



Op weg naar...

# Duurzame warmte

Uitvoeringsplan Krimwijk  
juni 2024



## Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Profiel van de Krimwijk</b> .....	<b>5</b>
2.1 Ligging .....	5
2.2 Fysieke kenmerken Krimwijk .....	6
2.3 Sociale kenmerken Krimwijk .....	7
2.4 Partners in de wijk .....	8
<b>3. Het proces tot het uitvoeringsplan</b> .....	<b>9</b>
3.1 Beleidscontext .....	9
3.2 Technisch onderzoek .....	10
3.3 Participatieproces .....	10
3.3 Vervolgstappen .....	11
<b>4. Gekozen oplossingen</b> .....	<b>12</b>
4.1 Randvoorwaarden voor de oplossing .....	12
4.2 Beschrijving mogelijke warmteoplossing .....	12
4.3 Toelichting elektrische warmteoplossingen .....	13
4.4 Warmtenet .....	15
4.5 Technische haalbaarheid .....	15
<b>5. Aan de slag!</b> .....	<b>19</b>
5.1 Stappenplan woningeigenaren .....	19
5.2 Logische momenten .....	23
5.3 Stappenplan voor huurders .....	24
<b>6. Ondersteuningsmogelijkheden</b> .....	<b>25</b>
6.1 Onderzoek .....	25
6.2 Communicatie en informatie .....	25
6.3 Praktische ondersteuning .....	26
6.4 Collectieve inkoop .....	27
6.5 Subsidie- en financieringsmogelijkheden .....	28
<b>7. Monitoring en evaluatie</b> .....	<b>29</b>
7.1 Monitoring .....	29
7.2 Evaluatie en herijking .....	29

# 1. Inleiding

Voor u ligt een eerste plan voor verduurzaming van de Krimwijk. In dit plan staat wat bewoners kunnen doen om hun huis te verduurzamen en uiteindelijk aardgasvrij te maken. Dit plan geldt voor zowel woningeigenaren als huurders. Ook staat er in dit plan hoe de gemeente bewoners gaat ondersteunen. Het plan is gemaakt samen met mensen uit de wijk en belangrijke partners.

## Waarom dit plan?

In het nationale Klimaatakkoord en in de transitievisie warmte van de gemeente Voorschoten (te vinden op [www.voorschoten.nl/aardgasvrij](http://www.voorschoten.nl/aardgasvrij)) staat dat in 2050 alle woningen op een duurzame manier verwarmd worden. Dat betekent zonder het gebruik van aardgas. Dat is een grote ambitie die alleen haalbaar is als gemeente, woningcorporaties, woningeigenaren, huurders en ondernemers de komende jaren samenwerken. De gemeente heeft het initiatief genomen om dit stappenplan op te stellen, zodat woningeigenaren en huurders weten waar ze aan toe zijn, welke stappen zij al kunnen zetten en goed geïnformeerd keuzes kunnen maken.

## Wat is de route naar 2050?

Het doel is dat in 2050 er geen aardgas meer wordt gebruikt om woningen te verwarmen. Daarvoor in de plaats worden duurzame warmtebronnen gebruikt. Hier werken we in kleine stappen naartoe.

### Tot 2030: woningen gereed maken en eerste woningen maken de overstap

Tot 2030 nemen we de tijd om de woningen klaar te maken voor de overstap van aardgas naar een duurzame warmtebron. Soms moet hiervoor nog extra geïsoleerd worden. Ook kan er op al gas bespaard worden bij de oudere huizen in de Krimwijk (met name in Krimwijk 1) door gebruik te maken van een tussenoplossing, zoals een hybride warmtepomp. Woningeigenaren die al willen overstappen op een andere warmtebron krijgen ondersteuning. Daarnaast zetten we actief in op het besparen van energie. Want wat we niet gebruiken hoeven we ook niet op te wekken. Energie besparen kan vaak al met een paar kleine aanpassingen aan de woningen of aan ons eigen gedrag.

### Tot 2050: Gebouwen stappen over op duurzame warmte

Het doel is dat in 2050 alle gebouwen in Voorschoten zijn overgestapt van aardgas naar een duurzame warmtebron. Er is onderzocht welke warmtebronnen geschikt lijken voor de Krimwijk. Hier wordt de komende jaren extra onderzoek naar gedaan. Zo maken we de overstap zo betaalbaar en haalbaar mogelijk.

## Hoe zijn we aan de slag in Voorschoten?

Huizen verduurzamen is maatwerk. Er is geen kant-en-klare oplossing voor de hele gemeente. Ieder huis zal individueel bekeken moeten worden. Wel zijn er overeenkomsten tussen huizen op basis van bouwjaar, woningtype en ligging. Daarom worden de plannen gemaakt op basis van buurten, wijken of clusters. De plannen worden samen met bewoners gemaakt.



## Waarom zijn we gestart in de Krimwijk?

In de Krimwijk zijn al veel bewoners actief bezig met verduurzaming. Zo heeft Belangenvereniging Krimwijk de afgelopen jaren onderzoek gedaan naar wat er mogelijk is op het gebied van duurzaam verwarmen van woningen. Meerdere bewoners zijn naar aanleiding van dat onderzoek al aan de slag gegaan. Ook zijn veel huizen in Krimwijk 2 (het nieuwe deel van de wijk) genoeg geïsoleerd om over te stappen van aardgas naar een elektrische oplossing. Zo maken we dus snelle slagen. De gemeente wil graag met deze bewoners samenwerken en ze nu al helpen die overstap te maken. In de Krimwijk doen we veel ervaringen op die we later ook voor de andere wijken of buurten kunnen gebruiken.

## Met wie hebben we samengewerkt?

De gemeente en bewoners hebben gesproken over ideeën, zorgen en wensen over het verduurzamen van de woningen. Dit is gedaan via een online vragenlijst, bijeenkomsten, woningscans en de Duurzaamheidsbus. Er is ook gesproken over welke ondersteuning nodig is om stappen te kunnen zetten. De resultaten van dit proces zijn meegenomen in dit plan. Ook is de gemeente in gesprek gegaan met verschillende partners, zoals: Belangenvereniging Krimwijk, Liander, Rijnhart Wonen, Vesteda, WoonWijzerWinkel, Woonzorg Nederland en VvE's in de Krimwijk. Woonzorg Nederland en Liander waren eerder al betrokken bij het opstellen van de transitievisie warmte. Er is een participatieverslag gemaakt (zie bijlage 1).

## In dit plan staat:

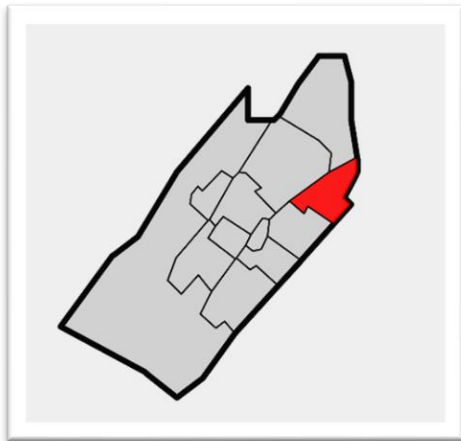
- Hoe en wanneer we Krimwijk aardgasvrij willen maken;
- Wat het aardgasvrij maken betekent voor bewoners van de Krimwijk;
- Welke maatregelen bewoners kunnen nemen om aardgasvrij te worden;
- Welke ondersteuning bewoners en anderen partijen ontvangen;
- Hoe we dit proces de komende jaren met elkaar bewaken.

## 2. Profiel van de Krimwijk

De Krimwijk is een wijk van gemiddelde omvang. In de wijk staan 953 woningen. Deze zijn verdeeld over twee delen: een oud deel en een nieuw deel. In dit plan gaat het over beide delen van de wijk. Het oude deel van de wijk (Krimwijk 1) dateert uit 1928. Het nieuwe deel van de wijk (Krimwijk 2) is gebouwd vanaf 2005. We houden rekening met de verschillen tussen de twee delen in de wijk en maken een aanpak die past bij de wijk als geheel en bij de individuele delen.

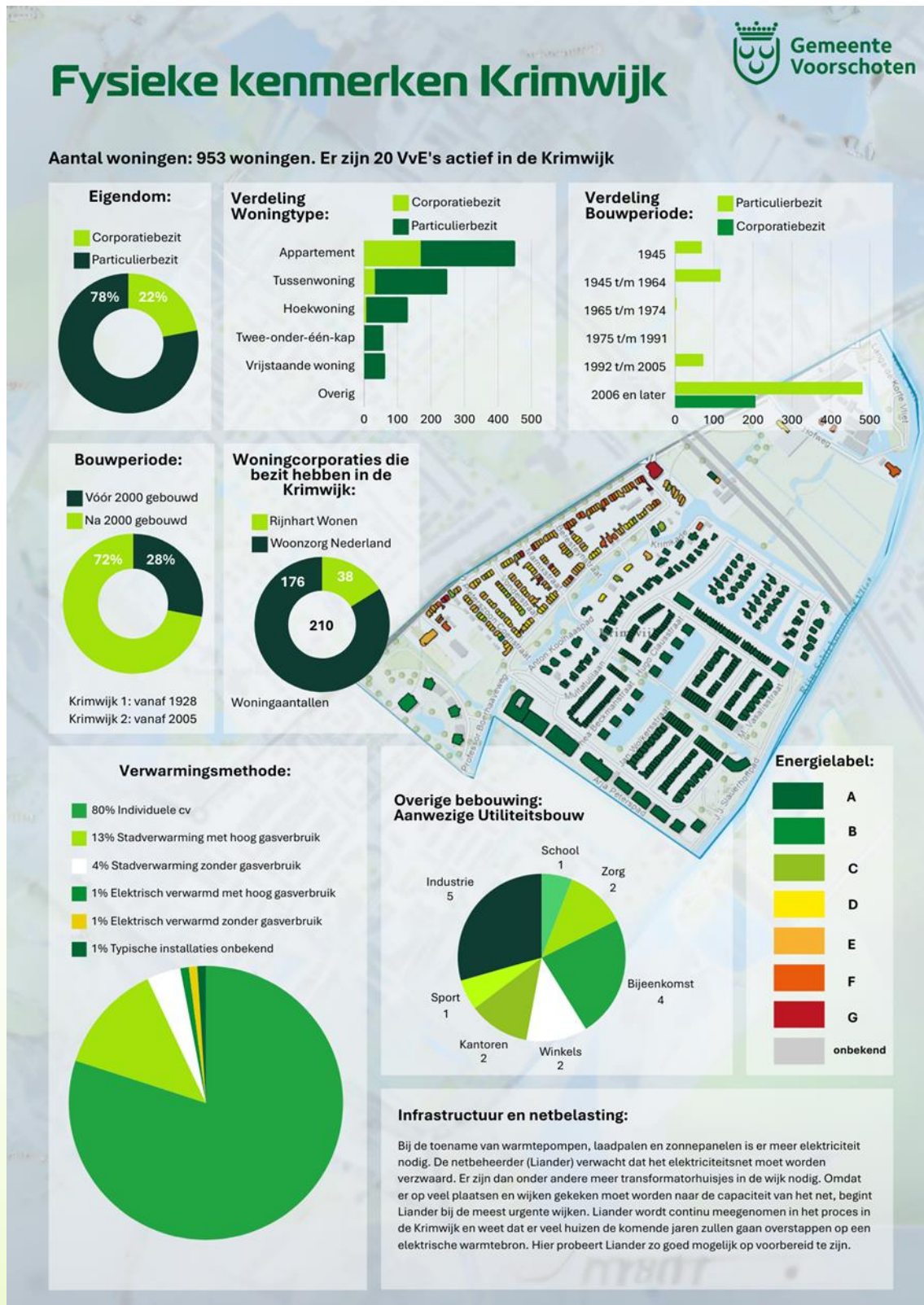
### 2.1 Ligging

Op de rechterkaart ziet u welk deel van de wijk hoort bij Krimwijk 1 en welk deel bij Krimwijk 2. Het donkergroene deel (links op de kaart) is Krimwijk 1. Dit deel strekt zich uit ten noorden van het stadscentrum van Voorschoten, aan de oostelijke zijde van de Leidseweg. Aan de oostkant van Krimwijk 1 bevindt zich het voormalige kassengebied langs de Vliet, waar later Krimwijk 2 is ontstaan. Krimwijk 2 is aangegeven in een lichtgroene kleur.



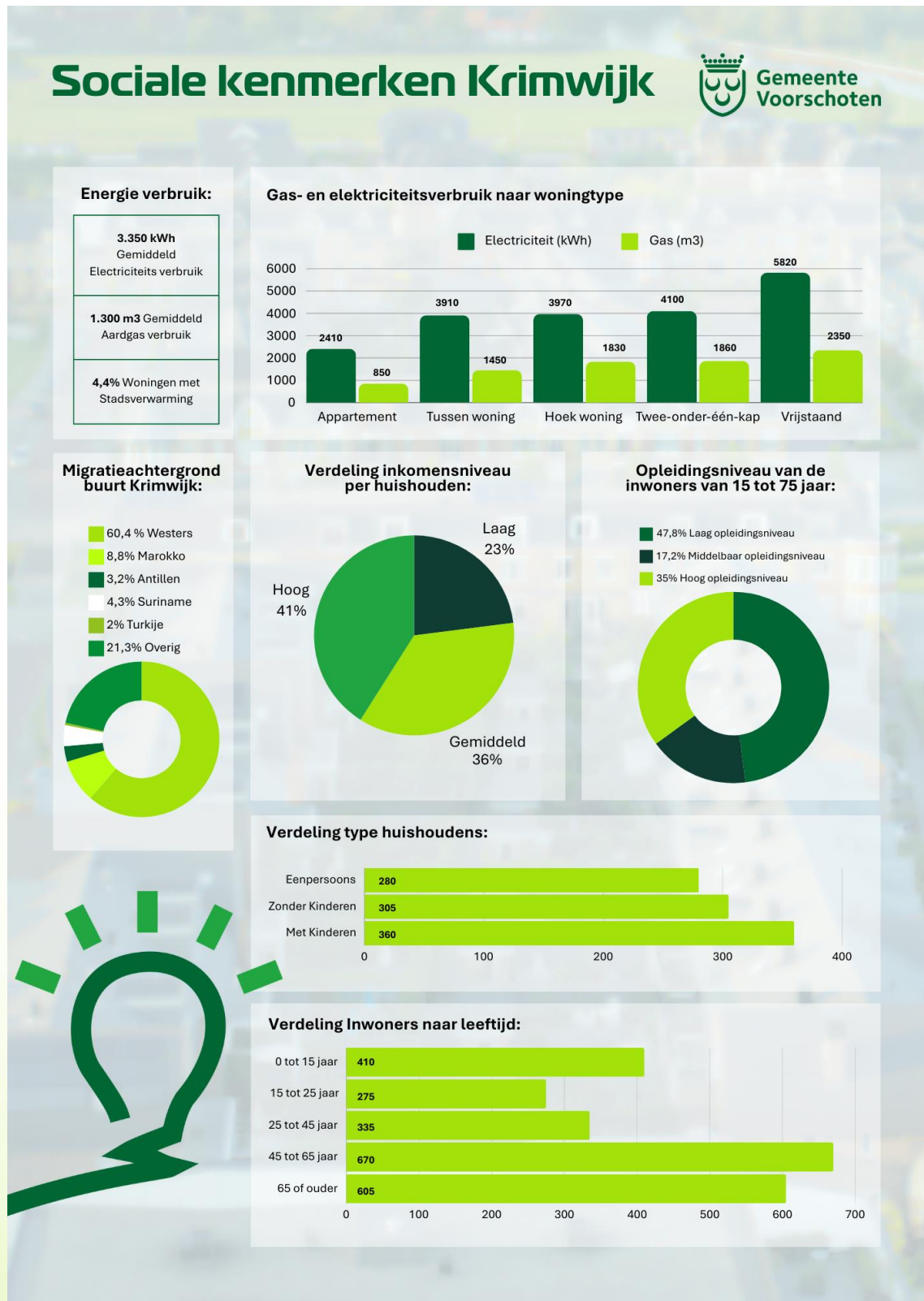
## 2.2 Fysieke kenmerken Krimwijk

Er is veel bekend over de Krimwijk. Deze informatie gebruiken we om onze plannen zo goed mogelijk af te stemmen op de wijk. De fysieke kenmerken gaan onder andere over de hoeveelheid woningen, het bouwjaar, type woning en wie de eigenaar is. Hierdoor kunnen we goed inschatten wat er wel en niet kan in de wijk.



## 2.3 Sociale kenmerken Krimwijk

De sociale kenmerken van de Krimwijk geven een beeld van de mensen in de wijk. Wie zijn dat? Wat is hun opleidingsniveau, leeftijd en afkomst en energieverbruik? Deze informatie helpt ons bijvoorbeeld om communicatieactiviteiten en acties af te stemmen op verschillende doelgroepen, bij het contact met woningeigenaren en het regelen van subsidies voor bepaalde doelgroepen.



## 2.4 Partners in de wijk

### Verhuurders

Er is één commerciële verhuurder in de Krimwijk: Vesteda. Deze bezit 82 woningen in de wijk. Met Vesteda wordt regelmatig gesproken over de verduurzaming van hun panden. Daarnaast zijn er vijf individuele particuliere verhuurders. Deze bezitten bij elkaar zes woningen. De individuele verhuurders zijn niet als zodanig benaderd. De huurders van deze panden zijn wel uitgenodigd als bewoners.

### Vereniging van Eigenaren

Er zijn in de Krimwijk 18 VvE's actief. Dit zijn Park Beukenrode gebouw 1 t/m 4, Lelie, Roos 1 en 2, Pioen appartementen, Anemoon, Dahlia en Fresia 1 t/m 8.

### Ondernemers

Ook is er gekeken naar ondernemers in het gebied. Dit zijn er enkele. Op dit moment is de gemeente bezig met een strategie om ondernemers te betrekken bij verduurzamingsplannen. Omdat er vaak verschil zit in de eigenaar van het pand en de eigenaar van de onderneming, wordt gekeken wie waarvoor aan zet is.

### Belangenvereniging Krimwijk

De Belangenvereniging Krimwijk heeft een werkgroep die zich richt op het nemen van maatregelen om tot een duurzamer energieverbruik te komen in het oude deel (Krimwijk I) van Krimwijk. Zij betrekken buurtbewoners in hun onderzoek naar de mogelijkheden om te verduurzamen en enthousiasmeren hen om gezamenlijk aan de slag te gaan. In 2020 heeft de WoonWijzerWinkel in opdracht van de Belangenvereniging woningscans uitgevoerd om meer inzicht te krijgen in de huidige staat van de woningen en met deze resultaten maatregelen te nemen die bijdragen aan verduurzaming. Op basis van deze woningscans heeft de Belangenvereniging Krimwijk een uitvoeringsplan opgesteld. De gemeente onderschrijft dit plan als mogelijke manier om de woningen in Krimwijk 1 aardgasvrij te verwarmen. Dit uitvoeringsplan kunt u downloaden via [www.krimwijkvereniging.nl](http://www.krimwijkvereniging.nl). De resultaten van de scans zijn ook gebruikt voor dit plan.

### Woningcorporaties

In de Krimwijk hebben twee woningcorporaties bezit. Dit zijn Rijnhart Wonen en Woonzorg Nederland. Deze woningcorporaties bezitten ongeveer 22% van alle woningen in de wijk.





## 3. Het proces tot het uitvoeringsplan

**Dit uitvoeringsplan is onderdeel van de ambitie om onze CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen. Op verschillende niveaus wordt er aan deze ambitie gewerkt. Uiteindelijk is de gemeente aan zet om een plan te maken per wijk of gebied. De kaders, uitgangspunten en proces om tot dit plan te komen, zijn te lezen in dit hoofdstuk.**

### 3.1 Beleidscontext

#### Klimaatakkoord

In Nederland werken we aan de hand van het nationale Klimaatakkoord. Hierin staan doelstellingen om CO<sub>2</sub>-uitstoot terug te dringen en klimaatverandering tegen te gaan. Het Klimaatakkoord is een belangrijk deel van de Nederlandse invulling van het Klimaatverdrag van Parijs. Daarin hebben 195 landen, inclusief Nederland, afgesproken om in 2050 de stijging van de gemiddelde wereldtemperatuur te beperken tot ruim onder 2 graden Celsius, en zo mogelijk 1,5 graden Celsius.

In het Klimaatakkoord staat onder andere opgenomen dat we de gebouwde omgeving moeten verduurzamen. Het doel is dat in 2050 7 miljoen woningen en 1 miljoen utiliteitsgebouwen van het aardgas af zijn en overgestapt zijn op duurzame warmte.

#### Gemeente aan zet

Er is afgesproken dat de gemeenten aan zet zijn om de gebouwde omgeving te verduurzamen. Er zijn nog verschillende wetten en wetsvoorstellen in voorbereiding om dit proces te versoepelen. Zoals de Wet collectieve warmte. Deze wet moet ervoor zorgen dat de overgang naar een warmtenet transparant en eerlijk verloopt. Zo staan er afspraken in over de verdeling van kosten en verantwoordelijkheden, zoals bijvoorbeeld het loskoppelen van de gasprijzen en energieprijzen. Ook moet de wet kwaliteit en betrouwbaarheid waarborgen. Een andere wet is de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie, die ervoor moet zorgen dat de gemeente meer bevoegdheden krijgt om de warmtetransitie te laten slagen. Als de nieuwe wetsvoorstellen door de Tweede en Eerste Kamer komen, zal er naar verwachting voor bewoners meer duidelijkheid komen over de aanpak van de gemeente.

#### Transitievisie warmte

Om invulling te geven aan de ambities heeft de gemeente Voorschoten in 2021 een plan geschreven waarin staat hoe Voorschoten in de toekomst gaat overstappen op duurzame warmte: de transitievisie warmte. Het hoofddoel van de visie is: de gemeente Voorschoten is in 2050 CO<sub>2</sub>-neutraal. In de visie is beschreven op welke termijn de verschillende wijken aan de slag kunnen en welke oplossingsrichtingen er mogelijk zijn. Om te zorgen dat de plannen actueel blijven, hebben we in 2024 herijking gedaan van de transitievisie warmte naar een versie 1.1. Belangrijke verandering is de indeling van de woningen en gebouwen. Die was in 2021 volgens de wijkindeling van het CBS, nu hebben we een logischer indeling gemaakt en gekeken naar welke woningen en gebouwen qua type het beste bij elkaar passen. De transitievisie warmte 1.1 is terug te lezen op [www.voorschoten.nl/aardgasvrij](http://www.voorschoten.nl/aardgasvrij).

#### Uitvoeringsplannen

Er wordt voor iedere wijk/buurt in Voorschoten een uitvoeringsplan gemaakt. Daarin wordt samen met bewoners, ondernemers en organisaties vastgelegd hoe de woningen in een bepaalde wijk of gebied in de toekomst verduurzaamd kunnen worden en uiteindelijk van aardgas kunnen overstappen op duurzame warmte. Belangrijk is dat het plan wordt gemaakt in samenwerking met de bewoners.

### 3.2 Technisch onderzoek

Om bewoners, ondernemers en organisaties zo goed mogelijk te informeren over de stappen om aardgas vrij te worden, is het belangrijk dat alle opties worden onderzocht. In de transitievisie warmte van de gemeente is beschreven welke voorkeurstechnieken er in welke wijken zijn. Met dat uitgangspunt is vervolgens een onderzoek gestart.

We hebben de WoonWijzerWinkel gevraagd om enkele veel voorkomende woningtypes in de wijk in kaart te brengen. Per woningtype zijn vervolgens één of twee woningen bezocht. Tijdens die woningbezoeken is door het bureau gekeken wat er nodig is in de woning om over te kunnen stappen op een duurzaam alternatief. Hierdoor kon er een stappenplan worden gemaakt voor een groot deel van de woningen in de Krimwijk. In Krimwijk 1 waren er al woningbezoeken geweest door de WoonWijzerWinkel in opdracht van de Belangenvereniging. De WoonWijzerWinkel heeft deze rapporten nogmaals bekeken en hier een aantal referentiewoningen uitgehaald. De rapporten van deze woningen zijn up-to-date gemaakt. Alle opgehaalde informatie is meegenomen om het stappenplan vorm te geven.

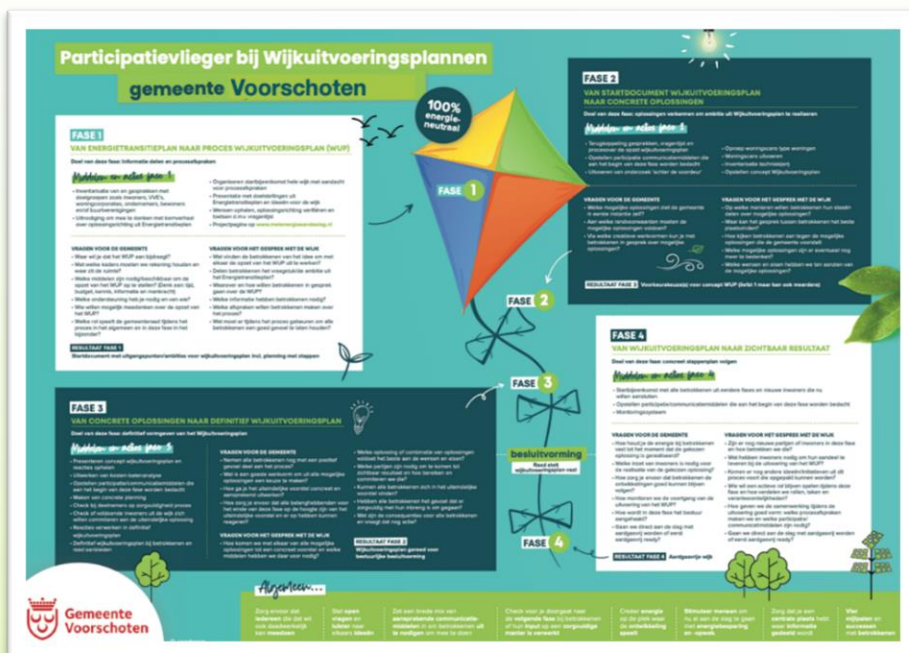
### 3.3 Participatieproces

Naast het technisch onderzoek is de gemeente veel in gesprek geweest met bewoners uit de wijk. Zo hebben we inzicht gekregen in wat bewoners belangrijk vinden voor de uiteindelijke oplossing, maar ook waar ze hulp bij kunnen gebruiken en welke informatie ze nodig hebben.

Om te komen tot dit plan hanteren we de volgende uitgangspunten in het proces:

- Iedereen die dat wil, moet kunnen meedoen;
- We zetten een mix aan middelen in om betrokkenen uit te nodigen mee te doen;
- Het is een flexibel proces: we checken regelmatig of we op de goede weg zijn en of deelnemers zich nog kunnen vinden in de route die we bewandelen;
- We maken gebruik van wat er al is: kennis uit de wijk, ervaring vanuit de Belangenvereniging van bewoners, gemeente en beleidsstukken, bewonersinitiatieven;
- Gedeeld eigenaarschap: we maken het plan niet van achter ons bureau, maar samen met bewoners, ondernemers en organisaties die zowel op proces als op inhoud kunnen meedenken.
- We zorgen voor structurele communicatie op een centrale plek, zoals de gemeentelijke website en het platform Voorschoten voor Duurzaamheid.

Voor het inrichten van het participatieproces is de *participatievlieger* gebruikt. Deze bestaat uit 4 fases om te komen van een idee tot een uiteindelijk gedragen en vastgesteld plan. Belangrijk hierbij is dat de bewoners, ondernemers en organisaties in de wijk samen met de gemeente verder invulling geven aan deze stappen. In bijlage 1 is het participatieverslag van dit proces te vinden met daarin uitgebreid toegelicht welke stappen er zijn gezet en welk resultaat deze hebben opgeleverd.



### 3.3 Vervolgstappen

Na de vaststelling van het plan zijn we niet klaar in de Krimwijk: dan begint het pas! De komende jaren wordt er op verschillende manieren gewerkt aan de verduurzaming van de Krimwijk. De gemeente hoopt dat er steeds meer initiatief komt van woningeigenaren en huurders om hun huis verder te verduurzamen en duurzaam gedrag toe te passen. De gemeente zal zich de komende jaren inzetten om bewoners daar op de juiste manier bij te ondersteunen. Meer over die ondersteuning leest u in hoofdstuk 5. Daarnaast wordt er in de Krimwijk samen met bewoners gewerkt aan een Actieplan voor de komende twee jaar. Hiermee brengen we samen in kaart waar de prioriteiten liggen en wat iets rol is om deze transitie te laten slagen.



## 4. Gekozen oplossingen

In dit hoofdstuk staat welke duurzame warmteoplossingen er mogelijk zijn in de Krimwijk en wat ervoor nodig is om deze te realiseren.

### 4.1 Randvoorwaarden voor de oplossing

In de transitievisie warmte 1.0 zijn uitgangspunten beschreven voor de toekomstige warmteoplossing. Deze zijn aangevuld met de visie van bewoners die is opgehaald in een afgerond participatieproces. De volgende zaken zijn belangrijk bij de duurzame warmteoplossing:

- ✓ Betaalbaarheid
- ✓ Het alternatief moet echt bijdragen aan de duurzaamheidsdoelstellingen
- ✓ Planning is haalbaar (zowel in tijd als financieel)
- ✓ Eigen invloed op de keuze
- ✓ Betrouwbaar alternatief
- ✓ Minimale noodzakelijke aanpassingen voor gebouweigenaren (zowel binnen als buiten)
- ✓ Laagste maatschappelijke kosten
- ✓ Duidelijkheid over de gevolgen op de lange termijn
- ✓ Buurtgericht en mogelijkheden tot collectieve acties
- ✓ Minimale overlast voor de buurt en openbare ruimte
- ✓ Minimale benodigde tijd om het aardgasalternatief te realiseren
- ✓ Positieve invloed op het wooncomfort

### 4.2 Beschrijving mogelijke warmteoplossing

Er zijn in Voorschoten verschillende manieren denkbaar om woningen te verwarmen zonder aardgas. Dit hangt af van de ligging, het woningtype, het bouwjaar en het energielabel van de woningen. U heeft als woningeigenaar zelf de keuze waar u uiteindelijk op overstapt. Als huurder zal uw verhuurder hier zorg voor dragen.

#### **Krimwijk 1**

Er zijn in Krimwijk 1 verschillende opties. Een elektrisch alternatief, zoals een warmtepomp, is een verstandige keuze wanneer een woningeigenaar nu al aan de slag wil. In Krimwijk 1 zijn er al bewoners, veelal aangesloten bij belangenvereniging Krimwijk, die bezig zijn met een elektrisch alternatief. Omdat Krimwijk 1 een relatief oudere wijk is, zijn er voor een elektrische oplossing vaak extra isolatiemaatregelen nodig.

Er is onderzocht dat een warmtenet ook een goede optie is voor dit deel van de wijk. Dit wordt verder onderzocht maar zal naar verwachting tot in ieder geval 2040 niet gerealiseerd worden. De overstap op een warmtenet is voor woningeigenaren niet verplicht. Daarom kunnen woningeigenaren zelf de keuze maken of ze (al) willen overstappen op een hybride of volledig elektrische warmtepomp, of liever willen wachten tot er meer zekerheid is over een eventueel warmtenet.

Een hybride warmtepomp is voor de bewoners in Krimwijk 1 een goede tussenoplossing voor de komende 10 jaar. Daarna is er mogelijk meer duidelijk over het warmtenet.

#### **Krimwijk 2**

Er staan in Krimwijk 2 veelal jonge woningen. Omdat deze huizen in veel gevallen goed geïsoleerd zijn is het vrij eenvoudig om over te stappen op een volledig elektrische warmtepomp. In sommige gevallen moet we het afgiftesysteem worden aangepast.

Uit onderzoek blijkt dat de kosten, zowel voor de eindgebruiker als totaal, van een individuele oplossing lager zijn dan de aansluiting op een warmtenet. Daarom is het nu onwaarschijnlijk dat er een warmtenet komt.

## 4.3 Toelichting elektrische warmteoplossingen

### 4.3.1 Cv-ketel met hybride warmtepomp

Om gasverbruik te verminderen kan een hybride warmtepomp een goede (tijdelijke) optie zijn. Deze warmtepomp werkt samen met de cv-ketel. De cv-ketel blijft het tapwater verwarmen en de hybride warmtepomp gaat de woning verwarmen. Wanneer het buiten te koud wordt neemt de cv-ketel de functie voor het verwarmen van de woning tijdelijk (deels) over. De hybride warmtepomp is niet volledig aardgasvrij. Daarom is het een tussenoplossing.

Er zijn plannen om vanaf 2026 woningeigenaren te verplichten om bij vervanging van de cv-ketel over te stappen op een duurzamer alternatief. In veel gevallen gaat het dan om een hybride warmtepomp. De regering kondigde deze plannen in mei 2022 aan. Daarna zijn die plannen verder uitgewerkt en onderzocht en zou er een nieuw wetsvoorstel komen. De plannen van het nieuw te vormen kabinet laten echter zien dat er waarschijnlijk géén verplichting zal komen op een hybride warmtepomp vanaf 2026 (update juni 2024).



### 4.3.2 All-electric ready warmtepomp

Als de woning nog niet klaar is voor een volledig elektrische warmtepomp, is ook een all-electric-ready warmtepomp een goed alternatief. Deze werkt in het begin als hybride systeem, maar kan ook functioneren als all-electric warmtepomp wanneer de woning daar klaar voor is. Van het gas af gaat dan stapsgewijs. Elke warmtepomp met voldoende capaciteit voor het verwarmen van de woning en het maken van warm kraanwater voor wanneer deze voldoende goed geïsoleerd is, is in feite al een all-electric ready warmtepomp.

### 4.3.3 All-electric warmtepomp

Een all-electric warmtepomp werkt op stroom. De warmtepomp haalt warmte uit de lucht, de bodem of het grondwater en maakt daar een bruikbare temperatuur van. Hij heeft een voorraadvat voor warm water en is daarom ongeveer zo groot als een hoge koelkast. Bij sommige modellen kun je het voorraadvat ook los plaatsen. Een volledig elektrische warmtepomp is geschikt voor goed geïsoleerde woningen. Omdat er een lage temperatuur wordt gebruikt, zijn grote radiatoren of vloerverwarming een pré. Er zijn drie type all-electric warmtepompen: een lucht/water-warmtepomp, een bodem/water-warmtepomp en een water/water-warmtepomp:

- Lucht/water-warmtepomp: haalt energie uit de lucht dat wordt omgezet in warmte.
- Bodem/water-warmtepomp: Door buizen die de bodem ingaan, loopt continu een vloeistof die warmte uit de bodem haalt. Dit wordt ook wel een ‘gesloten systeem’ genoemd. Dit is een energiezuinige warmtepomp omdat die alleen vloeistof hoeft rond te pompen.
- Water/water-warmtepomp: leidingen pompen grondwater op waar de warmte uit wordt gehaald. Het koude water wordt teruggeplaatst in het grondwater. Dit wordt ook wel een ‘open systeem’ genoemd.

Een voordeel van een warmtepomp is dat de eigenaar zelf bepaalt wanneer hij of zij de overstap maakt en of dat in stappen gaat. Zo behouden woningeigenaren keuzevrijheid. Daarnaast hoeft ook de straat niet open en kunnen alle aanpassingen in en om de eigen woning worden gedaan. De uitdagingen van een elektrische oplossing zijn dat er vaak extra isolatie nodig is (in elk geval in oudere woningen zoals in Krimwijk 1) en dat er extra druk komt te staan op het elektriciteitsnet.

### 4.3.4 PVT-installatie

PVT-panelen zijn zonnepanelen die niet alleen gebruikt worden voor elektriciteit maar ook voor het opwekken van warmte. Zonne-energie geeft dan warmte aan een (hybride) warmtepomp. In sommige gevallen wordt er nog een cv-ketel gebruikt op koude dagen. De PVT-combinatie werkt het beste in combinatie met lage temperatuur verwarming. In dit geval zal een woning dus de radiatoren moeten vervangen voor een lage temperatuur variant, of voor vloerverwarming. In sommige gevallen, als de isolatie voldoende is, is het echter ook mogelijk om gebruik te blijven maken van de conventionele radiatoren.

#### 4.3.5 Airconditioning/infraroodpanelen/elektrische radiatoren

Er zijn ook andere elektrische verwarmingsmogelijkheden. Deze zijn niet allemaal even geschikt voor het verwarmen van volledige woningen. Wel kunnen deze opties worden gebruikt voor het verwarmen van kleinere ruimtes (denk aan de badkamer) of als bijverwarming, náást een reguliere verwarming. Sommige alternatieven zijn ook niet erg rendabel en energiezuinig. Daarom is het belangrijk om goed te onderzoeken of deze opties geschikt zijn voor de ruimtes in huis.

- **Airconditioning**

Een airco noem je ook wel een lucht-lucht-warmtepomp. Deze kan koelen én verwarmen. In de zomer gaat warme lucht van binnen naar buiten om de woning af te koelen. In de winter gaat warmte van buiten naar binnen om de woning te verwarmen. Er is een buitenunit nodig en per ruimte een binnenunit.

- **Infraroodpanelen**

Infraroodpanelen zetten elektriciteit om in straling. Ze geven een gelijkmatige warmte die je vooral binnen enkele meters vanaf het paneel voelt. Omdat een paneel maar een selectief deel verwarmt, is het vooral handig om één plek te verwarmen, zoals de eettafel of de thuiswerkplek. Infraroodpanelen gebruiken relatief veel stroom, daarom zijn ze alleen zuinig als je ze af en toe gebruikt in plaats van gas. Het wordt afgeraden om de hele woning met infraroodpanelen te verwarmen. Dat zorgt in de meeste gevallen voor een hoge energierekening. Toch zijn er voorbeelden van mensen die wel alleen infraroodpanelen gebruiken. Zij houden de temperatuur in huis laag en zetten infraroodverwarming zuinig in.

- **Elektrische radiatoren**

Elektrische radiatoren zijn makkelijk te plaatsen in huis en verwarmen snel een hele ruimte. Wel vragen ze veel stroom en is het daarmee niet heel voordelig. Naast dat ze in sommige ruimtes als bijverwarming kunnen worden geplaatst is een elektrische radiator wel een optie kunnen zijn voor bijvoorbeeld een zolder- of badkamer.

Combinaties zijn ook goed mogelijk. Bijvoorbeeld een warmtepomp voor de begane grond en elektrische radiatoren, infraroodpanelen of airconditioning op de slaapkamers en elektrische vloerverwarming of een infraroodpaneel in de badkamer.

#### 4.3.5 Kraanwaterverwarming

Soms is het wenselijk of nodig om naast uw verwarming van de ruimte een aparte oplossing te hebben voor de verwarming van kraanwater. Er zijn dan de volgende mogelijkheden voor het gasloos verwarmen van kraanwater:

- **Elektrische boiler**

Wanneer een elektrische boiler wordt gebruikt in combinatie met groene stroom (uit zon, wind, waterkracht, etc.), wordt het een duurzame optie. Een elektrische boiler wordt vaak gekozen vanwege de lage investering en de makkelijke installatie. Een voordeel van een elektrische boiler is dat de waterdruk erg goed is. Daardoor is er veel douchecomfort en kunnen meerdere kranen tegelijk open. Het warme water is al opgewarmd in de boiler en hoeft er alleen nog maar uit te stromen.

- **Zonneboiler**

Maakt gebruik van zonnecollectoren op het dak om water te verwarmen. Dit systeem is zeer duurzaam omdat het direct zonne-energie gebruikt. De startkosten zijn in verhouding hoog, maar de gebruikskosten zijn laag, en het kan een belangrijke besparing op lange termijn bieden.

- **Warmtepompboiler**

Haalt warmte uit de omgevingslucht, de buitenlucht, of uit de grond om water te verwarmen. Dit systeem is zeer efficiënt en gebruikt een klein deel van de elektriciteit vergeleken met traditionele elektrische boilers. Het is een uitstekende optie voor huishoudens die hun CO<sub>2</sub>-voetafdruk willen verkleinen.

- **Hybride warmtepomp**

Combineert een elektrische warmtepomp met een zonneboiler. Dit systeem gebruikt de warmtepomp als eerste bron voor verwarming en schakelt over naar de zonneboiler wanneer er voldoende zonlicht is. Dit zorgt voor een zeer efficiënte en duurzame manier van waterverwarming.

- **Elektrische doorstroomverwarmer**

Verwarmt water zonder opslagtank, waardoor de energie wordt bespaard die normaal gesproken verloren gaat bij het opslaan van warm water. Wanneer gecombineerd met groene stroom, wordt dit een duurzamere optie.

## 4.4 Warmtenet

Een warmtenet wordt aangelegd voor meerdere huizen tegelijk. De warmte wordt opgewekt op één plek en stroomt naar alle aangesloten huizen. De warmte die door de leidingen stroomt, wordt op één plek opgewekt. Er worden verschillende bronnen gebruikt zoals aardwarmte (geothermie), warmte uit water (Aquathermie) of restwarmte uit bijvoorbeeld de industrie. Een warmtenet wordt in één keer aangelegd. Wanneer er een aanbod is, kunnen bewoners zelf bepalen of zij willen aansluiten of overstappen op een ander alternatief.

Omdat een warmtenet water op een hogere temperatuur vervoert, is er vaak minder isolatie nodig dan bij een elektrische oplossing. Dat betekent dus ook minder grote investeringen voor woningeigenaren en minder aanpassingen aan de woning. Ook worden woningeigenaren deels ontzorgd omdat de leverancier het warmtenet tot aan de woning aanlegt. Een warmtenet heeft bovendien als voordeel dat er een mix aan bronnen kan worden gebruikt wat zorgt voor een betrouwbaar systeem.

Daar staat tegenover dat als woningeigenaren al willen overstappen, ze op een warmtenet nog moeten wachten. Ook is er nog niet bekend wat het aanbod precies wordt en welke leverancier de warmte gaat leveren. De prijs is bijvoorbeeld ook afhankelijk van hoeveel huizen er mee doen. Daarom kan het helpen als veel woningeigenaren op hetzelfde moment aangeven mee te willen doen. Nu zijn veel warmtenetten in handen van één aanbieder, wat ervoor zorgt dat woningeigenaren aan deze aanbieder vastzitten. Niet iedereen wil dat. Door nieuwe wetgeving zal dit in de toekomst waarschijnlijk veranderen. De aanleg van een warmtenet is een grote operatie die aanpassingen vraagt in de openbare ruimte (de straat moet open).

Voor woningcorporaties en VvE's, waarbij meerdere woningen gezamenlijk beheerd worden, kan de aanleg van een warmtenet helpen om op een snelle manier veel woningen te laten overstappen op een duurzaam alternatief. Dit kan de transitie versnellen.

Op dit moment heeft het elektriciteitsnet het zwaar. We hebben te maken met netcongestie. Dat betekent dat we slim moeten omgaan met onze elektriciteit. Het voordeel van de aanleg van een warmtenet is dat dit minder belastend is voor het elektriciteitsnet dan individuele warmtepompen die volledig elektrisch zijn.

De verkenning naar een eventueel warmtenet in de Krimwijk 1 is pas net gestart. Daarom is er nog geen zekerheid dat er een warmtenet komt en hoeveel dit gaat kosten. Mocht een warmtenet haalbaar zijn in Krimwijk 1, dan wordt er uitgebreid onderzocht onder welke voorwaarden dit gaat gebeuren en hoe dit zo aantrekkelijk mogelijk kan worden gemaakt voor woningeigenaren.

## 4.5 Technische haalbaarheid

### 4.5.1 Infrastructuur elektriciteit

Bij de toename van warmtepompen, laadpalen en zonnepanelen is er meer elektriciteit nodig. Om er voor te zorgen dat het elektriciteitsnet hierop is voorbereid, wordt netbeheerder Liander continu meegenomen in de transitieplannen voor de Krimwijk. Zo houdt Liander er rekening mee dat een groot deel van de woningen in Krimwijk 2 zal overstappen op een elektrische warmtebron. Het elektriciteitsnet zal verzaamd moeten worden. Om dit mogelijk te maken zullen er meer transformatiehuisjes moeten worden

geplaatst in de Krimwijk. Hiervoor moet waarschijnlijk één op de drie straten open. Bewoners worden hier tijdig over geïnformeerd.

#### 4.5.2 Benodigde aanpassingen aan woningen

Voor het volledig overstappen naar een elektrische warmtepomp zijn een aantal aanpassingen nodig aan de woning. Hier zijn de belangrijkste aspecten om rekening mee te houden:

##### Meterkast

- De bestaande elektrische installatie moet voldoende capaciteit hebben om de warmtepomp te ondersteunen. Dit kan betekenen dat de meterkast moet worden uitgebreid of aangepast om een hogere elektrische belasting aan te kunnen.
- In sommige gevallen is een zwaardere aansluiting op het elektriciteitsnet noodzakelijk. Dit vereist vaak overleg met de energieleverancier en kan leiden tot hogere vaste lasten.
- Het is ontzettend belangrijk om ervoor te zorgen dat de installatie is uitgerust met de juiste beveiliging, zoals aardlekschakelaars en circuitonderbrekers, om veilig gebruik te garanderen.

##### Isolatie

- Om de efficiëntie van een warmtepompsysteem te maximaliseren, is het heel belangrijk dat de woning goed geïsoleerd is. Dit omvat het isoleren van muren, daken, vloeren en het vervangen of verbeteren van ramen naar hoog rendement glas.
- Het verbeteren van de luchtdichtheid van de woning vermindert warmteverlies en de noodzaak voor verwarming. Het kan bijvoorbeeld nodig zijn om de kieren en naden rond deuren en ramen af te dichten.

##### Kookvoorziening

- De overstap naar volledig elektrisch wonen betekent ook aanpassing van de kookvoorziening. Een gasfornuis wordt vervangen door een elektrische optie, zoals een inductiekookplaat, die efficiënter en veiliger is in gebruik.
- Zorg ervoor dat de keuken is voorzien van de benodigde elektrische aansluitingen voor elektrisch koken. Misschien is er een aanpassing van de elektrische installatie vereist.

##### Ventilatie

- Ventileren is belangrijk voor de gezondheid. Het is belangrijk dat er continu frisse lucht door het huis kan stromen.
- Als woningen beter worden geïsoleerd, moeten ze ook beter worden geventileerd. Dat kan door een raampje open te zetten en ventilatieroosters te plaatsen in ramen en deuren.
- Elektrische ventilatie helpt om in bepaalde ruimtes meer te ventileren. Denk aan de keuken en de badkamer.

##### Afgiftesysteem

- Warmtepompen werken het meest efficiënt met een afgiftesysteem ontworpen voor lage temperaturen, zoals vloerverwarming, wandverwarming, of laagtemperatuurradiatoren.
- Bestaande verwarmingssystemen, zoals radiatoren, moeten mogelijk worden aangepast of vervangen om geschikt te zijn voor de lagere temperaturen die door de warmtepomp worden geleverd.
- Voor de opslag van warm water kan een buffer- of voorraadvat nodig zijn, afhankelijk van het type warmtepomp en het gebruikspatroon.

##### Ruimte in de woning

- Een warmtepomp neemt vaak meer ruimte in dan een cv-ketel. Hiervoor moet ruimte zijn op de plek waar nu de cv-ketel staat, of deze moet worden verplaatst.
- Een warmtepomp heeft ook een buitenunit. Bij een luchtwarmtepomp hangt deze aan de gevel of staat deze in de tuin. Die is zo groot als een buitenunit van een airco. De woning moet hiervoor geschikt zijn.



### 4.5.3 Benodigde vergunningen

In sommige gevallen is er voor het plaatsen van een buitenunit van een airco of warmtepomp een omgevingsvergunning nodig. Er is geén omgevingsvergunning nodig bij onderstaande omstandigheden:

De airco of warmtepomp wordt op de grond in de voor- of achtertuin geplaatst en staat los van de woning;

- De airco of warmtepomp is niet hoger dan 1 meter;
- De airco of warmtepomp heeft een oppervlakte van niet meer dan 2 m<sup>2</sup>;
- Uw woning is geen monument of ligt niet in een beschermd dorpsgezicht.

Vergunningsvrij betekent niet regelvrij. De airco of warmtepomp moet voldoen aan de in het 'Besluit bouwwerken leefomgeving' gestelde geluidsnormen en men moet zelf de rechten en plichten volgens het Burgerlijk Wetboek 'Bevoegdheden en verplichtingen van eigenaars van naburige erven' (boek 5, titel 4) controleren. Kijk of er een omgevingsvergunning nodig is, op [www.omgevingswet.overheid.nl](http://www.omgevingswet.overheid.nl). Komt u er niet uit? Vraag dan of er iemand van de gemeente met u mee kijkt. Bij het plaatsen van een bodem/water-warmtepomp (een gesloten systeem) is er ook een meldingsplicht.

### 4.5.4 Vereniging van Eigenaren

De overstap van woningen die onderdeel zijn van een VvE brengt extra uitdagingen met zich mee. Voor de overstap zullen gezamenlijk afspraken gemaakt moeten worden. Veel woningen in een VvE hebben op dit moment een eigen cv-ketel per woning of een gezamenlijke verwarming. Ook bij het nieuwe, duurzame alternatief kan er gekozen worden voor individuele of collectieve systemen. Dat kan zijn een gezamenlijke warmtepomp of bijvoorbeeld aansluiting op een warmtenet. Daarover moeten gezamenlijke besluiten worden genomen. Maar ook in de voorbereiding, zoals het verder isoleren, is het belangrijk om als VvE goed samen op te trekken. Hier zijn enkele belangrijke punten om te overwegen:

#### 1. Besluitvorming binnen de VvE

- Algemene Ledenvergadering (ALV): De installatie van een warmtepomp in een appartementencomplex moet goedgekeurd worden door de ALV van de VvE. Dit proces vereist vaak een meerderheidsstem van de eigenaren, afhankelijk van de statuten van de VvE en de omvang van de investering.
- Informatievoorziening: Het is heel belangrijk om alle leden goed te informeren over de voordelen, kosten, en gevolgen van de overstap op een warmtepompsysteem. Deskundig advies en eventueel een haalbaarheidsstudie kunnen hierbij ondersteunen.

#### 2. Technische overwegingen

- De locatie van de warmtepomp en de buitenunit moet zorgvuldig worden gekozen om te voldoen aan technische vereisten en regelgeving.
- Collectief versus individueel: Er moet worden besloten of er gekozen wordt voor een collectief systeem dat het hele gebouw bedient of voor individuele systemen per appartement. Collectieve systemen kunnen efficiënter en kosten-effectiever zijn, maar vereisen een grotere startinvestering en coördinatie.
- De installatie kan aanpassingen vereisen aan de bestaande bouwkundige en installatietechnische infrastructuur van het gebouw, zoals versterking van het dak voor buitenunits, aanleg van leidingen, en isolatieverbeteringen.

#### 3. Wetgeving en financieringen

- Vergunningen: Soms is er een vergunning nodig. De kan betrekking hebben op zowel de bouwkundige aanpassingen als de plaatsing van externe units.
- Financiering: Voor de financiering is het onder andere belangrijk dat de maatregelen die worden meegenomen in het Meerjarig Onderhoudsplan. Mogelijkheden zijn onder meer het opbouwen van een reservefonds, het aangaan van een lening, of het gebruikmaken van subsidies en regelingen ter ondersteuning van duurzame investeringen. In de '*energiesubsidiewijzer*' van Milieu Centraal staat welke financieringsvoordelen er zijn voor VvE's.



#### 4.5.5 Effect op beschermde diersoorten

Bij het verder isoleren van woningen moet rekening worden gehouden met beschermde diersoorten. Vleermuizen en bepaalde vogels nestelen zich namelijk graag in en rond spouwmuren. Bij het isoleren is de kans groot dat ze worden gedood of verstoord. Dat is in strijd met de Wet Natuurbescherming. Daarom is natuurvriendelijk isoleren de nieuwe norm voor in ieder geval spouwmuren en dakisolatie van buitenaf.

De gemeente onderzoekt of er een 'soortenmanagementplan' kan worden gemaakt. Zo'n plan maken kost ongeveer twee jaar. De verwachting is dat als dat klaar is inwoners die een spouwmuur of een dak van buitenaf willen isoleren dan bij de gemeente kunnen vragen hoe ze te werk moeten gaan. Hiermee wordt het in de toekomst makkelijker om natuurvriendelijk te isoleren. Houd daarvoor de website van gemeente in de gaten.

Het is belangrijk te kiezen voor een isolatiebedrijf dat werkt volgens de principes van natuurvriendelijk isoleren. Het isolatiebedrijf plant de werkzaamheden in overeenstemming met de natuurkalender, bijvoorbeeld vanaf augustus tot en met eind oktober of in het voorjaar. Ze vermijden daarmee het broedseizoen of de winterslaap om verstoring van beschermde diersoorten te voorkomen. Het is dus niet vreemd als een isolatiebedrijf zegt dat het niet gelijk aan de slag kan. Het moet dan wachten tot het broed- of winterslaapseizoen klaar is.

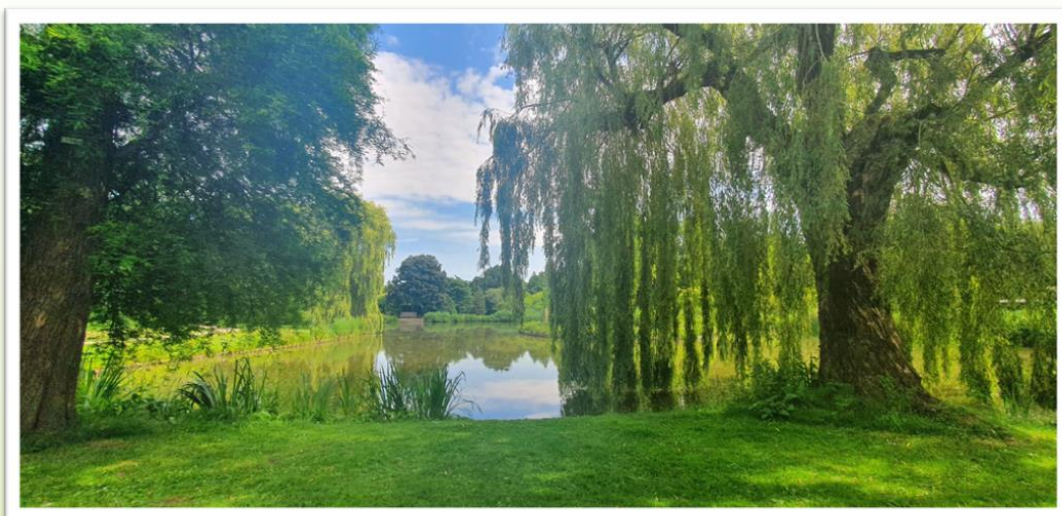
Natuurvriendelijk isoleren kost meer tijd, want je moet een aantal extra stappen doorlopen:

1. Het isolatiebedrijf doet eerst een vooronderzoek om te checken of er mogelijk dieren in de spouwmuur of het dak zitten. Over kieren en gaten worden kapjes geplaatst, zogenoemde 'exclusion flaps', waardoor dieren naar buiten kunnen, maar niet terug naar binnen.
2. Na enkele weken wordt bevestigd dat er geen dieren meer aanwezig zijn in de spouwmuur. De isolatiewerkzaamheden kunnen dan op de gebruikelijke manier worden uitgevoerd.
3. Als laatste moeten er extra nestkasten geplaatst worden, zodat de dieren een nieuwe verblijfsplek hebben.

Omdat er meer stappen moeten worden gezet, kan het zijn dat de kosten ook hoger worden. Het exacte prijsverschil is nog niet bekend. Voor natuurvriendelijk isoleren kunt u dezelfde subsidie aanvragen als voor andere isolatiemaatregelen, zoals bijvoorbeeld de ISDE-subsidie. De ISDE-subsidie is een landelijke regeling, maar er zijn provincies en gemeentes die daarnaast nog meer subsidieregelingen aanbieden. In de energiesubsidiewijzer ziet u welke regelingen voor u gelden. Op de website [www.natuurvriendelijkisoleren.nl](http://www.natuurvriendelijkisoleren.nl) staat een overzicht van bedrijven die ook natuurvriendelijk isoleren.

Meer informatie is te vinden op de website van Milieu Centraal:

<https://www.milieucentraal.nl/klimaat-en-aarde/milieu Problemen/natuurbescherming-in-de-omgevingswet/>.



## 5. Aan de slag!

Hieronder vindt u een stappenplan dat u als woningeigenaar kunt volgen als u uw huis klaar wilt maken om van het aardgas af te gaan, het comfort van de woning te verbeteren en het energielabel te verhogen. Er zijn daarbij verschillende stappen te zetten, van klein naar groot. Het stappenplan is speciaal gebaseerd op de situatie in de Krimwijk. Omdat er verschillende woningtypen en bouwjaren in de Krimwijk aanwezig zijn, zijn er door WoonWijzerWinkel woningscans uitgevoerd in 13 representatieve woningen en bij één Verenging van Eigenaren. Van alle woningtypen is een adviesrapport opgesteld. De adviesrapporten zijn een uitgebreid onderzoek waarmee u snel en gemakkelijk inzicht krijgt in welke duurzame maatregelen geschikt zijn voor uw type woning.

### Waarom mijn woning verduurzamen?

Het verduurzamen van een woning heeft een aantal voordelen. Uw woning blijft in goede staat en wordt toekomstbestendig. U levert een bijdrage aan het klimaat door het verminderen van uw energieverbruik en daarmee de CO<sub>2</sub>-uitstoot. En natuurlijk zorgt u ook voor meer comfort in uw woning.

## 5.1 Stappenplan woningeigenaren

### Stap 1: Besparen! (Nu tot 2030)

Wat je niet verbruikt, hoeft niet te worden opgewekt. Dus minder gas verbruiken is direct goed voor het milieu. Maar vaak ook voor de portemonnee. Met kleine stappen kunt u al snel geld besparen en een bijdrage leveren aan een duurzame toekomst. Besparen is zowel voor woningeigenaren als huurders een goede actie.

*Wanneer? Hier kunt u direct mee beginnen!*

#### Probeer eens...

- Niet langer dan 5 minuten te douchen. Hierdoor verbruikt u minder water maar ook minder energie om dat water te verwarmen. Hang bijvoorbeeld een timer op in de douche.
- De verwarming rond de 19 graden te zetten (en niet lager dan 15 in de nacht). Bij vloerverwarming hoeft u de temperatuur niet te verlagen.
- De deksel op de pan te doen als u kookt (dan kookt het water ook nog eens sneller!).
- De stekkers uit het stopcontact te halen van apparaten die u niet gebruikt.

#### Deze kleine aanpassingen maken al een groot verschil:

- Radiatorfolie achter de radiatoren plakken.
- Plaatsen van een slimme thermostaat. Hierdoor krijgt u goed inzicht in wat u verbruikt in huis en kunt u de verwarming en koeling op afstand regelen.
- Lampen vervangen door ledverlichting. Ledlampen verbruiken veel minder energie en gaan langer mee. Kies voor warme kleurtinten om dezelfde sfeer te behouden.
- Grote apparaten vervangen door een energiezuinige variant. Apparaten met een hoog energielabel verbruiken minder stroom en helpen u om langdurig te besparen.
- Plaatsen van tochtstrips rond ramen en deuren.
- De douchekop vervangen door een waterbesparende kop.
- Gebruiken van zonneschermen of zonwering aan de buitenkant van uw ramen. Dit helpt om het huis koeler te houden tijdens warme dagen en het vermindert de noodzaak om de airconditioning te gebruiken, waardoor het energieverbruik daalt.

## Stap 2: Elektrisch koken en elektriciteit opwekken (nu tot 2030)

### Elektrisch koken

Er wordt ook gas gebruikt om te koken. Daarom hoort bij aardgasvrij leven ook elektrisch koken. Dat betekent onder andere dat u een nieuwe kookplaat of een elektrische oven en/of magnetron nodig heeft. Er zijn verschillende vormen van elektrische kookplaten zoals keramisch en inductie. Lees u goed in wat het best past bij uw levensstijl.

*Wanneer? Wanneer u uw keuken gaat vervangen of vernieuwen*

Met elektrisch koken...

- Verbruikt u iets minder gas.
- Kunt u de temperatuur beter regelen.
- Kookt u veiliger (omdat er geen open vuur wordt gebruikt).
- Kookt u schoner.
- Kookt u sneller.

Dit is er nodig in uw woning

- Kies een 2-fasen of 3-fasen kookplaat. Bij 2-fasen heeft u genoeg aan een normaal vijfpotig stopcontact. Een 3-fasen kookplaat is krachtiger en hiervoor heeft een speciaal stopcontact nodig.
- Zorg voor het juiste stopcontact in de keuken op de plek van de kookplaat.
- Voor een 3-fasen kookplaat heeft u ook een aparte groep nodig in de stoppenkast.
- Kies welke kookplaat u wilt gaan gebruiken en koop geschikte pannen.

*Tip: Een elektricien kan u adviseren wat u precies nodig heeft!*



### Zonnepanelen plaatsen

Door het plaatsen van zonnepanelen kunt u uw eigen energie opwekken. Dit bespaart aanzienlijk op uw energierekening. In een gemiddelde eengezinswoning zijn 8 tot 12 zonnepanelen nodig. Wilt u in de toekomst overstappen op een warmtepomp, dan kunt u ervoor kiezen alvast meer zonnepanelen aanschaffen.

## Stap 3: Isoleren

### Waarom isoleren?

Een cv-ketel op gas verwarmt het water tot 90 (bij oudere modellen) of 80 (bij nieuwere modellen) graden. Bij een duurzame warmtebron, zoals een volledig elektrische warmtepomp of warmtenet, is de temperatuur van het water lager. Daarom moet uw huis beter geïsoleerd zijn zodat woningen ook met een lagere temperatuur warm worden. Ook is het isoleren van uw woning fijn, want het verhoogt het comfort en het scheelt in de energierekening. Hieronder leest u welke isolatiemaatregelen u zou kunnen nemen. Laat u goed adviseren wat er nodig is in uw woning.

### Voor u begint...

- Heeft u een energielabel? Dat geeft inzicht in wat er nodig is. Uw energielabel kunt u bekijken bij [energielabel.nl](http://energielabel.nl). Heeft uw woning geen energielabel? Dan kunt u eventueel een energielabel aanvragen. Dit kost wel geld.
- Milieu Centraal heeft een test ontwikkeld waardoor u kunt zien wat er nodig is in uw woning. Doe de Verbetercheck op [www.verbeterjehuis.nl](http://www.verbeterjehuis.nl)
- Persoonlijk advies: Komt u er niet uit? Vraag dan concrete hulp bij het Duurzaam Bouwloket. Dat is het energieloket van de gemeente. Het loket verwijst u door naar de juiste hulp. Mogelijk krijgt Voorschoten in augustus van 2024 een ander energieloket dat de inwoners zo goed mogelijk zal ondersteunen.
- Doe de check!  
U kunt de temperatuur van uw cv-ketel verlagen. Zo kunt u testen of uw woning goed warm wordt op 70 graden. Wordt uw woning goed warm, dan is uw huis klaar voor een hybride warmtepomp of waternet. Is uw huis comfortabel warm op 50 of 60 graden? Dan is extra isoleren niet nodig om over te kunnen stappen op een volledig elektrische warmtepomp. Doe deze check in het najaar als het buiten koud is voor het beste resultaat.  
*Let op! De meeste cv-ketels zijn combiketels. U kunt de temperatuur van het water voor de verwarming en voor tapwater apart instellen. Zet de temperatuur van het tapwater nooit lager dan 60 graden om legionella te voorkomen.*

## VOOR ALLE WONINGEN IN DE KRIMWIJK

### Grotere radiatoren of vloerverwarming

Vloerverwarming is voor de benedenverdieping een goede investering en brengt veel comfort in de woning. Daarnaast kan vloerverwarming op een lage temperatuur worden aangestuurd. Daardoor is het een goede combinatie met een warmtepomp. Wacht u liever op een warmtenet? Dan kunt u ook kiezen voor grotere radiatoren.

### Vergeet niet te ventileren!

Het is belangrijk uw woning goed te ventileren voor uw gezondheid. Door isolatie verdwijnen kieren en naden, waardoor er vaak extra ventilatie nodig is. Er zijn verschillende vormen van ventilatie. De geluidsproductie van ventilatiesystemen hangt af van de stand waar deze op draait. Meestal zal het geluid bij een normale stand onder de 30 dB liggen. Af en toe moet er wat harder geventileerd worden. In dat geval zal het geluid eerder merkbaar zijn. Een mechanische afzuig box kunt u op zolder plaatsen en eventueel inbouwen. Decentrale systemen zitten in de kamers zelf, zoals de woonkamer. Deze zijn echter weer wat stiller.

## U HEEFT EEN OUDER HUIS IN KRIMWIJK 1

In Krimwijk 1 zijn veel oudere woningen met een laag energielabel (C of lager). Deze woningen moeten beter geïsoleerd worden om uiteindelijk te kunnen overstappen van aardgas naar een duurzame oplossing. Dit kost tijd en geld. Daarom worden de komende jaren verschillende acties aangeboden om woningeigenaren te helpen. De volgende stappen kunt u nemen.

## Glas

- Kies bij nieuwe beglazing voor HR++ glas of triple glas.
- Vraag de installateur naar een U-waarde van 1,2 of lager.

## De begane grondvloer (vloerisolatie/bodemisolatie)

- Bij vloerverwarming zorgt goede isolatie voor optimale warmte.
- Het meest efficiënt is isolatie onder de vloer, zoals in de kruipruimte. Let hierbij wel op goede ventilatie.
- Heeft u geen kruipruimte? Dan is isolatie op de vloer ook een optie, bijvoorbeeld met bodemfolie of thermokussens.
- Gaat u de vloer isoleren? Overweeg dan ook meteen vloerverwarming.

## De gevel (spouwmuurisolatie/binnen gevel isolatie/buitengevel isolatie)

- Bij woningen met een spouwmuur kunt u deze vaak laten vullen: dit is het meest makkelijk.
- Bij woningen zonder spouwmuur kunt aan de buitenzijde of binnenzijde van de muur isoleren.
- Let bij het isoleren van de muren op de regels voor beschermde diersoorten.

## Het dak (isolatie buitenzijde dak/isolatie binnenzijde dak/zoldervloer isolatie)

- Dak aan de binnenzijde isoleren kunt u zelf doen. Zolderisolatie is een goedkope manier van het dak isoleren als de zolderruimte niet verwarmd wordt en is afgesloten met een vlizotrap.
- Wanneer het dak gerenoveerd of vervangen moet worden kunt u ook de buitenzijde laten isoleren.

## U HEEFT EEN JONG HUIS IN KRIMWIJK 2

Krimwijk 2 is een relatief jonge wijk met veel woningen vanaf 2005. De meeste woningen hebben energielabel B of hoger. Deze woningen hoeven daarom meestal niet extra geïsoleerd te worden. Wel is er vaak een nieuw afgiftesysteem (radiatoren of vloerverwarming) nodig. Ook kan het helpen om te investeren in zonnepanelen om de energiekosten te verkleinen.

### Natuurvriendelijk isoleren

Beschermde diersoorten, zoals vogels en vleesmuizen, nestelen zich graag in spouwmuuren of delen van het dak. In de Wet Natuurbescherming staat dat het belangrijk is om deze dieren niet te storen. Daarom is het belangrijk om een isolatiebedrijf te kiezen dat werkt volgens deze wetgeving. Op de website van Milieu Centraal vindt u zulke bedrijven. Er moeten door deze bedrijven vaak extra stappen worden gezet en daarom extra kosten rekenen. Ook kan het zijn dat de planning wordt aangepast op basis van het broedseizoen of de winterslaap. Houd hier rekening mee.

## Stap 4: Uiteindelijk overstappen van aardgas naar duurzame warmte

Uit verschillende onderzoeken blijkt dat er een aantal opties mogelijk zijn in de Krimwijk. U heeft als woningeigenaar zelf de keuze waar u uiteindelijk op overstapt. Het is belangrijk eerst uw huis klaar te maken voor u aan de laatste stap begint. Hieronder leest u wat er mogelijk is.

### KRIMWIJK 1

Er zijn in Krimwijk 1 verschillende opties.

Een elektrisch alternatief, zoals een warmtepomp, is een verstandige keuze wanneer een woningeigenaar nu al aan de slag wil. Vaak zijn er nog wel extra isolatiemaatregelen nodig om de woning geschikt te maken. Er is onderzocht dat een warmtenet ook een goede optie is voor dit deel van de wijk. Dit wordt verder onderzocht maar zal naar verwachting tot in ieder geval 2040 niet gerealiseerd worden. De overstap op een warmtenet is voor woningeigenaren niet verplicht. Daarom kunnen woningeigenaren zelf de keuze maken of ze (al) willen overstappen op een hybride of volledig elektrische warmtepomp, of liever willen wachten tot er meer zekerheid is over een eventueel warmtenet. Een hybride warmtepomp is voor

de bewoners in Krimwijk 1 een goede tussenoplossing voor de komende 10 jaar. Daarna is er mogelijk meer duidelijk over het warmtenet.

## KRIMWIJK 2

Er staan in Krimwijk 2 veelal jonge woningen. Omdat deze huizen in veel gevallen goed geïsoleerd zijn is het vrij eenvoudig om over te stappen op een volledig elektrische warmtepomp. In sommige gevallen moet wel het afgiftesysteem worden aangepast. Uit onderzoek blijkt dat de kosten, zowel voor de eindgebruiker als totaal, van een individuele oplossing lager zijn dan de aansluiting op een warmtenet. Daarom is het nu onwaarschijnlijk dat er een warmtenet komt.

### Wanneer is uw huis geschikt voor een warmtepomp?

- Doe de test: zet de cv-ketel lager!  
Op de cv-ketel kunt u instellen hoe warm het water in de ketel wordt. Bij een reguliere cv-ketel staat de temperatuur vaak op 90 graden. Wilt u weten of uw huis geschikt is voor een warmtepomp? Zet de cv-ketel dan eens op 60 graden. Wordt het huis goed warm? Dan bent u klaar voor de overstap op een volledig elektrische warmtepomp.
- Andere aanpassingen: Kies voor 'grotere' radiatoren of convectoren, met meer vermogen (capaciteit). Een andere optie is vloerverwarming. Die kunnen bij de lage watertemperatuur van de warmtepomp toch voldoende warmte afgeven.

### Een hybride warmtepomp als tussenoplossing?

Een hybride warmtepomp werkt samen met uw huidige cv-ketel. De hybride warmtepomp werkt op elektriciteit. De cv-ketel springt pas bij als het buiten erg koud is of je huis snel moet worden opgewarmd. De cv-ketel zorgt ook nog voor het warme water in de badkamer en keuken. Hierdoor kunt u zo'n 60 procent minder aardgas verbruiken voor het verwarmen van uw huis. Nog 2 voordelen: u kunt subsidie krijgen voor de warmtepomp én uw gasrekening gaat omlaag! Veel cv-ketels in de woningen in Krimwijk zijn binnenkort aan vervanging toe. Dit is een goed moment om na te denken over deze tussenoplossing. Vooral voor woningeigenaren in Krimwijk 1 die interesse hebben in een eventuele overstap op een warmtenet, is een hybride warmtepomp nu een goede tussenoplossing. Op deze manier bespaart u nu al gas. Een hybride warmtepomp gaat makkelijk 10 jaar mee waardoor u daarna verder kunt kijken. Voor bewoners in Krimwijk 2 kan het voordeliger zijn om al over te stappen op een volledig elektrische oplossing.

## 5.2 Logische momenten

### Gaat u verhuizen of verbouwen?

Logische momenten om met de verduurzaming en isolatie van uw woning aan de slag te gaan zijn bijvoorbeeld bij een verhuizing of een verbouwing. Bent u bijvoorbeeld van plan om een stuk aan te bouwen? Denk dan meteen na over vloerverwarming en de isolatie in dit stuk van uw woning. Gaat u uw vloeren vervangen en heeft u nog geen vloerverwarming? Investeer dan ook in een ander verwarmingssysteem als uw vloer er toch uit gaat. Dit scheelt een tweede keer rommel in de toekomst. Hetzelfde geldt voor de isolatie van uw vloer, dak en muren. Heeft u plannen om dit om andere redenen aan te pakken? Neem de isolatie dan vooral meteen mee!

### Wilt u binnenkort uw keuken vervangen?

Denk dan na over het overstappen op elektrisch koken! En niet alleen bij de vervanging van uw volledige keuken is dit nuttig. Komt er om een andere reden een elektricien op bezoek? Laat hem of haar dan meteen de aansluiting in de keuken controleren en als dat nodig is alvast meer vermogen aanleggen voor het aansluiten van een elektrische kookplaat.

### Is uw cv-ketel aan vervanging toe?

Veel woningen in Krimwijk zijn al geschikt voor een hybride cv-ketel zonder extra aanpassingen aan het verwarmingssysteem of extra isolatiemaatregelen. Laat u informeren door uw installateur en stap niet meer over op een 'oude' cv-ketel. Alle beetje gas die u kunt besparen helpen.

## 5.3 Stappenplan voor huurders

### De woningcorporatie zorgt dat uw huis klaar is voor de toekomst

Woont u in een huurwoning? Dan is uw huurbaas of de corporatie verantwoordelijk voor het verduurzamen van uw woning. De gemeente en verhuurders zijn met elkaar in gesprek over de planning hiervan. Iedere woningcorporatie heeft een eigen aanpak en maakt zelf een plan over hoe zij dit de komende jaren gaan realiseren.

### Dit kunt als huurder zelf doen

Om de energierekening te verlagen kunt u een aantal dingen doen:

- Gebruik een waterbesparende douchekop.
- Plaats (nieuwe) tochtstrippen bij deuren en ramen.
- Plaats radiatorfolie achter uw radiatoren.
- Vervang lampen door ledlampen.
- Probeer korter te douchen met hulp van een douchetimer.
- Zet de verwarming op 15 graden als u slaapt, niet thuis of in een andere ruimte bent. Houd deuren tussen verschillende ruimtes gesloten.

### Samenwerking gemeente en verhuurders

De gemeente is voortdurend in gesprek met woningcorporaties over het verduurzamen van huurwoningen. Woonzorg Nederland heeft bijvoorbeeld drie appartementencomplexen in de Krimwijk die draaien op een WKO-installatie. Dat is een warmte-koude-opslaginstallatie. Een WKO-installatie haalt warmte uit de grond om een gebouw mee te verwarmen. In de zomer kan het ook gebruikt worden om het gebouw mee te koelen. Woonzorg onderzoekt op dit moment hoe deze installaties van het gas af kunnen in de toekomst.





## 6. Ondersteuningsmogelijkheden

De gemeente is initiatiefnemer en aanjager van het uitvoeringsplan in de Krimwijk. De samenwerking met bewoners en partners is voor ons daarbij de komende jaren van groot belang. De rol van de gemeente is daarom vooral faciliterend en informierend. Aan de hand van alle gesprekken die de afgelopen periode zijn gevoerd en de vragen die zijn gesteld heeft de gemeente de behoeften van partners en bewoners in kaart gebracht. Die zijn omgezet naar enkele concrete acties voor de korte en de lange termijn. Die zijn niet in beton gegoten, maar deze acties vult de gemeente de komende jaren aan en in aan de hand van de veranderende situatie en behoefte. De rol van de gemeente bestaat in ieder geval uit:

- **Onderzoek**
- **Communicatie en informatie**
- **Praktische ondersteuning**
- **Collectieve inkoop**
- **Financiële ondersteuning**



### 6.1 Onderzoek

#### **Technisch onderzoek**

De gemeente werkt nauw samen met onafhankelijke technische adviseurs en onderzoeksbureaus om te zorgen dat nieuwe technieken, recente ontwikkelingen en actuele cijfers worden meegenomen in de stappen die we zetten.

#### **Uitwisseling kennis en ervaring**

De gemeente werkt samen met betrouwbare partners in het netwerk (denk aan de regio, provincie en omliggende gemeenten) om de komende jaren de mogelijkheden in kaart te brengen en te blijven actualiseren. Daarnaast worden er via deze wegen kennis en ervaringen uitgewisseld en wordt gewerkt aan een sterk netwerk.

#### **Onafhankelijk advies**

De gemeente werkt samen met onafhankelijke partijen om bewoners te voorzien van onafhankelijk advies. Denk aan het Duurzaam Bouwloket of de WoonWijzerWinkel.

### 6.2 Communicatie en informatie

#### **Duurzaamheidsplatform**

Op het duurzaamheidsplatform van de gemeente Voorschoten vindt u de informatie die u verder helpt bij het verduurzamen van uw woning. Gemakkelijk en online, bij elkaar op één plek. Kijk op [www.voorschotenvoorduurzaamheid.nl](http://www.voorschotenvoorduurzaamheid.nl) en blijf op de hoogte van de laatste lokale initiatieven, ontwikkelingen, acties en informatie.

#### **Online nieuwsbrief**

Meld u aan en ontvang regelmatig de online nieuwsbrief over aardgasvrij Krimwijk. Wilt u ook duurzaam nieuws uit heel Voorschoten ontvangen? Meld u dan ook aan voor de Voorschoten voor duurzaamheid nieuwsbrief.

#### **Webpagina aardgasvrij Voorschoten**

Het laatste nieuws en informatie over de ontwikkelingen om de Krimwijk en andere wijken in onze gemeente aardgasvrij te maken leest u op: [www.voorschoten.nl/voorschoten-aardgasvrij](http://www.voorschoten.nl/voorschoten-aardgasvrij). U vindt hier ook alle documenten terug. Heeft u ideeën voor het verdere vervolg of goede ideeën om overige wijken in Voorschoten aan te pakken? Laat het ons weten, via het platform door uw initiatief op de kaart te zetten of door contact met ons op te nemen.

### **In gesprek**

De komende jaren organiseren we (waar mogelijk samen) regelmatige bijeenkomsten naar behoefte over specifieke thema's. Dit kan georganiseerd worden per wijk of voor de hele gemeente. Naast bijeenkomsten organiseren we ook acties zoals de inzet van de Duurzaamheidsbus om in gesprek te gaan en te blijven met bewoners. We halen op wat er leeft en proberen hiermee de ondersteuning vanuit de gemeente op de juiste manier aan te bieden.

### **Nog meer lezen en tips over het verduurzamen van uw woning?**

Verder zijn er nog andere handige landelijke websites met informatie die u kunt raadplegen bij het verduurzamen van uw woning. Kijk eens op [www.verbeterjehuis.nl](http://www.verbeterjehuis.nl) en [www.milieucentraal.nl](http://www.milieucentraal.nl).

### **Contact**

Heeft u een goed idee voor het verder verduurzamen van de wijk of een buurtinitiatief dat u graag met de gemeente wilt bespreken? Neem contact met ons op via het emailadres [duurzaam@voorschoten.nl](mailto:duurzaam@voorschoten.nl). De gemeente bekijkt graag of er mogelijkheden zijn om u en uw initiatief te ondersteunen. Samen gaan we voor Voorschoten voor Duurzaamheid!

## **6.3 Praktische ondersteuning**

### **Inzet Energiecoaches**

Uit het hele proces komt naar voren dat bewoners erg behoefte hebben aan duidelijk advies op maat. Dit kan onder andere geboden worden door middel van de inzet van Energiecoaches. Deze algemene Energiecoaches zijn er nog niet in Voorschoten. In andere gemeente is hier wel al veel ervaring mee. Er zijn verschillende manieren om Energiecoaches in de gemeente aan het werk te zetten. Vaak zijn dit enthousiaste vrijwilligers uit de wijk die opgeleid worden om huis-aan-huis advies te geven. De gemeente heeft de ambitie om ook in Voorschoten Energiecoaches op te leiden. Hiervoor zullen zij ook kijken naar succesfactoren in andere gemeenten. Er komt een plan voor de introductie van coaches en het mobiliseren van inwoners om elkaar te helpen. Energiecoaches kunnen helpen bij het besparen van energie, het verduurzamen van uw woning (isoleren), financieringsmogelijkheden en advies op maat.

### **Vereniging Voorschoten Infrarood**

De vrijwillige energiecoaches van Vereniging Voorschoten Infrarood kunnen tegen een kleine vergoeding infraroodscans uitvoeren in de woning. De vrijwilliger zijn opgeleid door het Duurzaam Bouwloket en worden ondersteund door de gemeente. Woningeigenaren kunnen een scan/rapport aanvragen via [voorschoten-infrarood@outlook.com](mailto:voorschoten-infrarood@outlook.com) voor slechts € 25,-.

*Meer informatie:* [www.voorschotenvoorduurzaamheid.nl](http://www.voorschotenvoorduurzaamheid.nl).



### **Onafhankelijk advies via een expert van energieloket Voorschoten**

Het energieloket helpt u als woningeigenaar verder met gratis en onafhankelijk advies. U kunt bij hen terecht met al uw vragen over duurzaam (ver)bouwen, energiebesparing en energie opwekken. Op de website vindt u informatie over subsidies en financiële regelingen, maatregelen om uw woning verder te verduurzamen en alternatieve warmteoplossingen. Ook kunt u een HuisScan laten uitvoeren.

*Meer informatie: [www.regionaalenergieloket.nl/voorschoten](http://www.regionaalenergieloket.nl/voorschoten). Mailen kan naar*

*vragen@regionaalenergieloket.nl. Telefonisch is het energieloket bereikbaar via 088 525 4110.*

## **6.4 Collectieve inkoop**

De gemeente gaat samen met (lokale) aanbieders collectieve inkoopacties organiseren waaraan individuele woningeigenaren kunnen deelnemen. Bij de collectieve inkoopacties krijgen woningeigenaren van Krimwijk gezamenlijk advies over een te nemen maatregel en profiteren zij van gezamenlijke inkoopkracht. Dit kan het proces versnellen waardoor u sneller aan de beurt bent, en mogelijk ook kosten besparen omdat u samen optrekt.

Voordelen van collectieve inkoopacties zijn onder andere:

- **Goede prijs-kwaliteitverhouding:** Deelnemers kunnen profiteren van de inkoopexpertise en -kracht van de gemeente en profiteren hierdoor vaak van een betere prijs-kwaliteitverhouding dan wanneer je een product individueel aanschaft.
- **Gemak:** Deelnemers hoeven niet zelf te onderhandelen over prijzen en voorwaarden met leveranciers. De gemeente regelt deze zaken. Dit bespaart deelnemers tijd en moeite.
- **Lagere drempel voor deelname:** Deelname aan een collectieve inkoopactie kan de drempel verlagen voor mensen om isolatiemaatregelen te nemen, omdat de kosten mogelijk lager zijn dan normaal en ze in ieder geval (gedeeltelijk) ontzorgd worden.
- **Minder risico:** Door deel te nemen aan een collectieve inkoopactie kunnen deelnemers mogelijk risico's verminderen, omdat de gemeente of de aangestelde organisator van de collectieve inkoopactie de betrouwbaarheid van de leverancier heeft gecontroleerd.

De gemeente gaat met bewoners uit de Krimwijk in gesprek om te inventariseren aan welke inkoopacties er behoefte is. Ook zal de gemeente collectieve inkoopacties opzetten als er zich nieuwe kansen voordoen op basis van de actualiteit. Er kan gedacht worden aan de volgende inkoopacties:

- Energiebesparende maatregelen zoals isolatie.
- Zonnepanelen en/of zonneboilers.
- (Hybride-) warmtepompen.
- Maatwerkadvies.



## 6.5 Subsidie-en financieringsmogelijkheden

### **Subsidiecheck**

Op de website van Verbeter Je Huis vindt u de gratis subsidiecheck. Hier ziet u direct voor welke financieringsregelingen u in aanmerking komt.

*Meer informatie:* [www.verbeterjehuis.nl/energiesubsidiewijzer/?&gemeente=Voorschoten&type-of-resident=Woningeigenaar](http://www.verbeterjehuis.nl/energiesubsidiewijzer/?&gemeente=Voorschoten&type-of-resident=Woningeigenaar).

### **ISDE-subsidie**

De Rijksoverheid subsidieert de aanschaf van een warmtepomp, zonneboiler, elektrische kookvoorziening, het nemen van isolatiemaatregelen en de aansluiting op een warmtenet. Als u aan alle voorwaarden voldoet, kunt u een ISDE-subsidie aanvragen.

*Let op:* De subsidie moet uiterlijk 24 maanden na de uitvoering worden aangevraagd. Voert u meerdere maatregelen uit op verschillende momenten? Probeer dan alles te laten uitvoeren binnen 24 maanden na het uitvoeren van de eerste maatregel. Dan ontvangt u dubbele subsidie.

*Meer informatie:* [www.rvo.nl/subsidies-financiering/isde/woningeigenaren](http://www.rvo.nl/subsidies-financiering/isde/woningeigenaren).

### **Lokale Duurzaamheidslening via gemeente Voorschoten**

Speciaal voor woningeigenaren heeft de gemeente een duurzaamheidslening. Een duurzaamheidslening is een persoonlijke lening met een vaste rente en looptijd. Aan het einde van de looptijd is uw persoonlijke lening volledig afgelost.

*Voorwaarden:* Voor iedereen die een toewijzingsbrief van de gemeente heeft ontvangen. Verder zijn er bepaalde voorwaarden waaraan moet worden voldoen.

*Meer informatie:* De Omgevingsdienst West-Holland (ODWH) voert deze regeling uit.

Mail voor vragen naar [duurzaam@odwh.nl](mailto:duurzaam@odwh.nl) of bel 071 408 3100.

### **Landelijke Energiebespaarlening via het Warmtefonds**

De Energiebespaarlening is een aantrekkelijke lening waarmee woningeigenaren energiebesparende investeringen voor hun eigen woning kunnen financieren.

*Meer informatie:* [www.warmtefonds.nl](http://www.warmtefonds.nl).

#### **Wat is het verschil tussen de duurzaamheidslening van de Gemeente Voorschoten en de Energiebespaarlening?**

Wilt u een lening aanvragen en heeft u een verzamelinkomen hoger dan € 60.000? Dan bent u waarschijnlijk beter af met de lokale duurzaamheidslening van de gemeente Voorschoten. Is uw verzamelinkomen lager dan €60.000? Dan bent u waarschijnlijk beter af met de Energiebespaarlening van het Warmtefonds. Laat u goed informeren!

## 7. Monitoring en evaluatie

**Om de doelmatigheid en doeltreffendheid van het beleid te toetsen gaat de gemeente de voortgang van de warmtetransitie in Krimwijk nauwlettend monitoren en periodiek evalueren. In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe we dat als gemeente, samen met partners, doen en wanneer we bijsturen.**

### 7.1 Monitoring

Om de voortgang van de warmtetransitie in Krimwijk te meten, monitoren we iedere twee jaar een aantal belangrijke aspecten:

- Aantal aardgasvrije gebouwen  
Aantal gebouwen zonder aardgasaansluiting.
- Belasting elektriciteitsnet  
Percentage van de netcapaciteit dat gebruikt wordt per onderdeel elektriciteitsnet.
- Bewoners-tevredenheid  
Tevredenheid van huis- en gebouweigenaren over de nieuwe warmteoplossing.
- Gebruik van ondersteuningsmiddelen  
Aantal bewoners dat gebruik heeft gemaakt van de aangeboden ondersteuningsmiddelen, zoals energieadvies en collectieve inkoop, en hoeveel middelen er nog beschikbaar zijn.



### 7.2 Evaluatie en herijking

De uitkomsten van de monitoring worden vastgelegd in een monitoringsverslag inclusief duiding van de uitkomsten. Dit monitoringsverslag wordt gedeeld met de gemeenteraad.

Als de evaluaties daartoe aanleiding geven, passen de partners de plannen aan. Wijzigingen in het uitvoeringsplan vereisen een nieuw besluit van het college en van de besturen van de andere partners.

De gemeente houdt samen met partners continu de ontwikkelingen met betrekking tot de mogelijkheden om woningen aardgasvrij te maken in de gaten. De verwachting is dat er de komende decennia veel ontwikkelingen plaatsvinden. De ontwikkelingen die u helpen om uw woning duurzamer, beter of goedkoper te isoleren, ventileren en/of verwarmen nemen we mee in wijzigingen van dit uitvoeringsplan.

