

Programma Wonen - Uitvoeringsplan aardgasvrij Dichten

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Doetinchem,

gelezen het voorstel met bijbehorende bijlagen aan het college van burgemeester en wethouders van 27 mei 2025.

Besluit;

Artikel I

Het ontwerp-wijkuitvoeringsplan “Dichten aardgasvrij”, zoals opgenomen in Bijlage A, vast te stellen.

Artikel II

Dit ontwerp voor zes weken ter inzage te leggen.

Artikel III

De raad te informeren met de bijgaande raadsmededeling.

Aldus vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Doetinchem op 27 mei 2025.

drs. L. Dennenberg
Secretaris

mr. M. Boumans MBA MPM
Burgemeester

Bijlage A Bijlage bij artikel I

Uitvoeringsprogramma aardgasvrij Dichteren

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In de meeste woningen gebruiken we nu nog aardgas voor verwarming en warm water. Aardgas raakt op, het is niet goed voor het klimaat en wordt steeds duurder. Dus hoog tijd om minder aardgas te gebruiken. In 2050 moet heel Nederland aardgasvrij zijn, dus ook Doetinchem. Samen met inwoners willen we hier, wijk voor wijk, een plan voor maken. Dit uitvoeringsplan beschrijft de stappen die nodig zijn om de wijk Dichteren geleidelijk over te laten stappen op duurzame warmte.

1.2 Doel: elke woning aardgasvrij in 2050

Ons doel, als gemeente, is om te zorgen dat alle woningen in deze buurten duurzaam worden verwarmd, zonder aardgas. We dwingen op dit moment niemand om van het aardgas af te gaan. Wel willen we zoveel mogelijk bewoners helpen om de overstap naar aardgasvrij te maken.

Met het Energieloket Achterhoek organiseren we allerlei hulp voor mensen die hun huis willen verduurzamen. De eerste bewoners zijn al aan de slag en delen hun ervaringen met hun burens. Ook zorgen we dat iedereen op de hoogte is. Daarnaast bereiden we ons voor op het moment dat een groeiend aantal mensen overstapt op duurzame warmte, bijvoorbeeld door afspraken te maken over verzekering van het elektriciteitsnet.

Voor de gemeente is belangrijk dat de oplossingen technisch kunnen, maar nog belangrijker is dat de overstap voor iedereen te betalen is. Dat kan met eigen geld of met een lening, want ook de bewoners zonder geld op hun bankrekening moeten kunnen overstappen.

1.3 Hoe kwam dit plan tot stand?

In 2019 werd het Nederlandse klimaatakkoord gesloten. Hierin werd vastgelegd dat in 2050 alle gebouwen in Nederland zonder aardgas verwarmd moeten worden. Om dit uit te werken, stelde in 2021 de gemeenteraad de Transitievisie Warmte vast, een visie hoe Doetinchem tussen nu en 2050 stap voor stap aardgasvrij kan worden. Hierin zijn keuzes gemaakt over waar gestart kan worden met het maken van plannen. De Kleurrijke buurt en de Romantische buurt Zuid zijn daarin aangewezen als startbuurten. Bij deze keuze wogen 12 technische en sociaaleconomische factoren mee. De buurten in Dichteren zijn aangewezen als startbuurt onder andere omdat er veel gelijksoortige woningen staan, en omdat de overstap financieel relatief voordelig is: de woningen zijn al goed geïsoleerd, zodat meestal alleen de verwarmingsinstallatie vervangen hoeft te worden. Voor de Kleurrijke buurt en de Romantische buurt Zuid is daarom in 2024 een uitvoeringsplan vastgesteld. Omdat beide buurten in Dichteren liggen, en er in de rest van de wijk vergelijkbare woningen staan, is vervolgens dit plan opgesteld voor heel Dichteren.

Om zorgvuldig een volledig plan op te stellen zijn verschillende stappen doorlopen (zie Figuur 1). We zijn begonnen met het maken van een analyse van de buurt op sociaal, ruimtelijk en technisch gebied. Vervolgens hebben we de kosten en baten van verschillende opties om de woningen in Dichteren aardgasvrij te maken verder geanalyseerd. Dit heeft geleid tot een voorkeursoplossing. Daaropvolgend hebben we de rollen van gemeente en andere partijen bepaald en een concept van dit plan gemaakt. Na feedback van diverse partijen is daar dit definitieve plan uit gekomen. Bij het maken van dit plan zijn bewoners en stakeholders nauw betrokken. In Figuur 1 is weergegeven hoe en op welke momenten zij hebben kunnen meedenken.



Figuur 1. Proces om tot dit uitvoeringsplan te komen.

De Warmtetransitiemakers

1.4 Wat leest u in dit uitvoeringsplan?

In dit plan leest u achtereenvolgens wat de gemeente nog meer aan de energietransitie doet (paragraaf 1.5) en een beschrijving van de wijk Dichteren (hoofdstuk 2). Hoofdstuk 3 bevat de resultaten van de participatie. In hoofdstuk 4 onderbouwen we welke warmte-oplossing het best past bij de woningen in Dichteren, wat dat betekent voor bewoners en wat de kosten zijn. Hoofdstuk 5 bevat het plan van aanpak: wat gaan wij als gemeente, én andere stakeholders, de komende jaren doen. Tot slot richt hoofdstuk 6 zich op bewoners die nu al aan de slag willen, en beschrijft wat zij kunnen doen.

1.5 Beleid op het gebied van energietransitie

Dit uitvoeringsplan past bij de gemeente in een breder pakket van beleid over energietransitie. De doelstelling om energieneutraal te worden is uitgewerkt in o.a. de Regionale Energie Strategie (RES 1.0), de Omgevingsvisie, Transitievisie Warmte (TVW), het Regionale Uitvoeringsprogramma Energietransitie Achterhoek en de Lokale Energie Strategie (LES).

De acht gemeenten in de Achterhoek trekken al sinds 2009 gezamenlijk op in de energietransitie. De regionale samenwerking is in 2024 opnieuw vastgelegd in het akkoord van Groenlo 3.0. Het Regionale Uitvoeringsprogramma Energietransitie Achterhoek vertaalt dit akkoord naar wat er precies moet gebeuren om de Achterhoek energieneutraal te maken. Bijvoorbeeld duurzame opwek, het duurzaam verwarmen van woningen en energiebesparing. Ook via het Energieloket Achterhoek werken de gemeenten samen.

De gemeente Doetinchem is onderdeel van de *Regionale Energie Strategie (RES) Achterhoek*. In de RES 1.0 zijn plannen opgenomen om als regio energie op te wekken met zon en windparken. Binnen deze RES 1.0 heeft de gemeente Doetinchem zich ook gecommitteerd aan een aantal doelstellingen. De RES 1.0 is leidend voor de gemeente in het bepalen van haar eigen doelstellingen.

De *Transitievisie Warmte (TVW)* beschrijft de visie van de gemeente (en haar inwoners) op de transitie naar aardgasvrij in 2050.

De *Omgevingsvisie* beschrijft al het beleid voor de fysieke leefomgeving, zoals de Omgevingswet voorschrijft. De groeiambitie op het gebied van wonen en werken uit de omgevingsvisie is verweven met de energietransitie. Meer woningen en bedrijven vraagt om meer duurzame energie.

De *Lokale Energie Strategie (LES)* richt zich op de concrete maatregelen die de gemeente wil nemen. De LES omvat de totale opgave en de mogelijkheden voor de gemeente, met een focus op elektriciteit, mobiliteit (brandstof) en warmte. Voor het onderdeel warmte in de LES zijn zowel de inzichten uit de TVW als de inzichten na vaststelling van de TVW van de afgelopen twee jaar meegenomen.

De TVW en RES 1.0 zijn strategische documenten die de overkoepelende doelstellingen beschrijven. Tijdens de uitvoeringsfase komen deze documenten samen, zodat er een gecoördineerde aanpak van de energietransitie is.

2 De wijk

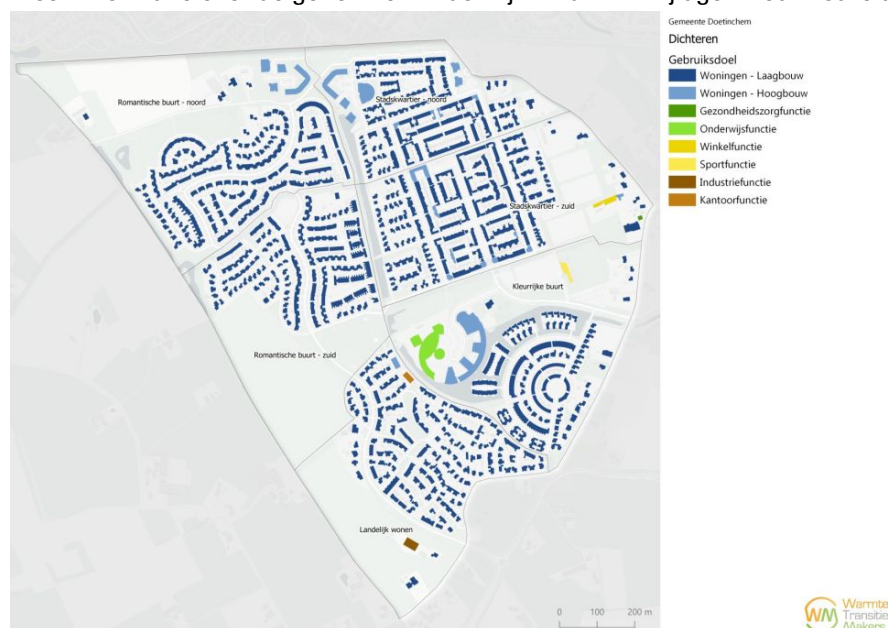
2.1 De gebouwen

Dichteren is grotendeels gebouwd tussen 1993 en 2015. Er zijn ook enkele oudere woningen. De woningen uit de jaren '90 en '00 zijn goed geïsoleerd en hebben energielabel A of B (zie Figuur 3).

Van de 2587 woningen in Dichteren zijn de meeste koopwoningen (meer dan 75%). Een aantal daarvan is onderdeel van een Vereniging van Eigenaren (VvE). Daarnaast heeft woningcorporatie Sité rond de 350 woningen en heeft Woonzorg Nederland één groot complex met 95 woningen. Dit betekent dat rond de 17,5% van de woningen in corporatiebezit is (met name in de complexen Hof van Oxford en Hof van Rome). Ongeveer 5% van het aantal woningen is in handen van een particuliere verhuurder.

Daarnaast zijn er enkele scholen, winkels, sport- en zorggebouwen (minder dan 1% van de gebouwen). Kantoren en industrie zijn er niet tot nauwelijks.

Meer informatie over de gebouwen in de wijk vindt u in Bijlage 1 Technische analyse.



Figuur 2 Bebouwingstype en functie

De Warmtetransitiemakers



Figuur 3 Energielabels

De Warmtetransitiemakers

2.2 De mensen

In Dichteren wonen relatief veel volwassenen in de categorie 45-65 jaar. Het gemiddelde inkomen ligt dicht bij het gemiddelde in Doetinchem. Het gemiddelde opleidingsniveau ligt wat boven het gemiddelde. Zie voor meer informatie Bijlage 2 Sociale analyse.

2.3 De energie-infrastructuur

Het elektriciteitsnet in Dichteren voldoet nu, maar moet verzwakt worden als het aantal zonnepanelen, elektrische auto's en warmtepompen toeneemt. Meer hierover in paragraaf 4.4. Er staat geen grootschalig onderhoud aan de gasleidingen gepland. In het noorden van de wijk bij Hof van Londen ligt een klein warmtenet (28 woningen), gasgestookt en in bezit van Eteck. Ook in Waterrijk is een collectieve ketel.

3 Wat vinden bewoners en stakeholders?

3.1 Samenwerking met stakeholders

Naast de input van bewoners, is ook de input van stakeholders meegenomen. Er is een werkgroep gevormd met de belangrijkste betrokken partijen:

- Netbeheerder Liander - gebiedsregisseur
- Woningcorporatie Sité - projectleider duurzaamheid
- Gemeente Doetinchem - projectleider duurzaamheid, communicatieadviseur, gebiedsregisseur en adviseur BUHA
- Energieloket Achterhoek

In deze werkgroep zijn onder meer de resultaten van de analyses, keuze voor de warmteoplossing, ieders rol, het tijdpad en de communicatie aan bod gekomen.

Verder zijn op diverse momenten andere partijen betrokken of op de hoogte gebracht, zoals vastgoedeigenaren. Zie voor een overzicht hiervan Bijlage 2 Sociale analyse.

3.2 Bewonersparticipatie

3.2.1 Inleiding

Bewoners zijn in twee fases betrokken. Eerst voor de Kleurrijke buurt en Romantische buurt Zuid en daarna de bewoners uit de overige buurten in de wijk Dichteren. Zij zijn betrokken via enquêtes, meedenkgroepen, koplopersgroepen, bewonersavonden en doorlopende communicatie. In Bijlage 3 Overzicht

activiteiten bewonersparticipatie vindt u een overzicht van de participatieactiviteiten en hoeveel mensen daarmee zijn bereikt.

3.2.2 Resultaten van de enquêtes

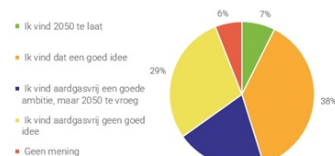
De enquêtes zijn deur aan deur verspreid, en hadden een respons van rond de 20%. Dat is genoeg om representatief te zijn. Wel zijn jongeren, huurders en vrouwen ondervertegenwoordigd. We hebben daarom bij twee belangrijke vragen gecorrigeerd voor leeftijd en gender. Dit leverde slechts bij één vraag een significant verschil op. De belangrijkste enquêteresultaten zijn weergegeven op de volgende pagina. Hieronder in cursief hoe we hiermee om zijn gegaan in dit plan:

- Er is over het algemeen brede steun voor het doel aardgasvrij. Wel zijn er vragen over het tempo.
 - *Dit is één van de redenen die heeft meegewogen bij het besluit om geen einddatum eerder dan 2050 vast te stellen voor de wijk. Ook in de communicatie houden we hier rekening mee. Een groot deel van de bewoners ziet overstappen mogelijk niet als iets wat een hoge prioriteit heeft.*
- Meer dan de helft van de bewoners vindt de kosten van een alternatief (zowel investering als maandlasten) en zelf kunnen besluiten wanneer over te stappen belangrijk bij de overstap naar duurzame warmte.
 - *Deze onderwerpen zijn (naast technische en economische argumenten) meegenomen bij de keuze voor individuele oplossingen voor deze wijk.*
- De meningen over de warmtepomp als oplossing voor de wijk zijn verdeeld. Van de bewoners die niet tegen aardgasvrij zijn, vindt een kleine meerderheid het een goede oplossing. Veel bewoners zijn daarnaast niet per se voor of tegen, maar hebben nog vragen en aandachtspunten, zoals kosten, praktische zaken en behoefte aan meer informatie.
 - *Met hulp van het Energieloket Achterhoek nemen we deze vragen zo goed mogelijk weg (zie paragraaf 5.4).*
- Om de overstap te kunnen maken hebben bewoners vooral behoefte aan informatie, advies, (informatie over) subsidies en collectieve inkoopacties.
 - *Deze behoeften zijn meegenomen in het communicatie en actieplan (zie paragraaf 5.4).*

3.2.3 De mening van de inwoners van Dichteren

De gemeente heeft inwoners van Dichteren gevraagd naar hun mening over aardgasvrij wonen. De eerste vragenlijst is in mei 2024 verspreid en werd door 485 inwoners ingevuld. Dit is 19% van de huishoudens. De tweede vragenlijst werd in november 2024 ingevuld en 290 keer ingevuld. Hieronder enkele belangrijke resultaten.

De plannen in Nederland en gemeente Doetinchem zijn dat alle woningen voor 2050 aardgasvrij worden. Wat vindt u hiervan?



Figuur 4. Cirkeldiagram met mening over aardgasvrij in 2050 in Doetinchem

Heeft u al maatregelen genomen om uw huis energiezuinig te maken? 9 van de 10 inwoners heeft al stappen ondernomen om hun huis duurzamer te maken.

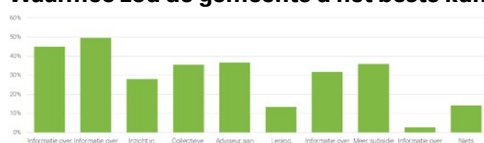


Wat is voor u het meest belangrijk bij de overstap naar duurzame warmte?

De meest genoemde punten:



Waarmee zou de gemeente u het beste kunnen helpen om de overstap naar duurzame warmte te maken?



Figuur 5. Staafdiagram met manieren waarop bewoners in Dichteren ondersteund willen worden in de overstap naar duurzame warmte

3.2.4 Input van de meedenkgroep

Een meedenkgroep van ongeveer 10 bewoners is drie keer bij elkaar geweest. In de meedenkgroep is dieper ingegaan op verschillende onderwerpen. Zij hebben de onderstaande adviezen meegegeven aan de gemeente. Daaronder geven we in *cursief* aan hoe we dit in dit plan verwerkt hebben:

Belangrijke thema's

Deze thema's vond de meedenkgroep extra belangrijk:

- Geluidsoverlast was een grotere zorg bij de meedenkgroep dan bij de reacties op de enquête.
 - *We starten een onderzoek naar geluidhinder en stellen adviezen op voor zorgvuldige plaatsing warmtepomp (zie paragraaf 5.3 en 5.4).*
- Goede voorlichting en advies
 - *Hier krijgt het Energieloket Achterhoek een grote rol (zie paragraaf 5.3 en 5.4).*
- Rekening houden met toekomstige ontwikkelingen en innovaties
 - *Niet iedereen zal op hetzelfde moment overstappen. Door een ruime planning (geen dwang tot 2050) kan een woningeigenaar de nieuwste techniek van dat moment kiezen.*

Adviezen over warmtepompen

Bij het bespreken van verschillende typen warmtepompen werden de volgende adviezen gegeven:

- Neem de airco (lucht-luchtwarmtepomp) als optie duidelijk mee in de voorlichting.
 - *Meegenomen in de brochure en in dit plan (paragraaf 5.2).*
- Zorg voor een goede tool waarmee mensen laagdrempelig advies op maat kunnen krijgen.
 - *Die komt er (zie paragraaf 5.4).*
- Zorg voor goede voorbeelden in de wijk.
 - *Er is een koplopersgroep gevormd die bezig is de eigen woning te verduurzamen. Zij zullen hun ervaringen delen met de buurt (zie paragraaf 5.3 en 5.4).*
- Neem koeling als vraagstuk ook mee in de communicatie.
 - *Meegenomen in de brochure en in dit plan (paragraaf 5.2).*

Motivatatie en belemmeringen

We vroegen de meedenkers wat hun motiveert of juist tegenhoudt om te verduurzamen:

- Kunnen overstappen op een natuurlijk moment (bijvoorbeeld als cv-ketel kapotgaat)
 - *Door te kiezen voor individuele oplossingen.*
- Elektriciteitsnetwerk op orde en mogelijk energie opsla

- *Hier werkt Liander aan. Zie paragraaf 4.4 en 5.3.*
- Voor veel oplossingen is een grote investering nodig en daar moet men vaak voor lenen. Echter veel mensen lenen liever niet. Daarnaast is de vraag wat de lening voor aardgasvrij betekent voor toekomstige hypothecaire leningen.
 - *Gemeente en Rijk bieden een aantal leningen aan tegen gunstige voorwaarden. Er is een renteloze lening voor mensen met een laag inkomen. Het Energieloket Achterhoek kan mensen voorlichten en eventueel doorverwijzen naar een financieel adviseur. (Zie paragraaf 4.5).*
- Er zijn veel zorgen over toekomstige subsidies en toekomstig overheidsbeleid. Verandert beleid niet waardoor investeringen onnodig of minder voordelig blijken?
 - *Wij kunnen helaas niets beloven over wat het Rijk in de toekomst zal doen. Een warmtepomp bespaart sowieso gas, waardoor de toekomstige energierekening lager zal zijn, ook bij wisselend beleid.*
- Warmtepompen zijn een nieuwere techniek dan cv-ketels. Er zijn vragen over hoe het zit met onderhoud en de beschikbaarheid van onderhoudsmonteurs en hoe de apparaten echt zijn.
 - *Er is een koplopersgroep gevormd die bezig is de eigen woning te verduurzamen. Wij hopen dat zij binnenkort hun ervaringen op dit vlak kunnen delen (zie paragraaf 5.3 en 5.4). Ook zal het Energieloket deze vragen meenemen in de informatievoorziening.*

Adviezen voor de communicatie

Tot slot vroegen we de meedenkgroep advies over de communicatie:

- Communiceer als gemeente persoonlijk (bv. brieven op naam) en laat je gezicht letterlijk zien, bijvoorbeeld door vrijblijvend aan te bellen met aanbod voor later maatadvies.
 - *Gemeente en Energieloket Achterhoek gaan in deze wijk diverse persoonlijke activiteiten aanbieden, zoals energieadvies, Loket op locatie, en koplopersgroep.*
- Zorg voor een plan dat echt loopt tot 2050, dus ook op langere termijn ondersteuning en communicatie.
 - *We bieden in dit plan een doorkijk tot 2050, maar zullen de plannen voor de eerste paar jaar steeds in het meeste detail uitwerken. Zo kunnen we bijsturen als dat nodig is.*
- Brochures en online tool goede basis: wel ook als vervolg een optie voor persoonlijk contact.
 - *We verwijzen in de brochure ook door naar het persoonlijk advies van het Energieloket Achterhoek.*
- Zorg dat mensen laagdrempelig maatadvies kunnen krijgen en dat dit advies duidelijke (en lage) kosten heeft.
 - *Dit biedt het Energieloket Achterhoek aan.*
- Laat mensen ervaren hoe geluid, aanzicht, etc. is als meerdere mensen warmtepomp hebben.
 - *Er is een koplopersgroep gevormd die bezig is de eigen woning te verduurzamen. Zij zijn bereid hun woning open te stellen, bijvoorbeeld tijdens een duurzame huizenroute, zodat iedereen geluid, etc. zelf kan ervaren (zie paragraaf 5.3 en 5.4).*
- Duidelijke regels en die duidelijk communiceren over waar, hoe en wat van warmtepompen.
 - *De gemeente gaat adviezen opstellen voor zorgvuldige plaatsing warmtepomp (zie paragraaf 5.3 en 5.4).*
- Besteed ook aandacht aan zaken als koken en andere radiatoren.
 - *Opgenomen in brochure en dit plan (paragraaf 4.3).*
- Betrek installateurs, zodat die goed advies kunnen geven.
 - *Opgenomen in het actieplan (paragraaf 5.4).*
- Laat zien dat het stapsgewijs kan, bijvoorbeeld eerst extra isolatie, elektrisch koken of een hybride-warmtepomp als tussenstap. Gebruik mogelijk aardgasarm in plaats van aardgasvrij in de communicatie. Geef aan dat men zelf keus heeft en dat men zelf het tijdstip van overstappen mag bepalen.
 - *Opgenomen op diverse plekken in dit plan (onder andere paragraaf 4.3, 5.2 en hoofdstuk 6). We houden wel vast aan de term aardgasvrij omdat we het einddoel voor ogen willen houden. Dat neemt niet weg dat tussenstappen zeker waardevol zijn.*

4 Warmteoplossing

4.1 Inleiding

In Dichteren is een individuele oplossing het meest geschikt: elke woning of gebouw krijgt uiteindelijk een eigen, volledig elektrische warmtevoorziening (all-electric). Meestal is dit een warmtepomp. Hoe kwam deze keuze tot stand? En wat betekent dit voor de inwoners?

4.2 Warmtepomp beste alternatief voor Dichteren

In de Transitievisie Warmte werden een aantal punten genoemd als belangrijke eisen waar de warmteoplossing aan moeten voldoen:

- Betaalbaarheid en betrouwbaarheid;

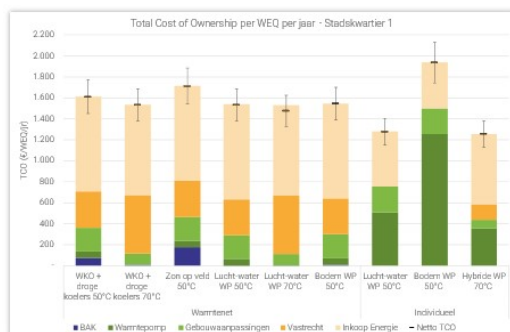
- Bewoners en gebruikers betrekken bij plannen en uitvoering;
- Gebiedsgerichte benadering voor de aanpak;
- Alternatieven zijn uitvoerbaar en realistisch.

Om inzicht te krijgen in de betaalbaarheid en technische haalbaarheid, zijn voor Dichteren meerdere warmte-oplossingen doorgerekend. Zowel individuele oplossingen (een systeem per woning, zoals een warmtepomp) als collectieve (een warmtenet voor de hele buurt of een deel ervan). Zij zijn vergeleken op financieel vlak, duurzaamheid en impact op het elektriciteitsnet. Als voorbeeld zijn in Figuur 6 de resultaten weergegeven voor eindgebruikerskosten, in de kern van Stadskwartier. In Bijlage 1 Technische analyse vindt u de volledige resultaten van de technisch-economische analyse, ook voor de andere buurten.

Deze technische en economische vergelijking leidt tot de volgende conclusies:

- De individuele lucht-waterwarmtepomp en de hybride warmtepomp komen financieel het beste uit de vergelijking, zowel voor een woningeigenaar als voor de maatschappij (nationale kosten). Het verschil tussen de collectieve concepten en de lucht-waterwarmtepomp is significant voor de meeste deelgebieden in Dichteren. Enkel in de kern van Stadskwartier Noord en Zuid valt het verschil (net) binnen de foutmarge – maar ook daar zijn individuele oplossingen zeer waarschijnlijk het goedkoopst.
- De CO₂-reductie is het grootst bij de individuele bodemwarmtepomp en vervolgens bij de individuele lucht-waterwarmtepomp.
- Individuele lucht-waterwarmtepompen geven wel de grootste druk op het elektriciteitsnet.
- Voor appartementen geldt dat de uitkomsten sterk afhankelijk zijn van hoe het pand nu verwarmd is en welke aanpassingen hier tegenover staan. Dit vraagt een maatwerkaanpak.

Vanwege de betaalbaarheid én de uitkomst van het participatietraject dat veel inwoners, naast de kosten, het belangrijk vinden om zelf het moment van de overstap te kunnen kiezen, is gekozen voor **individuele oplossingen**.



Figuur 6: Kosten voor een woningeigenaar, gemiddeld over 30 jaar (Total-cost-of-ownership) in de kern van Stadskwartier. De individuele luchtwater-warmtepomp en hybride warmtepomp hebben de laagste kosten. Zie Bijlage 1 Technische analyse voor toelichting op de methode en de resultaten voor de andere deelgebieden. In de andere deelgebieden is het verschil tussen individueel en collectief groter, in het voordeel van de individuele oplossingen.

4.3 Wat moet er gebeuren in de woningen?

Er zijn verschillende soorten woningen in Dichteren. Voor de overstap naar aardgasvrij zijn de belangrijkste verschillen het bouwjaar en het soort woning (appartement, rijtjeshuis, twee onder een kap, vrijstaande woning):

- **Eerste bouwperiode (1993 t/m 2000):** Bij deze woningen is het meestal de moeite waard om het glas beter te isoleren, met HR++ glas of triple glas. Glas gaat gemiddeld 30 jaar mee, dus de komende jaren zal veel glas uit deze bouwperiode sowieso aan vervanging toe zijn. Wanneer ook de kozijnen vervangen moeten worden, is triple glas de voordeligste keuze. Als warmtebron kan gekozen worden voor diverse soorten warmtepompen (zie Bijlage 4 Soorten warmtepompen). Bij een overstap naar een warmtepomp kan het nodig zijn om de radiatoren te vervangen voor speciale lagetemperatuurradiatoren of vloerverwarming.
- **Tweede bouwperiode (vanaf 2001):** Deze woningen zijn goed genoeg geïsoleerd om op lage temperatuur te verwarmen. Als warmtebron kan gekozen worden voor diverse soorten warmtepompen (zie Bijlage 4 Soorten warmtepompen). Bij een overstap naar een warmtepomp kan het nodig zijn om de radiatoren te vervangen voor speciale lagetemperatuurradiatoren of vloerverwarming.
- **Oudere woningen (voor 1993):** Bij deze woningen is vaak nog veel isolatie nodig voordat ze met een warmtepomp verwarmd kunnen worden. Denk aan isolatie van dak, vloer, muren en glas. Is

- de woning al matig geïsoleerd? Dan kan een hybride warmtepomp hier een goede tussenoplossing zijn: deze bespaart veel gas, ook als de woning nog niet klaar is om volledig aardgasvrij te worden.
- **Appartementen:** bij appartementencomplexen zijn er globaal twee mogelijkheden: of elk appartement heeft zijn eigen warmtebron, of er is een centrale ketel voor het hele pand. De mogelijkheden voor verduurzaming hangen sterk af van hoe het energiesysteem er nu uit ziet, en hoe bijvoorbeeld kanalen door het pand lopen. Dit vraagt een maatwerkplan per complex. Qua isolatie geldt hetzelfde als bij eengezinswoningen: bij een bouwjaar vóór 2000 is het de moeite waard het glas te vervangen door HR++ of triple glas.
 - **Woningen die al op een warmtenet zijn aangesloten:** Het kleine warmtenet bij Hof van Londen draait momenteel op aardgas. Onder de Wet collectieve warmte (deze wet is in de maak, maar momenteel (2025) nog niet vastgesteld) worden warmtebedrijven verplicht hun warmtenetten te verduurzamen. Het is dan aan het energiebedrijf om een duurzame warmtebron te plaatsen.

De infographic op de volgende pagina geeft weer welke maatregelen er in Dichteren nodig zijn om aardgasvrij te worden, voor woningen met een bouwjaar na 1993. Ook is een aantal mogelijkheden genoemd om extra te besparen.

4.4 Wat moet er gebeuren aan de infrastructuur?

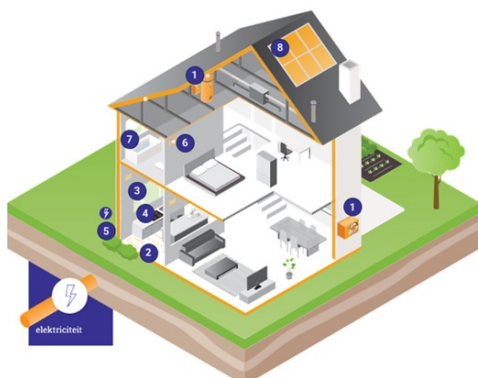
Warmtepompen gebruiken vooral op koude dagen veel elektriciteit. Ook elektrische auto's en zonnepanelen vragen en leveren veel elektriciteit. Wanneer in een wijk veel mensen overstappen op een warmtepomp, elektrische auto's en zonnepanelen zijn daarom aanpassingen aan het elektriciteitsnetwerk nodig. Het gaat in het bijzonder om het plaatsen van extra middenspanningsruimten (transformatorhuisjes).

Netbeheerder Liander schat in dat er ruimte is voor zo'n 25% 'overstappers' in de komende jaren, zonder dat er technische problemen zullen zijn¹⁾. Daarna moet het laagspanningsnet verzwakt worden en extra transformatorhuisjes worden geplaatst. Liander werkt met de gemeente aan een nadere overeenkomst, waarin wordt vastgelegd welke wijk wanneer aan de beurt is voor de nodige aanpassingen.

Daarnaast verzwakt TenneT het (regionale) hoogspanningsnet. Dit staat gepland voor 2029.

¹⁾ Dit is een grove inschatting op basis van kentallen en geen berekening voor de specifieke buurten. Deze 25% is slechts een indicatie.

4.5 Maatregelen woningen in Dichteren



Figuur 7. Waar in de woning zijn er maatregelen nodig om de woning aardgasvrij te verwarmen

Bouwjaar vanaf 1993

Nodig voor aardgasvrij:	Extra besparen:	Soorten warmtepompen
1. Warmtepomp Een elektrische warmtepomp maakt warmte en warm water. Er zijn soorten die warmte halen uit de lucht, de bodem of werken met zonnewarmte.	6. Mechanische ventilatie Als de ventilatie aan vervanging toe is, kies dan een zuinige variant met warmteterugwinning of CO ₂ -sturing.	• Luchtwarmtepomp • Waterpomp met zonnewarmte (PVT) • Bodemwarmtepomp • Warmtepomp in het water • Lucht-luchtwarmtepomp /airco in combinatie met een boiler voor warm water
2. Radiatoren	7. Douche met warmteterugwinning (wtw)	

Nodig voor aardgasvrij:	Extra besparen:	Soorten warmtepompen
Check of uw huidige radiatoren goed genoeg zijn voor verwarmen met een warmtepomp. Anders zorgen vloerverwarming, speciale radiatoren voor lage temperatuur of ventilatoren onder de huidige radiatoren voor extra verspreiding van de warmte in de woning. 3. Glas Vervang oud dubbelglas door HR++ of triple glas. Alleen nodig in woningen van vóór 2001. 4. Koken Op een inductiekookplaat. 5. Meterkast Elektriciteitsaansluiting verzwaren tot 3x25A (als de woning dat nog niet heeft).	Warmteterugwinning bespaart warm water. Zo kunt u langer douchen met een kleiner boilervat. 8. Zonnepanelen Wekken de elektriciteit die u gebruikt voor uw apparaten, lampen en de warmtepomp (deels) op.	

4.6 Kosten, baten, financiering

4.6.1 Algemeen

Om iedereen in de wijk de overstap te kunnen laten maken, is het essentieel dat de maatregelen voor iedereen te betalen zijn. Maatregelen vragen vooraf een investering, die zich later (geheel of gedeeltelijk) terugverdient. Hiervoor zijn leningen beschikbaar – niet iedereen kan of wil immers vooraf een flinke som geld opbrengen.

4.6.2 Huurwoningen

Maatregelen aan huurwoningen zijn de verantwoordelijkheid van de woningcorporatie of particuliere verhuurder. Hier kan een huurverhoging of vergoeding tegenover staan. De huurder ziet dit terug in een lagere energierekening.

4.6.3 Koopwoningen: investering en financiering

Met het verduurzamen van woningen kan op de lange termijn geld worden bespaard. Vooraf moet een investering worden gedaan, hier zijn subsidies en leningen voor beschikbaar. Alle genoemde kosten zijn met zorg berekend, maar kunnen in individuele gevallen flink afwijken.

Tabel 1 toont de investeringskosten per maatregel. Extra isolatie is alleen nodig als woningen nog geen HR, HR+, HR++ glas of triple glas hebben. Dit is vooral het geval bij woningen met bouwjaar vóór 2001. Ook hebben sommige woningen al vloerverwarming of koken de bewoners al elektrisch. Niet alle maatregelen zijn dus nodig in elke woning.

Tabel 1. Indicatie van de investering voor diverse maatregelen. Niet elke maatregel is nodig in elke woning.

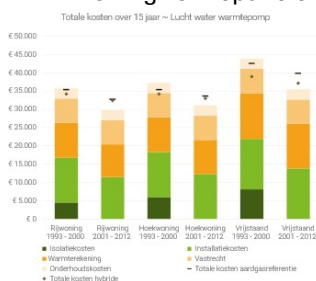
Categorie	Maatregel	Schatting investering (totaalprijs)	Besparing
Isolatie	HR++ of triple glas (alleen voor woningen met oud dubbelglas)	€5.000 - €10.000	++
	Verbeterde kierdichting	€200 - €750	+
Installatie	Warmtepomp	€ 11.000 - € 15.000	+++
	Hybride warmtepomp	€ 7.500 - € 9.500	+++
	Lagetemperatuurradiatoren	€ 2.000 - € 3.000	++
Mogelijks extra kosten	Meterkast aanpassen	€ 500 - €1.200	n.v.t.

Categorie	Maatregel	Schatting investering (totaalprijs)	Besparing
	Verzwaren elektriciteitsaansluiting ²⁾	€ 300	n.v.t.
	Inductiekookplaat	€ 400 - € 800	n.v.t.
Subsidie	ISDE-subsidie voor isolatie en warmtepompen	€ 3.000 - € 5.000	n.v.t.

²⁾ Voor een all-electric warmtepomp is waarschijnlijk een 3-fase aansluiting nodig om genoeg vermogen te leveren. Sommige woningen in Dichteren hebben die al. Als u nu een 1-fase aansluiting heeft is meestal een verzwaring van de aansluiting nodig.

Figuur 9 laat voor zes veel in de wijk voorkomende woningsoorten zien hoe de overstap op aardgasvrij met een all-electric lucht-waterwarmtepomp of hybride warmtepomp zich vergelijkt met niet verduurzamen (zwarte streepje).

- Voor de woningen die na 2001 gebouwd zijn: de totale kosten (investering en maandelijkse energielasten) zijn lager bij een all-electric warmtepomp dan bij aardgas, gerekend over 15 jaar. Als de woning zonnepanelen heeft, wordt dit verschil (iets) groter in het voordeel van de warmtepomp.



Figuur 9. Totale kosten (investering en gebruikskosten) voor de lucht-waterwarmtepomp in vergelijking met een cv-ketel op aardgas (zwarte lijn) en hybride warmtepomp (bruine ruit). Voor zes woningtypen, over een periode van 15 jaar.

- Voor de woningen met bouwjaar tussen 1993 en 2000: de totale kosten van een warmtepomp en een cv-ketel ongeveer even hoog, gerekend over 15 jaar. Dit komt doordat in deze woningen vaak nog een investering in HR++ of triple glas nodig is. We moeten daarbij wel opmerken dat we de investering in glas nu helemaal als kosten voor verduurzaming meenemen, terwijl het vervangen van het glas circa 30 jaar na de bouw vaak ook nodig is vanuit regulier onderhoud.
- De woningen zijn allemaal anders. Sommige woningen zijn al beter geïsoleerd en hoeven dus minder te isoleren. Ook het energieverbruik maakt veel uit. De getallen die we hier laten zien zijn gemiddelden voor woningen van dit type uit Dichteren.
- In het 1^e jaar moet er flink meer geïnvesteerd worden in vergelijking met een cv-ketel; tussen de €10.000 en €25.000 euro voor een all-electric systeem.
- Voor de woningen met bouwjaar na 2001 is een all-electric warmtepomp over 15 jaar goedkoper dan een hybride. Bij woningen met bouwjaar tussen 1993 en 2000 zijn de kosten vergelijkbaar (rijwoning) of is de hybride goedkoper (hoek- en vrijstaande woning).

Als we kijken naar de kosten over een periode van 30 jaar dan wordt er in alle gevallen ruim bespaard (tussen €8.000 en €18.000).

4.6.4 Woningwaarde

Een investering in de woning leidt, naast een lagere energierekening, ook tot stijging van de waarde van de woning. Onderzoek van Brainbay³⁾ toont aan dat een beter energielabel leidt tot een significante stijging van de woningwaarde, zie Figuur 8.

Rekenvoorbeeld:

- Een woning met woningwaarde €350.000 gaat vanwege diverse maatregelen van label A naar label A+.
- Stijging woningwaarde: 3,1% = €10.850.
- Nieuwe waarde: €360.850.

Verhoging OZB-belasting c.a. 10 euro per jaar.

	As en better	A	B	C	D	E	F
A	3,1%						
B	5,5%	2,4%					
C	7,8%	4,5%	2,1%				
D	9,9%	6,5%	4,1%	1,9%			
E	*	8,7%	6,2%	3,9%	2,0%		
F	*	*	8,3%	6,0%	4,0%	2,0%	
G	*	*	*	6,9%	4,9%	2,8%	0,9%

* labelsprong weggelaten omdat deze in de praktijk minder realistisch zijn.

Figuur 8. Procentuele stijging van de woningwaarde bij de stap van een oud naar een nieuw label.

Bron: Brainbay.

Overzicht financieringsmogelijkheden

Financieringsvorm	Voor wie	Voordelen	Nadelen
Eigen geld	Mensen met spaargeld.	Geen lening, geen rente.	Niet mogelijk voor iedereen.
Verhogen hypotheek	Afhankelijk van aanbod bank. Vaak bij grote verbouwing zoals bij aankoop woning.	Mogelijk gunstigere rente bij oversluiten (betere schuld-marktwaarde verhouding en beter energielabel).	Mogelijk ongunstige rente bij oversluiten (gestegen rente).
Warmtefonds energiebespaarlening	Ruime voorwaarden, ook voor mensen boven de 75 en met beperkte leenruimte. Lenen tot €28.000 voor eengezinswoningen, tot €34.000 per appartement voor VvE's.	Gunstige voorwaarden, lage rente. Ook in stappen af te sluiten. Aanvraag recent versimpeld. Lange looptijd.	Niet altijd beschikbaar voor mensen met negatieve BKR-registratie. Niet iedereen wil lenen.
Warmtefonds energiebespaarlening 0% rente	Verzamelinkomen < €60.000. Lenen tot €28.000.	0% rente. Ook in stappen af te sluiten. Aanvraag recent versimpeld.	Niet altijd beschikbaar voor mensen met negatieve BKR-registratie. Niet iedereen wil lenen.
Warmtefonds energiebespaarlening met combinatielening	Mensen die te weinig inkomen hebben om af te lossen. De Combinatielening zorgt ervoor dat je de eerste vijf jaar niet hoeft af te lossen op de Energiebespaarlening, of zolang de financiële situatie dat niet toelaat. Lenen tot €10.000.	Geen rente, geen aflossing bij een laag inkomen, behalve bij overwaarde tijdens verkoop huis.	Max €10.000. Niet voldoende voor aardgasvrij. Niet iedereen wil lenen.
Toekomstbestendig Wonen Lening	Verschillende vormen en doelgroepen.	Ruim leenbedrag van 2.500 tot 50.000. Gunstige voorwaarden, lage rente. Ook mogelijkheden voor mensen met beperkte leenruimte (maatwerklening).	Niet altijd beschikbaar voor mensen met negatieve BKR-registratie. Niet iedereen wil lenen.
Verzilverlening (onderdeel Toekomstbestendig Wonen Lening)	Mensen >58 jaar, met hypotheek deels afgelost en/of overwaarde op woning.	Geen aflossing. (Lening wordt afgelost bij verkoop woning).	

³⁾Geraadpleegd van <https://brainbay.nl/nieuwsbericht/meerwaarde-beter-energielabel-neemt-verder-toe/> (februari 2023)

4.6.5 Financiering

De totale investering als we alle maatregelen bij elkaar optellen bedraagt gemiddeld tussen €10.000 en €25.000. Het is voor veel mensen geen optie om dit met spaargeld te betalen. Goede financiering is daarom essentieel. Bij het Warmtefonds van de Rijksoverheid zijn leningen beschikbaar tegen gunstige voorwaarden. Daarnaast biedt de gemeente via SVn de Toekomstbestendig Wonen lening aan, waaronder de Verzilverlening, voor mensen met overwaarde op hun woning.

5 Plan van aanpak

5.1 Algemeen

Om haalbare doelen te stellen is samenwerking met diverse stakeholders belangrijk. Dit hoofdstuk begint met een beschrijving van doelstelling en tempo. Daarna omschrijven we welke rol elke partij speelt om dit doel te halen en hoe zij klaarstaan om de wijk te helpen met de overstap.

5.2 Doelstelling en tempo

5.2.1 Doelstelling

De gemeente wil inwoners de tijd geven om hun woning te verduurzamen op een moment dat hen dat uitkomt. Het doel is daarom dat de wijk in 2050 aardgasvrij is (gelijk aan de landelijke doelstelling).

Met een gelijkmatig tempo betekent dit dat tussen nu (2025) en 2050 elke vijf jaar ongeveer 20% van de woningen aardgasvrij moet worden. Er zijn echter twee overwegingen die de planning beïnvloeden:

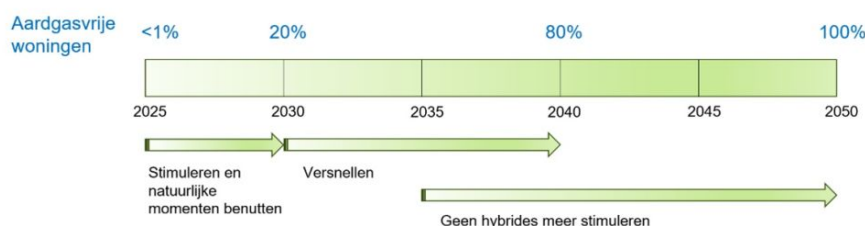
- Woningen in Dichteren zijn goed geïsoleerd en daarom (in vergelijking met de rest van Doetinchem) relatief makkelijk aardgasvrij te maken. Overstappen heeft voor de bewoner nu al voordelen.
- TenneT verzwakt in 2029 het (regionale) hoogspanningsnet. Voor het laagspanningsnet in de wijk schat netbeheerder Liander in dat er ruimte is voor zo'n 25% 'overstappers' in de komende jaren, zonder dat er technische problemen zullen zijn⁴⁾. Daarna moet het laagspanningsnet verzwakt worden. Liander werkt met de gemeente aan een planning om het net te verzwaken. Vanaf 2030 is deze verzwaring naar verwachting gereed en het elektriciteitsnet klaar voor de toekomst.

⁴⁾ Dit is een grove inschatting op basis van kentallen en geen berekening voor de specifieke buurten. Deze 25% is slechts een indicatie.

5.2.2 Ambitie tempo Dichteren

Daarom hanteert de gemeente de volgende ambitie:

Ambitie tempo Dichteren



Figuur 10. Ambitie van de gemeente: indicatie van het aantal aardgasvrije woningen tussen nu en 2050

- Tot 2030 streven we naar het gemiddelde tempo dat nodig is om in 2050 aardgasvrij te zijn (20% van de woningen in vijf jaar tijd). Het tempo dat kortom voor heel Nederland geldt.
- Vanaf 2030 versnellen we door actief te stimuleren, met extra communicatie en uitgebreide ondersteuning. Daarmee streven we ernaar dat in 2040 ongeveer 80% van de wijk aardgasvrij is.

5.2.3 Hybride warmtepomp als tussenoplossing

Een hybride warmtepomp (een warmtepomp die samenwerkt met de cv-ketel) zorgt direct voor veel besparing van aardgas en dus CO₂-reductie. De woning is nog niet aardgasvrij: de cv-ketel zorgt nog voor warm water voor keuken en douche, en springt bij op koude dagen. De investering in een hybride warmtepomp is lager dan voor een all-electric warmtepomp. De stap is daarom voor veel mensen makkelijker te nemen. Daar staat tegenover dat energielasten wel lager zijn bij een all-electric warmtepomp. De gemeente ziet hybride warmtepompen daarom als nuttige tussenstap om direct aardgas te besparen. Ná 2035 raden we hybride warmtepompen af, omdat het apparaat dan niet de hele levensduur kan worden gebruikt als de aardgasleiding eenmaal verdwijnt.

We willen wel benadrukken dat de woningen in Dichteren technisch ook goed geschikt zijn om direct op een volledige (all-electric) warmtepomp over te stappen.

5.2.4 Airco als verwarming als tussenoplossing

Ook een lucht-luchtwarmtepomp (airco) kan gebruikt worden voor verwarming. Dat bespaart direct veel gas: het rendement is ongeveer gelijk aan een lucht-water-warmtepomp. De investering is (voor één ruimte) een stuk lager dan van een all-electric warmtepomp.

Veel mensen gebruiken een airco in combinatie met een cv. De cv (of andere installatie) is ook nodig voor het warme water voor douche en keuken.

Naast het voordeel van de besparing op gas, hebben airco's een paar nadelen: in de zomer wordt juist meer stroom gebruikt. Ook kunnen airco's geluidsoverlast geven. Veel mensen vinden bovendien de warmte minder comfortabel omdat deze de woning in geblazen wordt.

5.3 Wie doet wat?

5.3.1 Algemeen

Een aardgasvrije wijk komt alleen tot stand met de inzet van verschillende partijen. Daarom maakten wij dit plan samen met belangrijke stakeholders. Ook zij staan klaar om hun bijdrage te leveren aan een aardgasvrij Dichteren.

5.3.2 Gemeente Doetinchem staat klaar

Gemeentes hebben de regierol in de warmtetransitie. Wij pakken zelf de volgende taken op:

- Communicatie naar de inwoners, zoals voortzetting van de nieuwsbrief en website. (Zie paragraaf 5.4).
- Afstemming met stakeholders als Liander en Sité.
- We schakelen het Energieloket Achterhoek in om bewoners te ondersteunen bij de verduurzaming. (Zie paragraaf 5.4).
- Ondersteuning voor VvE's. We stellen ondersteuning ter beschikking voor VvE's. Denk aan procesbegeleiding of het doorrekenen van scenario's.
- Beschikbaar stellen van de Toekomstbestendig Wonen Lening.
- Verduurzaming van school Kleurrijk (eigendom van de gemeente). Naar verwachting wordt de school tussen 2026 en 2028 aardgasvrij.
- Onderzoek naar geluidshinder: we laten onderzoeken wat het geluidseffect als er veel warmtepompen in een straat worden geïnstalleerd, en hoe geluidhinder verminderd kan worden.
- Monitoring en evaluatie (zie paragraaf 7.2).

5.3.3 Mensen en middelen

Om deze taken voor Dichteren en andere wijken uit te voeren, en continuïteit te bieden, bouwt de gemeente aan een warmteteam⁵). De inzet bestaat vooral uit de onderstaande rollen.

Vaste rollen:

- Een projectleider of omgevingsmanager die het vaste aanspreekpunt is voor de buurt, voor stakeholders en voor bestuur en collega's binnen de gemeente.
- Een communicatieadviseur

Wisselende inzet vanuit diverse gemeentelijke afdelingen:

- Ruimtelijke ordening: inpassing transformatorhuisjes;
- Beheer openbare ruimte: koppelkansen met verzwaring elektriciteitsnet;
- Sociaal domein: sparringspartner voor communicatieadviseur, koppelkansen.

Daarnaast wordt het Energieloket Achterhoek ingeschakeld voor veel van de uitvoerende taken. Het Rijk stelt tot en met 2025 middelen beschikbaar aan gemeenten via de Tijdelijke regeling capaciteit decentrale overheden voor klimaat- en energiebeleid (CDOKE). Het is op dit moment nog niet duidelijk hoe een eventueel vervolg van deze regeling na 2025 eruit zal zien. Naar verwachting zijn de middelen van het Rijk niet toereikend om bovenstaande kosten te dekken.

⁵) Zie voor een inschatting van het benodigde aantal FTE het rapport "Kostenonderzoek klimaat- en energiebeleid", pagina 37, (ROB, 2024). <https://www.raadopenbaarbestuur.nl/documenten/2024/02/21/onderzoek-kosten-decentrale-uitvoering-van-het-klimaat-en-energiebeleid>

5.3.4 Energieloket Achterhoek staat klaar

Energieloket Achterhoek heeft de taak om iedereen die aan de slag wil met het verduurzamen van zijn woning daarbij te helpen. Van oriëntatie tot uitvoering. Energieloket Achterhoek is een non-profit organisatie die werkt in opdracht van de gemeente Aalten, Berkelland, Bronckhorst, Doesburg, Doetinchem, Montferland, Oost-Gelre en Oude IJsselstreek. Bij het Energieloket kunnen alle inwoners van deze gemeenten terecht voor alles wat met energie besparen te maken heeft. Denk aan:

- Technisch advies
- Informatie over leningen en subsidies
- Advies over mogelijke maatregelen
- Hulp krijgen bij het aanvragen van financiële hulpmiddelen

De activiteiten die ze daarvoor ondernemen staan omschreven in paragraaf 5.4.

5.3.5 Liander staat klaar

Liander is verantwoordelijk voor een veilig en goed werkend elektriciteitsnet. Liander werkt samen met de gemeente Doetinchem aan een samenwerkingsovereenkomst. Daarin bepalen Liander en de gemeente gezamenlijk wanneer welke buurt in Doetinchem aan de beurt is voor werkzaamheden aan het elektriciteitsnet. De gemeente zet er hierbij op in dat het elektriciteitsnetwerk in Dichteren rond 2030 geschikt is voor een aardgasvrije wijk.

5.3.6 Sité staat klaar

Woningcorporatie Sité heeft rond de 350 woningen in Dichteren, en is verantwoordelijk voor de verduurzaming ervan. Omdat de woningen relatief nieuw zijn, staat er geen groot onderhoud gepland. Sité onderzoekt of het mogelijk is om als de cv-ketel aan vervanging toe is, deze te vervangen door een warmtepomp. Sité is van plan in de wijk Dichteren direct op een all-electric warmtepomp over te stappen, en niet eerst hybrides te plaatsen. Daarnaast heeft Sité aangeboden bij onderhoud aan hun woningen informatie te delen met eigenaren van vergelijkbare koopwoningen die er direct in de buurt liggen, en de aannemers te vragen ook een aanbod aan de woningeigenaren te doen.

5.3.7 Bewoners staan klaar

Tijdens dit traject is een groep koplopers samengekomen. Zij zijn aan de slag gegaan met het verduurzamen van hun eigen woning. De koplopers delen hun kennis graag met hun buurtgenoten. We willen de groep de komende tijd uitbreiden en een actieve rol laten spelen door het delen van goede verhalen en het mede-organiseren van activiteiten in de wijk.

5.4 Communicatie en participatie in de uitvoering

5.4.1 Algemeen

Het doel om in 2050 aardgasvrij te zijn, vraagt actie van alle woningeigenaren in de wijk. Woningcorporatie Sité verduurzaamt haar huurwoningen. Bewoners hebben vragen, zorgen of zijn juist enthousiast. Hen moeten we de extra waarde van een duurzaam verwarmde woning laten zien en helpen met overstappen. Daarbij is een uitgebreide communicatie-aanpak nodig. Voor de communicatie naar de huurders is de woningcorporatie als eerste verantwoordelijk, maar als onderdeel van de wijkaanpak doen we ons best om te zorgen voor heldere, gecombineerde communicatie.

5.4.2 Kernboodschap

Een kernboodschap helpt om een duidelijk en consistent verhaal te vertellen. De kernboodschap voor Dichteren is:

Nu gebruiken we meestal nog aardgas voor verwarming en warm water. Aardgas raakt op en het is niet goed voor het klimaat. Hoog tijd om gas te besparen dus! We helpen iedereen in de wijk om de overstap te maken naar duurzame warmte, zonder aardgas. De overstap moet voor iedereen haalbaar en betaalbaar zijn. Tot 2050 is daarom niets verplicht. Maar we gaan wel stappen zetten. We stimuleren bewoners om te kiezen voor een warmtepomp, om elektrisch te gaan koken en hun huis beter te isoleren. We hebben nog tot 2050, dus ieder kan het moment kiezen dat hem of haar het beste past.

5.4.3 Doelen en communicatiemiddelen

Tijdens het opstellen van dit wijkuitvoeringsplan is al een aantal communicatiemiddelen ingezet:

- een pagina op de gemeentelijke website
- digitale nieuwsbrief
- twee bewonersbijeenkomsten
- meedenkgroep en koplopersgroep

5.4.4 Focus 2025-2030

De eerste jaren werken we op basis van vrijwilligheid. De focus ligt op het enthousiasmeren van bewoners en het helpen van mensen bij de overstap. Doel is dat iedereen wiens cv-ketel aan vervanging toe is, genoeg informatie en praktische steun heeft om weloverwogen te kunnen kiezen voor een all-electric of hybride oplossing. De communicatie-aanpak bevat de volgende elementen:

1. Basis op orde

Doel: informatie over Dichteren aardgasvrij is makkelijk terug te vinden en begrijpelijk voor iedereen.

- De 'projectpagina' op de gemeentelijke website wordt aangevuld en regelmatig bijgewerkt. Hierop staat de belangrijkste informatie over de wijkaanpak en de opties voor de bewoners om energie te besparen en duurzame warmte te gebruiken. Deze informatie is voor iedereen te begrijpen en helpt de bewoners bij het maken van keuzes. Op de site staat ook een overzicht van beschikbare subsidies en leningen.
- Er is een brochure beschikbaar met informatie over wat het plan betekent voor woningen. Hierin wordt de belangrijkste informatie opgenomen in zowel tekst als afbeeldingen en figuren. Daarbij is aandacht voor koelmogelijkheden, subsidies en mogelijkheden om de investering te financieren.
- De informatie geeft voor zowel huurders als kopers weer welke invloed de plannen op hen hebben.
- Op de projectpagina van de gemeente komt ruimte voor verhalen over de ervaringen van bewoners die al stappen hebben ondernomen, zodat andere bewoners daarvan kunnen leren.

2. Hulp voor mensen die aan de slag willen

Doel: mensen op weg helpen met betrouwbare informatie en advies. Het makkelijker maken om het huis te verduurzamen en mensen het vertrouwen geven om deel te nemen aan het project.

- Bij het Energieloket kunnen alle inwoners van deze gemeenten terecht voor alles wat met energie besparen te maken heeft, zoals:
 - Technisch advies
 - Informatie over leningen en subsidies
 - Advies over mogelijke maatregelen
 - Hulp krijgen bij het aanvragen van financiële hulpmiddelen

Zij zijn op de volgende manier beschikbaar:

- Telefonisch advies.
- Adviseur aan huis.
- Loket op locatie: elke 2 weken zit een bewonersadviseur klaar in het Raadhuis in Wehl.
- Er komt een online tool beschikbaar die inwoners inzicht geeft welke maatregelen passen bij hun woning. Zoals eventuele isolatie, aanpassingen aan de radiatoren (afgiftesysteem) en de apparaten die nodig zijn om het huis, het (tap)water en eten te verwarmen zonder cv-ketel en aardgas. Er wordt inzicht gegeven in de kosten en besparingen (zowel financieel als in CO₂-uitstoot). Via de tool kunnen bovendien gelijk online vrijblijvende offertes worden aangevraagd bij gecertificeerde installateurs in de buurt.
- Circa één keer per jaar een informatiemarkt over warmtepompen, met standjes van leveranciers en de mogelijkheid de apparatuur te bekijken.
- Duidelijke adviezen op de projectwebsite en in het adviesgesprek over hoe een warmtepomp mag worden geplaatst, waar die mag staan en hoe het zit met aanzicht en geluid richting burens.
- Site heeft aangeboden bij onderhoud aan hun woningen informatie te delen met eigenaren van vergelijkbare koopwoningen en de aannemers te vragen ook een aanbod aan de woningeigenaren te doen.

3. Activeren en enthousiasmeren van bewoners

Doel: mensen stimuleren door de voordelen van aardgasvrij wonen duidelijk te maken. En zorgen en twijfels weg te nemen.

- De inzet van bewoners die al aardgasvrij zijn als ambassadeur om andere bewoners te enthousiasmeren. De koplopersgroep die in dit traject is opgericht, breiden we uit. Deze komt regelmatig bij elkaar – zij helpen elkaar bij het verduurzamen. Ook hebben zij een actieve rol door goede verhalen te delen en bij het mede-organiseren van activiteiten in de wijk als duurzame huizenroute/workshops/etc., of door bijvoorbeeld video's te maken over hoe zij hun woning aardgasvrij maakten.
- Met enige regelmaat inwoners de mogelijkheid bieden om de apparatuur in het echt te zien (en te horen). Bijvoorbeeld bij koplopers, tijdens een duurzame huizenroute, bij een informatiemarkt, etc.
- Organiseren demonstraties of workshops over elektrisch koken.
- Inschakelen scholen om kinderen en ouders mee te nemen in het verhaal waarom de wijk aardgasvrij wordt.

4. Iedereen op de hoogte, zodat logische momenten voor de overstap niet gemist worden

Doel: zorgen dat alle bewoners op de hoogte zijn van de plannen rond de overstap naar aardgasvrij. Zo kunnen ze op voor hun goede momenten de overstap maken. Het is namelijk vaak makkelijker om te verduurzamen bij een verbouwing of verhuizing die toch al gepland stond. Zo voorkomen we dat bewoners nu bijvoorbeeld een nieuw gasfornuis of cv-ketel aanschaffen.

- Structureel aandacht aan de plannen geven, bijvoorbeeld door:
 - naast de digitale nieuwsbrief ook een jaarlijkse papieren (nieuws)brief te sturen aan alle bewoners in de wijk op naam van de (hoofd)bewoner;
 - regelmatig een artikel of advertentie te plaatsen in het huis-aan-huisblad;
 - minstens 1 keer per jaar aanwezig te zijn in de wijk. Bijvoorbeeld met een informatiemarkt over warmtepompen. Waar mogelijk combineren we dit met andere wijkactiviteiten;
 - Mogelijkheid tot adviesgesprekken met lokale energiecoaches, adviseurs van het energieloket of maatwerkadvisers actief onder de aandacht brengen.

5.4.5 Doorkijk aanpak vanaf 2030

De eerste jaren sluiten we vooral aan bij natuurlijke momenten van vervanging van cv-ketels en gasfornuizen. Als het energienet verzwaard is zal er nog meer worden gecommuniceerd. Daarnaast blijven we doorgaan met de activiteiten die hierboven staan.

1. Intensiever communiceren en hindernissen wegnemen

Doel: Iedereen is goed op de hoogte van het project, daarnaast worden weerstanden voor overstappen op duurzame warmte en elektrisch koken weggenomen

- 2x per jaar een bewonersavond.
- 2x per jaar een informatiekraam bij de supermarkt.
- Elk jaar wordt er bij een (deel)buurt bij iedereen aangebeld om de vrijblijvende adviesgesprekken onder de aandacht te brengen. De buurten worden gekozen op basis van een schatting van de gemiddelde leeftijd van de cv-ketels. Waarbij de buurten waar verwacht wordt dat daar de meeste cv-ketels aan vervanging toe zijn als eerste aan de beurt zijn.
- Jaarlijkse informatiemarkt in de buurt over warmte/energie.
- Regelmatig (bv. wekelijks) spreekuur in de wijk.
- Voor diverse doelgroepen activiteiten organiseren, zoals een workshop inductie koken en een demonstratie warmtepompen e.d. (voor technisch geïnteresseerden).

2. Stimuleren vertrouwen in maatregelen

Doel: Wegnemen weerstanden bij sceptische buurtbewoners

- Persoonlijk advies.
- Sociale bewijskracht: inzet ambassadeurs (mogelijk koplopers opleiden tot energiecoach en inzet leden meedenkgroep) en laten zien hoeveel burens de overstap al hebben gemaakt.

5.4.6 Participatie

De ruimte en onderwerpen waarop invloed is uit te oefenen, door bewoners en de meedenkgroep, nemen gedurende het project af. Toch blijft de feedback van bewoners belangrijk. We stellen voor om de meedenkgroep en koplopergroep gezamenlijk eens per jaar bij elkaar te roepen, om mee te denken over bijvoorbeeld communicatie-acties, of feedback te geven over de wijze waarop de gemeente de wijkbewoners benadert.

Daarnaast starten we een testpanel met ongeveer 10 bewoners uit de wijk die tussendoor via de mail feedback geven op communicatiematerialen en communicatieplannen.

5.5 Planning komende jaren

5.5.1 Planning

Activiteit	Wie	Start	Frequentie	Omschrijving
Pagina op gemeentelijke website	Gemeente	Loopt al		Algemene en bijgewerkte informatie over technieken, acties, subsidies en financiering, succesverhalen en doorverwijzingen naar hulpinstanties.
Brochure met informatie voor woningeigenaren	Gemeente/ Energieloket	Loopt al	Eenmalig	Duidelijke informatie over welke stappen men kan zetten.

Activiteit	Wie	Start	Frequentie	Omschrijving
Nieuwsbrief	Gemeente	Loopt al	4x per jaar	Delen nieuws en ervaringsverhalen, subsidiemogelijkheden, etc. via digitale en/of papieren nieuwsbrief.
Aanbod Energieloket Achterhoek	Energieloket	Loopt al	Continue	Bezoek aan huis, loket op locatie, helpdesk.
Online tool	Energieloket	2025	Continue	Online inzicht in verduurzamingsmogelijkheden voor de eigen woning.
Informatiemarkt	Energieloket/ gemeente	Voorjaar 2025	Jaarlijks	Informatie over technieken, acties, plannen en aanbod van het Energieloket.
Adviezen over plaatsing warmtepomp	Gemeente en Energieloket	Voorjaar 2025	Eenmalig opstellen, daarna beschikbaar op website	Uitleg over oa het voorkomen van geluidhinder.
Koplopersgroep/ambassadeursprogramma	Gemeente en koplopers-groep	Voorjaar 2025	3-6x per jaar bijeenkomst	De koplopersgroep steunt elkaar bij het verduurzamen en deelt kennis en voorbeelden met de buurt.
Open huizenroute/duurzame huizenroute	Koplopers-groep en Energieloket	2025	Jaarlijks	Aansluiten bij de open huizenroute Doetinchem-breed.
Makelaars-campagne	Gemeente	2025	Eenmalig	Informatie geven aan makelaars over woningsoorten en mogelijkheden direct om aardgasvrij te worden.
Informeren lokale installateurs	Gemeente/Energieloket	Voorjaar 2025	Tweejaarlijks	In gesprek met lokale isolatie- en installatiebedrijven om ze op de hoogte te houden van dit plan, zodat zij daarmee bij hun advies over het vervangen van cv-ketels rekening kunnen houden. In deze gesprekken halen we ook de knelpunten op die zij tegenkomen.
Meedenkgroep	Gemeente	Najaar 2025	Jaarlijks	Jaarlijkse evaluatie met meedenkers en koplopers.
Onderhouden contact stakeholders Sité, Woonzorg, Liander, etc.	Gemeente heeft regie	Loopt al	2x per jaar	Regulier overleg over de voortgang en nieuwe ontwikkelingen.
Monitoring en evaluatie	Gemeente	2026	Jaarlijks	Maken en bijhouden monitorsysteem en evaluatie.
Netverzwaring	Liander	Onbekend, vóór 2030	Eenmalig	Werkzaamheden aan het elektriciteitsnet.
Intensievere communicatie en ondersteuning	Energieloket en gemeente	Vanaf 2030		Meer aandacht voor het bereiken van alle doelgroepen en activeren van mensen.

6 Voor bewoners en gebouweigenaren: wat kunt u nu al doen?

6.1 Algemeen

Hoofdstuk 3 geeft een overzicht van de maatregelen die nodig zijn om gebouwen aardgasvrij te maken, van de kosten die daarbij komen kijken en de financieringsmogelijkheden. Maar hoe pakt u dit aan? Dit hoofdstuk geeft aan wat u kunt doen als u aan de slag wil.

6.2 Koopwoningen

6.2.1 Stappen

Sommige bewoners doen het liefst alles zelf. Andere bewoners worden liever op weg geholpen. Voor die laatste categorie biedt het Energieloket Achterhoek ondersteuning bij elk van de volgende stappen. (zie paragraaf 5.4) In beide gevallen doorloopt iemand de volgende stappen:

1. In kaart brengen van de huidige situatie

De eerste stap is het in kaart brengen van de huidige situatie. Wat voor isolatie is er op dit moment? Zit er al HR++ glas in de woning⁶⁾? Welk type ventilatie is er? Hoe goed is die nog? Zijn er onderdelen van de woning die binnenkort sowieso vervangen of onderhouden moeten worden? Een goede check is of de aanvoertemperatuur van de cv-ketel naar beneden kan⁷⁾. Lukt het om met 50 graden de woning comfortabel warm te houden in de koude weken? Dan bent u klaar voor de warmtepomp.

⁶⁾ Dit kunt u zo nagaan:

<https://www.milieucentraal.nl/media/k45cdziv/hoe-check-ik-het-glas-in-mijn-ramen.pdf>.

⁷⁾ Uitleg en instructies vindt u hier:

<https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/aardgasvrij-wonen/verwarmingstest/>

2. Eindbeeld

Vervolgens bedenkt u hoe het gewenste eindbeeld eruitziet. Welke onderdelen van de woning kunnen geïsoleerd worden en tot welk niveau? Welke apparaten (warmtepomp, zonnepanelen, elektrisch koken, ventilatiesysteem) komen er in de woning? Welk comfortniveau wilt u, vindt u bijvoorbeeld koeling belangrijk? Welk type warmtepomp spreekt u aan?

3. Plan en planning maken

Als het eindbeeld duidelijk is, kan u een planning maken. U kunt alle maatregelen tegelijkertijd uitvoeren, maar ook stap voor stap. Het is dan logisch om waar mogelijk aan te sluiten bij andere verbouwingen of logische momenten om apparatuur te vervangen.

4. Offertes aanvragen

Vaak zult u bij meerdere partijen offertes aanvragen. Een checklist voor offertes vindt u bij Milieucentraal. Op de website van het Energieloket Achterhoek vindt u lokale installateurs.

5. Financiering

Tabel 2 Overzicht financieringsmogelijkheden

Financieringsvorm	Voor wie	Voordelen	Nadelen
Eigen geld	Mensen met spaargeld.	Geen lening, geen rente.	Niet mogelijk voor iedereen.
Verhogen hypotheek	Afhankelijk van aanbod bank. Vaak bij grote verbouwing zoals bij aankoop woning.	Mogelijk gunstigere rente bij oversluiten (betere schuld-marktwaarde verhouding en beter energielabel).	Mogelijk ongunstige rente bij oversluiten (gestegen rente).
Warmtefonds energiebespaarlening	Ruime voorwaarden, ook voor mensen boven de 75 en met beperkte leenruimte. Lenen tot €28.000 voor eengezinswoningen, tot €34.000 per appartement voor VvE's.	Gunstige voorwaarden, lage rente. Ook in stappen af te sluiten. Aanvraag recent versimpeld. Lange looptijd.	Niet altijd beschikbaar voor mensen met negatieve BKR-registratie. Niet iedereen wil lenen.
Warmtefonds energiebespaarlening 0% rente	Verzamelinkomen < €60.000. Lenen tot €28.000.	0% rente. Ook in stappen af te sluiten. Aanvraag recent versimpeld.	Niet altijd beschikbaar voor mensen met negatieve BKR-registratie. Niet iedereen wil lenen.
Warmtefonds energiebespaarlening met combinatielening	Mensen die te weinig inkomen hebben om af te lossen. De Combinatielening zorgt ervoor dat je de eerste vijf jaar niet hoeft af te lossen op de Energiebespaarlening, of zolang de financiële situatie dat niet toelaat. Lenen tot €10.000.	Geen rente, geen aflossing bij een laag inkomen, behalve bij overwaarde tijdens verkoop huis.	Max €10.000. Niet voldoende voor aardgasvrij. Niet iedereen wil lenen.
Toekomstbestendig Wonen Lening	Verschillende vormen en doelgroepen.	Ruim leenbedrag van 2.500 tot 50.000. Gunstige voorwaarden, lage rente. Ook mogelijkheden voor mensen met beperkte leenruimte (maatwerklening).	Niet altijd beschikbaar voor mensen met negatieve BKR-registratie. Niet iedereen wil lenen.

Financieringsvorm	Voor wie	Voordelen	Nadelen
Verzilverlening (onder-deel Toekomstbestendig Wonen Lening)	Mensen >58 jaar, met hypotheek deels afgelost en/of overwaarde op woning.	Geen aflossing. (Lening wordt afgelost bij verkoop woning).	

Tabel 2 (paragraaf 4.5) geeft een overzicht van financieringsmogelijkheden. Ook hier kan het Energieloket u helpen met welke mogelijkheden er zijn.

6. De uitvoering

Na een duidelijk plan volgt de uitvoering van de maatregelen.

7. Subsidie aanvragen

Een ISDE-subsidie vraagt u achteraf aan. De Isolatie Subsidie Achterhoek (alleen voor woningen met energielabel D, E, F of G) vraagt u vooraf aan op basis van offertes.

6.2.2 Vereniging van Eigenaren

Bij appartementen gaat de overstap anders, omdat de VvE over belangrijke zaken beslist. We zorgen vanuit de gemeente voor ondersteuning voor VvE's die willen verduurzamen, om gezamenlijk tot een plan en een besluit te komen. Voor VvE's is subsidie beschikbaar via de SVVE (<https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/svve>)

6.2.3 Oudere woningen

In Dichteren staan ook enkele oudere woningen, sommige vooroorlogs. Als u in zo'n woning woont, kunt u niet zomaar overstappen op een warmtepomp zonder eerst goed te isoleren. Het Energieloket Achterhoek biedt een persoonlijk advies aan.

6.2.4 Woningen op het warmtenet van Eteck

In het noorden van de wijk ligt een klein warmtenet waar 28 woningen op aangesloten zijn. Een bewoner kan niet (zonder hoge kosten) van dit warmtenet afsluiten. Het is aan het energiebedrijf om de warmtebron te verduurzamen. De bewoners hoeft zelf geen nieuwe warmtebron te regelen, maar kan wel zorgen voor energiebesparing.

6.3 Huurwoningen

Wie in een huurwoning woont, hoeft zelf niet de woning te verduurzamen. Dit is de taak van de verhuurder. Wel kunnen huurders energie besparen met zuinig gedrag, of zuinige apparaten.

6.4 Andere gebouwen en ondernemers

Voor bedrijfspanden geldt dat elk gebouw anders is. Bij het Duurzaam Ondernemerscentrum Achterhoek kunnen ondernemers terecht voor vragen, begeleiding en ondersteuning. Ook voor ondernemers zijn er subsidies beschikbaar, zoals de ISDE Zakelijk (<https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/isde/zakelijke-gebruikers>).

Verbouwing of verhuizing? Zo kunt u ook direct verduurzamen:

- Groot onderhoud nodig aan kozijnen, ramen, dak of vloer? Ga direct voor het beste isolatieniveau.
- Nieuwe keuken: kies voor een inductiekookplaat en kies zuinige apparatuur.
- Nieuwe badkamer: kies voor een douche met warmteterugwinning (wtw) of Upfall shower.
- Nieuwe vloer? Overweeg vloerverwarming.
- Uitbouw? Ga voor het beste isolatieniveau, overweeg vloerverwarming en decentrale ventilatie.
- Cv-ketel ouder dan 10 jaar? Als de cv-ketel plotseling stuk gaat lukt het vaak niet om op tijd een all electric warmtepomp te regelen. Het is daarom verstandig om u alvast te oriënteren als de cv-ketel ouder wordt.
- Verhuizing? Naast bovengenoemde stappen kan het in het bijzonder handig zijn om vloerverwarming bij verhuizing te laten aanleggen. Later is dat lastiger omdat alle meubels en de vloer er dan uit moeten.

6.5 Hybride of airco als tussenoplossing?

6.5.1 Hybride warmtepomp

Een hybride warmtepomp (een warmtepomp die samenwerkt met de cv-ketel) zorgt direct voor veel besparing van aardgas en dus CO₂-reductie. De woning is nog niet aardgasvrij: de cv-ketel zorgt nog voor warm water voor keuken en douche, en springt bij op koude dagen.

U kunt ervoor kiezen om eerst een hybride warmtepomp aan te schaffen: De investering is namelijk lager dan voor een all-electric warmtepomp. Daar staat tegenover dat energielasten lager zijn bij een all-electric warmtepomp. Over 15 jaar gerekend zijn de kosten van een hybride en all-electric warmtepomp ongeveer gelijk (zie Figuur 9 in subparagraaf 4.6.3).

We willen wel benadrukken dat de woningen in Dichteren technisch ook goed geschikt zijn om direct op een volledige (all-electric) warmtepomp over te stappen.

6.5.2 Airco

Een airco of lucht-luchtwarmtepomp (airco) kan gebruikt worden voor verwarming. U bespaart direct veel gas: het rendement is ongeveer gelijk aan een lucht-water-warmtepomp. De investering is (voor één ruimte) een stuk lager dan van een all-electric warmtepomp.

Veel mensen gebruiken een airco in combinatie met een cv. Het is dus ook een vorm van een hybride oplossing. Als u helemaal aardgasvrij wilt worden, heeft u nog een aparte oplossing nodig voor het warme water voor douche en keuken. Ook heeft u dan een binnenunit nodig in elke ruimte die u wilt verwarmen, en vaak ook meerdere buitenunits.

Naast het voordeel van de besparing op gas, hebben airco's een paar nadelen: in de zomer wordt juist meer stroom gebruikt. Ook kunnen airco's geluidsoverlast geven. Veel mensen vinden bovendien de warmte minder comfortabel omdat deze de woning in geblazen wordt.

7 Juridische vastlegging, monitoring en evaluatie

7.1 Juridische vastlegging

Deze versie van het plan wordt, na goedkeuring door het college, ter inzage gelegd. Na verwerking van de zienswijzen volgt vaststelling door het college van het definitieve uitvoeringsplan.

Wij willen onze inwoners niet dwingen, en zijn daarom niet van plan de aanwysbevoegdheid toe te passen of het omgevingsplan te wijzigen.

Afspraken met Liander worden in een aparte overeenkomst vastgelegd.

7.2 Monitoring en evaluatie

Om in de gaten te houden of de doelstelling en tempo uit paragraaf 5.2 gehaald worden, monitoren we jaarlijks de voortgang. Geschikte gegevens om in de monitor op te nemen zijn:

Onderwerp	Bron van de gegevens
Aantal woningen aardgasvrij	Liander (aantal afsluitingen aangevraagd)
Gasverbruik	Klimaatmonitor/CBS (daadwerkelijk gebruik op postcode-6-niveau)
Elektriciteitsverbruik	Klimaatmonitor/CBS (daadwerkelijk gebruik op postcode-6-niveau)
CO ₂ -uitstoot	Berekend vanuit gasverbruik en elektriciteitsgebruik
Voortgang netverzwaring	Liander
Draagvlak onder bewoners en ervaren knelpunten	Enquête en jaarlijkse bijeenkomst koplopers- en meedenkgroep (zie paragraaf 5.4)

Deze cijfers vormen de basis van een jaarlijkse evaluatie, waarin ook aandacht is voor ervaren knelpunten, geleerde lessen en nieuwe inzichten. Zo kan tijdig worden bijgestuurd als dat nodig is.

Bijlage I Overzicht Informatieobjecten

Dichteren aardgasvrij /join/id/regdata/gm0222/2025/4596888ad27f45bb9298cffbfef980c1/nld@2025-09-10;13204159

energietransitie /join/id/regdata/gm0222/2025/7a0862735a3d47d184be6c1bd78c9d79/nld@2025-09-10;13204159

II Overzicht Documentenbijlagen

<i>Bijlage 1 Technische analyse</i>	/join/id/regda-ta/gm0222/2025/69ee9434411b42a9a0fbb879fde5115b/nld@2025-09-10;13204159
<i>Bijlage 2 Sociale analyse</i>	/join/id/regda-ta/gm0222/2025/62232cf831b34a9ea7254b0277b63244/nld@2025-09-10;13204159
<i>Bijlage 3 Overzicht activiteiten bewonersparticipatie</i>	/join/id/regda-ta/gm0222/2025/cc8df4bc9d2b46b58c51878c05aafe72/nld@2025-09-10;13204159
<i>Bijlage 4 Soorten warmtepompen</i>	/join/id/regdata/gm0222/2025/990b0f18335e4c32ab85ec-ce283c0b92/nld@2025-09-10;13204159

I Bijlage

[Gereserveerd]

II Overzicht Documentenbijlagen

raadsmededeling *Dichteren aardgasvrij* / *jointpublicat*gm02220254433c56a282e4911ad072461e873hd@2025091013204159