebouwen.
a. Warmtenetten met een hogere temperatuur (90-120°C) zijn vooral geschikt voor gebouwen met een hoge warmtevraag, zoals oudere, slecht geïsoleerde woningen. Het voordeel van de hoge temperatuur is dat er minder isolatie nodig is om de woning te kunnen verwarmen. Nadelen zijn hogere warmteverliezen en hogere kosten.
b. Warmtenetten met een middentemperatuur (65-75°C) stellen relatief lage eisen aan de isolatie van een gebouw. Alles wat met een cv-ketel lukt, lukt ook met een middentemperatuurnet. De huidige warmtenetten in Lelystad zijn middentemperatuurwarmtenetten.
c. Warmtenetten met een lage temperatuur (40-50°C) zijn vooral geschikt voor goed geïsoleerde gebouwen. Woningen of bedrijfspanden moeten voldoen aan minimale eisen voor isolatie. Ook het afgiftesysteem, zoals vloerverwarming of speciale radiatoren, moet geschikt zijn. In bestaande gebouwen betekent dit vaak een extra investering. Daarnaast zijn aanvullende voorzieningen nodig om warm water te bereiden.

Midden- en laagtemperatuurwarmtenetten kunnen gebruikmaken van warmte uit de omgeving, zoals bodemwarmte, warmte uit oppervlaktewater of restwarmte. Bij een laagtemperatuurwarmtenet is vaak een warmtepomp nodig om de warmte geschikt te maken voor verwarming en het bereiden van warm water. Bij een middentemperatuurwarmtenet wordt de warmte centraal op een hogere temperatuur gebracht, waardoor deze direct in de woning kan worden gebruikt. Hierdoor is minder extra capaciteit op het elektriciteitsnet nodig.

Wat betekent een warmtenet voor inwoners?

Bij aansluiting op een warmtenet verdwijnt de cv-ketel. Daarvoor in de plaats komt een afleverset. Deze zorgt ervoor dat de warmte uit het warmtenet wordt gebruikt voor de verwarming van de woning en voor het verwarmen van water voor de kraan en de douche. Daarnaast stappen woningen over op elektrisch koken. Soms moeten er extra leidingen worden aangelegd, bijvoorbeeld tussen de afleverset en de plek waar de cv-ketel hing. Bij een aansluiting op een laagtemperatuurwarmtenet zijn meer aanpassingen nodig. De woning heeft dan extra isolatie nodig. Ook het afgiftesysteem moet geschikt zijn voor een lage temperatuur, bijvoorbeeld met vloerverwarming of extra radiatoren. Ten slotte moet er een aparte oplossing komen voor het verwarmen van het water voor de kraan en de douche.

Afbeelding 6.4 - Een afleverset in een meterkast



Voorkeur voor aardwarmte en warmte- en koudeopslag

Op basis van de huidige inzichten vormen aardwarmte en warmte- en koudeopslag het meest toekomstbestendige fundament voor de verdere ontwikkeling van warmtenetten in Lelystad. Daarom richten we ons de komende jaren vooral op deze warmtebronnen.

Relatie met netcongestie

Een belangrijk voordeel van warmtenetten is dat zij minder ruimte vragen op het elektriciteitsnet dan volledig elektrische oplossingen. Daardoor kunnen meer woningen worden verwarmd met dezelfde beschikbare capaciteit op het elektriciteitsnet. Omdat het elektriciteitsnet in Flevoland op veel plekken vol raakt, spelen warmtenetten een belangrijke rol in de warmtetransitie van Lelystad.

6.5.4 Route 3 – Alles elektrisch

Bij deze route worden woningen en gebouwen volledig elektrisch verwarmd. Hiervoor wordt meestal een warmtepomp gebruikt. Ook koken gebeurt elektrisch. Hoe geschikt een woning is voor een warmtepomp, hangt onder andere af van de leeftijd en de staat van de woning. Woningen van vóór 1995 zijn bij de bouw vaak minder goed geïsoleerd. Dat betekent dat er extra isolatie nodig is om ze geschikt te maken voor verwarming met een warmtepomp. Ook het afgiftesysteem is niet altijd geschikt voor een warmtepomp. Overstappen op vloerverwarming is een aanrader. Soms is het voldoende om de radiatoren aan te passen, bijvoorbeeld door extra radiatoren te plaatsen, radiatoren te vervangen door grotere varianten of door radiatorventilatoren te plaatsen. De kosten verschillen per woning. Net als bij een warmtenet is het belangrijk dat de kosten eerlijk worden verdeeld tussen de samenleving en de individuele gebouweigenaar.

Er komen steeds meer warmtepompen op de markt die ook woningen met een hogere warmtevraag kunnen verwarmen. Deze systemen stellen minder hoge eisen aan de isolatie van een woning, maar gebruiken vaak meer elektriciteit en hebben een lager rendement.

Relatie met netcongestie

Een volledig elektrische oplossing vraagt meer capaciteit van het elektriciteitsnet dan een warmtenet. Daardoor neemt de druk op het elektriciteitsnet toe. In Flevoland speelt dit extra mee, omdat het elektriciteitsnet op veel plekken al vol raakt. Daarom is een volledig elektrische oplossing niet overal de meest voor de hand liggende keuze.

6.5.5 Overzicht transitiepaden

In de tabel hieronder ziet u in één oogopslag wat er in huis verandert per duurzame oplossing.

Tabel 6.1 - Overzicht duurzame oplossingen

	Duurzaam gas	**Warmtenet**	**Elektrisch**
Verwarming	Cv-ketel, eventueel met een hybride warmtepomp	Afleverset of warmtepomp (alleen bij een warmtenet met een lage temperatuur)	Warmtepomp
Warm tapwater	Cv-ketel, eventueel met een zonneboiler	Afleverset of warmtepomp, eventueel met een zonneboiler	Warmtepomp, boiler of zonneboiler
Koken	Gas of elektrisch	Elektrisch	Elektrisch

6.6 Maatwerkaanpakken

6.6.1 Inleiding

Niet alle gebouwen gebruiken energie op dezelfde manier. Daarom is niet overal dezelfde aanpak mogelijk. Woningen binnen een wijk lijken vaak op elkaar. Ze zijn meestal in dezelfde periode gebouwd en hebben vergelijkbare installaties. Daardoor kunnen veel woningen samen overstappen op duurzame warmte. Bij bedrijven ligt dat anders. Bedrijventerreinen bestaan vaak uit gebouwen van verschillende leeftijden en met verschillende functies. Ook gebruiken bedrijven energie op verschillende manieren. Daarom is voor bedrijven vaker maatwerk nodig.

6.6.2 Bedrijven

Voor bedrijventerreinen maken we een aanpak die past bij de bedrijven die daar gevestigd zijn. Op sommige bedrijventerreinen speelt aardgas een belangrijke rol in productieprocessen. Dat geldt bijvoorbeeld voor Oostervaart en Noordersluis. Deze bedrijven hebben vaak andere oplossingen nodig dan woningen. Ook bedrijventerreinen waar minder proceswarmte wordt gebruikt, vragen om maatwerk. Denk bijvoorbeeld aan Flevopoort, Lelystad Airport Businesspark en Campus Midden. Het uitgangspunt is: collectief waar het kan, maatwerk waar het nodig is.

Samen met bedrijven en de Bedrijfskring Lelystad (BKL) onderzoeken we welke oplossingen het beste passen. Op bedrijventerreinen Oostervaart en Noordersluis werken we al samen met de tien grootste aardgasgebruikers. Samen zijn zij verantwoordelijk voor ongeveer 30% van het aardgasverbruik in Lelystad. Deze bedrijven zijn bereid om binnen hun mogelijkheden stappen te zetten naar duurzame warmte.

Bedrijventerreinen waar aardgas vooral wordt gebruikt voor de verwarming van ruimtes, zoals in delen van de Sont, Griend, Rivierenbuurt en Gildenhof, kunnen vaak aansluiten bij de aanpak van de omliggende wijken.

Energiebesparing en toezicht

Bedrijven moeten voldoen aan de geldende energiewetgeving. De Omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek (OFGV) ondersteunt bedrijven hierbij en houdt toezicht op de naleving van de regels. De aanpak bestaat uit drie onderdelen:
a. Informeren en stimuleren;
b. Bedrijven ondersteunen bij het nemen van maatregelen; en
c. Toezicht en handhaving wanneer dat nodig is.

6.6.3 Agrarische bedrijven en woningen in het buitengebied

Ook het buitengebied maakt onderdeel uit van de warmtetransitie. Door de grote afstanden tussen woningen en bedrijven zijn collectieve oplossingen hier meestal niet haalbaar. Daarom ligt de nadruk op individuele oplossingen. Onderzoek van Wageningen University & Research (WUR) en LTO Noord laat zien dat een volledige overstap naar duurzame warmte op dit moment financieel nog lastig is voor veel bestaande agrarische bedrijven. Daarom zetten we voorlopig in op ondersteuning en advies. Omdat het buitengebied in de laatste fase van de planning valt, is er meer tijd beschikbaar om passende oplossingen te ontwikkelen.

6.6.4 Maatschappelijk vastgoed en sportvoorzieningen

We beheren verschillende maatschappelijke gebouwen en sportvoorzieningen. Waar mogelijk sluiten deze gebouwen aan op de warmteoplossing die voor de wijk wordt gekozen. In de meerjarenonderhoudsplannen houden we rekening met de investeringen die daarvoor nodig zijn.

6.7 Voorkeurstechniek

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat gemeenten onderzoeken welke duurzame warmteoplossingen geschikt zijn voor hun wijken. Daarbij kijken gemeenten onder andere naar:
a. de mogelijke energie-infrastructuur;
b. de kosten voor de samenleving; en
c. de kosten voor inwoners en andere gebouweigenaren.

Hoe bepalen we de voorkeurstechniek?

Voor het bepalen van de voorkeurstechniek gebruikt Lelystad het CEGOIA-model van CE Delft. Dit model berekent per buurt welke warmteoplossing naar verwachting de laagste maatschappelijke kosten en de laagste kosten voor inwoners oplevert. Het model houdt rekening met verschillende kenmerken van een buurt, zoals:
a. het type woningen en gebouwen;
b. het isolatieniveau;
c. de dichtheid van de bebouwing; en
d. de beschikbaarheid van warmtebronnen.

De berekeningen worden uitgevoerd op buurtniveau. Meer informatie over het model en de eerdere analyses staat in bijlage 4: toelichting CEGOIA.

Meer dan alleen een rekensom

De keuze voor een voorkeurstechniek wordt niet alleen bepaald door technische en financiële berekeningen. Ook andere ontwikkelingen in de stad spelen een rol, zoals:
a. groot onderhoud in de openbare ruimte;
b. nieuwbouw in bestaande wijken;
c. herstructurering van wijken via het Volkshuisvestingsfonds;
d. het programma Samen Lelystad Oost;
e. ontwikkelingen in natuurgebieden; en
f. veranderingen in de energie-infrastructuur.

Van voorkeurstechniek naar planning

Het CEGOIA-model helpt bij het bepalen van de meest geschikte warmteoplossing per buurt. De uitkomsten bepalen niet automatisch wanneer een wijk aan de beurt is. Voor de planning kijken we ook naar andere ontwikkelingen en kansen in de stad. Omdat veel wijken in Lelystad qua leeftijd en type bebouwing op elkaar lijken, zijn de verschillen tussen buurten vaak beperkt. Daarom spelen ook praktische en maatschappelijke overwegingen een belangrijke rol bij het bepalen van de volgorde van wijken.

6.8 Uitkomsten van de nieuwe berekeningen

6.8.1 Inleiding

De berekeningen uit 2021 zijn opnieuw uitgevoerd. Dat was nodig omdat er de afgelopen jaren veel is veranderd. Denk bijvoorbeeld aan:
a. de sluiting van het Groningengasveld;
b. de oorlog in Oekraïne;

c. de gevolgen van de coronapandemie;
d. stijgende energieprijzen; en
e. hogere materiaal- en arbeidskosten.

Ook zijn nieuwe inzichten verwerkt in het CEGOIA-model. Daardoor is opnieuw gekeken welke warmteoplossing per buurt het meest haalbaar en betaalbaar is. De volledige toelichting op deze berekeningen staat in bijlage 5: actualisatie CEGOIA.

6.8.2 Fase 1: weinig veranderingen

Voor de buurten in fase 1 verandert er weinig. Uit de nieuwe berekeningen blijkt dat een warmtenet in vrijwel alle buurten nog steeds de meest kosteneffectieve oplossing is. Alleen de buurten Landerijen Noord/Oost en Landerijen Zuid/Oost veranderen. Daar is een warmtepomp de meest logische oplossing. Deze buurten bestaan vooral uit vrijstaande woningen en hadden ook in 2021 al een lichte voorkeur voor een warmtepomp.

6.8.3 Fase 2: verschillen tussen buurten

In fase 2 zijn de verschillen tussen de oplossingen kleiner. De kwaliteit van de woningen speelt hier een belangrijke rol. In buurten met goed geïsoleerde woningen blijkt een warmtepomp vaak de voordeligste oplossing. In buurten met oudere of minder goed geïsoleerde woningen is een warmtenet meestal aantrekkelijker. Daardoor ontstaat in fase 2 een gemengd beeld: sommige buurten krijgen een voorkeur voor een warmtenet, andere voor een volledig elektrische oplossing. De buurten met een volledig elektrische oplossing als voorkeurstechniek verschuiven naar fase 3.

6.8.4 Fase 3: beperkte wijzigingen

Ook in fase 3 blijven de meeste uitkomsten gelijk. Voor veel buurten blijft een individuele elektrische oplossing de meest logische keuze. In enkele buurten blijkt een warmtenet toch een kosteneffectieve mogelijkheid. Deze buurten verplaatsen daarom naar fase 2.

6.8.5 Welke buurten veranderen?

De nieuwe berekeningen leiden tot een aantal wijzigingen.
a. Van elektrische oplossingen naar warmtenet (van fase 3 naar fase 2):
    1. Boeier;
    2. Karveel;
    3. Jagersveld;
    4. Oostrandpark;
    5. Werkeiland;
    6. Lelystad-Haven;
    7. Hollandse Hout;
b. Van warmtenet naar elektrische oplossingen (naar fase 3):
    1. Hanzepark;
    2. Landerijen-Oost;
    3. Park Schoener;
    4. Galjoen-Zuid;
    5. Sportpark Schouw;
    6. Park Jol-Galjoen;
    7. Sportpark Langezand;
    8. Bataviahaven; en
    9. Bedrijventerreinen Jol. Tjalk, Kempenaar en Gildenhof.

Daarnaast blijkt uit de nieuwe berekeningen dat voor een groot deel van fase 2 een warmtenet de voorkeur heeft. Voor buurten waarvoor eerder nog geen voorkeurstechniek was vastgesteld, wordt nu een warmtenet als voorkeurstechniek opgenomen. De locaties warmtenet en elektrische oplossing laten zien welke voorkeurstechniek waar geldt.

6.9 Milieueffecten

Voor het warmteprogramma is onderzocht welke gevolgen de verschillende warmteoplossingen kunnen hebben voor het milieu. Daarbij is gekeken naar de twee belangrijkste oplossingen in Lelystad: warmtenetten en individuele warmtepompen. De resultaten van dit onderzoek staan in bijlage 6: mededeling mer-beoordeling.

Uit de analyse blijkt dat beide oplossingen gevolgen kunnen hebben voor de leefomgeving. Bij warmtenetten gaat het bijvoorbeeld om effecten op de bodem. Bij warmtepompen kan geluid een aandachtspunt zijn. De onderzochte effecten zijn beperkt, kunnen worden verminderd met maatregelen of zijn al geregeld in wet- en regelgeving. Daarom zijn de milieueffecten niet doorslaggevend bij de keuze voor een warmteoplossing. Wel houden we bij de verdere uitwerking van plannen rekening met mogelijke milieueffecten. In de wijkuitvoeringsplannen beschrijven we welke maatregelen nodig zijn om deze effecten zoveel mogelijk te beperken.

6.10 Overzicht van de plannen

In de volgende locaties is weergegeven wanneer buurten naar verwachting overstappen op duurzame warmte en en welke warmteoplossing de voorkeur heeft (gebieden die niet onder een fase vallen, zijn al aardgasvrij):

a. Fasering:
    1. fase 1, aardgasvrij in 2036;
    2. fase 2, aardgasvrij in 2040;
    3. fase 2 - bedrijventerreinen, aardgasvrij in 2040;
    4. fase 3, aardgasvrij in 2050;
b. Voorkeurstechniek:
    1. warmtenet;
    2. elektrische oplossing.

6.11 Aanwijsbevoegdheid

Naar verwachting krijgen we vanaf medio 2026 de mogelijkheid om de aanwijsbevoegdheid tegebruiken. Met dit instrument kunnen we een gebied aanwijzen waar aardgas op termijn verdwijnt. Zo'n gebied noemen we een warmtetransitiegebied. Voordat aardgas stopt, geldt een overgangsperiode. Naar verwachting duurt deze minimaal 8 jaar nadat het omgevingsplan is aangepast. Na deze overgangsperiode is het leveren van aardgas in het warmtetransitiegebied niet meer toegestaan. Ook warm water moet dan op een andere manier worden geleverd en er moet elektrisch worden gekookt. Voor bedrijven kan dit betekenen dat zij hun gebouw of bedrijfsprocessen moeten aanpassen.

Ruimte voor een eigen oplossing

Gebouweigenaren zijn niet verplicht om aan te sluiten op een warmtenet. Wie wil, kan kiezen voor een eigen oplossing. Hiervoor gelden twee belangrijke regels: de oplossing die u kiest mag geen gebruik maken van fossiele brandstoffen én moet voldoen aan een aantal technische eisen. Een erkend installateur kan hier advies over geven.

Voor huurders werkt dit anders. Vaak maakt de verhuurder de keuze voor een warmteoplossing. Als een ruime meerderheid van de huurders instemt met de benodigde aanpassingen, zoals het plaatsen van afleversets en het aanpassen van het leidingwerk, kan het hele wooncomplex worden aangesloten op een warmtenet. Daarbij gelden de wettelijke regels voor huurders en verhuurders.

Niet zomaar toepassen

We kunnen de aanwijsbevoegdheid niet zomaar gebruiken. Voordat een gebied wordt aangewezen, moeten we onder andere aantonen dat:

a. de gekozen oplossing haalbaar is;
b. de oplossing betaalbaar is;
c. inwoners en organisaties zijn betrokken bij de plannen; en
d. er een passend alternatief voor aardgas beschikbaar is.

Voornemen voor fase 1

We zijn van plan om de aanwijsbevoegdheid binnen vijf jaar na vaststelling van dit warmteprogramma in te zetten voor de buurten die onder fase 1 vallen. Deze buurten worden dan aangewezen als warmtetransitiegebied. Uit de huidige berekeningen blijkt dat een warmtenet binnen dit voorgenomen warmtetransitiegebied de laagste maatschappelijke kosten en de laagste kosten voor inwoners heeft. Daarom is een warmtenet hier de voorkeursoplossing voor het vervangen van aardgas. Gebouweigenaren kunnen ook kiezen voor een eigen aardgasvrije oplossing, als deze voldoet aan de wettelijke eisen. Binnen fase 1 gaat het om ongeveer 12.766 woningequivalenten (WEQ).

Tabel 6.2 laat zien voor welke buurten dit voornemen geldt. Op basis van de huidige inzichten is voor de meeste woningen geen aanvullende isolatie nodig om aan te sluiten op het beoogde warmtenet. De

technische uitwerking van het warmtenet, zoals de temperatuur van het systeem en eventuele aanvullende maatregelen, werken we later per buurt uit in de wijkuitvoeringsplannen.

Toelichting op enkele buurten

- Het noordelijke deel van De Doelen in de wijk Havendiep maakt onderdeel uit van fase 1. Het gaat hierbij om gemeentelijk maatschappelijk vastgoed. Het zuidelijke deel valt binnen het bestaande warmtenetgebied van Vattenfall.
- De buurt Stationsplein wordt meegenomen in het warmtenet voor het centrum, omdat hier bestaande gebouwen aanwezig zijn. In de buurt Lindenlaan gaat het om gemeentelijk vastgoed dat op termijn wordt gesloopt. De overgebleven gasleidingen kunnen later worden verwijderd.

Fase 2 en 3

We willende aanwijsbevoegdheid op termijn ook gebruiken in de buurten van fase 2 en – zo nodig - ook in fase 3. Dit voornemen werken we nog niet uit in dit warmteprogramma, maar bij een volgende actualisatie.

Tabel 6.2 - Uitwerking voornemen aanwijsbevoegdheid

Wijk	Buurtnaam	Aantal WEQ	Dominant energielabel	Warmtebehoefte (kWh/m²)	Warmteoplossing
Havendiep	De Doelen, De Marken	98	A++	60	Warmtenet van 70°C op basis van aardwarmte (geothermie), waarbij aanvullend WKO's worden ingezet voor utiliteit of andere grote koudevragers.
Havendiep	Het Ravelijn, Ziekenhuisweg	501	A	148	
Zuiderzeewijk	Bastion	276	C	219	
Zuiderzeewijk	Stadspark, Badweg, Langevelderslag	321	A	136	
Zuiderzeewijk	Lelycentre, Maerlant	1072	A	124	
Atolwijk	De Veste	451	A	167	
Atolwijk	De Schans	570	C	209	
Atolwijk	De Meent	249	A	140	
Boswijk	Wijkcentrum	172	C	194	
Boswijk	Kamp	967	C	187	
Boswijk	Horst	996	B	190	
Boswijk	Griend	833	C	196	
Boswijk	Zoom	165	C	191	
Boswijk	Wold	783	B	181	
Boswijk	Archipel, Beukenhof, Rozengaard	1121	C	188	
Waterwijk	Getijdenbuurt, Sportpark Doggersbank	361	C	193	
Waterwijk	Zeeënbuurt	621	A	177	
Waterwijk	Wijkcentrum, Voorstraat	320	B	161	
Landerijen	Landerijen Zuid/West	347	A	132	
Stadshart	Waagpassage	639	A+++	88	
Stadshart	Neringpassage	1061	C	183	
Stadshart	Stadhuisstraat	674	C	163	
Stadshart	Stationsplein	40	-	-	
Stadshart	Lindenlaan	128	A+++	42	

Wijk	Buurtnaam	Aantal WEQ	Dominant energielabel	Warmtebehoefte (kWh/m²)	Warmteoplossing
Totaal aantal woningequivalenten in fase 1:		12.766	Gemiddelde warmtebehoefte: 160 kWh/m²		

7 Participatie warmtetransitie

7.1 Gevolgen voor inwoners en andere partijen

7.1.1 Gevolgen voor de openbare ruimte

De warmtetransitie heeft gevolgen voor de hele stad. Om woningen en gebouwen aardgasvrij te maken, zijn werkzaamheden in de openbare ruimte nodig. Denk bijvoorbeeld aan:
a. de aanleg van warmtenetten;
b. het vervangen of verwijderen van gasleidingen; of
c. het verzwaren of uitbreiden van het elektriciteitsnet.

Daardoor krijgt iedere inwoner op een bepaald moment te maken met werkzaamheden in de buurt.

7.1.2 Gevolgen voor woningen en andere gebouwen

De warmtetransitie heeft ook gevolgen voor woningen en andere gebouwen. Gebouweigenaren krijgen onder andere te maken met:
a. een andere manier van verwarmen;
b. een andere manier om warm water te maken;
c. de overstap naar elektrisch koken; en/of
d. het verduurzamen van bedrijfsprocessen.

Om dit mogelijk te maken, zijn soms aanpassingen aan een gebouw nodig. Denk bijvoorbeeld aan isolatie, nieuwe leidingen, een afleverset of een warmtepomp.

De warmtetransitie heeft ook voordelen. Op termijn zorgt de transitie naar duurzame warmte voor:
a. minder afhankelijkheid van energie uit het buitenland;
b. minder uitstoot van broeikasgassen; en
c. mogelijk lagere energiekosten.

7.2 Uitgangspunten voor participatie

Het warmteprogramma is een verplicht programma onder de Omgevingswet. Daarom moeten inwoners, bedrijven, maatschappelijke organisaties en andere overheden worden betrokken bij de voorbereiding ervan. We vinden participatie belangrijk. Door inwoners en organisaties te betrekken, maken we betere plannen en kunnen we beter rekening houden met wensen, zorgen en ideeën uit de stad.

Bij participatie maken we onderscheid tussen:
a. inwoners;
b. ondernemers;
c. maatschappelijke organisaties; en
d. andere professionele partijen, zoals netbeheerders en woningcorporaties.

De manier waarop we mensen betrekken, verschilt per onderwerp. Daarbij gebruiken we de participatieladder. Soms informeren we alleen. In andere gevallen vragen we mensen mee te denken of werken we samen aan plannen. Bij het opstellen van dit warmteprogramma hebben we inwoners en ondernemers vooral geraadpleegd. Dat betekent dat zij hun wensen, ideeën en aandachtspunten konden delen. Deze inbreng hebben we meegenomen bij het opstellen van het warmteprogramma.

Met professionele partijen, zoals netbeheerders, warmtebedrijven en woningcorporaties, hebben we intensiever samengewerkt. Daarbij hebben we gebruikgemaakt van hun kennis en ervaring en waar mogelijk gezamenlijk plannen uitgewerkt.

7.3 Communicatie- en participatiestrategie

7.3.1 Inleiding

We zetten de aanpak uit de Kadernota voort. Daarbij zorgen we voor duidelijke en tijdige informatie over de warmtetransitie. Naarmate plannen concreter worden, geven we ook meer informatie op wijk- en buurtniveau. Daarbij sluiten we waar mogelijk aan bij de kenmerken en behoeften van verschillende doelgroepen.

We zijn zichtbaar aanwezig in de stad en gaan actief in gesprek met inwoners, ondernemers en andere betrokkenen. Zij kunnen hun vragen, zorgen en ideeën met ons delen, bijvoorbeeld via het Warmteloket, buurtbijeenkomsten en andere activiteiten in de stad. Ook werken we samen met organisaties die een belangrijke rol hebben in de warmtetransitie, zoals woningcorporaties, netbeheerders en warmtebedrijven.

De warmtetransitie is een lang proces. Daarom vinden we het belangrijk om duidelijk te zijn over wat inwoners nu al kunnen doen en wanneer hun buurt naar verwachting aan de beurt is. Inwoners kunnen zich bijvoorbeeld alvast voorbereiden met isolatiemaatregelen of andere energiebesparende stappen.

Informatie en ondersteuning

Informatie over de warmtetransitie is beschikbaar via www.lelystad.nl/nieuweenergie. Daarnaast helpen en ondersteunen we inwoners met verschillende regelingen en voorzieningen:

a. Het Energieloket en het Warmteloket: het Energieloket is een online loket met informatie over energie besparen, isoleren, ventileren en aardgasvrij wonen. Het Warmteloket is een gratis inlooppunt in het wijkcentrum van de Boswijk waar inwoners gratis binnen kunnen lopen en in gesprek kunnen gaan over alles wat met energie in huis te maken heeft. Meer informatie over beide loketten is te vinden via www.lelystad.nl/warmteloket.
b. De energiecoaches: zij helpen bij kleine energiebesparende maatregelen in huis. Dit doen ze met gratis tips en adviezen en gratis energiebesparende maatregelen, die ze ook voor u kunnen installeren. Meer informatie hierover staat op www.energieteamlelystad.nl.
c. Subsidies en leningen: we bieden regelmatig subsidies aan voor het isoleren van uw huis. Kijk op www.lelystad.nl/subsidies voor een overzicht. Daarnaast bieden we een aantrekkelijke lening om uw woning te verduurzamen, te verbeteren, asbest te verwijderen of levensloopbestendig te maken. Meer informatie hierover staat op www.lelystad.nl/toekomstbestendigwonen.
d. Collectieve inkoopacties: samen met het energieloket organiseren we regelmatig collectieve inkoopacties voor bijvoorbeeld isolatie. Kijk voor een overzicht van de huidige acties op www.lelystad.nl/warmteloket en klik hier door naar het online Energieloket.

Participatie per fase

De mate van betrokkenheid verschilt per fase van de warmtetransitie.

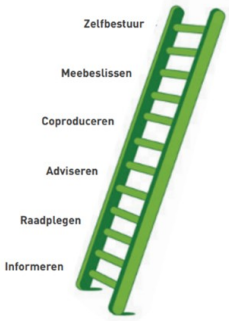
a. Warmteprogramma: de plannen zijn nog op hoofdlijnen. Daarom ligt de nadruk op informeren en raadplegen.
b. Volgorde van wijken: de plannen worden concreter. Daardoor neemt de betrokkenheid van inwoners toe.
c. Wijkuitvoeringsplannen: de plannen gaan over de eigen buurt. In deze fase is de betrokkenheid van inwoners het grootst.

Afbeelding 7.1 - Betrokkenheid bij producten warmtetransitie



De manier waarop we inwoners en organisaties betrekken, bepalen we met de participatieladder. Deze ladder laat zien hoeveel invloed mensen hebben op een plan of besluit. Hoe hoger op de ladder, hoe meer invloed zij hebben.

Afbeelding 7.2 - Participatieladder



7.3.2 Participatie bij het warmteprogramma

Bij het opstellen van het warmteprogramma hebben we samengewerkt met verschillende professionele partijen. Zij hebben vanuit hun kennis en ervaring meegedacht over de inhoud van het programma.

Ook inwoners zijn betrokken bij het opstellen van het warmteprogramma. Dit gebeurde onder andere via de meedenkgroep. Deze groep bestaat uit ruim 60 inwoners uit verschillende delen van de stad. Zij denken mee over de warmtetransitie, stellen vragen en doen suggesties voor verbetering. Op 24 september 2025 is de meedenkgroep bijgepraat over het warmteprogramma, de belangrijkste wijzigingen ten opzichte van de Kadernota en het voornemen om de aanwijsbevoegdheid in te zetten in fase 1. Het verslag van de bijeenkomst van de meedenkgroep is te lezen in bijlage 3: verslag meedenkgroep 24 september 2025.

Daarnaast konden inwoners hun vragen, zorgen en ideeën delen via het Warmteloket in de Boswijk. Sinds de opening in juni 2024 hebben honderden inwoners hiervan gebruikgemaakt. De inzichten uit deze gesprekken zijn meegenomen bij het opstellen van het warmteprogramma.

Afbeelding 7.3 - Het Warmteloket in de Boswijk



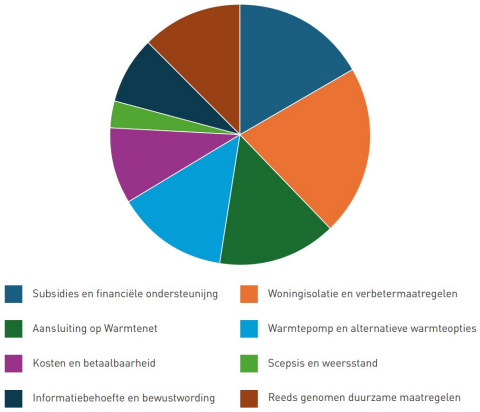
Wat we hebben opgehaald

Van bijna 500 gesprekken zijn notities gemaakt en geanalyseerd. Uit deze gesprekken komen een aantal onderwerpen steeds terug:

a. Zorgen over de betaalbaarheid van de warmtetransitie;
b. Behoefte aan duidelijkheid over wat inwoners nu al kunnen doen;
c. Vragen over subsidies, leningen en collectieve inkoopacties;
d. Behoefte aan informatie over de plannen voor de eigen buurt;
e. Vragen over isolatie, warmtenetten en warmtepompen;
f. In sommige gevallen twijfels over de noodzaak van de warmtetransitie.

Deze inzichten zijn meegenomen bij het opstellen van het warmteprogramma.

Afbeelding 7.4 - Besproken thema's in het Warmteloket



Naast het Warmteloket hebben medewerkers op verschillende plekken in de stad gesprekken gevoerd met inwoners, bijvoorbeeld tijdens markten, buurtbijeenkomsten en klimaatmarkten. Ook deze gesprekken zijn meegenomen in de verdere uitwerking van het warmteprogramma.

Afbeelding 7.5 - Het programmateam tijdens de Havenkomdag in de Boswijk



Ondernemers

Ondernemers in de buurten van fase 1 zijn in november 2025 uitgenodigd om een vragenlijst in te vullen over de warmtetransitie. Daarbij was extra aandacht voor bedrijven die aardgas gebruiken in hun bedrijfsprocessen. De respons op de vragenlijst was beperkt. Daarom hebben we aanvullend gesprekken gevoerd met ondernemers en verschillende bedrijven bezocht. De resultaten hiervan zijn opgenomen in bijlage 1: participatienota en bijlage 2: rapport vragenlijst bedrijven aardgasvrij.

Professionele stakeholders

Ook professionele stakeholders zijn betrokken bij het opstellen van het warmteprogramma. Zij ontvingen in december 2025 een conceptversie van het warmteprogramma en konden daarop reageren. Met enkele organisaties, waaronder woningcorporaties, zijn aanvullende gesprekken gevoerd. Hun input is meegenomen bij het opstellen van het definitieve warmteprogramma.

7.3.3 Participatie bij de wijkuitvoeringsplannen

De wijkuitvoeringsplannen maken we samen met inwoners, ondernemers en andere betrokkenen uit de wijk. In deze plannen werken we concreet uit hoe een wijk aardgasvrij wordt. Omdat de plannen direct gevolgen kunnen hebben voor woningen en gebouwen, vinden we het belangrijk dat bewoners kunnen meedenken over de keuzes die worden gemaakt. Per wijk organiseren we verschillende vormen van participatie, zoals informatieavonden, spreekuren en bijeenkomsten in de buurt. Zo kunnen inwoners vragen stellen, zorgen delen en meedenken over de uitwerking van de plannen.

7.3.4 Ondersteuning van initiatieven

Sommige inwoners en ondernemers willen niet wachten tot hun wijk aan de beurt is. Zij willen zelf eerder aan de slag met energiebesparing of het aardgasvrij maken van hun woning, gebouw of buurt. Wij ondersteunen dit soort initiatieven waar mogelijk. Denk bijvoorbeeld aan:
a. gezamenlijke inkoopacties voor isolatie;
b. energiebesparende maatregelen;
c. collectieve aanschaf van zonnepanelen; of
d. andere duurzame energieprojecten.

Ook grotere initiatieven om een buurt of bedrijventerrein aardgasvrij te maken, kunnen rekenen op onze ondersteuning. Daarbij gelden de volgende voorwaarden:
a. Er is voldoende draagvlak. Als richtlijn geldt dat ongeveer 70% van de betrokkenen het initiatief ondersteunt.
b. De initiatiefnemers vertegenwoordigen aantoonbaar de belangen van de buurt of het bedrijventerrein, bijvoorbeeld via een Vereniging van Eigenaren, stichting of andere georganiseerde vorm.
c. Het initiatief mag toekomstige duurzame oplossingen niet blokkeren of bemoeilijken.
d. Het initiatief mag niet leiden tot hogere maatschappelijke kosten dan het voorkeursalternatief uit het warmteprogramma, tenzij hiervoor goede redenen zijn.
e. Het initiatief leidt tot een duurzame, aardgasvrije oplossing.

Ook inwoners en ondernemers in wijken die later aan de beurt zijn, kunnen nu al stappen zetten. We helpen hen bij het kiezen van maatregelen die ook in de toekomst nuttig blijven. Dit noemen we no-regret-maatregelen. Voor advies en ondersteuning kunnen inwoners terecht bij Energieloket Lelystad. Ondernemers kunnen gebruikmaken van het Energie Expertisecentrum Flevoland.

8 Monitoring en evaluatie

8.1 Montoringsindicatoren

Het warmteprogramma is geen vast document. De warmtetransitie duurt nog ongeveer 25 jaar. In die periode kunnen omstandigheden veranderen. Denk bijvoorbeeld aan nieuwe technieken, veranderende energieprijzen of nieuwe wet- en regelgeving. Daarom bekijken we regelmatig of de plannen nog aansluiten bij de doelen die we willen bereiken. Ook kijken we of er redenen zijn om de aanpak aan te passen.

Volgens het Klimaatakkoord en de Omgevingswet moet het warmteprogramma in ieder geval eens per vijf jaar worden geactualiseerd.Tussentijds volgen we de voortgang van de warmtetransitie. Daarbij kijken we naar de resultaten voor heel Lelystad, maar ook specifiek naar de buurten die zijn aangewezen als warmtetransitiegebied. Voor deze buurten is het belangrijk dat woningen en gebouwen op tijd kunnen overstappen op een alternatief voor aardgas. De indicatoren die we hiervoor gebruiken, staan in tabel 8.1. De verwachte ontwikkelingen zijn gebaseerd op de kennis en ervaringen die we nu hebben. Ze helpen ons om de voortgang te beoordelen en waar nodig bij te sturen.

Tabel 8.1 - Monitoringsindicatoren

	Wat meten we?	Waarom meten we dit?	Wat verwachten we?
1	Aantal gebouwen dat nog aardgas gebruikt, zowel voor de hele gemeente als binnen het warmtetransitiegebied.	In 2050 gebruiken gebouwen in Lelystad geen aardgas meer. Daarom volgen we hoeveel gebouwen nog een gasaansluiting hebben.	Tot 2030 verwachten we een beperkte daling. Daarna neemt het aantal gasaansluitingen sneller af, omdat we verwachten dat het warmtebedrijf vanaf dat jaar start met het aanleggen van het warmtenet.
2	Aantal gebouwen dat geen aardgas meer gebruikt, zowel voor de hele gemeente als binnen het warmtetransitiegebied.	Hiermee volgen we hoeveel gebouwen de overstap naar een aardgasvrije oplossing hebben gemaakt.	Tot 2030 groeit dit aantal beperkt. Daarna verwachten we een duidelijke versnelling.
3	Kosten van de verschillende warmteoplossingen per buurt	De warmtetransitie moet betaalbaar blijven voor inwoners, bedrijven en de samenleving. Daarom volgen we de kosten van de verschillende warmteoplossingen.	We verwachten dat het kostenverschil tussen individuele oplossingen en warmtenetten de komende jaren beperkt verandert. De kosten kunnen veranderen door ontwikkelingen op de energiemarkt, nieuwe technieken, grondstofprijzen en overheidsbeleid.

	Wat meten we?	Waarom meten we dit?	Wat verwachten we?
4	Aantal gebouwen dat gebruikmaakt van de gekozen warmteoplossing	In warmtetransitiegebieden volgen we of gebouwen op tijd overstappen op de warmteoplossing die voor de buurt is gekozen.	In de eerste jaren verwachten we nog weinig aansluitingen. Zodra de uitvoering start, zal dit aantal snel toenemen.
5	Aantal gebouwen met een eigen aardgasvrije oplossing	Gebouweigenaren kunnen kiezen voor een eigen aardgasvrije oplossing. We volgen hoeveel gebouwen hiervan gebruik maken.	We verwachten dat de meeste gebouwen overstappen op de gekozen warmteoplossing voor de buurt. Een kleiner deel kiest voor een eigen oplossing. Het aantal zal geleidelijk toenemen.
6	Voortgang aanleg warmtenet en uitbreiding elektriciteitsnet	Een overstap naar duurzame warmte is alleen mogelijk als de benodigde infrastructuur beschikbaar is. Daarom volgen we de voortgang van de aanleg van warmtenetten en de uitbreiding van het elektriciteitsnet.	In de eerste jaren verwachten we vooral voorbereidingen. Vanaf ongeveer 2030 zal de aanleg van warmtenetten en de uitbreiding van het elektriciteitsnet naar verwachten versnellen.

8.2 Verslaglegging en rapportage

Het college stelt ieder jaar een monitoringsverslag op. Hierin staat hoe de uitvoering van het warmteprogramma verloopt en of de gestelde doelen worden gehaald. Op basis van deze resultaten beoordelen we of het nodig is om het warmteprogramma, een wijkuitvoeringsplan of het omgevingsplan aan te passen. Het monitoringsverslag wordt aan de gemeenteraad aangeboden en openbaar gemaakt.

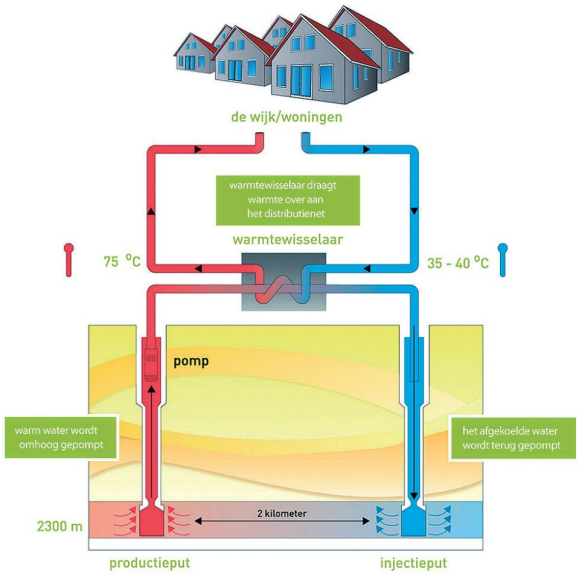
Bijlage I Begrippen

1 Aanwijsbevoegdheid

Gemeenten geven met de aanwijsbevoegdheid aan in welk gebied het leveren van aardgas stopt en wanneer dat gebeurt.

2 Aardwarmte

Aardwarmte wordt ook wel geothermie genoemd. Warm water uit diepe lagen in de bodem wordt gebruikt om woningen en gebouwen te verwarmen. In de afbeelding hieronder ziet u hoe een warmtenet op basis van aardwarmte werkt.



3 Afleverset

Een afleverset hoort bij een warmtenet. Het apparaat zorgt ervoor dat warmte uit het warmtenet wordt gebruikt voor de verwarming en het warme water in een woning of gebouw.

4 Biomassa

Biomassa is energie uit planten, hout, mest of groente-, fruit- en tuinafval. In Lelystad willen we geen nieuwe biomassa-installaties meer die houtsoortige biomassa gebruiken. Bestaande biomassa-installaties worden op termijn vervangen door installaties die geen fossiele brandstoffen of houtsoortige biomassa gebruiken.

5 CO2 uitstoot

CO_2 komt vrij bij het verbranden van fossiele brandstoffen, zoals aardgas, olie en steenkool. Te veel CO_2 in de lucht zorgt voor klimaatverandering. Daarom wil Nederland de uitstoot van CO_2 verminderen.

6 Fossiele brandstoffen

Fossiele brandstoffen zijn aardgas, olie en steenkool. Bij het verbranden hiervan komt CO_2 vrij.

7 Geothermie

Geothermie is een andere naam voor aardwarmte (zie begrip 2).

8 Handelingsperspectief

Handelingsperspectief is duidelijkheid over welke stappen inwoners, ondernemers en andere gebouweigenaren nu al kunnen zetten ter voorbereiding op de warmtetransitie. Denk bijvoorbeeld aan isoleren, overstappen op elektrisch koken of andere maatregelen die ook in de toekomst nuttig blijven.

9 Klimaatakkoord

In het Klimaatakkoord staan afspraken van de overheid, bedrijven en organisaties om klimaatverandering tegen te gaan. Deze afspraken moeten zorgen voor minder uitstoot van broeikasgassen.

10 Klimaatwet

In de Klimaatwet staat dat Nederland in 2050 klimaatneutraal wil zijn. Daarom moet de uitstoot van CO_2 sterk omlaag.

11 Netcongestie

Netcongestie betekent dat het elektriciteitsnet op sommige plekken vol zit. Daardoor kunnen nieuwe aansluitingen of uitbreidingen niet altijd direct worden gerealiseerd.

12 Voorkeurstechniek

De voorkeurstechniek is de oplossing die in een buurt het meest geschikt lijkt om aardgas te vervangen. Bijvoorbeeld een warmtenet of een warmtepomp.

13 Warmte- en koudeopslag

Warmte- en koudeopslag (WKO) is een systeem waarbij warmte en koude worden opgeslagen in de bodem. Deze energie wordt later gebruikt om gebouwen te verwarmen of te koelen.

14 Warmtekavel

Een warmtekavel is een gebied waarin één warmtebedrijf verantwoordelijk wordt voor de aanleg en het beheer van een warmtenet.

15 Warmtenet

Een warmtenet is een netwerk van leidingen onder de grond. Door deze leidingen stroomt warm water dat woningen en gebouwen verwarmt.

16 Warmtetransitie

De warmtetransitie is de overstap van aardgas naar duurzame manieren om woningen en andere gebouwen te verwarmen en warm water voor de kraan en de douche te maken. Bijvoorbeeld met een warmtenet of een warmtepomp. Het doel is om minder CO_2 uit te stoten en uiteindelijk geen fossiele brandstoffen meer te gebruiken.

17 Warmtetransitiegebied

Een warmtetransitiegebied is een gebied waar de gemeente de overstap naar duurzame warmte organiseert. In dit gebied stopt op termijn de levering van aardgas. Gebouweigenaren kunnen kiezen voor de aangewezen warmteoplossing of voor een eigen aardgasvrije oplossing die voldoet aan de wettelijke eisen.

18 Woningequivalent (WEQ)

Een woningequivalent is een manier om de warmtebehoefte van verschillende gebouwen met elkaar te vergelijken. Eén woning telt als één woningequivalent. Andere gebouwen, zoals scholen, kantoren of winkels, worden omgerekend naar woningequivalenten op basis van hun oppervlakte. Daarbij geldt dat ongeveer 130 m^2 van een gebouw gelijk staat aan één woningequivalent.

Bijlage II Overzicht Informatieobjecten

elektrische oplossing	/join/id/regdata/gm0995/2026/66a53c7eab29427f9cedc9d4de52dd1e/nld@2026-09-09;07425357
fase 1	/join/id/regdata/gm0995/2026/34ff55b864cd41e8808fef5afd37c3b2/nld@2026-09-09;07425357
fase 2	/join/id/regdata/gm0995/2026/cee30e698ec94e23a5b1666683f31ca0/nld@2026-09-09;07425357
fase 2 - bedrijventerreinen	/join/id/regdata/gm0995/2026/d4cd129f1c5148e2b460b9c829a1450f/nld@2026-09-09;07425357
fase 3	/join/id/regdata/gm0995/2026/cac888059fad4c4196a693a42803ac32/nld@2026-09-09;07425357
voorgenomen warmtetransitiegebied	/join/id/regdata/gm0995/2026/473d214a82c94306a26b744baff02f70/nld@2026-09-09;07425357
warmtenet	/join/id/regdata/gm0995/2026/2ca0a2cf126748b6adfedc5918c88f49/nld@2026-09-09;07425357

Bijlage III Overzicht Documentenbijlagen

bijlage 1: participatienota	/join/id/regdata/gm0995/2026/b5ab84c634f24dc1bd1abe769dea6595/nld@2026-09-09;07425357
bijlage 2: rapport vragenlijst bedrijven aardgasvrij	/join/id/regdata/gm0995/2026/1e2603f731ab4b329b13279b67debf71/nld@2026-09-09;07425357
bijlage 3: verslag meedenkgroep 24 september 2025	/join/id/regdata/gm0995/2026/cbea7baee4b944aa8d714c63acb98133/nld@2026-09-09;07425357
bijlage 4: toelichting CEGOIA	/join/id/regdata/gm0995/2026/59644525ca884c1990e6a5387d366ad5/nld@2026-09-09;07425357
bijlage 5: actualisatie CEGOIA	/join/id/regdata/gm0995/2026/e87ce1a884934f5e81bbec7c0bd948f4/nld@2026-09-09;07425357
bijlage 6: mededeling mer-beoordeling	/join/id/regdata/gm0995/2026/bcc21bfb275f44fe950d8f9ce3d5d69a/nld@2026-09-09;07425357