

# **WARMTEPLAN**

# **Nieuw-Rhijngeest**

**'Een verkenning naar een aardgasvrije buurt'**

Maart 2024

# Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	3
1.1	Oegstgeest energieneutraal in 2050.....	3
1.2	Het warmteplan.....	3
1.3	Van Transitievisie Warmte naar warmteplan.....	3
1.4	Van warmteplan naar uitvoeringsplan .....	4
1.5	Bewoners en gemeente beslissen .....	4
1.6	Wet- en regelgeving.....	4
1.7	Individuele warmte-oplossingen in het kort.....	5
1.8	Leeswijzer .....	5
2	Totstandkoming warmteplan.....	6
2.1	Het proces.....	6
2.2	Informereren over het warmteplan .....	6
2.3	In gesprek met ‘kenners’ .....	8
2.4	In gesprek met bedrijven en organisaties.....	8
3	Karakteristieken van Nieuw-Rhijngeest .....	9
3.1	Gebouwen in de buurt.....	9
3.2	Energieverbruik in Nieuw-Rhijngeest .....	10
4	Aardgasvrije gebouwen .....	11
4.1	Collectieve warmteoplossingen.....	11
4.2	Individuele warmteoplossingen .....	12
5	Warmtepompen in Nieuw-Rhijngeest .....	13
5.1	Kansrijke warmteoplossing.....	13
5.2	Warmtebronnen voor een warmtenet .....	14
5.3	Warmtepompen .....	14
6	Vervolgstappen.....	16
6.1	Toewerken naar een uitvoeringsplan .....	16
6.2	Afsluiten en uitfaseren aardgasnetwerk .....	16
7	Rollen en verantwoordelijkheden .....	17
8	Aan de slag .....	18
8.1	Ondersteuning bij het besparen van energie.....	18
8.2	Subsidies.....	19
8.3	Kleine gratis energiebesparende maatregelen .....	19
8.4	Energiebesparende maatregelen die weinig geld kosten .....	20
8.5	Grote energiebesparende maatregelen .....	21

# 1 Inleiding

*In dit hoofdstuk leest u wat het warmteplan is en hoe dit is opgesteld.*

## 1.1 Oegstgeest energieneutraal in 2050

In 2050 is Oegstgeest als gemeenschap energieneutraal. Dit betekent dat er dan geen CO<sub>2</sub> meer wordt uitgestoten en alle verbruikte energie duurzaam wordt opgewekt. Daarmee sluit de gemeente Oegstgeest aan bij internationale en nationale afspraken om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verlagen. Deze afspraken zijn gemaakt om verdere opwarming van de aarde zoveel mogelijk te voorkomen en om niet meer afhankelijk te zijn van geïmporteerd aardgas uit bijvoorbeeld Rusland.

Met de ambitie om in 2050 als gemeenschap energieneutraal te zijn zal er op den duur geen aardgas meer gebruikt kunnen worden in woningen. Het verduurzamen van woningen begint met het besparen van energie en het isoleren van de woning gevolgd door duurzaam verwarmen. Zo kan de woning uiteindelijk aardgasvrij gemaakt worden.

Het vergroenen van de gebouwde omgeving – zoals het plaatsen van groene daken – maakt geen direct onderdeel uit van dit warmteplan, maar draagt wel bij aan de klimaatadaptatie en het verduurzamen van gebouwen.

## 1.2 Het warmteplan

Dit is het warmteplan van de buurt Nieuw-Rhijneest in de gemeente Oegstgeest. Het warmteplan is **een eerste verkennende stap** naar een aardgasvrije buurt waarna wordt toegewerkt naar een concreet uitvoeringsplan. In het warmteplan staat informatie over hoe Nieuw-Rhijneest een aardgasvrije buurt kan worden. Nog niet alles is duidelijk, maar we willen u hiermee als bewoner al vroegtijdig betrekken bij de ontwikkeling van een aardgasvrij Nieuw-Rhijneest.

In de Transitie Visie Warmte (TVW) uit 2021 zijn de plannen van de gemeente voor aardgasvrije buurten voor heel Oegstgeest gepresenteerd. Het warmteplan is een meer gedetailleerde uitwerking van de Transitievisie Warmte, op het niveau van een enkele buurt, in dit geval Nieuw-Rhijneest.

De doelgroep van dit warmteplan zijn de bewoners (huurders, woning- en gebouweigenaren) van Nieuw-Rhijneest. Het doel van het warmteplan is om bewoners te informeren over en te betrekken bij de warmtetransitie in de buurt. Het warmteplan is ook van belang voor gebouweigenaren zoals ondernemers in Nieuw-Rhijneest, maar is niet per se gericht op deze doelgroep.

In het warmteplan wordt nog geen definitieve keuze gemaakt voor één aardgasvrije warmteoplossing voor de buurt. Wel wordt de best passende en haalbaar geachte warmteoplossing voor de buurt verder onderzocht. In het geval van Nieuw-Rhijneest zijn dat individuele warmtepompen.

Het warmteplan is opgesteld door de gemeente Oegstgeest, met ondersteuning van adviesbureau Royal HaskoningDHV. Het warmteplan is het resultaat van een samenwerkingstraject tussen de gemeente, woning- en gebouweigenaren en huurders in Nieuw-Rhijneest en andere organisaties, zoals woningcorporatie en netbeheerder Liander.

Door bewonersavonden, nieuwsbrieven en enquêtes betreft de gemeente bewoners van de buurt zoveel mogelijk in het maken van plannen en afspraken.

## 1.3 Van Transitievisie Warmte naar warmteplan

In de gemeente Oegstgeest wordt per buurt onderzocht welke mogelijkheden haalbaar, betaalbaar en passend zijn om over te schakelen van aardgas naar duurzame warmtebronnen.

Daartoe heeft de gemeenteraad in 2021 de lokale Transitievisie Warmte (hierna TVW) vastgesteld. Iedere gemeente in Nederland heeft een TVW opgesteld. In de TVW staat per buurt beschreven welke maatregelen haalbaar, betaalbaar en effectief zijn om energie te besparen, wat de warmtevraag is in de verschillende buurten in Oegstgeest en hoe deze het best ingevuld kan worden met duurzame warmte. De TVW richt zich op de periode tot 2030 en wordt minimaal iedere vijf jaar aangepast als dat nodig is.

Voor de buurten die in de TVW beschreven zijn wordt per buurt een apart uitvoeringsplan opgesteld. Een aantal buurten is in de TVW aangemerkt als kansrijke buurt om te kunnen starten. In deze buurten kan al voor 2030 gestart worden met het aardgasvrij maken van de woningen en gebouwen. Voor die kansrijke buurten zijn we begonnen met het opstellen van een warmteplan. In Oegstgeest is nu gestart in Nieuw-Rhijneest (voorheen Rijnfront) en de Bloemenbuurt. De andere buurten zullen later volgen.

Het voorliggende warmteplan van Nieuw-Rhijneest is een verdere uitwerking van de gemeentelijke TVW en schetst als een eerste verkenning de 'route' naar een aardgasvrije buurt.

## 1.4 Van warmteplan naar uitvoeringsplan

De plannen uit de Transitievisie Warmte zullen via dit warmteplan leiden tot een uitvoeringsplan: een plan voor de daadwerkelijke uitvoering van de aardgasvrije warmteoplossing die in de TVW en het warmteplan beschreven is. Het uitvoeringsplan wordt samen met bewoners en ondernemers uit de buurt bepaald.

Dit warmteplan is dus een opstap naar het uitvoeringsplan. Door middel van het warmteplan wordt u als bewoner betrokken in het meedenken en bepalen van de meest geschikte aardgasvrije warmteoplossing voor Nieuw-Rhijneest. In dit warmteplan is nog geen keuze gemaakt voor één bepaalde

aardgasvrije warmteoplossing, wel wordt de meest geschikte oplossing onderzocht. Voor Nieuw-Rhijneest wordt een individuele oplossing met volledig elektrische warmtepompen als het meest kansrijk gezien.

In het uitvoeringsplan wordt de keuze voor een betaalbaar, duurzaam en betrouwbaar alternatief voor aardgas verder uitgewerkt. Het uitvoeringsplan wordt opgesteld door de gemeente in samenspraak met de bewoners van Nieuw-Rhijneest en geeft een goed onderbouwde keuze voor een individuele of collectieve aardgasvrije warmteoplossing voor de buurt.

## 1.5 Bewoners en gemeente beslissen

In samenspraak met de bewoners beslist de gemeente welke aardgasvrije warmteoplossing er in een buurt komt. Daarbij wordt u als bewoner nu al betrokken met dit warmteplan en via bewonersavonden, enquêtes en informatiebrochures, uiteindelijk resulterend in een gedragen en afgestemde besluitvorming.

De uiteindelijke keuze voor de aardgasvrije warmteoplossing in Nieuw-Rhijneest wordt gemaakt door het vaststellen van het nog op te stellen uitvoeringsplan. Op dat moment zal alle informatie die nodig is om een besluit te nemen beschikbaar zijn. De keuze geeft aan wat als meest geschikte oplossing wordt gezien. Woning- en gebouweigenaren houden de vrijheid om te kiezen voor een eigen alternatief voor aardgas maar dit moet wel net zo duurzaam zijn als de oplossing waarmee de gemeente komt.

## 1.6 Wet- en regelgeving

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Hierin staan regels beschreven over de leefomgeving. Dit zijn regels over bijvoorbeeld geluid, veiligheidseisen en bodemkwaliteit. Zo staat er bijvoorbeeld in wat het geluidsniveau van de buitenunit van een luchtwarmtepomp mag zijn.

Bij het Omgevingsloket zijn vanaf 1 januari 2024 de regels beschikbaar die gelden in de gemeente Oegstgeest en wat de plannen van de gemeente zijn. Een vergunning voor bijvoorbeeld (ver-)bouwen kan dan via het Omgevingsloket worden aangevraagd.

Momenteel wordt er aan verschillende wet- en regelgeving gewerkt die de ontwikkeling van nieuwe warmtenetten makkelijker moet maken. Dit zijn de wetsvoorstellen Wet collectieve warmte (Wcw) en de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw). Het waarborgen van betaalbaarheid, betrouwbaarheid en duurzaamheid van collectieve warmtelevering zijn belangrijke onderdelen van deze wetsvoorstellen. Meer informatie over de wetsvoorstellen is te vinden op [www.nplw.nl/regelgeving/wetgeving+warmtetransitie](http://www.nplw.nl/regelgeving/wetgeving+warmtetransitie)

## 1.7 Individuele warmte-oplossingen in het kort

Voor Nieuw-Rhijneest wordt een individuele oplossing met elektrische warmtepompen als het meest kansrijk gezien. Voor individuele oplossingen zoals warmtepompen met een lage temperatuur warmtebron dienen de woningen goed geïsoleerd zijn (minstens energielabel B). De woningen in deze buurt zijn relatief recent gebouwd en daardoor goed geïsoleerd.

In hoofdstuk 4 en 5 kunt u meer lezen over individuele warmteoplossingen en warmtepompen.

## 1.8 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 leest u over de totstandkoming van het warmteplan en hoe het een opstap vormt naar het komende uitvoeringsplan. In hoofdstuk 3 kunt u lezen over de karakteristieken van de gebouwen in Nieuw-Rhijneest en het energiegebruik in de buurt. In hoofdstuk 4 staat beschreven welke warmteoplossingen er zijn om woningen en gebouwen aardgasvrij te maken. In hoofdstuk 5 leest u over de plannen voor aardgasvrije woningen in Nieuw-Rhijneest. In hoofdstuk 6 vindt u informatie over de vervolgstappen die

genomen zullen worden in het aardgasvrij maken van Nieuw-Rhijneest. In hoofdstuk 7 leest u over welke rollen er zijn in de warmtetransitie en wat de verantwoordelijkheden zijn voor alle betrokkenen. Tot slot staat in hoofdstuk 8 beschreven hoe u als bewoner zelf aan de slag kunt gaan met energiebesparing en het aardgasvrij (gereed) maken van uw woning.

## 2 Totstandkoming warmteplan

*In dit hoofdstuk leest u hoe het warmteplan tot stand is gekomen en hoe het een opstap vormt naar een uitvoeringsplan.*

### 2.1 Het proces

In 2022 is gestart met het opstellen van het warmteplan voor Nieuw-Rhijneest. Het warmteplan is het resultaat van een samenwerkingstraject tussen de gemeente, woning- en gebouweigenaren en huurders in Nieuw-Rhijneest en organisaties, zoals woningcorporatie Stichting MeerWonen en netbeheerder Liander.

Om tot een warmteplan te komen heeft de gemeente ingezet op een aantal acties, namelijk:

- Informeren over het warmteplan via nieuwsbrieven en een website;
- Organiseren van bijeenkomsten voor bewoners van Nieuw-Rhijneest;
- Organiseren van gesprekken met (nuts) bedrijven en 'kenners' van de buurt.

In de volgende paragrafen lichten we deze acties en de uitkomsten ervan verder toe.

### 2.2 Informeren over het warmteplan

Het proces over de totstandkoming van het warmteplan is bijgehouden op de **website over het warmteplan**<sup>1</sup>. Hier is voor Nieuw-Rhijneest informatie geplaatst over:

- Een aardgasvrij Nieuw-Rhijneest – hoe ziet de buurt eruit, wat zijn karakteristieken van de buurt.

- Aan de slag! – handige informatie over hoe u nu al kunt beginnen met het besparen van energie en het isoleren van uw woning en een overzicht van subsidiemogelijkheden.
- Denk mee! – hoe kunt u als bewoner meedenken over de inhoud van het warmteplan.
- Kalender – een overzicht van de bijeenkomsten, nieuwsbrieven en momenten in de buurt.
- Downloads – doorverwijzingen naar nieuwsbrieven, brochures, onderzoeken, beleidsdocumenten, verslagen en presentaties van bijeenkomsten en handige websites.
- FAQ – een overzicht van veel gestelde vragen over bijvoorbeeld het warmteplan en energie besparen.
- Contact – contactgegevens van de gemeente.

De gemeente heeft drie **niewsbrieven** uitgebracht met daarin de laatste informatie over het warmteplan. De nieuwsbrieven zijn via de post naar alle huurders en woningeigenaren van Nieuw-Rhijneest gestuurd. Zo is de informatie over het warmteplan voor iedereen beschikbaar gemaakt.

Er zijn in totaal twee **brochures** opgesteld met praktische tips voor gebouweigenaren over het verduurzamen van de woning. Eén brochure gaat over duurzaamheidsmaatregelen voor gebouwen die weinig tot geen geld kosten. De andere brochure geeft informatie over duurzaamheidsmaatregelen die genomen kunnen worden aan een bepaald type woning. In hoofdstuk 8 van dit document vindt u de informatie uit beide brochures terug.

Naast de website, de nieuwsbrieven en brochures zijn er bewonersavonden voor huurders en woningeigenaren van Nieuw-Rhijneest georganiseerd. Er zijn in 2022 en 2023 in totaal vier bijeenkomsten georganiseerd. Tijdens de sessies werden huurders en woningeigenaren van de buurt geïnformeerd

---

<sup>1</sup> [warmteplanoegstgeest.ireporting.nl](http://warmteplanoegstgeest.ireporting.nl)

over het verduurzamen van de woning en werden vragen, meningen, zorgen en ideeën opgehaald.

### **Themasessie 1** (13 december 2022): *Het warmteplan en energiebesparing*

Tijdens de eerste themasessie zijn bewoners van Nieuw-Rhijnegeest geïnformeerd over het warmteplan en energiebesparing. Beleidsmedewerkers duurzaamheid van de gemeente, de energiecoaches, de woningcorporatie Stichting MeerWonen en Royal HaskoningDHV waren hierbij aanwezig. Het doel en het proces om tot het warmteplan te komen is daarbij toegelicht. Daarnaast zijn we met bewoners in gesprek gegaan over hoe de energierekening in de winter omlaag gebracht kan worden. Bewoners gingen naar huis met praktische tips over energiebesparing. Deze tips zijn terug te vinden in de brochure over energiebesparende maatregelen<sup>2</sup>. De energiecoaches waren aanwezig om met bewoners die naderhand nog met vragen zaten een adviesgesprek in te plannen.

### **Themasessie 2** (2 februari 2023): *Informatie uitwisselen en in gesprek gaan over duurzame manieren om de woningen te verwarmen.*

In de tweede themasessie zijn verschillende aardgasvrije warmteoplossingen besproken en is de kansrijkheid van individuele warmteoplossingen in Nieuw-Rhijnegeest in meer detail toegelicht. Daarnaast is er gesproken over wat u als bewoner nu al kunt doen om uw woning voor te bereiden op een aardgasvrije manier van verwarmen en koken. Beleidsmedewerkers duurzaamheid van de gemeente, de energiecoaches, de woningcorporatie Stichting MeerWonen, Fakton Energy en Royal HaskoningDHV waren aanwezig.

### **Themasessie 3** (29 maart 2023): *Met elkaar in gesprek gaan over warmte besparen en het verduurzamen van de verschillende woningen.*

Tijdens de derde themasessie zijn bewoners in gesprek gegaan met elkaar en met de aanwezige experts. De raadzaal was ingericht als een informatiemarkt met per expert een tafel. Zo was er een tafel voor huurders van

woningcorporatie Stichting MeerWonen, een tafel over warmtepompen, een tafel over isolatie en het warmteplan, een tafel van het Duurzaam Bouwloket, een tafel over energie besparen (van de energiecoaches) en een tafel voor VvE's.



*Figuur 1: Bewonersavond in het gemeentehuis Oegstgeest.*

### **Themasessie 4** (26 oktober 2023). *Bespreken van de inhoud van het warmteplan.*

De vierde themasessie ging over de inhoud van dit warmteplan. Er is besproken waarom er een warmteplan is en hoe het tot stand is gekomen. Ook kwam aan de orde welke verschillende aardgasvrije warmteoplossingen er zijn en wat het vervolg is in deze warmtetransitie. Daarnaast is er besproken welke groepen een rol spelen in de warmtetransitie en hoe elk van deze groepen nu al aan de slag kan gaan.

Op de website van het warmteplan van Nieuw-Rhijnegeest zijn video-opnames en presentaties en/of samenvattingen te vinden van de meeste avonden.

Tijdens de bijeenkomsten hebben bewoners aangegeven dat duurzaamheid van de warmtebron belangrijk is, evenals betaalbaarheid en duidelijkheid over de plannen van de gemeente. Deze aspecten neemt de gemeente mee

<sup>2</sup> [warmteplanoegstgeest.ireporting.nl/brochure](https://warmteplanoegstgeest.ireporting.nl/brochure)

in het onderzoek naar aardgasvrije warmtebronnen. Via het warmteplan en het uiteindelijke uitvoeringsplan wordt u hierover op de hoogte gehouden.

### 2.3 In gesprek met 'kenners'

De gemeente heeft gesprekken gevoerd met 'kenners' van de buurt. Dit zijn bewoners die al lange tijd in de buurt wonen, of zich hebben verenigd in bijvoorbeeld de buurtvereniging of een Vereniging van Eigenaren (VvE).

Met VvE's, de ondernemersvereniging en de buurtvereniging is gesproken over het warmteplan. Er is dieper ingegaan op de uitdagingen waar bewoners mee te maken hebben met betrekking tot het verduurzamen van de woning. Hiermee is een beter beeld verkregen van de informatie die nodig is om bewoners richting te geven in het verduurzamen en aardgasvrij maken van de woning. Wat daarbij vooral belangrijk wordt gevonden is om te weten wat een aardgasvrije woning concreet betekent voor bewoners en hoe dat kan worden aangepakt.

### 2.4 In gesprek met bedrijven en organisaties

De gemeente heeft gesprekken gevoerd met bedrijven en organisaties, zoals de netbeheerder en woningcorporatie Stichting MeerWonen. Met hen zijn de uitdagingen en gewenste rollen besproken in het proces om tot het warmteplan te komen en de fase daarna.

De gemeente heeft ondersteuningsorganisaties, zoals het Duurzaam Bouwloket en de eigen gemeentelijke energiecoaches van GOED Oegstgeest betrokken voor advies aan bewoners over energiebesparing en isolatie. De gemeente Oegstgeest heeft in samenwerking met het Duurzaam Bouwloket en energiecoaches gezorgd dat bewoners gratis advies kunnen krijgen over energiebesparing en isolatie. Er is meer te lezen over het Duurzaam Bouwloket en de energiecoaches in hoofdstuk 8.



### 3 Karakteristieken van Nieuw-Rhijngeest

In dit hoofdstuk leest u over de karakteristieken van de gebouwen en het daarmee samenhangende energiegebruik van Nieuw-Rhijngeest.

Nieuw-Rhijngeest is een van de nieuwste woonbuurten van Oegstgeest en ligt tussen de A4 en de Oude Rijn in. In het noorden grenst de buurt aan Buitenlust (ook wel de Indische Buurt) en in het zuiden grenst Nieuw-Rhijngeest aan het Bio-SciencePark. In 2006 is begonnen met het bouwen van deze buurt en ook nu nog worden verschillende delen aangebouwd.

Kinderen kunnen les krijgen op de Brede School Het Dok. Het winkelcentrum Nieuw-Rhijngeest is de plek om boodschappen te doen. In de buurt is het water nooit ver weg. De vele watergangen verbinden de huizen met de Oude Rijn. Park Landskroon is dé groene plek in de buurt voor recreatie.

In Figuur 2 is te zien waar de grenzen van Nieuw-Rhijngeest lopen.

#### 3.1 Gebouwen in de buurt

Nieuw-Rhijngeest bestaat grotendeels uit geschakelde en tussenwoningen (37%) en uit appartementswoningen (28%). Daarnaast zijn er twee-onder-een-kap woningen (13%) en vrijstaande woningen (10%). Er staan ruim 1.200 woningen in de buurt.

De meeste woningen in de buurt zijn gebouwd tussen 2010 en 2020 (73%). Een kleiner deel is gebouwd vanaf 2020 (18%).



Figuur 2: De buurt Nieuw-Rhijngeest in Oegstgeest.

Het grootste deel van de woningen in de buurt zijn koopwoningen (72%), een klein gedeelte (22%) is huur in de vrije sector en een nog kleiner gedeelte (5%) is in bezit van de woningcorporatie.

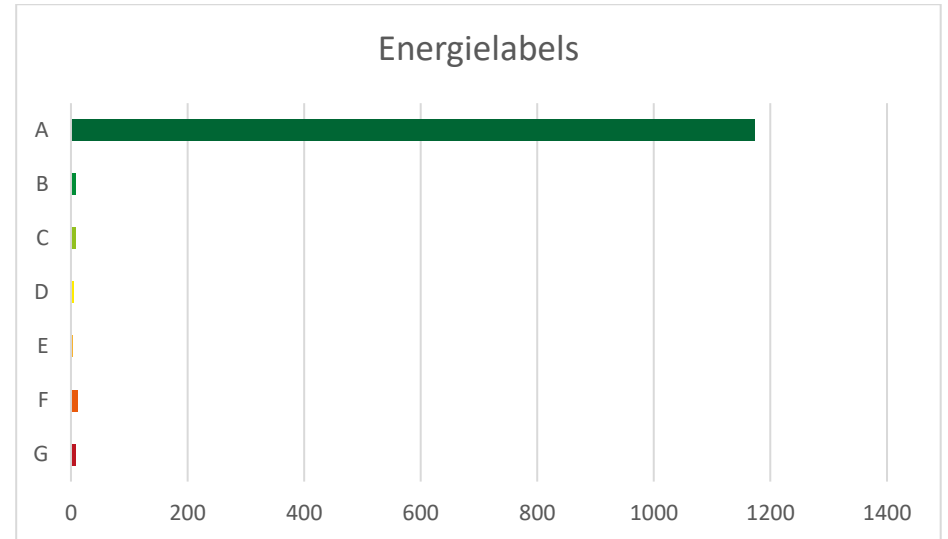
### 3.2 Energieverbruik in Nieuw-Rhijngeest

Gemiddeld wordt er per huishouden in Nieuw-Rhijngeest 1.036 m<sup>3</sup> aardgas gebruikt, dat is iets lager dan het landelijke gemiddelde. Daarnaast wordt er gemiddeld per huishouden 3.324 kWh elektriciteit gebruikt, dat is hoger dan het landelijke gemiddelde.

Het energielabel van een woning zegt iets over energiekwaliteit. Woningen met een hoog energielabel (A of B) zijn goed geïsoleerd en hebben daardoor minder energie nodig om verwarmd te worden. De energierekening is natuurlijk afhankelijk van het gebruik, maar voor een woning met een hoog energielabel is de rekening gemiddeld lager dan met een laag energie label (E, F, G).

Verreweg de meeste woningen in de buurt hebben energielabel A. Er zijn nog een relatief zeer klein aantal woningen (2,7%) met energielabels C tot G. In die woningen zijn er nog (veel) mogelijkheden voor energiebesparing.

In **Figuur 3** is de verdeling van de energielabels te zien.



*Figuur 3: Verdeling van energielabels in Nieuw-Rhijngeest*

Op [energielabel.nl/woningen](https://energielabel.nl/woningen) kunt u zelf bekijken wat de energielabel van uw woning is. Zo kunt u zien hoe zuinig uw woning is en wat u kunt doen om de woning energiezuiniger te maken. Meer informatie over het verduurzamen van uw woning kunt u vinden op [verbeterjehuis.nl](https://verbeterjehuis.nl)

## 4 Aardgasvrije gebouwen

*In dit hoofdstuk leest u welke warmteoplossingen er in algemene zin zijn voor aardgasvrije gebouwen.*

Er zijn verschillende mogelijkheden om gebouwen duurzaam aardgasvrij te maken. Hierbij wordt verschil gemaakt tussen collectieve (gemeenschappelijke) en individuele oplossingen.

Een warmtenet is een **collectieve oplossing**: daar deelt een huizenblok, een hele straat, of een buurt een duurzame warmtebron. Bij een **individuele oplossing** wekt elke woning zijn eigen warmte duurzaam op. Zo bepaalt iedere woning- of gebouweigenaar zelf hoe de woning of het bedrijfspand duurzaam verwarmd wordt. Een hybride of volledig elektrische warmtepomp is een voorbeeld van een individuele oplossing.

Bij hernieuwbaar gas zoals waterstof of groen gas, ter vervanging van het aardgas, worden woningen nog steeds individueel verwarmd met een cv-ketel.

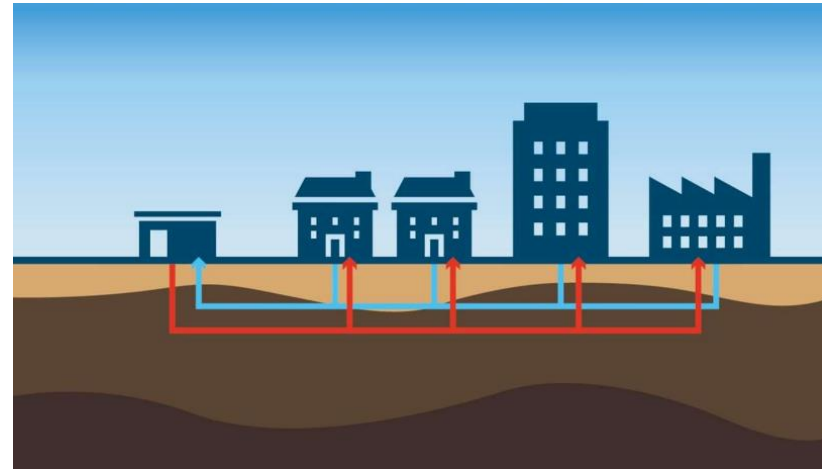
Zowel bij collectieve als individuele oplossingen is het verstandig om zoveel mogelijk energie te besparen. Dit kan vooral door het aanbrengen of verbeteren van de isolatie van de woning. Daardoor gaat er minder warmte verloren uit de woning en is er dus ook minder duurzame warmte nodig.

### 4.1 Collectieve warmteoplossingen

#### Warmtenet

Een warmtenet is een collectief alternatief voor aardgas. Het is collectief, omdat meerdere gebouwen worden aangesloten op het warmtenet, zoals een hele buurt of een heel dorp, zie **Figuur 4**. In Oegstgeest is op dit moment alleen de buurt Poelgeest aangesloten op een warmtenet.

Het systeem van een warmtenet bestaat uit buizen met warm water die onder de grond op de huizen zijn aangesloten. Een warmtenet heeft een warmtebron nodig. Dit kan aardwarmte zijn (warmte uit de diepe ondergrond), restwarmte van fabrieken of rioolzuivering, of oppervlaktewater van een rivier of plas (aquathermie). De warmte wordt eventueel met een collectieve warmtepomp na verwarmd.



*Figuur 4: Schematische weergave van een warmtenet*

Bronnen voor een warmtenet hebben verschillende temperaturen, van laag tot hoog:

- Zeer lage temperatuur van onder de 30°C, waarbij een (individuele) warmtepomp benodigd is voor ruimteverwarming en warm tapwater;
- Lage temperatuur van 30 – 55°C, waarbij een (individuele) warmtepomp nodig is voor warm tapwater;
- Midden temperatuur van tussen de 55 – 75°C, waarbij directe levering van warm tapwater mogelijk is;
- Hoge temperatuur van boven de 75°C, waarbij ook directe levering van warm tapwater mogelijk is.

Bij lage temperatuur-warmtenetten is het nodig om de woning extra te isoleren, tot minimaal energielabel B. Bij een hoge temperatuur warmtenet is isoleren van de woning niet direct noodzakelijk, maar isoleren helpt wel om energie te besparen en het comfort van de woning te verhogen.

Een warmtenet bestaat uit een aanvoer- en retourleiding. De aanvoerleiding voert water op hoge temperatuur aan. De retourleiding voert het afgekoelde water weer terug naar de warmtebron om opnieuw opgewarmd te worden.

## 4.2 Individuele warmteoplossingen

Woningen met een **volledig elektrische warmtepomp** gebruiken alleen elektriciteit voor verwarming en warm tapwater. Een warmtepomp haalt warmte uit de bodem, de buitenlucht of oppervlaktewater. Deze warmte wordt naar een temperatuur gebracht die hoog genoeg is om de woning mee te verwarmen en warm tapwater te leveren van de gewenste temperatuur.

Woningen die met een volledig elektrische warmtepomp verwarmd worden hebben een vrij goede isolatie nodig, minimaal energielabel B en liever nog label A. Dit komt doordat het temperatuurbereik van een warmtepomp beperkt is, meestal lager dan de huidige cv-ketels met een bovengrens op ongeveer 60°C. Ook vraagt een warmtepomp relatief weinig elektriciteit als de temperatuur van het te produceren warme water laag kan blijven, rond de 30°C voor verwarmen is daarbij ideaal. Een warmtepomp wordt daarom vaak gecombineerd met vloerverwarming.

Een **hybride warmteoplossing** gebruikt voor de verwarming van een woning elektriciteit (met de hybride warmtepomp) en gas (met de cv-ketel). De cv-ketel zorgt voor de productie van warm tapwater en helpt de warmtepomp op zeer koude winterdagen om de woning comfortabel te verwarmen. Omdat er nog aardgas gebruikt wordt, is dit nog geen volledig duurzame eindoplossing. Het gasverbruik wordt wel een stuk minder, tot wel 70%. Er wordt zo veel minder CO<sub>2</sub> uitgestoten dan met een gewone cv-ketel. Een gefaseerde overstap naar een volledig elektrische warmtepomp is mogelijk.

Met de toepassing van een hybride warmtepomp hoeft de woning niet per se goed geïsoleerd te worden. Extra isolatie zorgt er wel voor dat de hybride warmtepomp efficiënter werkt, zo is de cv-ketel nog minder nodig. Ook is een gefaseerde overstap naar een volledig elektrische warmtepomp mogelijk.

### Hernieuwbaar gas

Met hernieuwbaar gas worden woningen verwarmd met een cv-ketel die zijn aangesloten op het gasnetwerk. Het verschil met de huidige situatie is dat er dan geen aardgas meer door het gasnet gaat, maar een hernieuwbaar gas. Hernieuwbare gassen zijn groen gas en groene waterstof.

De Rijksoverheid heeft aangegeven dat er in 2030 onvoldoende hernieuwbaar gas beschikbaar zal zijn om grote hoeveelheden woningen mee te verwarmen. Hernieuwbaar gas is vooral nodig om de verduurzaming van de industrie mogelijk te maken; met gas zijn zeer hoge temperaturen te behalen die nodig zijn voor industriële processen.

**Groen gas** wordt gemaakt door biomassa (zoals planten, landbouwafval, gft of mest) te vergisten of te vergassen. Bij het vergistingsproces, wat op een centrale plek gebeurt, komt een brandbaar gas vrij. Dit gas kan verwerkt worden tot groen gas. Groen gas heeft dezelfde kwaliteit als aardgas en kan in ons huidige gassysteem gebruikt worden.

**Groene waterstof** wordt gemaakt door met behulp van elektriciteit water te splitsen in zuurstof en waterstof. De elektriciteit die hiervoor gebruikt wordt, moet wel duurzaam zijn om groene waterstof te produceren. Deze elektriciteit wordt bijvoorbeeld opgewekt door zonnepanelen of windturbines.

## 5 Warmtepompen in Nieuw-Rhijneest

*In dit hoofdstuk leest u welke plannen er zijn voor aardgasvrije gebouwen in Nieuw-Rhijneest.*

### 5.1 Kansrijke warmteoplossing

Als onderdeel van de TVW is onderzoek gedaan naar een aardgasvrij Oegstgeest in 2050. Uit dat onderzoek bleek dat individuele volledig elektrische warmteoplossingen voor Nieuw-Rhijneest de meest kansrijke optie is, leidend tot de laagste maatschappelijke kosten. Als onderdeel van dit warmteplan zijn de warmteoplossingen voor Nieuw-Rhijneest verder onderzocht.

Per buurt wordt door de gemeente onderzocht welk duurzaam warmtealternatief het meest geschikt is. Hierbij wordt gekeken naar:

- De beschikbaarheid van duurzame warmtebronnen in de omgeving;
- Het type woningen in de buurt;
- De temperatuurbehoefte van de woningen, afhankelijk van het huidige energielabel;
- De beschikbare technieken en de kosten daarvan;
- De voorkeur van huurders en gebouweigenaren.

#### Maatschappelijk laagste kosten

Met de maatschappelijke kosten worden de kosten voor de maatschappij als geheel bedoeld. Bij elke warmteoplossing wordt gekeken welke oplossing de laagste maatschappelijke kosten heeft. Het gaat daarbij om de optelsom van alle kosten die gemaakt moeten worden om de warmteoplossing te realiseren, voor zowel de bewoners als de overheid. Kosten voor verzwaring

---

<sup>3</sup> Transitievisie Warmte Oegstgeest, 2021

of aanleg van nieuwe energie infrastructuur en subsidiegelden worden daarbij ook meegenomen.

In Nieuw-Rhijneest wordt ingezet op individuele oplossingen. De maatschappelijke kosten voor een individuele warmteoplossing liggen in de Nieuw-Rhijneest naar verwachting circa 30% lager dan een warmtenet<sup>3</sup>.

#### Karakteristieken van de buurt

De karakteristieken van Nieuw-Rhijneest maken de buurt het meest geschikt voor individuele, volledig elektrische warmteoplossingen. In Nieuw-Rhijneest zijn relatief veel nieuwbouwwoningen, met een hoge isolatiegraad (energielabel A). Hierdoor zijn er weinig tot geen isolerende maatregelen meer nodig om de woningen geschikt te maken voor lage temperatuur verwarming met een warmtepomp.

#### Elektriciteitsnet

In het grootste deel van Nederland is het elektriciteitsnet vol. Netbeheerders werken momenteel aan het uitbreiden van de capaciteit van het netwerk op meerdere plekken in Nederland, waaronder in de regio rondom Oegstgeest. Het duurt circa 5 tot 10 jaar voordat de uitbreiding is uitgevoerd. In Nieuw-Rhijneest is het elektriciteitsnet relatief nieuw en is uitbreiding momenteel niet direct noodzakelijk, tenzij alle woningen tegelijkertijd zouden overstappen naar een volledig elektrische warmteoplossing oplossing of het aantal laadvoorzieningen voor elektrisch rijden zeer snel toeneemt.

Een warmtepomp gebruikt naast warmte uit de omgeving elektriciteit om een gebouw te voorzien in warm tapwater en verwarming. Als alle gebouweigenaren in een buurt een warmtepomp installeren, zal de elektriciteitsvraag hoger worden. De piekbelasting van elektriciteit op een koude winterdag is bij een buurt met individuele warmtepompen ruim het dubbele van een buurt met stadsverwarming<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> CE Delft, *Impact van de warmtetransitie op het lokale elektriciteitsnet, inzicht en advies voor gemeenten*, mei 2023

Momenteel is het elektriciteitsnet in Nieuw-Rhijneest, volgens de netbeheerder niet toereikend om alle woningen in Nieuw-Rhijneest tegelijkertijd te laten overstappen naar een volledig elektrische warmtepomp. De verwachting is echter dat bewoners een warmtepomp zullen installeren op een natuurlijk moment, bijvoorbeeld wanneer de cv-ketel vervangen moet worden. Daarnaast zullen veel bewoners niet direct overstappen op een volledig elektrische warmtepomp, maar in eerste instantie een hybride warmtepomp installeren. Hierdoor zal de groei in warmtepompen en laadpalen in de buurt waarschijnlijk redelijk gelijklopen met geplande verzwaring van het elektriciteitsnet en zal er in deze buurt naar verwachting voorlopig geen belemmerende netcongestie ontstaan.

## 5.2 Warmtebronnen voor een warmtenet

Nieuw-Rhijneest is een waterrijke buurt en de woningen zijn goed geïsoleerd. Een mogelijke warmteoplossing zou een lage temperatuur warmtenet kunnen zijn, met het water als warmtebron. Ook is de optie van retourwarmte van een toekomstig warmtenet geopperd. De gemeente Oegstgeest heeft Fakton Energy de opdracht gegeven om de mogelijkheden voor een collectieve warmteoplossingen te vergelijken met de individuele oplossing met warmtepompen.

Uit het onderzoek van Fakton blijkt dat individuele warmteoplossingen een financieel gunstiger alternatief zijn dan een lage temperatuur warmtenet. Een gemeenschappelijke lucht-waterwarmtepomp, waar meerdere woningen aan zijn aangesloten, lijkt een financieel nog gunstigere warmteoplossing. Om deze redenen blijft een individuele volledig elektrische oplossing met warmtepompen de best passende warmteoplossing voor Nieuw-Rhijneest.

*Figuur 5: Verwachte tijdlijn en stappen tot een aardgasvrij Nieuw-Rhijneest.*

## 5.3 Warmtepompen

Warmtepompen zetten warmte uit de omgeving om naar warmte van de gevraagde temperatuur om de woning en het tapwater mee te verwarmen. Als bron voor de warmtepomp kan warmte uit de bodem, uit oppervlaktewater of uit de buitenlucht gebruikt worden. De meest gangbare warmtepomp is een lucht-waterwarmtepomp, deze haalt warmte uit de buitenlucht.

### Hybride warmtepomp

Een hybride warmtepomp gebruikt voor de verwarming van een woning elektriciteit (voor de warmtepomp) en gas (voor de cv-ketel). De warmtepomp levert de meeste warmte. Alleen op echt koude dagen springt de cv-ketel bij om de woning op temperatuur te krijgen. Daarnaast wordt het warme tapwater voor de douche of uit de kraan verwarmd door de cv-ketel.

Omdat er nog aardgas wordt verbruikt, is dit nog geen volledig duurzame eindoplossing. Het gasverbruik wordt wel een stuk minder, tot wel 70%. Er wordt dus veel minder CO<sub>2</sub> uitgestoten dan met een gewone cv-ketel.

In de toekomst kan dit aardgas worden vervangen door hernieuwbaar gas. Bij een hybride oplossing is het wel verstandig om extra te isoleren, om zo het resterende gasverbruik zo laag mogelijk te houden. Maar dit hoeft niet zo uitgebreid als bij woningen met een volledig elektrische warmtepomp.

### Volledig elektrische warmtepomp

Woningen met een volledig elektrische warmtepomp gebruiken alleen elektriciteit voor verwarming en warm tapwater. Een warmtepomp haalt warmte uit de bodem, de buitenlucht of oppervlaktewater. Deze warmte wordt naar een temperatuur gebracht die hoog genoeg is om de woning mee te verwarmen en warm tapwater te leveren van de gewenste temperatuur.

Woningen die met een volledig elektrische warmtepomp verwarmd worden hebben een vrij goede isolatie nodig, minimaal energielabel B. Dit komt omdat

het temperatuurbereik van een warmtepomp beperkt is, meestal lager dan de huidige cv-ketels met een bovengrens op ongeveer 60°C. Ook vraagt een warmtepomp relatief weinig elektriciteit als de temperatuur van het te produceren warme water laag kan blijven, rond de 30°C voor verwarmen is daarbij ideaal. Een warmtepomp wordt daarom vaak gecombineerd met vloerverwarming.

Woningen met een volledig elektrische warmtepomp gebruiken naast omgevingswarmte alleen elektriciteit voor het verwarmen van de woning en het warme tapwater. Als er gekookt gaat worden op inductie is er dus geen gasaansluiting meer benodigd.

Meer informatie over soorten warmtepompen en prijzen kunt u vinden op [www.milieucentraal.nl](http://www.milieucentraal.nl)

## 6 Vervolgstappen

In dit hoofdstuk leest u over de vervolgstappen die genomen zullen worden tot de realisatie van een aardgasvrije warmteoplossing in Nieuw-Rhijneest.

### 6.1 Toewerken naar een uitvoeringsplan

Met toekomstige onderzoeken en gemaakte afspraken wordt het uitvoeringsplan opgesteld definitief gemaakt. Tot die tijd kunt u als bewoner uw woning al aardgasvrij maken, of uw woning hierop voorbereiden. In hoofdstuk 8 leest u hier meer over.

### 6.2 Afsluiten en uitfaseren aardgasnetwerk

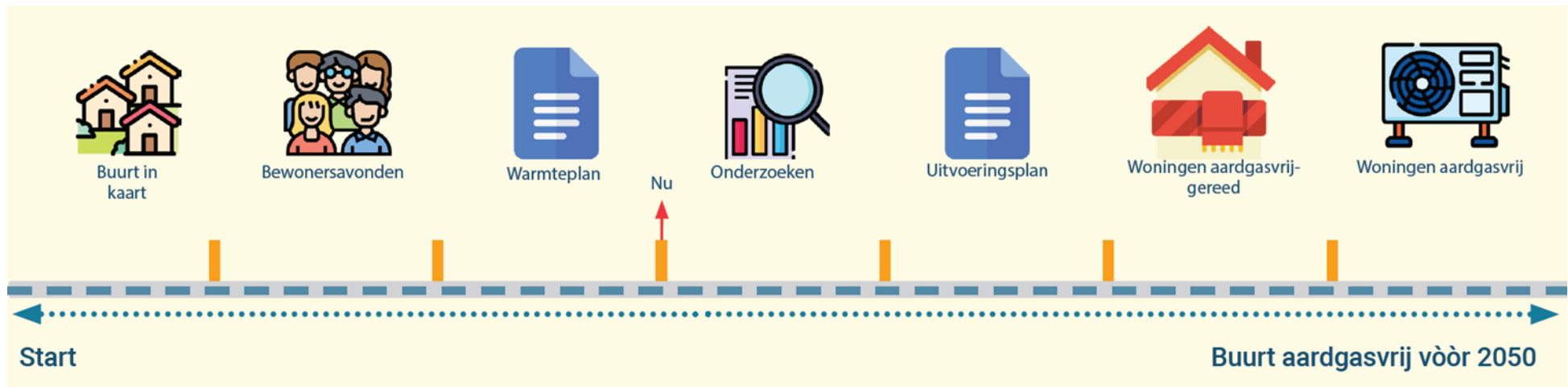
Op den duur, maar in ieder geval voor 2050, zal het aardgasnetwerk in Nieuw-Rhijneest moeten worden afgesloten. Momenteel is het nog onduidelijk hoe de uitfasering van het aardgasnetwerk er precies uit zal komen te zien. De gemeente zal hier, samen met de netbeheerder Liander, in

het uitvoeringsplan duidelijkheid over geven en u tijdig informeren.

Daarmee zal er antwoord gegeven worden op onder meer deze vragen:

- Welke aardgasvrije oplossing is het meest realistisch, betaalbaar en haalbaar?
- Hoelang blijft de aardgasvoorziening nog aanwezig?
- Welke aanpassingen aan het elektriciteitsnet zijn nodig?
- Wat is de ruimtelijke impact, in de buurt en in de woningen?
- Hoe kan de gemeente de inwoners ondersteunen?
- Hoe worden bewoners en belanghebbenden betrokken in het proces?
- Wat zijn de financierings- en subsidiemogelijkheden voor de energietransitie?

Figuur 5 geeft de verwachte tijdlijn en de nog te nemen stappen tot een aardgasvrije buurt weer.



Figuur 5: Verwachte tijdlijn en stappen naar een aardgasvrij Nieuw-Rhijneest.



## 7 Rollen en verantwoordelijkheden

Het realiseren van een aardgasvrije buurt kan de gemeente niet alleen. Er zijn verschillende partijen bij betrokken: bedrijven, gebouw- en woningeigenaren en huurders.



**Gemeente Oegstgeest** – De gemeente heeft als regisseur een belangrijke taak in het aardgasvrij maken van de leefomgeving. Daarom wordt er de komende jaren voor elke buurt een warmteplan opgesteld.

De gemeente kan niet alles zelf doen. De maatregelen voor het aardgasvrij maken van woningen vinden tenslotte achter de voordeur plaats. Hierin zoekt de gemeente dan ook de samenwerking op met huurders en gebouweigenaren in de buurt. Daarnaast worden organisaties zoals de woningcorporatie betrokken.



**Woning- en gebouweigenaren** – Gebouweigenaren kunnen nu al aan de slag met het isoleren van hun woningen en het besparen van energie. De mogelijkheden om hiermee aan de slag te gaan hangen af van de financiële ruimte die een woning- of gebouweigenaar heeft. Woning- en gebouweigenaren die wél de motivatie hebben om te verduurzamen, maar hier niet de financiële middelen voor hebben kunnen gebruik maken van ondersteuningsmogelijkheden en subsidies. Hierover is in het hoofdstuk 8 meer informatie te vinden.

Als uw woning aardgasvrij gereed is kunt u overstappen naar een volledig elektrische of een hybride warmtepomp.

<sup>5</sup> Energielabel huurwoning: [energielabel.nl/verhuurders-en-energielabel](https://energielabel.nl/verhuurders-en-energielabel)



**Huurders** – Huurders zijn zelf verantwoordelijk voor het nemen van kleine isolatiemaatregelen, zoals het plaatsen van radiatorfolie en ledverlichting. De verhuurder (woningcorporatie/particuliere verhuurder) is verantwoordelijk voor het uitvoeren van grotere maatregelen, zoals gevelisolatie. In hoofdstuk 8 is meer te lezen over de maatregelen die genomen kunnen worden om de woning te verduurzamen.

De verhuurder is verplicht om een geldig energielabel voor de huurwoning te hebben<sup>5</sup>. Het kabinet wil woningeigenaren stimuleren om slechte energielabels (E, F en G) aan te pakken. Hiertoe wil het kabinet per 1 januari 2030 wettelijke eisen stellen aan de verhuur van corporatie- en private huurwoningen<sup>6</sup>.



**Woningcorporatie** – Een aantal woningen in Nieuw-Rhijnegeest zijn in het bezit van de woningcorporatie Portaal. De woningcorporatie is verantwoordelijk voor grote isolatie- en energiebesparende maatregelen in de woning. Op den duur zullen de woningen aardgasvrij gemaakt worden.



**Vereniging van Eigenaren** – Bewoners van VvE's kunnen, net als huurders, kleine isolatiemaatregelen in hun eigen woning toepassen. Grotere maatregelen, zoals gevelisolatie, het plaatsen van zonnepanelen of een warmtepomp, moeten gezamenlijk met de VvE toegepast worden. Voor dit soort maatregelen kunnen VvE's een duurzaam meerjarig onderhoudsplan (D-MJOP) opstellen. In het D-MJOP wordt bepaald met welke verduurzamingsmaatregelen de VvE als eerste aan de slag gaat. Hiervoor kan de VvE een planning en een kostenraming opnemen in het plan. Ook zijn er verschillende financieringsmogelijkheden via o.a. het Warmtefonds NL.

<sup>6</sup> Nieuwe normen voor het verduurzamen van de gebouwde omgeving: [rijksoverheid.nl/duurzaam-wonen-voor-iedereen](https://rijksoverheid.nl/duurzaam-wonen-voor-iedereen)

## 8 Aan de slag

Er zijn verschillende energiebesparende maatregelen waar huurders, woning- en gebouweigenaren mee aan de slag kunnen om hun woning of bedrijfspand te verduurzamen. Het besparen van energie is een belangrijke stap naar een duurzame en aardgasvrije toekomst.

Het toepassen van energiebesparende maatregelen vraagt in sommige gevallen een (grote) investering, maar het bespaart u op termijn kosten op de energierekening. Daarbij zorgen energiebesparende maatregelen ervoor dat u minder last zal hebben van kou, tocht en vocht in uw woning.

### 8.1 Ondersteuning bij het besparen van energie

In dit hoofdstuk lichten we energiebesparende maatregelen toe. Mocht u het lastig vinden om deze toe te passen, of weet u niet waar u moet beginnen, dan zijn er een aantal partijen die ondersteuning bieden.

Als gemeente Oegstgeest werken we aan een **Lokaal Isolatie Programma**, waarbij met behulp van een (nog te selecteren) uitvoerende partij collectieve inkoopacties worden georganiseerd voor isolatiemaatregelen. De focus van het Isolatie Programma ligt op ontheffingsvrije isolatiemaatregelen. De Specifieke uitkering (SpUk) vanuit het rijk – waar deze acties uit zijn ontstaan – is gericht op koopwoningen met een WOZ-waarde onder de NHG-grens, met een energielabel D, E, F of G. Voor een specifieke doelgroep wordt er subsidie verleend op deze maatregelen. De isolatie-actie wordt ook opengesteld voor woningeigenaren met een woning met hoger energielabel en/of woningwaarde. Alle woningeigenaren in Oegstgeest kunnen zo profiteren van de collectieve inkoopacties voor ontheffingsvrije isolatiemaatregelen, én zonnepanelen.

Daarnaast is de gemeente Oegstgeest bezig met het voorbereiden van een aanpak voor het assisteren van **VvE's** in hun verduurzamingstraject. Er is een online enquête verspreid, om op te halen waar VvE-leden behoefte aan

hebben. Aan de hand van deze resultaten gaan we kijken hoe de gemeente VvE's het beste kan ondersteunen.

Verder krijgt een vooraf geselecteerde groep huishoudens '**energiefixers**' langs de deur voor gratis advies en installatie van de kleine energiebesparende maatregelen.

De **energiecoaches** van Oegstgeest kunnen u helpen met praktische tips en adviezen om uw energieverbruik te verminderen. De energiecoaches zijn buurtgenoten die vanuit hun eigen ervaring of interesse ook u willen helpen met het maken van duurzame keuzes. U kunt een gratis adviesgesprek inplannen met een energiecoach via: [gagoedoegstgeest.nl/energiecoaches-oegstgeest](https://gagoedoegstgeest.nl/energiecoaches-oegstgeest)

Als u een woning huurt bij woningcorporatie Portaal dan kunt u via de **energiecoaches van de woningcorporatie** tips krijgen over het besparen van energie in de woning.

Het **Duurzaam Bouwloket** verzorgt als onafhankelijke en professionele partij het energieloket voor de gemeente Oegstgeest. Woning- en gebouweigenaren en huurders kunnen bij het bouwloket terecht met alle vragen over duurzaam (ver)bouwen, energiebesparing en energie opwekken. Neem contact op via:

- De website van Duurzaam Bouwloket [duurzaambouwloket.nl/oegstgeest](https://duurzaambouwloket.nl/oegstgeest)
- Telefonisch via 071 – 204 30 16.

Online kunt u veel tips vinden over het verduurzamen van uw woning. Onafhankelijk advies vindt u via:

- [www.milieucentraal.nl](https://www.milieucentraal.nl)
- [www.verbeterjehuis.nl](https://www.verbeterjehuis.nl)
- [www.winstuitjewoning.nl](https://www.winstuitjewoning.nl)

Hier vindt u praktische tips over isoleren, ventileren, verwarmen, etc. Daarnaast is er informatie te vinden over subsidies, de energiebespaarlening en andere manieren om grotere energiebesparende maatregelen te bekostigen.

Verder wordt er meerdere keren per jaar een duurzame huizenroute<sup>7</sup> georganiseerd. Gebouweigenaren kunnen zich bij deze organisatie aanmelden met goede voorbeelden van een verduurzaamde woning of bedrijfspand. Deze gebouweigenaren openen hun deuren voor geïnteresseerden.

## 8.2 Subsidies

Er zijn verschillende subsidies en leningen waar woning- en gebouweigenaren aanspraak op kunnen maken:

- Investeringssubsidie duurzame energie (ISDE): met deze subsidie kan een deel van de investeringskosten terug worden gekregen bij het aanschaffen en plaatsen van een warmtepomp of een zonneboiler, isolatie en beglazing;
- Energiebesparingslening voor woningeigenaren: de lening is speciaal bedoeld voor woningeigenaren die hun woningen willen verduurzamen. Met deze lening kunnen zij investeren in energiebesparende maatregelen zoals, isolatie, zonnepanelen, warmtepompen. Het voordeel van deze lening is dat de rente relatief laag is en de looptijd langer dan een reguliere lening.

Voor meer informatie over subsidies en leningen is het mogelijk om een subsidiecheck te doen via [duurzaambouwloket.nl/subsidiecheck](https://duurzaambouwloket.nl/subsidiecheck).

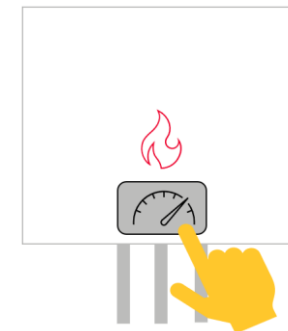
<sup>7</sup> [duurzamehuizenroute.nl](https://duurzamehuizenroute.nl)

## 8.3 Kleine gratis energiebesparende maatregelen

Hieronder is een overzicht te zien van energiebesparende maatregelen die geen geld kosten. Zowel woningeigenaren als huurders kunnen deze maatregelen uitvoeren.

### Zet de cv-ketel omlaag

- Zet de temperatuur van het verwarmingswater naar 60 graden.
- Let op: zet de temperatuur van het tapwater niet lager dan 60 graden: voorkom legionella.
- Op echt koude dagen (beneden nul) kunt u de temperatuur weer iets hoger zetten.



### Zet de thermostaat overdag omlaag

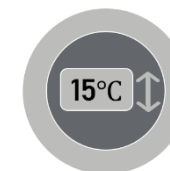
- Zet de thermostaat op 19 graden, als u thuis bent.
- Zet de thermostaat op 15 graden als u van huis weggaat.
- Bij vloerverwarming zet u de verwarming op 17 tot 19 graden als u weggaat van huis.

### Verwarm niet het hele huis

- Draai de verwarming uit in ruimtes waar u niet bent.
- Houd de deuren in huis dicht.

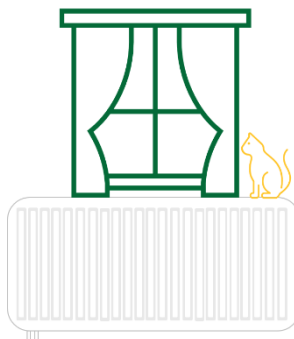
### Zet de thermostaat omlaag - 's nachts

- Zet de thermostaat één uur voordat u naar bed gaat op 15 graden.
- Laat de thermostaat 's nachts op 15 graden staan.
- Bij vloerverwarming zet u de thermostaat 's nachts op 17 of 18 graden.



### Hang gordijnen op

- Hang gordijnen niet voor de verwarming, dan komt de warmte niet voldoende de kamer in.
- Sluit 's avonds en 's nachts de gordijnen, zo blijft de warmte in de woning.

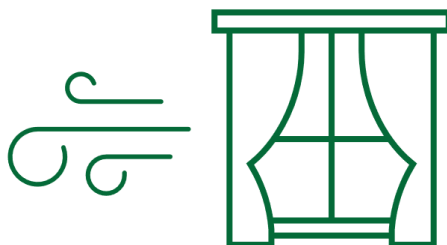


### Voorkom schimmels door vocht

- Als u de verwarming lager dan 15 graden zet;
- Of wanneer u in een slecht geïsoleerde woning woont heeft u sneller last van vocht.
- Vocht kan tot condens op koude oppervlaktes en schimmelvorming leiden.
- Af en toe luchten is daarom nodig. Vochtige lucht is minder makkelijk warm te krijgen!

### Lucht de woning door

- Door gebruik van de woning, koken, schoonmaken, etc. raakt de lucht vervuild.
- Houd de ventilatorroosters boven uw ramen dag en nacht open óf zet (klep)raampjes open.
- Lucht uw woning regelmatig door.



### Douche maximaal 5 minuten

- Douche zo kort mogelijk, bijvoorbeeld 5 minuten.
- Met een douche timer kunt u gemakkelijk uw tijd onder de douche bijhouden.
- Ga onder de douche en niet in bad! Voor 1x in bad kunt u 3x onder de douche.



### Bijna helemaal geen gas gebruiken?

- Zet de thermostaat op 15 graden.
- Douche minder vaak en korter.
- Draag warme kleren in huis.
- Gebruik een warme kruik, een (elektrische) deken of een infraroodpaneel, om alleen plaatselijk te verwarmen.

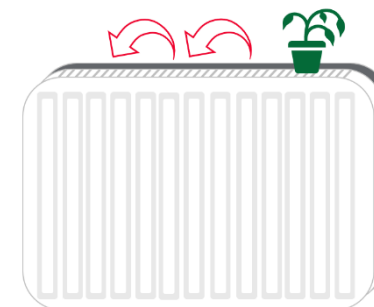


## 8.4 Energiebesparende maatregelen die weinig geld kosten

Als de hiervoor genoemde gratis maatregelen al zijn genomen, dan kunt u maatregelen nemen die weinig kosten. Zowel woningeigenaren als huurders kunnen deze maatregelen uitvoeren.

### Bevestig radiatorfolie

- Radiatorfolie helpt tegen warmteverlies: het houdt de warmte binnenshuis, vooral bij radiatoren die voor buitenmuren staan die niet goed geïsoleerd zijn en radiatoren die voor een glazen pui of raam staan.



### Bevestig leidingisolatie

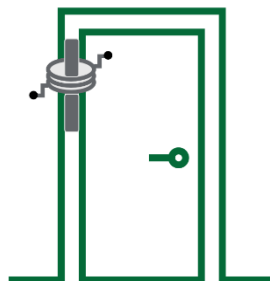
- Isoleer cv-leidingen die door onverwarmde ruimtes lopen (zoals de kruipruimte, de gang en de zolder), zo voorkomt u warmteverlies.
- Isoleer niet de drinkwaterleidingen! → voorkom legionella.

### Dicht naden en kieren

- Naden en kieren zorgen voor tocht in huis.
- Dicht naden en kieren bij ramen en deuren, tussen kozijnen en de muur en onder buitendeuren.
- Plaats een brievenbusborstel.

### Plaats deurdrangers of deurveren

- Deuren tussen verwarmde en onverwarmde kamers houdt u het liefst dicht.
- Deurdrangers sluiten de deuren automatisch, zo wordt tocht vermindert en blijft de warmte in verwarmde kamers.



### Plaats een waterbesparende douchekop

- Bespaar water tijdens het douchen.
- Een waterbesparende douchekop bespaart 30 tot 50% energie en water.

### Voorkom schimmels door vocht

- Een te hoge luchtvochtigheid is ongezond voor uw gezondheid, zorgt voor schimmelvorming en maakt het lastiger om uw woning te verwarmen.
- Koop een luchtvochtigheidsmeter.
- Heeft u een erg vochtige ruimte in uw huis? Af en toe luchten helpt. Vochtvreter helpen tegen een licht vochtprobleem in kleine afgesloten ruimten.
- Ontvochtigers helpen tegen vocht, maar deze gebruiken wel veel stroom.

### Voorkom slecht luchtkwaliteit

- Koop een CO<sub>2</sub>-gehalte meter.
- Lucht ruimtes door wanneer het CO<sub>2</sub>-gehalte te hoog is, want dan is de luchtkwaliteit ongezond voor uw gezondheid.

## 8.5 Grote energiebesparende maatregelen

Als de bovenstaande maatregelen zijn genomen, kan over worden gegaan op de volgende, relatief grotere maatregelen. Woningeigenaren kunnen deze maatregelen uitvoeren. Huurders zijn hierin afhankelijk van de verhuurder.

**Koken op inductie** – dit is een duurzaam alternatief ten opzichte van koken op aardgas. U kunt hierbij overstappen naar een energieleverancier die energie haalt uit duurzame bronnen zoals windmolens en zonnepanelen.

**Duurzame apparaten** – Wanneer uw koelkast, vriezer, wasmachine, televisie, etc. toe is aan vervanging, kies dan voor een duurzaam alternatief. Dit is makkelijk te zien aan het energielabel van het apparaat. Hoe duurzamer, hoe minder stroom het gebruikt en dus hoe minder maandelijkse elektriciteitskosten u kwijt bent aan het apparaat.

**Isoleren van de woning** – Vloer-, muur- en dakisolatie zorgen ervoor dat de warmte in de woning blijft (in de koude maanden) en dat de hitte buiten blijft (in de warme maanden). Houd wel rekening met voldoende zonwering en ventilatie. Mogelijk zijn aanvullende maatregelen nodig om de woning voldoende geventileerd en koel te houden. Als u veel last heeft van hitte in uw woning in de warme maanden, dan kan het toevoegen van groen (zoals bomen, geveltuintjes of klimplanten) hiertegen helpen.

**Ramen vervangen voor HR++(+) glas** – Ramen waarin nog enkelglas zit kunt u het beste direct vervangen voor HR++(+) glas, dit zijn ramen met dubbel of *triple* glas en een isolerend gas. Oud dubbel glas (niet HR) kunt u op een natuurlijk moment vervangen voor HR++(+) glas, of in ruimtes die u verwarmt en waar u veel gebruik van maakt.

**Zonnepanelen plaatsen** - Als er ruimte op uw dak is, dan kunt u zonnepanelen plaatsen om zo duurzame stroom op te wekken die u direct kunt gebruiken. Als huurder kunt u de mogelijkheden hiervoor met uw verhuurder bespreken, of lid worden van een collectief zonnepark. Als VvE kunt u gezamenlijk zonnepanelen plaatsen.

Check voordat u zonnepanelen gaat plaatsen of er problemen op uw adres zijn met het terugleveren van stroom. Dit kan via de netbeheerder Liander: [terugleverproblemen.nl/postcodecheck](https://terugleverproblemen.nl/postcodecheck).

**Warmtepomp plaatsen** – Wanneer uw koopwoning voldoende geïsoleerd is, dan kunt u een hybride of volledig elektrische warmtepomp plaatsen. Met een hybride warmtepomp heeft u nog een cv-ketel en een gasaansluiting nodig. Een volledig elektrische warmtepomp gebruikt geen cv-ketel. Op de website van Milieu Centraal vindt u veel informatie over verschillende typen warmtepompen. Hier vindt u ook een keuzehulp waarmee u kunt bepalen welke warmtepomp past bij uw woning: [milieucentraal.nl/keuzehulp-warmtepomp/](https://milieucentraal.nl/keuzehulp-warmtepomp/)