

Duurzame  
warmte voor  
iedereen!

## Naar een aardgasvrij Heesakker

### Wijkuitvoeringsplan

Gemeente Cranendonck DWTM22089 | 18 oktober 2023

# Naar een aardgasvrij Heesakker Wijkuitvoeringsplan

Opdrachtgever: Gemeente Cranendonck

Projectnummer: DWTM22089

Datum: 18 oktober 2023

Auteur: De WarmteTransitieMakers, Floris Mokveld, Joachim Kooijnga,  
Laura van der Noort

# Samenvatting

**Een duurzaam en aardgasvrij Heesakker, waarin de woningen niet langer verwarmd worden met cv-ketels, maar met een warmtepomp. Waarin alle buurtbewoners een comfortabele, warme woning hebben, een betaalbare energierekening én tevreden terugkijken op de overstap van het aardgas af. Dit is het toekomstbeeld voor Heesakker rond 2035. Dit uitvoeringsplan beschrijft de stappen die nodig zijn om de wijk geleidelijk over te laten stappen op duurzame warmte.**

## Doel: elke woning aardgasvrij

Het doel van de gemeente is om te zorgen dat iedereen in de wijk de overstap kan maken naar een duurzame manier om de woning te verwarmen, zonder aardgas. Rond 2035 moet de wijk dan aardgasvrij zijn. Voorlopig wordt niemand gedwongen van het aardgas af te gaan. Pas als de overstap voor de bewoners van Heesakker haalbaar en betaalbaar is, en als de wet<sup>1</sup> het toelaat, zal de gemeente een besluit nemen over een einddatum voor het aardgas. Tot die tijd wil de gemeente zoveel mogelijk ervaring opdoen, en mensen stimuleren om hun huis te verduurzamen.

De eerste jaren staan in het teken van het wegnemen van barrières en het voorbereiden van opschaling, als veel mensen tegelijk de overstap gaan maken. Voor de gemeente is naast de technische mogelijkheden, de financierbaarheid van de oplossingen essentieel. Ook de bewoners zonder geld op de bank moeten meekunnen.

## De aanpak voor Heesakker

**De aanpak voor Heesakker: we beginnen daar waar het enthousiasme zit. De eerste bewoners die hun huis aardgasvrij maken worden op weg geholpen. Zo ontstaan voorbeeldwoningen in de wijk en wordt bij buurtbewoners koudwatervrees weggenomen. Ondertussen werkt de gemeente aan het wegnemen van barrières die verdere opschaling in de weg staan.**

De volgende elementen vormen de kern van de strategie:

---

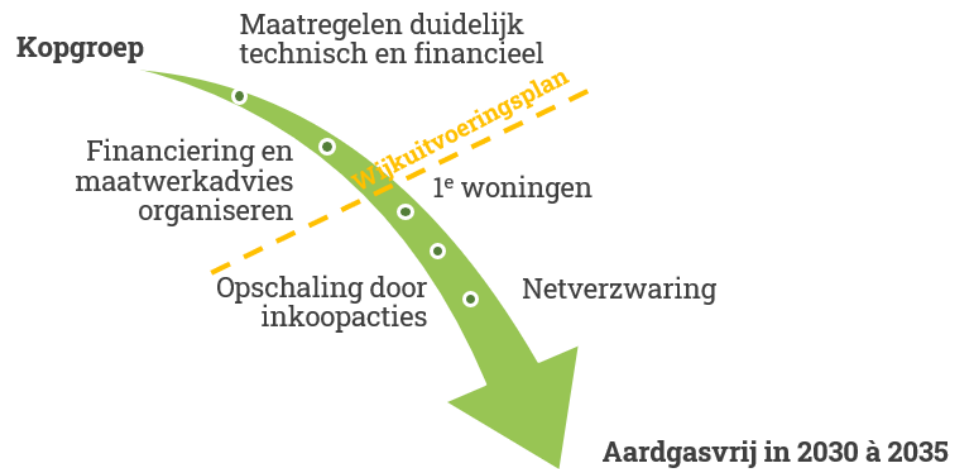
<sup>1</sup> Momenteel (2023) is de Wet Gemeentelijke Instrumenten Warmtetransitie in de maak. Als deze wet door de Tweede Kamer wordt aangenomen, krijgen gemeenten de bevoegdheid om voor buurten een einddatum van het aardgas vast te leggen. Dit zal per buurt een raadsbesluit zijn.

- 1. Helder informatievoorziening**  
Door helder informatie te verschaffen weet elke woningeigenaar en huurder wat er nodig is in zijn/haar woning, en hoe de gemeente hierbij helpt.
- 2. Voor iedereen betaalbaar**  
De gemeente werkt aan een goedkope financiering met **De Woonpas**. Samen met de ISDE-subsidie en NIP-subsidie wordt de overstap voor elke inwoner bereikbaar.
- 3. Een plan voor elke woning**  
Voor elke woning is een plan nodig. Woonpas en gemeentelijke energiecoaches geven inwoners persoonlijk maatwerkadvies voor maatregelen én financiering.
- 4. Koplopers delen hun ervaringen.**  
Ervaringen van koplopers zijn verwerkt in het technische en financiële maatregelenpakket. Voorbeeldwoningen in de wijk geven vertrouwen aan buurtgenoten: de gemeente maakt deze ervaringen toegankelijk.
- 5. Stimuleren overstap op natuurlijke momenten**  
Logische momenten om over te stappen zijn vaak een verbouwing, een verhuizing, het vervangen van de cv-ketel of de aanschaf van een nieuwe keuken. Dit drukt bovendien de kosten. Om deze momenten te gebruiken informeert de gemeente hoe mensen op deze momenten stapsgewijs kunnen overstappen.
- 6. Start met all-electric ready hybride warmtepompen**  
Veel bewoners pakken de overstap het liefst stapsgewijs aan. Dat is prima, zolang dit de overstap naar aardgasvrij op den duur niet in de weg zit. Installateurs en inwoners worden daarom geadviseerd om voor een "all-electric ready" warmtepomp te kiezen. Deze warmtepompen zijn geschikt om later volledig gasloos te verwarmen.
- 7. Verantwoord gebruik van grondstoffen**  
Naast de energietransitie wordt circulair gebruik van materialen steeds belangrijker. Bijvoorbeeld biobased isolatiematerialen (via het project Building Balance), die worden gekweekt op Brabantse akkers, kunnen op veel draagvlak rekenen.
- 8. Verzwaren elektriciteitsnet**  
Als veel mensen overstappen op warmtepompen, zonnepanelen en elektrische auto's, moet het elektriciteitsnet verzwared worden. Hiervoor

worden veel nieuwe transformatorhuisjes geplaatst. Gemeenten en Enexis zoeken naar geschikte locaties voor deze transformatorhuisjes.

9. **Evaluatie en mogelijk vastleggen einddatum aardgas**

Na twee jaar zal de gemeente evalueren wat de voortgang is. Hoeveel mensen zijn overgestapt op duurzame verwarming? Welke knelpunten zijn er dan nog? Hoe is het draagvlak onder inwoners? Op basis van de bevindingen wordt beoordeeld of de ambitie aardgasvrij rond 2035 haalbaar is en eventueel een einddatum van het aardgas vastgelegd.



## Inhoud

Samenvatting .....	2	Communicatie .....	17
Doel: elke woning aardgasvrij .....	2	Participatie .....	19
De aanpak voor Heesakker .....	2	8. Planning komende jaren .....	20
1. Inleiding .....	5	9. Gemeentelijke organisatie en samenwerkingen .....	21
Doel: elke woning aardgasvrij .....	5	Inzet van de gemeentelijke organisatie .....	21
Hoe kwam dit plan tot stand? .....	5	Monitoring en evaluatie .....	21
De wijk .....	6	Samenwerking woningbouwcorporaties .....	21
2. Waarom een individuele warmte-oplossing? .....	7	10. Verder aan de slag in andere wijken .....	24
Warmtestudie .....	7	Bijlage 1. Geleerde lessen koplopers .....	26
Individuele warmte-oplossingen .....	7	Bijlage 2. Maatregelen in de woning .....	27
3. De aanpak voor Heesakker .....	8	Goede isolatie en kierdichting .....	27
4. Technische oplossingen .....	9	Ventilatiesysteem op orde .....	30
Wat moet er gebeuren in de woningen? .....	9	Elektriciteitsaansluiting, meterkast .....	30
Verzwarend elektriciteitsnet .....	11	Koken .....	31
Risico: warmtepompen op hogere temperatuur of elektrische verwarming .....	11	Voldoende afgiftevermogen (radiatoren en vloerverwarming) .....	31
5. Kosten, baten en financiering .....	12	Warmtepomp .....	32
Investerend en financiering .....	13	Bijlage 3: Zelf een verduurzamingsplan maken .....	35
Wegnemen knelpunten financiering .....	15	Bijlage 4: Uitleg financieringsvormen .....	36
Woningwaarde .....	15	Eigen geld .....	37
6. Een plan voor elke woning .....	16	Uitbreiden/oversluiten van de hypotheek .....	37
7. Communicatie en participatie .....	17	Warmtefonds .....	37
Kernboodschap .....	17	Baatbelasting, Woonpas .....	37
		Nationaal Isolatie Programma (NIP) .....	38

# 1. Inleiding

**Een duurzaam en aardgasvrij Heesakker, waarin de woningen niet langer verwarmd worden met cv-ketels, maar met een warmtepomp. Waarin alle buurtbewoners een comfortabele, warme woning hebben, een betaalbare energierekening én tevreden terugkijken op de overstap van het aardgas af. Dit is het toekomstbeeld voor Heesakker rond 2035. Dat kan alleen als de overstap voor iedereen haalbaar, betaalbaar en aantrekkelijk is. Dit uitvoeringsplan beschrijft de stappen die nodig zijn om de wijk geleidelijk over te laten stappen op duurzame warmte.**

## Doel: elke woning aardgasvrij

Het doel van de gemeente is om te zorgen dat iedereen in de wijk de overstap kan maken naar een duurzame manier om de woning te verwarmen, zonder aardgas. Rond 2035 moet de wijk dan aardgasvrij zijn. Voorlopig wordt niemand gedwongen van het aardgas af te aan. Eerst zoeken we uit wat nodig is. Pas als de overstap voor de bewoners van Heesakker haalbaar en betaalbaar is, en als de wet<sup>2</sup> het toelaat, zal de gemeente een besluit nemen over een einddatum voor het aardgas. Tot die tijd wil de gemeente zoveel mogelijk ervaring opdoen, en mensen stimuleren om hun huis te verduurzamen.

De eerste jaren staan in het teken van het wegnemen van barrières en het voorbereiden van opschaling, als veel mensen tegelijk de overstap gaan maken. Voor de gemeente is naast de technische mogelijkheden, de financierbaarheid van de oplossingen essentieel. Ook de bewoners zonder geld op de bank moeten meekunnen.

## Hoe kwam dit plan tot stand?

In 2021 stelde de gemeente de Transitievisie Warmte vast, een visie hoe Cranendonck tussen nu en 2050 stap voor stap aardgasvrij kan worden. Hierin is Budel Heesakker aangewezen als 'verkenningwijk'. Dat wil zeggen dat in deze wijk de onderzoeken naar aardgasvrij direct gestart zijn, met als doel rond 2035 aardgasvrij te zijn.

---

<sup>2</sup> Momenteel (2023) is de Wet Gemeentelijke Instrumenten Warmtetransitie in de maak. Als deze wet door de Tweede Kamer wordt aangenomen, krijgen gemeenten de bevoegdheid om voor buurten een einddatum van het aardgas vast te leggen. Dit zal per buurt een raadsbesluit zijn.

Dit plan is samen met bewoners en stakeholders tot stand gekomen. 14 bewoners hebben zich op informatieavonden in 2022 aangemeld voor het meedenkteam en de koplopersgroep. Het meedenkteam heeft kritisch meegedacht en blijft dat ook de komende jaren doen. Daarnaast zijn de koplopers aan de slag gegaan met het verduurzamen van hun woning. Van hun ervaringen kan de rest van de buurt leren.

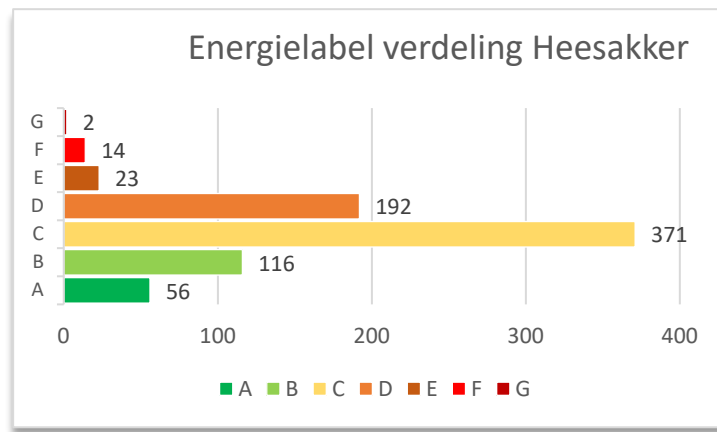
De professionele stakeholders zijn betrokken via een werkgroep, die in 2023 bestond uit de gemeente, netbeheerder Enexis, woningcorporatie WoCom, de energiecoöperatie Cranendonck, en de WarmteTransitieMakers. Woningcorporatie Wonen Limburg en het Regionaal Energieloket volgden de ontwikkelingen via meelesen en losse bijeenkomsten.



Figuur 1. Woningen in Heesakker

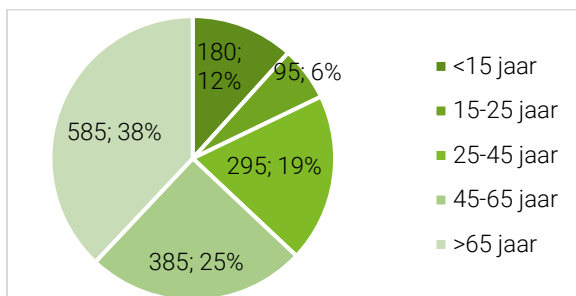
## De wijk

Heesakker is een buurt met 767 woningen in Budel. De wijk is gebouwd in de jaren '60 en '70. De afbakening van het gebied, en de energielabels zijn weergegeven in Figuur 3.



Er zijn 342 woningen van woCom (45%). Deze woningen staan voornamelijk in het midden en noorden van Heesakker. Bovenin Heesakker is Zorgcentrum Mariënburcht van woningcorporatie Wonen Limburg. In het zorgcomplex zitten 62 woningen (8%). De randen van de wijk worden gekenmerkt door voornamelijk particulier woningbezit.

De leeftijdsopbouw van de inwoners van Heesakker is te zien in het onderstaande diagram. Het valt op dat er relatief veel inwoners zijn van 65 jaar of ouder.



*Figuur 2. Leeftijd verdeling Heesakker. Het eerste getal is het aantal inwoners in die categorie, het tweede getal geeft het percentage van het totaal.*

In Heesakker zijn relatief veel lage inkomens. De gemiddelde WOZ waarde van de woningen (271 k€) ligt onder het gemiddelde van de gemeente Cranendonck (355 k€).



*Figuur 3. Energietabels in Heesakker. Het grootste deel van de woningen heeft energietabel C gevolgd door energietabel D en B.*

## 2. Waarom een individuele warmte-oplossing?

**In Heesakker is een individuele oplossing het best passend: elke woning of gebouw krijgt een eigen, volledig elektrische warmtevoorziening (all-electric). Meestal is dit een warmtepomp. Hoe kwam deze keuze tot stand?**

In de Transitievisie Warmte (TVW, 2021) beschreef de gemeente aan de hand van een aantal criteria de best passende oplossing per wijk:

1. Laagste nationale kosten
2. Iedereen moet mee kunnen in de warmtetransitie (betaalbaar, draagkracht)
3. Lokale mogelijkheden
4. Gezond en veilig

Voor Heesakker bleek uit de TVW dat een warmtenet óf individuele oplossingen het meest passend waren. De zinkfabriek Nyrstar zou voor een eventueel warmtenet als warmtebron worden ingezet.

### Warmtestudie

In 2022 is een uitgebreide kostenstudie uitgevoerd<sup>3</sup> waarin verschillende warmtebronnen zijn vergeleken. In de studie zijn alle kosten en baten van verschillende warmteoplossingen onderzocht. Daarbij is er gekeken naar wat het kost voor de eigenaar/gebruiker (zogenoemde Total Cost of Ownership) en wat de totaal nationale kosten zijn. Ook zijn alle scenario's vergeleken op CO<sub>2</sub> uitstoot.

De conclusie van deze studie was dat in alle scenario's de individuele warmtepomp goedkoper is dan een collectief warmtenet. Individuele all-electric oplossingen kwamen daarmee het best uit de bus. Grofweg zijn er een aantal hoofdredenen aan te wijzen waarom het warmtenet minder gunstig is:

- De energierekening is voor een warmtenet niet lager dan met aardgas. Bij een warmtepomp is dat wel zo.
- Nyrstar ligt op zo'n 5 km afstand van Budel, er moet dus een lange en dure warmteleiding worden aangelegd.

- De woningen in Budel/Heesakker staan relatief ver uit elkaar (bebouwingsdichtheid). Voor elke woning moet daardoor relatief veel meters leiding worden aangelegd. Dit maakt het duur. Warmtenetten liggen nu voornamelijk in de grote steden, dat komt omdat daar de woningen vaak dichter bij elkaar staan en er bijvoorbeeld ook veel hoogbouw is.

Tijdens de energiecrisis in 2022 bleek daarnaast dat de zinkfabriek Nyrstar noodgedwongen de productie moest verlagen door de hoge energieprijzen. Nyrstar gaf, mede daardoor, tijdens gesprekken met de gemeente aan dat het geen warmtelevering voor de lange termijn kon garanderen. Vanwege de afstand tussen Nyrstar en Budel zou er een erg hoge investering nodig zijn om een warmteleiding aan te leggen. Gezien de onzekerheid bij Nyrstar is dat onrealistisch.

### Individuele warmte-oplossingen

Voor het toepassen van een warmtepomp moet de woning goed geïsoleerd worden. Daardoor moet er vooraf relatief veel geïnvesteerd worden om de woning volledig aardgasvrij te maken. De warmterekening is echter 2 tot 4 keer lager dan bij een warmtenet, waardoor de kosten over 30 jaar ruim lager zijn bij een warmtepomp.

---

<sup>3</sup> Warmtetestudie Heesakker – Budel. De WarmteTransitieMakers (2022)



### 3. De aanpak voor Heesakker

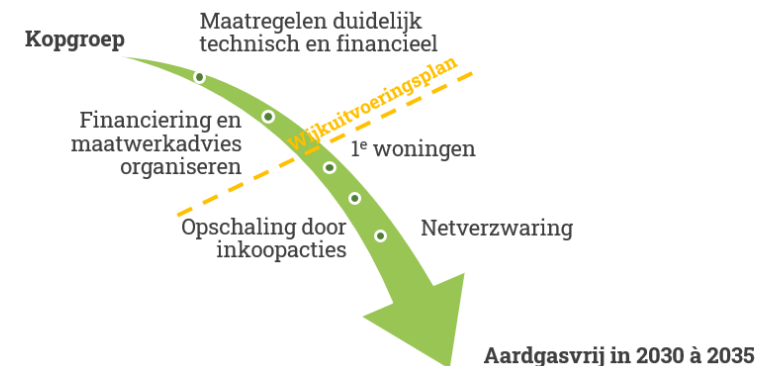
**De aanpak voor Heesakker: we beginnen daar waar het enthousiasme zit. De eerste bewoners die hun huis aardgasvrij maken worden op weg geholpen. Zo ontstaan voorbeeldwoningen in de wijk en wordt bij buurtbewoners koudwatervrees weggenomen. Ondertussen werkt de gemeente aan het wegnemen van barrières die verdere opschaling in de weg staan.**

De volgende elementen vormen de kern van de strategie:

1. **Helder informatievoorziening**  
Door helder informatie te verschaffen weet elke woningeigenaar en huurder wat er nodig is in zijn/haar woning, en hoe de gemeente hierbij helpt.
2. **Voor iedereen betaalbaar**  
De gemeente werkt aan een goedkope financiering met **De Woonpas**. Samen met de ISDE-subsidie en NIP-subsidie wordt de overstap voor elke inwoner bereikbaar.
3. **Een plan voor elke woning**  
Voor elke woning is een plan nodig. Woonpas en gemeentelijke energiecoaches geven inwoners persoonlijk maatwerkadvies voor maatregelen én financiering.
4. **Koplopers delen hun ervaringen.**  
Ervaringen van koplopers zijn verwerkt in het technische en financiële maatregelenpakket. Voorbeeldwoningen in de wijk geven vertrouwen aan buurtgenoten: de gemeente maakt deze ervaringen toegankelijk.
5. **Stimuleren overstap op natuurlijke momenten**  
Logische momenten om over te stappen zijn vaak een verbouwing, een verhuizing, het vervangen van de cv-ketel of de aanschaf van een nieuwe keuken. Dit drukt bovendien de kosten. Om deze momenten te gebruiken informeert de gemeente hoe mensen op deze momenten stapsgewijs kunnen overstappen.
6. **Start met all-electric ready hybride warmtepompen**  
Veel bewoners pakken de overstap het liefst stapsgewijs aan. Dat is prima, zolang dit de overstap naar aardgasvrij op den duur niet in de weg zit. Installateurs en inwoners worden daarom geadviseerd om voor een "all-

electric ready" warmtepomp te kiezen. Deze warmtepompen zijn geschikt om later volledig gasloos te verwarmen.

7. **Verantwoord gebruik van grondstoffen**  
Naast de energietransitie wordt circulair gebruik van materialen steeds belangrijker. Bijvoorbeeld biobased isolatiematerialen (via het project Building Balance), die worden gekweekt op Brabantse akkers, kunnen op veel draagvlak rekenen.
8. **Verzwaren elektriciteitsnet**  
Als veel mensen overstappen op warmtepompen, zonnepanelen en elektrische auto's, moet het elektriciteitsnet verzaamd worden. Hiervoor worden veel nieuwe transformatorhuisjes geplaatst. Gemeenten en Enexis zoeken naar geschikte locaties voor deze transformatorhuisjes.
9. **Evaluatie en mogelijk vastleggen einddatum aardgas**  
Na twee jaar zal de gemeente evalueren wat de voortgang is. Hoeveel mensen zijn overgestapt op duurzame verwarming? Welke knelpunten zijn er dan nog? Hoe is het draagvlak onder inwoners? Op basis van de bevindingen wordt beoordeeld of de ambitie aardgasvrij rond 2035 haalbaar is. Als de wet<sup>4</sup> het tegen die tijd toelaat, wordt er een einddatum van het aardgas vastgelegd.



<sup>4</sup> Momenteel (2023) is de Wet Gemeentelijke Instrumenten Warmtetransitie in de maak. Als deze wet door de Tweede Kamer wordt aangenomen, krijgen gemeenten de bevoegdheid om voor buurten een einddatum van het aardgas vast te leggen. Dit zal per buurt een raadsbesluit zijn.

## 4. Technische oplossingen

Dit hoofdstuk geeft een samenvatting van de maatregelen aan de woningen en aan het elektriciteitsnet. Omdat elke woning net een beetje anders is – er zijn bijvoorbeeld vaak al maatregelen genomen – geven we in hoofdstuk 6 ook aan hoe een bewoner aan een plan op maat komt.

### Wat moet er gebeuren in de woningen?

Om een woning in Heesakker efficiënt en comfortabel te verwarmen met een warmtepomp, zijn er een aantal aanpassingen aan de woningen nodig:

1. Goede isolatie en kierdichting van de hele woning
2. Ventilatiesysteem op orde
3. Elektriciteitsaansluiting, meterkast
4. Elektrisch koken
5. Voldoende afgiftevermogen (radiatoren of vloerverwarming)
6. Warmtepomp

Maatregelen die geschikt zijn voor de woningen in Heesakker zijn uitgewerkt in Bijlage 2. Voor aanpassingen aan de gebouwschil is aangesloten op de 'Isolatiestandaard voor woningen' van de rijksoverheid (Tabel 1), hiermee worden woningen geschikt voor een warmtepomp. Om te voldoen aan de isolatiestandaard moeten alle gebouwonderdelen minimaal worden geïsoleerd tot deze waarden.

De infographic op de volgende pagina geeft weer welke maatregelen er in Heesakker, voor woningen uit de jaren '60 en '70, nodig zijn.

Tabel 1. Minimale isolatiewaarden voor de isolatiestandaard en de isolatiewaarden die de woningen in Heesakker oorspronkelijk hebben gehad.

	Minimale isolatiewaarden Standaard, benodigd voor warmtepomp	Heesakker: oorspronkelijke isolatiewaarden
Vloer	Rc = 3,5	Rc = 0,2-0,5
Dak	Rc = 3,5	Rc = 0,4-1,3
Gevel	Rc = 1,7	Rc = 0,4-1,3
Glas	U = 1,2 (HR++)	U = 2,7 – 5,7
Ventilatie	Mechanische ventilatie	Natuurlijke ventilatie
Kierdichting	Verbeterde kierdichting	Verouderde kierdichting

De **RC-waarde** is een maat voor de isolatie van een gebouwonderdeel, zoals een muur of vloer. Hoe hoger de RC-waarde, hoe beter de isolatie en hoe minder warmte er verloren gaat. Voor glas wordt de **U-waarde** gebruikt. Daarbij geldt juist: hoe lager de U-waarde, hoe beter het glas isoleert.

# Maatregelen in woning Heesakker

Bouwjaar: jaren '60 en '70

## 1. Mechanische ventilatie

is extra belangrijk. Met warmterugwinning in de leefruimtes (decentrale WTW) gaat minder warmte verloren.



## 2. Muren

Nog geen spouwmuurisolatie? Laat deze dan isoleren.



## 3. Ramen

Vervang oud dubbelglas door HR++.



## 4. Koken

op een inductiekookplaat



## 5. Zonnepanelen

wekken de benodigde elektriciteit (deels) op



## 6. Dak

Isolatie aan de binnen of de buitenkant.



## 7. Radiatoren

Vloerverwarming of speciale radiatoren voor lage temperatuur zorgen voor verspreiding van de warmte in de woning



## 8. Warmtepomp

Een elektrische warmtepomp maakt warmte en warm water. Er zijn varianten die warmte halen uit de lucht, de bodem of zonnewarmte.



## 9. Kierdichting

Vind kieren met warmtecamera of blowerdoortest en maak ze dicht.



## 10. Meterkast

Aansluiting verzwaren tot 3x25A.



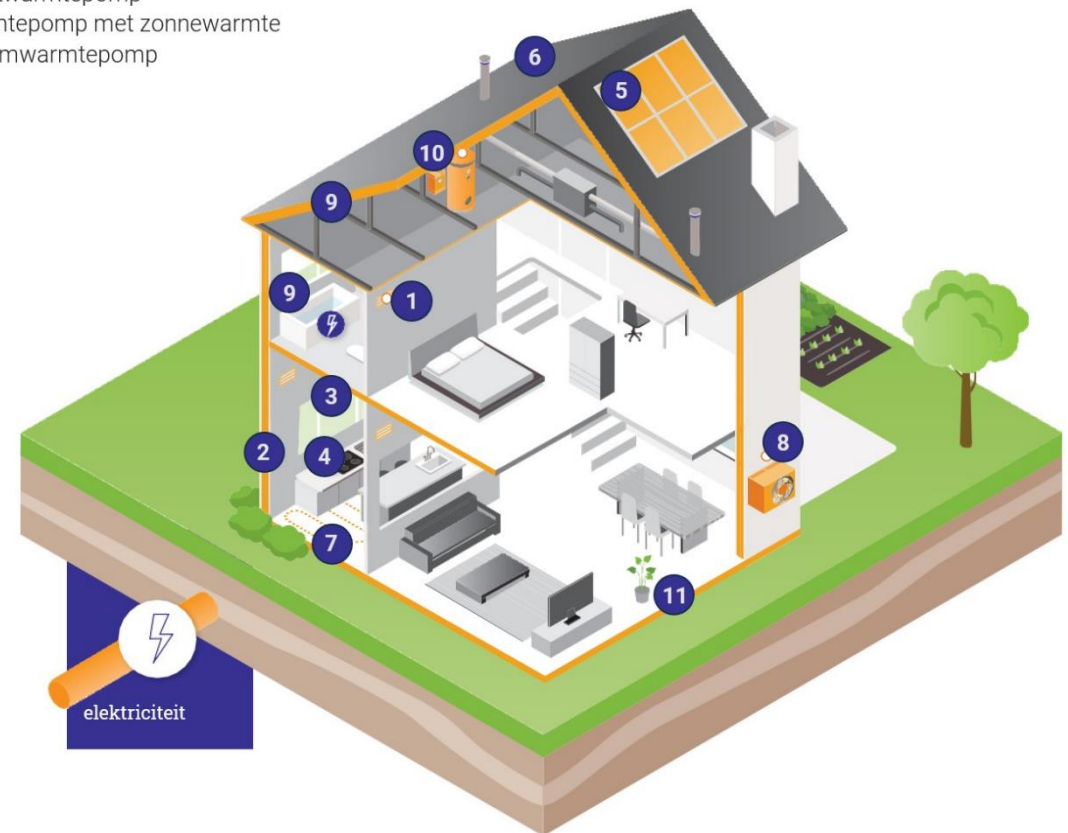
## 11. Vloer

Laat de vloer isoleren. Liefst aan de onderkant van de vloer.



Mogelijke warmtepompen:

- Luchtwarmtepomp
- Warmtepomp met zonnewarmte
- Bodemwarmtepomp



## Verzwarend elektriciteitsnet

Warmtepompen gebruiken vooral op koude dagen veel elektriciteit. Ook elektrische auto's en zonnepanelen vragen en leveren veel elektriciteit. Wanneer in een wijk veel mensen overstappen op een warmtepomp, elektrische auto's en zonnepanelen zijn daarom aanpassingen aan het elektriciteitsnetwerk nodig. Enexis heeft een eerste inschatting gemaakt van de aanpassingen die nodig zijn. Voor Heesakker is het nodig om een groot aantal transformatorhuisjes te verzwaren en nieuwe huisjes te plaatsen. Dit vraagt best wat ruimte, de gemeente zoekt samen met Enexis naar geschikte locaties. Het voordeel van de wijkaanpak in de wijk is dat Enexis meedoet in de werkgroep en bij optredende problemen kan ingrijpen.



Figuur 4. Transformatorhuisje van Enexis, ter indicatie van de grootte.

## Risico: warmtepompen op hogere temperatuur of elektrische verwarming

Warmtepompen op een hogere of middentemperatuur (hoger dan 55 °C) hebben een aanzienlijk hoger elektriciteitsgebruik, vooral op koude dagen. Als veel mensen hier voor kiezen, wordt de piekbelasting op het elektriciteitsnet nog hoger. Dit geldt helemaal als mensen elektrische CV ketels gaan gebruiken of het hele huis met IR (infrarood) panelen gaan verwarmen.

De gemeente en partners sturen in informatievoorziening daarom aan op inkoop van oplossingen die minder elektriciteit vragen: goede isolatie en warmtepompen op lage temperatuur. In de communicatie met bewoners helpt het om duidelijke rekenvoorbeelden te geven van het verwachte elektriciteitsgebruik en de bijbehorende maandlasten.

### Kans voor vergroening

Door transformatorhuisjes groen aan te kleden, voegen ze een extra kwaliteit toe aan de wijk. Groene daken en gevels dragen bij aan biodiversiteit, waterberging en verkoeling, én zien er mooi uit.



## 5. Kosten, baten en financiering

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

### Huurwoningen

Maatregelen aan de gebouwen zijn de verantwoordelijkheid van de woningbouwcorporatie. WoCom heeft voor haar huurders al jaren het aanbod dat zij dakisolatie, vloerisolatie, spouwmuurisolatie en HR++ glas aan kunnen vragen. Dat wordt uitgevoerd als er geen groot onderhoud op korte termijn staat gepland. Tot eind 2022 moest er huurverhoging worden betaald, sinds begin 2023 worden de maatregelen kosteloos uitgevoerd, zonder huurverhoging. De huurder profiteert dan van een lagere energierekening. woCom maakt woningen stapsgewijs aardgasvrij, in Heesakker met individuele warmtepompen.

### Koopwoningen: kosten en terugverdientijden<sup>5</sup>

Met het verduurzamen van woningen kan op de lange termijn veel geld worden bespaard. Vooraf moet een investering worden gedaan, hier zijn subsidies en leningen voor beschikbaar.

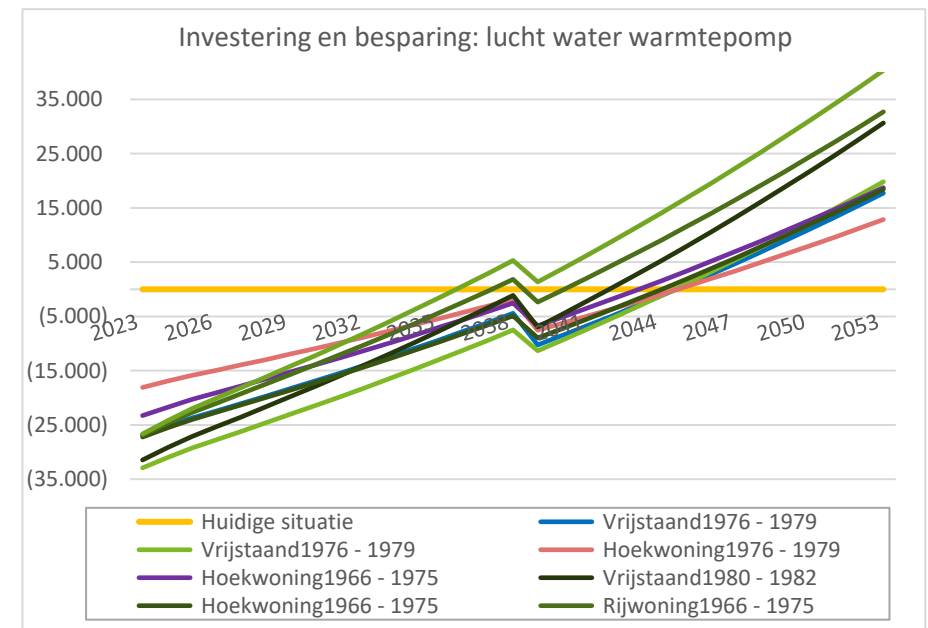
Hieronder volgt een indicatie van de kosten van de maatregelen en de terugverdientijden aan de hand van 9 representatieve voorbeeldwoningen in Heesakker. De particuliere koopwoningen in Heesakker zijn voornamelijk hoek-, 2-onder-1 kap of vrijstaande woningen:

- Aantal hoekwoningen: 216
- Aantal tussenwoningen: 34
- Aantal vrijstaande woningen: 106

<sup>5</sup> Alle genoemde kosten en terugverdientijden zijn met zorg berekend, maar kunnen in individuele gevallen flink afwijken.

Onderstaand figuur laat voor de 9 voorbeeldwoningen zien hoe de overstap op aardgasvrij met een lucht-water warmtepomp zich vergelijkt met niet verduurzamen (gele lijn).

- De woningen zijn allemaal anders. Sommige woningen zijn al beter geïsoleerd en hoeven dus minder te isoleren
- In het 1<sup>e</sup> jaar moet er flink meer geïnvesteerd worden in vergelijking met een cv-ketel; tussen de €16.000 en €30.000 euro.
- In de jaren daarna is de energierekening veel lager: de investering wordt terugverdiend. Gemiddeld na iets meer dan 15 jaar. De stijging van de woningwaarde is daarin niet meegenomen.
- Na 30 jaar wordt er ruim bespaard in alle gevallen. Tussen de €12.000 en €40.000 euro.



Figuur 5. Investering en terugverdientijd voor 9 voorbeeldwoningen. De gele lijn geeft het verloop van de bankrekening weer voor de huidige situatie zonder verduurzaming. De gekleurde lijnen voor een aardgasvrije woning.

## Investingering en financiering

Alle maatregelen bij elkaar opgeteld bedraagt gemiddeld rond de 25.000 euro.

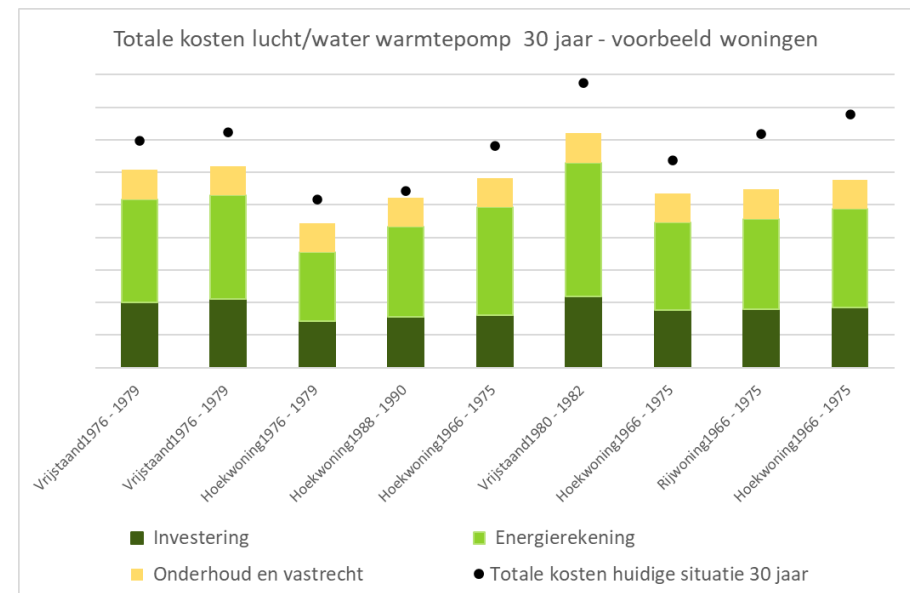
Tabel 2 toont de verschillende kosten per maatregel. Sommige woningen zijn al (deels) geïsoleerd of hebben al zonnepanelen. Niet alle maatregelen zijn dus nodig in elke woning.

Verduurzamingsmaatregel		Schatting totaalprijs*	Besparing**
Isolatie	Spouwmuurisolatie	€1.500 - €4.000	++++
	Vloerisolatie	€2.500 - €5.000	++
	Bij schuin dak: binnenkant isoleren	€5.000 - €13.000	+++
	Plat dak isoleren als dakleer wordt vervangen	€4.000 - €11.000	+++
	HR ++ glas leefruimte	€6.000 - €10.000	++
	Kierdichting hele woning	€500 - €1.000	++
Installatie	Warmtepomp (lucht/water)	€11.000 - €14.000	+++
	Lage temperatuur radiatoren	€2.000 - €5.000	++
	Ventilatie	€4.500 - €10.500	+ tot +++
	Zonnepanelen 10 stuks	€6.000 - €8.000	++++
	Meterkast aanpassen en aanleggen stroompunten	€750 - €1.250	n.v.t.
	Verzwaren elektriciteitsaansluiting Enexis (3x25A)	€300	+
	Inductiekookplaat	€400 - €800	n.v.t.

Tabel 2. Kosten per maatregel.

\*De laagste getallen zijn voor kleine woningen, de hoogste voor grote woningen.

\*\*De besparing van energie en/of gas en daarmee energiekosten en CO<sub>2</sub>-uitstoot.



Figuur 6. Totale kosten over 30 jaar voor 9 voorbeeldwoningen, in vergelijking met de situatie met aardgas (zwarte stip).

Het is voor veel mensen geen optie om dit met spaargeld te bekostigen. Goede financiering is daarom essentieel. Een belangrijk middel is financiering via de gemeentelijke baatbelasting, die via de Woonpas gerealiseerd wordt. Daarnaast is ook bij het Warmtefonds van de Rijksoverheid leningen beschikbaar tegen gunstige voorwaarden. In Tabel 3 staat een overzicht van de mogelijkheden voor financiering.

Tabel 3. Overzicht financieringsmogelijkheden

Financieringsvorm	Voor wie	Voordelen	Nadelen
<b>Eigen geld</b>	Mensen met spaargeld	Geen lening, geen rente	Niet mogelijk voor iedereen
<b>Verhogen hypotheek</b>	Afhankelijk van aanbod bank. Vaak bij grote verbouwing zoals bij aankoop woning	Mogelijk gunstigere rente bij oversluiten (betere schuld-marktwaarde verhouding en beter energielabel)	Mogelijk ongunstigere rente bij oversluiten (gestegen rente). Vaak niet voldoende voor aardgasvrij
<b>Warmtefonds energiebespaarlening</b>	Mensen met leenruimte, verder ruime voorwaarden en tot 27.000 euro lenen voor isolatiemaatregelen	Gunstige voorwaarden, lage rente. Ook in stappen af te sluiten. Aanvraag recent versimpeld	Niet beschikbaar voor mensen zonder leenruimte. Meestal niet voldoende voor aardgasvrij met de huidige prijzen
<b>Warmtefonds energiebespaarlening 0% rente</b>	Verzamelinkomen < 60.000 euro, mensen met leenruimte. Tot 27.000 euro lenen voor isolatiemaatregelen	0% rente. Ook in stappen af te sluiten. Aanvraag recent versimpeld	Niet beschikbaar voor mensen zonder leenruimte. Meestal niet voldoende voor aardgasvrij met de huidige prijzen
<b>Warmtefonds energiebespaarlening met combinatielening</b>	Mensen zonder leenruimte kunnen toch lenen. Geschikt voor losse isolatiemaatregelen	Geen rente, geen aflossing bij een laag inkomen, behalve bij overwaarde tijdens verkoop huis	Max 10.000 euro Niet voldoende voor aardgasvrij
<b>Baatbelasting/woonpas</b>	Iedereen	Looptijd 30 jaar, gekoppeld aan woning in plaats van aan bewoner, inclusief advies en uitvoering maatregelen.	Vooralsnog alleen voor isolatie
<b>Nationaal Isolatieprogramma (NIP)</b>	Woningen met label D/E/F en G	Gemeentelijke subsidie voor isolatiemaatregelen. Dubbele subsidie voor mensen die energietoeslag ontvangen	
<b>De Groene Zone</b>	Alle woningen	Tegen sterk gereduceerd tarief een energiescan met advies laten uitvoeren	

## Wegnemen knelpunten financiering

Er zijn een aantal knelpunten in de landelijk beschikbare financieringsmogelijkheden:

- **Terugverdientijd.** Door de huidige hoge prijzen van warmtepompen, is terugverdienen binnen 20 jaar niet altijd mogelijk. Vaak is dit wel de maximale duur van de lening. In dat geval verslechteren de maandlasten: de lagere energielasten wegen niet op tegen aflossing en rente. Bij een looptijd van 30 jaar treedt dit probleem niet op.
- **Bereikbaarheid leningen.** Niet iedereen heeft de mogelijkheid een lening aan te gaan (leencapaciteit), bijvoorbeeld omdat er al schulden zijn.
- Het **maximale leenbedrag** is niet altijd toereikend.
- **Liever niet lenen.** Als mensen niet verwachten nog lange tijd in de woning te blijven wonen, zijn ze vaak huiverig een lening aan te gaan.
- **ISDE subsidie** wordt pas ontvangen na aanbrengen van de maatregelen. Dit betekent dat mensen het bedrag moeten voorschieten, wat niet voor iedereen haalbaar is. De gemeente onderzoekt of Cranendonck dit kan voorschieten, in navolging van het voorbeeld van gemeente Groningen.
- **Baatbelasting.** Er is discussie over de juridische houdbaarheid van de regeling. Minister de Jonge heeft aangegeven<sup>6</sup> te werken aan een vergelijkbare regeling, maar gestoeld op een ander juridisch kader. Deze zal op zijn vroegst 2025 beschikbaar zijn.

Om deze knelpunten weg te nemen zet de gemeente in op de **Woonpas**. Hierbij betaalt de bewoner de kosten voor verduurzaming terug via een baatbelasting die gedurende 30 jaar aan de bewoner van de woning wordt opgelegd door de gemeente. Deze baatbelasting gaat over op een nieuwe bewoner als die de woning koopt van de vorige eigenaar. Op dit moment worden alleen isolatiemaatregelen uitgevoerd en nog geen warmtepompen geplaatst. Dat kan in een latere fase alsnog gaan gebeuren.

<sup>6</sup>Zie kamerbrief-over-gebouwbonden-financierings-en-ontzorgingsconcepten-voor-verduurzaming-van-de-eigen-woning <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-9f2137d3a349386f391e0be5d8ed167af5e226c4/pdf>, 18 november 2022

## Woningwaarde

Een investering in de woning leidt, naast een lagere energierekening, ook tot stijging van de waarde van de woning. Recent onderzoek van Brainbay<sup>7</sup> toont aan dat een labelsprong leidt tot een significante stijging van de woningwaarde, zie Tabel 4.

**Rekenvoorbeeld:**

- Een woning met woningwaarde 300.000 euro gaat vanwege diverse maatregelen van label D naar label B.
- Stijging woningwaarde: 4,1% = 12.600 euro
- Nieuwe waarde: 312.600 euro.
- Verhoging OZB belasting c.a. 12 euro per jaar

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

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

Tabel 4. Procentuele stijging van de woningwaarde bij de stap van een oud naar een nieuw label. Bron: Brainbay.

<sup>7</sup> Geraadpleegd van <https://brainbay.nl/nieuwsbericht/meerwaarde-beter-energielabel-neemt-verder-toe/> (februari 2023)

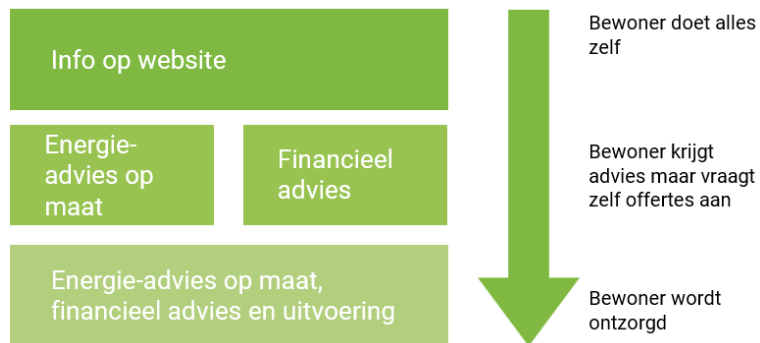


## 6. Een plan voor elke woning

In de vorige hoofdstukken zijn maatregelen beschreven om de woningen in Heesakker te verwarmen zonder aardgas. Hoe kan een bewoner het best een plan opstellen hiervoor, en welke hulp stelt de gemeente daarvoor beschikbaar?

### Ondersteuning verduurzamingsplan

Elke woning in Heesakker is net een beetje anders en vraagt om een eigen aanpak. Een bezoek aan huis en advies op maat zijn voor een aardgasvrije woning daarom vrijwel altijd nodig. Niet iedereen heeft dezelfde behoefte aan ondersteuning, daarom biedt de gemeente verschillende vormen aan, zie Figuur 7.



*Figuur 7. Aanbod aan energie-advies, financieel advies en uitvoering voor mensen die graag veel zelf doen, of juist graag willen dat het voor ze geregeld wordt.*

Voor 2024 staat deze ondersteuning ter beschikking voor het maken van een verduurzamingsplan:

#### 1. Energie-advies op maat

Energiecoaches of maatwerkadviseurs geven individuele bewoners een advies voor een compleet maatregelenpakket. Dit is een compleet plan, inclusief koken, ventilatie, aanpassingen aan de meterkast, etc.

#### 2. Financieel advies

De keuzes voor de financiering zijn complex en verschillen per huishouden. Het is daarom belangrijk op de gemeentewebsite goede informatie te geven en te zorgen dat de energiecoaches de basiskennis paraat hebben.

Vaak zal er ook financieel advies nodig zijn. Op dit moment is de Veldsink- van Hunsel & Govers/Regiobank de enige bank met een vestiging in Budel/Cranendonck. Ze denken graag mee. Samen met hen zal voor de koplopers een financieel advies worden voorgesteld. Inwoners zijn uiteraard vrij om bij hun eigen bank en/of adviseur de zaken zelf te regelen.

### Organiseren van aanbod

Het is voor bewoners vaak lastig om een goede partij te vinden voor de uitvoering. Het vraagt veel zoekwerk, en loopt in de praktijk vaak stroef. De gemeente organiseert daarom op twee manieren het aanbod:

#### 1. Compleet pakket van energie-advies, financiering en uitvoering door Woonpas.

Na het bezoek van een expert wordt een verduurzamingsplan tot en met aardgasvrij opgesteld en – na goedkeuring door de bewoner – uitgevoerd. De bewoner betaalt de kosten terug via een gemeentelijke belasting. Op dit moment worden alleen isolatiemaatregelen uitgevoerd en nog geen warmtepompen geplaatst.

#### 2. Lokale partijen samenbrengen om een aanbod te organiseren.

Dit is verkend: met 20 (lokale) bedrijven in de regio zijn de plannen voor de wijk Heesakker doorgenomen. Daarvan zijn er 10-12 die verder willen praten met projectteam en bewoners om te komen tot een aanbod voor de wijk. Omdat de lokale isolatiebedrijven goed vertegenwoordigd waren maar er slechts 1 warmtepompinstallatiebedrijf overbleef zal voor warmtepompen ook naar landelijke partijen gekeken worden. Volgens een aantal van deze bedrijven moet het mogelijk zijn met afspraken rond uitvoeren van de werkzaamheden in **dezelfde** periode in de wijk lagere kosten te realiseren.

### Zelf een plan maken

Sommige bewoners doen alles het liefst zelf. In bijlage 3 is omschreven hoe je dat kunt doen.

## 7. Communicatie en participatie

Het doel om in 2035 aardgasvrij te zijn, vraagt inzet van alle huiseigenaren in de wijk. Door woningcorporatie woCom worden de huurwoningen aangepakt. Bewoners hebben vragen, zorgen of zijn juist enthousiast. Om hen de meerwaarde van een energiezuinige woning te laten zien, en op weg te helpen, is een uitgebreide communicatie-aanpak cruciaal. Voor de communicatie naar de huurders is de woningcorporatie primair verantwoordelijk maar in kader van de wijkaanpak wordt wel gestreefd naar een heldere, gecombineerde communicatie.

### Kernboodschap

Het kan helpen om een kernboodschap te formuleren, die in alle communicatie tot uiting komt. Dit maakt het makkelijker om een duidelijk en consistent verhaal te vertellen. De kernboodschap voor Budel-Heesakker is:

*De gemeente wil samen met de bewoners/u ervoor zorgen dat Heesakker in 2035 aardgasvrij is. Daarom zorgen we dat iedereen in de wijk energie kan besparen en de overstap kan maken naar een duurzame verwarming, zonder aardgas. De overstap moet voor iedereen haalbaar en betaalbaar zijn. Voorlopig is daarom niets verplicht. Maar we gaan wel stappen zetten. Pas als de overstap voor iedereen haalbaar is, en de wet het toelaat, kan besloten worden of en wanneer het aardgas verdwijnt.*

### Communicatie

#### Al opgestart

Tijdens het opstellen van dit wijkuitvoeringsplan zijn al een aantal communicatiemiddelen opgetuigd:

- Een pagina op de gemeentelijke website
- digitale nieuwsbrief
- Whatsappgroep Heesakker aardgasvrij (m.m.v. wijkbewoner)
- diverse bewonersavonden
- kopgroep en meedenkgroep en werkgroepen techniek en communicatie
- (nog in de planning) wijkevent

### Focus eerste jaren

De eerste jaren werken we sowieso op basis van vrijwilligheid. De focus ligt daarom op het enthousiasmeren van bewoners en het op weg helpen van mensen die met hun huis aan de slag willen. De communicatie-aanpak bevat de volgende elementen:

#### 1. Basis op orde

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

- De 'projectpagina' op de gemeentelijke website wordt (aan)gevuld en bijgewerkt met de belangrijkste informatie over het project en de opties voor de bewoners om energie te besparen en duurzame warmte te gebruiken. Deze informatie is voor iedereen te begrijpen en helpt de bewoners bij het maken van keuzes hoe en wanneer over te stappen op andere warmte. Financieringsmogelijkheden worden hierop helder uitgelegd (met rekenvoorbeelden). Deze pagina wordt periodiek ook gepromoot via de gemeentelijke kanalen.
- Er is (voor minder digitaal vaardige bewoners) een folder waarin de basisinformatie beeldend wordt weergegeven.
- De belangrijkste informatie is beschikbaar in Nederlands en Engels.
- De informatie geeft voor zowel voor huurders als voor kopers weer welke invloed de plannen op hen hebben.
- De mogelijkheden voor een digitaal platform waarop inwoners, initiatiefnemers in de wijk en gemeente interactief informatie en ervaringen kunnen uitwisselen.

#### 2. Informatie en hulp voor mensen die aan de slag willen.

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

- Mogelijkheid om advies te krijgen via energieloket Cranendonck en de lokale energiecoaches.

- Regelmatig (bijvoorbeeld 3 maal per jaar) een collectieve inkoopactie voor isolatie, warmtepompen en zonnepanelen.
- De buurtwhatsappgroep (die onlangs opgezet is vanuit het Meedenkteam) wordt ingezet om informatie te delen en vragen te beantwoorden.
- In de communicatie wordt de optie van de Woonpas actief onder de aandacht gebracht. Met de Woonpas kunnen bewoners direct aan de gang met isolatiemaatregelen.

### 3. Activeren en enthousiasmeren van bewoners

*Doel: mensen in beweging krijgen door de voordelen van aardgasvrij wonen duidelijk te maken. Zorgen en twijfels weg te nemen.*

- Het inzetten van koplopers om bewoners te enthousiasmeren. Dit kan door ze te gebruiken als ambassadeurs, door rondleidingen te geven in hun woning (bijvoorbeeld tijdens duurzame huizenroute) en door video's te maken over hoe zij aardgasvrij worden of zijn geworden.
- Periodiek (bv. maandelijks) spreekuur in de wijk
- (Indien definitief gekozen) Regelmatig worden voorlichtingsavonden gehouden over de Woonpas. Hiermee mensen geworven om mee te doen. In de nieuwsbrief wordt aandacht besteed aan de successen en de ervaringen. Deze aanpak is niet voorbehouden aan Heesakker alleen.
- Voor diverse doelgroepen activiteiten organiseren, zoals een workshop inductiekoken en een demonstratie warmtepompen e.d. (voor technisch geïnteresseerden).
- Inschakelen scholen om kinderen en ouders mee te nemen in het verhaal waarom de wijk aardgasvrij wordt. Met het Bravo college loopt reeds contact hierover.

### 4. Iedereen op de hoogte, zodat een goed moment voor overstap kan worden gekozen

*Doel: zorgen dat alle bewoners op de hoogte zijn van de plannen rond de overstap naar aardgasvrij, zodat zij op voor hun goede momenten de overstap kunnen maken. Het is namelijk vaak makkelijker om te verduurzamen bij een verbouwing of verhuizing die toch*

*al gepland stond. Zo wordt voorkomen dat bewoners nu bijvoorbeeld een nieuw gasfornuis of cv-ketel aanschaffen.*

- Structureel aandacht aan geven, bijvoorbeeld door naast de 6-wekelijkse digitale nieuwsbrief ook een jaarlijkse papieren (nieuws)brief te sturen aan alle bewoners in de wijk; regelmatig een artikel of advertentie te plaatsen in het huis-aan-huisblad; minstens 1 keer per jaar aanwezig te zijn in de wijk.
- Mogelijkheid tot adviesgesprekken met lokale energiecoaches, adviseurs van het energieloket of maatwerkadviseurs actief onder de aandacht brengen.

### 5. Informeren huizenkopers

*Doel: Benutten van verhuizingen voor het nemen van maatregelen.*

- Samenwerken met makelaars, zodat woningkopers pro-actief geïnformeerd worden hoe ze de woning kunnen verduurzamen voordat ze er in trekken en op de hoogte zijn van het project.

## De jaren daarna

De eerste jaren werken we op basis van vrijwilligheid. Als de einddatum van het aardgas nadert, wordt het echter steeds belangrijker dat iedereen meegaat. Er moet daarom geleidelijk steeds meer aandacht komen voor mensen die de overstap niet zelf willen of kunnen maken.

#### 1. Actief benaderen moeilijke doelgroepen

*Doel: Betrekken van alle buurtbewoners en doelgroepen, ook minder zelfredzame mensen of mensen die niet willen, te betrekken.*

- Straatacties waarbij een hele straat intensief wordt benaderd, bijvoorbeeld door huis aan huis gesprekken. Dit kan gekoppeld worden met gerichte inkoopacties voor clusters van straten met hetzelfde type woningen.
- Samenwerken met sociaal domein en de sociaal makelaars om de minder zelfredzame bewoners te bereiken door een hun al bekende partij.

- Ontzorgen minder zelfredzame bewoners (zowel in offerteproces en financieringsproces als rond werkzaamheden)
- Een voorbeeld van een straatactie kan zijn het regelen van opslag- en afvalcontainers in de wijk om bewoners de gelegenheid te geven de zolder leeg te ruimen en te (laten) isoleren.

## 2. Stimuleren vertrouwen in maatregelen

*Doel: Wegnemen weerstanden bij sceptische buurtbewoners*

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

## Participatie

De ruimte en onderwerpen waarop invloed is uit te oefenen door bewoners en het meedenkteam, nemen gedurende het project af. Dit neemt niet weg dat de meedenkgroep een belangrijke waarde blijft hebben in het meedenken over bijvoorbeeld de opzet van collectieve inkoopacties, het identificeren van mogelijke ambassadeurs van het project en kunnen helpen met hun kennis over hoe de wijkbewoners het best kunnen worden benaderd.

Waar nog ruimte voor beïnvloeding van de plannen voor de wijk zal dit voor bewoners expliciet moeten worden gemaakt. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan de locaties van elektriciteitshuisjes.

## 8.Planning komende jaren

Met de onderstaande acties voor de komende jaren kan de gemeente de strategie in de praktijk brengen, en kan gewerkt worden aan het wegnemen van de knelpunten.

Onderdeel	Periode	Omschrijving
<b>Communicatie</b>	Al gestart, daarna doorlopend	Gerichte communicatie om mensen te informeren, enthousiasmeren en op weg te helpen. Zie hoofdstuk 7.
<b>Participatie</b>	Al gestart, daarna doorlopend	Voortzetten meedenkgroep. Zie hoofdstuk 7.
<b>Koplopers verder helpen</b>	Start 2024	De koplopers halen de kastanjes uit het vuur, maar lopen aan tegen stijgende prijzen en lange terugverdiertijden. Er wordt daarom financiële steun gegeven aan een beperkt aantal koplopers.
<b>Organiseren advies op maat en aanbod van installateurs</b>	2024 eerste actie, daarna jaarlijks	Lokale partijen samenbrengen om een aanbod te organiseren. Zie hoofdstuk 6
<b>Knelpunten financiering wegnemen</b>	2023/ 2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Besluit over Woonpas.</li> <li>- Organiseren financieel advies</li> <li>- Bekendmaken leenmogelijkheden</li> </ul> Zie hoofdstuk 5.

<b>Regierol: samenbrengen stakeholders</b>	Al gestart, daarna doorlopend	Voortzetten werkgroep.
<b>Met Enexis: netverzwaring</b>	Start 2023	Enexis en gemeente zijn reeds een traject gestart om te werken aan netverzwaring, zie paragraaf 4.
<b>Samenwerking met woCom en Wonen Limburg</b>	2023/2024	Doorlopende afstemming over het verduurzamen van het bezit van de woningcorporaties. Zie hoofdstuk 9.
<b>Samenwerken met lokale installateurs aan wegnemen knelpunten</b>	Start 2023, daarna jaarlijks	Periodiek, bijvoorbeeld jaarlijks, in gesprek met lokale isolatie- en installatiebedrijven om hun knelpunten te horen en waar mogelijk aan te pakken.
<b>Monitoring en evaluatie</b>	2024/2025	Opbouw monitorsysteem en evaluatie. Zie hoofdstuk 9
<b>Indien mogelijk: einddatum aardgas vaststellen.</b>	2025	Als de evaluatie positief is, en de wet <sup>8</sup> het toelaat, kan de einddatum van het aardgas vastgesteld worden. Dit vraagt een apart raadsbesluit. Kan worden gelinkt aan de Transitievisie Warmte 2.0.

<sup>8</sup> Momenteel (2023) is de Wet Gemeentelijke Instrumenten Warmtetransitie in de maak. Als deze wet door de Tweede Kamer wordt aangenomen, krijgen gemeenten de bevoegdheid om voor buurten een einddatum van het aardgas vast te leggen. Dit zal per buurt een raadsbesluit zijn.

## 9. Gemeentelijke organisatie en samenwerkingen

**Dit uitvoeringsplan vraagt een uitbreiding van de gemeentelijke capaciteit en samenwerking met andere organisaties.**

### Inzet van de gemeentelijke organisatie

De extra inzet voor gemeente Cranendonck wordt naar verwachting ongeveer **1,7-2,1 FTE per uitvoeringsplan per jaar**, uitgaande van inschatting van De Raad voor het Openbaar Bestuur<sup>9</sup>. Deze inzet bestaat vooral uit de onderstaande rollen.

Vaste rollen:

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

Wisselende inzet vanuit diverse gemeentelijke afdelingen:

- Ruimtelijke ordening: inpassing transformatorhuisjes
- Beheer openbare ruimte: koppelkansen met verzwaring elektriciteitsnet
- Juridische ondersteuning: vastleggen in omgevingsplan en (indien mogelijk vanaf 2024) stappen die volgen uit de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie.
- Sociaal domein: sparringspartner voor communicatieadviseur, koppelkansen.

### Middelen vanuit Rijksoverheid

Het Rijk stelt tot en met 2030 structurele middelen hiervoor beschikbaar aan gemeenten. Voor de jaren 2023-2025 €400.000 per jaar via de *Tijdelijke regeling*

---

<sup>9</sup> Zie het rapport "Uitvoeringskosten van het Klimaatakkoord voor decentrale overheden in 2022 – 2030", pagina 30, (ROB, 2020).  
<https://www.raadopenbaarbestuur.nl/documenten/publicaties/2020/09/24/aef->

*capaciteit decentrale overheden voor klimaat- en energiebeleid (CDOKE)*. Ook voor na 2025 zijn structurele middelen aangekondigd van minimaal dezelfde ordegrrootte, maar het wetsvoorstel daarvoor is nog niet bekend.

Via deze CDOKE-middelen van de Rijksoverheid wordt de gemeente in staat gesteld om structurele capaciteit op het gebied van Duurzaamheid te bekostigen. In de begroting 2024 wordt voorgesteld om de formatie duurzaamheid met 3,2 fte uit te breiden waaronder een Projectmanager Warmte en een Communicatieadviseur conform hierboven genoemde vaste rollen. In de Nota Energie- en Warmtetransitie en het daaraan gekoppelde budget wordt rekening gehouden met de warmtetransitie in Heesakker, daaraan gekoppelde verduurzamingsacties en het opstarten van financiële ontzorging.

### Monitoring en evaluatie

Een monitoringssysteem helpt om de voortgang in de gaten te houden. Daarin kan in ieder geval opgenomen worden:

- Aantal woningen aardgasvrij
- Gerealiseerde energiebesparing
- Gerealiseerde CO<sub>2</sub>-reductie
- Voortgang netverzwaring.

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

### Samenwerking woningbouwcorporaties

Maatregelen aan de gebouwen zijn de verantwoordelijkheid van de woningbouwcorporatie. Met hen loopt al intensieve afstemming via de werkgroep van dit wijkuitvoeringsplan. Zij werken op de volgende manier mee aan het wijkuitvoeringsplan:

[onderzoeksrapport-uitvoeringskosten-klimaatakkoord](https://www.raadopenbaarbestuur.nl/documenten/publicaties/2020/09/24/aef-onderzoeksrapport-uitvoeringskosten-klimaatakkoord)  
<https://www.raadopenbaarbestuur.nl/documenten/publicaties/2020/09/24/aef-onderzoeksrapport-uitvoeringskosten-klimaatakkoord>

## Isolatie op aanvraag huurder

WoCom heeft voor haar huurders al jaren het aanbod dat zij dakisolatie, vloerisolatie, spouwmuurisolatie en HR++ glas aan kunnen vragen. Dat wordt uitgevoerd als er geen groot onderhoud op korte termijn staat gepland. Sinds begin 2023 worden de maatregelen kosteloos uitgevoerd, zonder huurverhoging. WoCom ontvangt veel aanvragen en onderzoekt nu of deze projectmatig kunnen worden verwerkt. Ook zijn ze per jaar aan een budget gebonden.

## Hybride warmtepomp standaard, all-electric nog niet

Voor de overstap op warmtepompen hanteert woCom nu de planning om bij groot onderhoud all-electric ready hybride warmtepompen te plaatsen vanaf 2026. Daarnaast onderzoekt woCom het plaatsen van all-electric warmtepompen bij de uitvoering van groot onderhoud. Afschrijving van gedane investeringen blijft voorop staan voor een lage huur, wat voor de corporatie heel belangrijk is.

## Afstemming aardgasvrij 2035

Een besluit voor een aardgasvrij Heesakker moet met woningcorporaties worden afgestemd.

### WoCom

Vrijwel de hele woningvoorraad van woCom is vóór 2035 een keer aan de beurt voor groot onderhoud. Zo'n 5-10% na 2035. Het is daarom belangrijk om nogmaals goed met hen af te stemmen als een besluit valt over de einddatum van het aardgas.

### Wonen Limburg

Wonen Limburg heeft 1 complex in Heesakker dat al volledig is verduurzaamd naar A++, het complex is nog niet aardgasvrij. Wonen Limburg geeft aan dat dit wel kan na afschrijving, of indien de gemeente besluit dat de wijk aardgasvrij wordt.

## Wet natuurbescherming

Bij spouwmuurisolatie moet rekening worden gehouden met beschermde vogels en vleermuizen. De woningcorporaties hebben al jarenlang ervaring met natuurvriendelijk isoleren waarbij de vleermuizen en mussen de gelegenheid gegeven wordt de spouwmuur en dakholttes te verlaten voor er geïsoleerd gaat worden. De gemeente overlegt daarom met de woningbouwcorporaties of zij hun kennis kunnen delen.

### WoCom werkt aan duurzaam isolatiemateriaal

WoCom werkt binnen het project Building Balance met materiaal dat is gekweekt op de landerijen van de boeren in de buurt, ingezet als isolatiemateriaal. Deze isolatiematerialen als vlas, stro, olifantsgras produceren bij de productie weinig CO<sub>2</sub>. Bovendien wordt daarmee CO<sub>2</sub> langdurig in het huis opgeslagen. Boeren kunnen op deze manier andere verdienmodellen ontwikkelen als alternatief voor te sluiten veeteelt als gevolg van de stikstofaanpak. In 2023 werden eerste woningen opgeleverd, dit project zal bij succes worden uitgebreid.

# Partijen in de warmtetransitie

## Gemeente

- Regie
- Ondersteunen en informeren bewoners
- Coördineren samenwerking tussen stakeholders
- Bewaken voortgang
- Besluitvorming en het juridisch mogelijk maken
- Ruimtelijke ordening en beheer openbare ruimte

## Rijksoverheid

- Verstrekken subsidie
- Verstrekken leningen (Warmtefonds)

## Verhuurder

- Verduurzamen vastgoed
- Communicatie met huurder

## Isolatiebedrijven & installateurs

- Uitvoering

## Eigenaar koopwoning

- Verduurzamen huis

## Huurder

- Instemmen met verbouwing

## Energiecoaches en ambassadeurs

- Helpen buurtgenoten

## Netbeheerder

- Verzwaren elektriciteitsnet
- Verwijderen aardgasleidingen

## Bedrijven

- Verduurzamen pand
- Kansen restwarmte



## 10. Verder aan de slag in andere wijken

In de Transitievisie Warmte (2021) schetste de gemeente hoe de gemeente de stap voor stap kan stoppen met het gebruik van aardgas. De lessen uit Heesakker zijn daarom waardevol voor de rest van de gemeente.

Tegelijkertijd zien we dat bij individuele oplossingen een wijkgerichte aanpak niet op alle vlakken noodzakelijk is: veel van het in Heesakker ontwikkelde aanbod, bijvoorbeeld op het gebied van financiering, is voor iedereen in de gemeente interessant. Bouwkundig zijn er wel aspecten die nog niet onderzocht zijn in Heesakker, zoals de omgang met monumentale panden, of juist met moderne woningen.

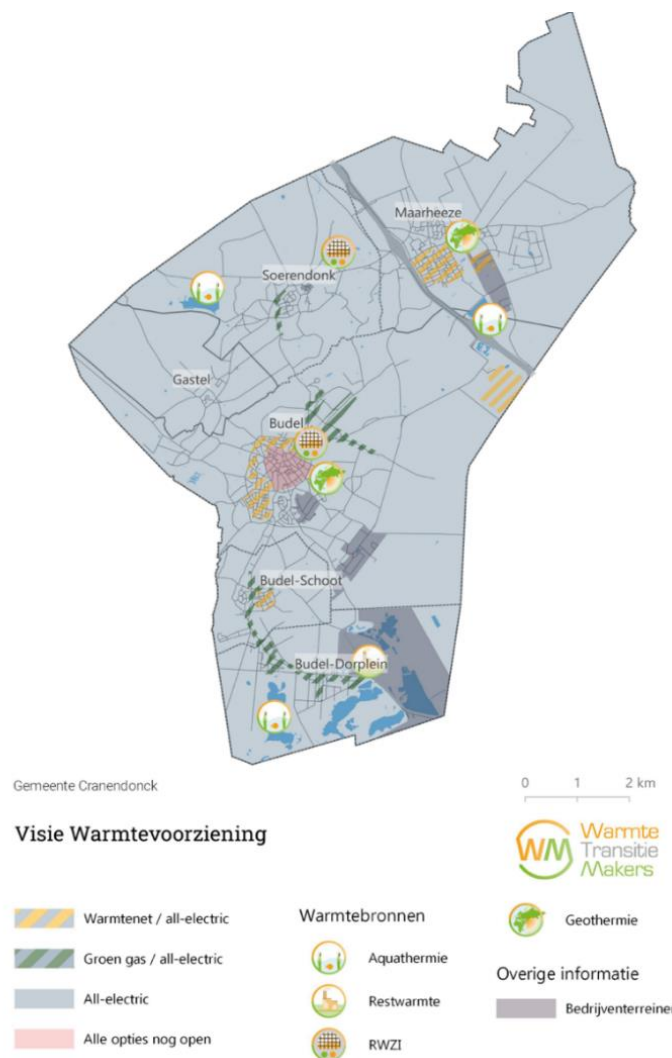
Voor de opschaling naar andere wijken, bevelen wij daarom een aanpak aan die wijkgericht is waar dat meerwaarde heeft, maar die zich gemeentebreed richt op verschillende segmenten (bouwjaar, woningtype) of specifieke doelgroepen waar dat efficiënter is:

### Gemeentebreed: aanbod voor het hele all-electric gebied per woontype en bouwjaar

In de Transitievisie Warmte werd onderbouwd dat voor een groot deel van de gemeente individuele, all-electric oplossingen de best passende warmteoplossing zijn (zie Figuur 8). Voor al deze woningen is het aanbod dat in Heesakker werd ontwikkeld interessant:

- Financieringsoplossingen
- Energieadvies
- Inkoop-acties/ wijze waarop de inkoop is georganiseerd

Bouwkundig is tijdens dit project in detail gekeken naar woningen uit de jaren '70. Bij opschaling moet ook naar andere bouwperiodes gekeken worden om voor iedereen tot passende adviezen te komen, en om inzicht in de kosten en baten van maatregelen te kunnen geven. Dit kan per segment van woningtype en bouwjaar, en hoeft niet wijkgericht. Meer een doelgroepenaanpak dus.



*Figuur 8. Visie warmtevoorziening uit de Transitievisie warmte (2021). In de figuur wordt getoond welke duurzame warmte als alternatief voor verwarmen met aardgas op dat moment werd verwacht in de gebieden in Cranendonck. Gestreepte gebieden geven aan dat er nog meer dan 1 optie onderzocht gaat worden.*

Bijzondere aandacht moet hierbij uitgaan naar appartementen met VvE's. Hoewel een all-electric hier goed past, is het qua ruimtelijke inpassing alleen haalbaar om dit in de vorm van een collectieve warmtepomp voor de gehele VvE te doen. Dit brengt juridische en organisatorische vraagstukken met zich mee.

#### **Gemeentebreed: aandacht voor maatschappelijk vastgoed en bedrijfspanden**

In Heesakker staat weinig utiliteitsbouw, daarom moet de ondersteuning hiervoor nog grotendeels worden opgetuigd.

#### **Wijkgericht: ervaring opdoen met vooroorlogse bebouwing en monumenten**

Een bebouwingstype waarvoor de transitie extra lastig is, is vooroorlogse bebouwing. Hier zien we wel meerwaarde in een wijkgerichte aanpak, waarin buurtbewoners samen optrekken en ervaringen uitwisselen. Budel-Dorplein Oost is om die reden in de Transitievisie opgenomen als verkenningsgebied. Ook kan de gemeente er voor kiezen verschillende vooroorlogse buurten samen te betrekken als de schaalgrootte te klein is.

#### **Wijkgericht: snel duidelijkheid in wijken met kansen voor warmtenet**

Voor de wijken met kansen voor een warmtenet is het belangrijk dat snel inzichtelijk wordt of dat warmtenet haalbaar is. Bewoners weten dan waar ze aan toe zijn en kunnen aan de slag met hun eigen woning. Te lange onduidelijkheid kan er ook toe leiden dat sommige mensen hun woning al van het aardgas afhaken, wat de kansen op een succesvolle realisatie van een warmtenet kleiner maakt. Om die reden is Maarheeze in de Transitievisie als verkenningsgebied aangewezen, en het geldt ook voor andere gebieden waar warmtenet een optie is. Omdat in de Transitievisie warmte werd geconstateerd dat de warmtebehoefte niet overduidelijk op een rendabel warmtenet wees (vandaar de arcering), zou ook via een korte studie naar actuele haalbaarheid op basis van nieuwe prijzen gekeken kunnen worden of een warmtenet überhaupt nog reëel is of dat deze wijk definitief all-electric wordt.

### **Update Transitievisie Warmte**

Eens in de vijf jaar wordt de Transitievisie Warmte ge-update. De gemeente evalueert daarin de voortgang van de strategie die in 2021 is ingezet en stelt deze desgewenst bij.

# Bijlage 1. Geleerde lessen

## koplopers

**Zes koplopers zijn met de verduurzaming van hun woning aan de slag gegaan. Hun ervaringen staan hier beschreven, en liggen ten grondslag aan de aanpak die omschreven is in hoofdstuk 3.**

De woningen van de koplopers lagen verspreid over de wijk Heesakker en gaven een redelijke dekking over de woningtypes. Er deden 5 woningeigenaren en 1 huurder mee. Van deze woningen is met schouwrapporten bepaald welke maatregelen al genomen zijn en welke nog moeten worden uitgevoerd. Uit hun ervaringen kunnen we de volgende lessen trekken:

**Samen optrekken helpt.** De deelnemers aan het meedenkteam waarderen het als positief om onderling ervaringen uit te kunnen wisselen.

**Online informatie voldoet nog niet.** Gepoogd werd met online tools adviezen te krijgen voor de route naar aardgasvrij. Helaas gaf geen enkele tool de kwaliteit die een huisbezoek door energieadviseur of maatwerkadviseur kan opleveren. De tools zijn allemaal nog in ontwikkeling en een bewoner kan daarmee (nog) niet zelfstandig naar een aardgasvrije verwarming.

**Offertes lopen sterk uiteen.** De offertes die opgevraagd werden bij installatiefirma's weken enorm af in oplossingen en kosten. Deze verschillen zijn voor bewoners vaak een reden om toch maar weer te wachten met maatregelen.

**Maatregelen verdienen zich niet makkelijk terug.** Waar in november 2022 bijna alle maatregelen zich met een gasprijs van tegen de 3 euro per m<sup>3</sup> makkelijk lieten terugverdienen, is dan anno 2023 niet meer het geval. Aangezien bewoners liefst een korte terugverdientijd van 7-10 jaar zien, maakt dit bewoners nu wat terughoudend. Wel kan worden getoond dat met leningen van 20-30 jaar de woningen aardgasvrij kunnen worden gemaakt met lagere energiekosten dan het niveau in 2023.

Door de oorlog in de Oekraïne is de kamertemperatuur in de woningen flink verlaagd en daarmee het gasverbruik. Dit gecombineerd met het zuinige stookgedrag van

sommige koplopers laat zien dat terugverdienen van het gehele pakket van isolatie en warmtepomp niet makkelijk zal zijn.

**Leningen kunnen een oplossing vormen.** De besproken financiële arrangementen werden positief gewaardeerd.

**Comfort is belangrijk.** Door verschillende koplopers wordt gesteld dat het lagere wooncomfort, zoals bijvoorbeeld wordt verkregen door lokale verwarming met een airco waarbij de rest van de woning koud blijft, niet als prettig wordt ervaren.

## Bijlage 2. Maatregelen in de woning

Deze bijlage beschrijft in meer detail welke maatregelen nodig zijn in de woningen en welke keuzes er zijn.

Om een woning in Heesakker efficiënt en comfortabel te verwarmen met een warmtepomp, zijn er een aantal aanpassingen aan de woningen nodig:

1. Goede isolatie en kierdichting van de hele woning
2. Ventilatiesysteem op orde
3. Elektriciteitsaansluiting, meterkast
4. Elektrisch koken
5. Voldoende afgiftevermogen (radiatoren of vloerverwarming)
6. Warmtepomp

Voor aanpassingen aan de gebouwschil is aangesloten op de 'Isolatiestandaard voor woningen' van de rijksoverheid (Tabel 1), hiermee worden woningen geschikt voor een warmtepomp. Om te voldoen aan de isolatiestandaard moeten alle gebouwonderdelen minimaal worden geïsoleerd tot deze waarden.

### Goede isolatie en kierdichting

De woningen in de buurt Heesakker zijn vrijwel allemaal gebouwd tussen 1960 en 1980. In die bouwperiode was er nog weinig aandacht voor goede isolatie. De woningen verliezen daarom veel warmte, en dat zorgt voor een onnodig hoge energierekening. Met de isolatieaanpak in Heesakker sluiten we aan bij de 'Isolatiestandaard voor woningen' van de rijksoverheid, hiermee worden woningen straks geschikt voor een warmtepomp (Tabel 5).

Tabel 5. Minimale isolatiewaarden voor de isolatiestandaard en de isolatiewaarden die de woningen in Heesakker oorspronkelijk hebben gehad.

	Minimale isolatiewaarden Standaard, nodig voor warmtepomp	Heesakker: Oorspronkelijke isolatiewaarden
Vloer	Rc = 3,5	Rc = 0,2-0,5
Dak	Rc = 3,5	Rc = 0,4-1,3
Gevel	Rc = 1,7	Rc = 0,4-1,3
Glas	U = 1,2 (HR++)	U = 2,7 – 5,7
Ventilatie	Mechanische ventilatie	Natuurlijke ventilatie
Kierdichting	Verbeterde kierdichting	Verouderde kierdichting

De RC-waarde is een maat voor de isolatie van een gebouwonderdeel, zoals een muur of vloer. Hoe hoger de RC-waarde, hoe beter de isolatie. Voor glas wordt de U-waarde gebruikt. Daarbij geldt juist: hoe lager de U-waarde, hoe beter het glas isoleert.

Het kan soms makkelijk zijn om een gebouwonderdeel beter te isoleren dan nodig. De extra materiaalkosten zijn vaak beperkt. Het is aan te raden om dan beter te isoleren dan de minimale waarden uit Tabel 5, wanneer dit mogelijk is.

## Gevelisolatie

De woningen in Heesakker hebben allemaal een spouwmuur. Bewoners kunnen een isolatiebedrijf vragen om de huidige status van hun spouwmuurisolatie te controleren en om verder advies in te winnen.

### 1. Spouwmuur zonder isolatiemateriaal

In dit geval is het isoleren van de spouwmuur de beste besparingsmaatregel die een bewoner kan nemen. Een isolatiebedrijf kan de hele spouwmuur isoleren in minder dan een dag.

### 2. Spouwmuur, half gevuld met isolatiemateriaal sinds de bouw

In dit geval is het verder isoleren van de spouw ingewikkelder. Niet alle isolatiebedrijven kunnen of willen half gevulde spouwmuren na-isoleren. Ook is de energiebesparing lager dan bij een niet-gevulde spouwmuur. Het advies is dan ook om de half gevulde spouwmuur in eerste instantie niet extra te isoleren. Pas als blijkt dat de woning na het uitvoeren van alle andere maatregelen te veel warmte verliest, kan dit een goede maatregel zijn.

### 3. Spouwmuur, volledig gevuld met isolatiemateriaal

In deze situatie hoeft er in principe niets te gebeuren. Als de isolatie er al sinds de bouw in zit, dan is het wel goed om een bedrijf te vragen om te controleren of het isolatiemateriaal niet is uitgezakt. In dat geval werkt de isolatie niet meer goed.

## Dakisolatie

De woningen in Heesakker hebben over het algemeen nog geen of matige dakisolatie. Omdat warmte opstijgt, verliezen de woningen daarom veel warmte via het dak.

### 1. Schuin dak: isoleren vanuit de binnenkant

Eén van de meest voorkomende manieren om een schuin dak te isoleren, is door isolatiemateriaal aan de binnenzijde aan te brengen tussen de dakbalken. Dit kan bijvoorbeeld met glaswol, steenwol of isolatieplaten. Het isoleren kan uitgevoerd worden door een isolatiebedrijf, maar kan ook door een handige bewoner zelf worden gedaan<sup>10</sup>.

### 2. Plat dak: isoleren vanaf de buitenkant

Voor een plat dak, wat ook voorkomt bij woningen in Heesakker, wordt de isolatie meestal bovenop het dak aangebracht, onder een nieuwe dakbedekking. Het vervangen van de dakbedekking is duur, en moet gemiddeld elke 25 jaar. Het is daarom verstandig om het isoleren te combineren met nieuwe dakbedekking. Als de dakbedekking de komende 10 tot 15 jaar niet aan vervanging toe is kan er ook worden gekozen voor isolatie op de bestaande dakbedekking. Dit heet omgekeerde dakisolatie.

### 3. Schuin dak: isoleren vanaf de buitenkant

Dit is met name geschikt voor rijen woningen die tegelijkertijd worden aangepakt of wanneer isoleren aan de binnenzijde niet mogelijk is. Dit is grotere en duurdere klus, en het beste te combineren wanneer dakpannen en/of dakbeschot aan vervanging toe zijn. Een groot nadeel is dat de dakhoogte van woningen gaan wisselen, wat niet mooi oogt. Daarom is dit met name geschikt als een rij woningen tegelijk wordt aangepakt.

Woningcorporatie woCom vervangt in het regulier gepland onderhoud wel het dak. Bewoners (particulier eigendom) die in een rijtje wonen met woningen van woCom krijgen de mogelijkheid om mee te doen en tegelijk met de andere woning het dak te isoleren.

<sup>10</sup> <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/isoleren-en-besparen/zelf-dak-isoleren/>



## Vloerisolatie

Het isoleren van de vloer kan op meerdere manieren:

### 1. Vloerisolatie vanuit de kruipruimte

Als de woning een kruipruimte heeft, dan is de beste manier om de vloer te isoleren met isolatiemateriaal tegen de onderkant van de vloer. Dit kan met verschillende materialen zoals glaswol, steenwol, isolerende folies of pur. De vloer isoleren kan uitgevoerd worden door een isolatiebedrijf, maar kan ook door een handige bewoner zelf worden gedaan<sup>11</sup>.

### 2. Isolatie vanaf de bovenkant

Als er geen kruipruimte aanwezig is, kan de vloer ook vanaf de bovenkant worden geïsoleerd. Hierdoor wordt de vloer hoger, waardoor vloerdrempels en deurhoogtes moeten worden aangepast.

### 3. Bodem isoleren

Als het isoleren aan de onderkant van de vloer of vanaf de bovenkant niet mogelijk is, kan ook de bodem van de kruipruimte worden geïsoleerd. Deze

isolatiemethode werkt echter minder goed en wordt dus niet aangeraden als 1<sup>e</sup> keuze. Bodemisolatie kan nuttig zijn als de kruipruimte te laag is om de onderkant van de vloer te isoleren en/of vochtig is, omdat het helpt het vochtgehalte in de kruipruimte te verminderen. Het nadeel is onder andere dat de kruipruimte niet meer (goed) bereikbaar is voor onderhoud aan kabels of leidingen. Als er wel iets aan de kruipruimte moet gebeuren moet er eerst betaald worden voor het verwijderen van de isolatie.

Met vloerisolatie vanuit de kruipruimte is het goed mogelijk om een isolatiewaarde (Rc waarde) van 3,5 of hoger te halen. Een Rc waarde van 3,5 komt overeen met ongeveer 12 cm isolatie, afhankelijk van het type isolatiemateriaal. Wanneer het mogelijk is, kies dan voor een hogere isolatiewaarde.

## Glasisolatie

De meeste woningen hebben inmiddels (oud) dubbelglas. Voor de toepassing van een warmtepomp moeten deze vervangen worden voor HR++ glas of Triple glas.

### 1. Kozijnen zijn in goede staat

Als de kozijnen nog in goede staat zijn, dan kan HR++ of zelfs Triple glas in de bestaande kozijnen geplaatst worden. Als er nog enkelglas in de woning aanwezig is, dan kan dat het beste direct vervangen worden. Ook 'lek' dubbelglas kan het best meteen vervangen worden, omdat dat net zo slecht isoleert als enkel glas. Lek dubbelglas is te herkennen door condensatie tussen de 2 glazen of een witte waas door kalkaanslag.

### 2. Kozijnen in slechte staat

Als de kozijnen vervangen moeten worden kan Triple Glas worden overwogen. Dat isoleert nog beter en door de hogere subsidie kan dit financieel interessant zijn. De nieuwe kozijnen moeten speciale isolerende kozijnen zijn.

<sup>11</sup> <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/isoleren-en-besparen/zelf-vloer-isoleren/>

Houdt bij glas- en kozijnvervanging rekening met het (nieuwe) ventilatiesysteem. Bij toepassing van een ventilatiesysteem moeten op sommige plekken roosters in de ramen geplaatst worden. Bij toepassing van een ventilatie systeem met warmteterugwinning niet (overal).

### Kierdichting

Door ongewenste tocht verliest een huis veel warmte. Denk hierbij aan de brievenbus, niet goed sluitende ramen maar ook bij de aansluiting van het dak en de muur. Door deze naden en kieren te dichtten kan er veel energie bespaard worden én wordt het comfort in huis sterk verhoogd.

Bewoners kunnen zelf makkelijk aan de slag met kierdichting<sup>12</sup>. Dat is goedkoper dan het laten uitvoeren, en goed te doen voor de doe-het-zelfer. Wordt een gebouwonderdeel, zoals bijvoorbeeld het dak, geïsoleerd door een professioneel bedrijf? Zorg er dan voor dat het bedrijf extra aandacht besteed aan kierdichting.

### Ventilatiesysteem op orde

Wanneer een woning goed geïsoleerd wordt en alle kieren worden gedicht, is het belangrijk dat er voldoende wordt geventileerd. Hiermee voorkom je vochtproblemen en zorg je voor een gezond binnenklimaat. De meerderheid van de woningen in Heesakker hebben geen centraal ventilatiesysteem en ventileren de woning door ramen of roosters open te zetten (natuurlijke ventilatie). Voor een comfortabele woning met weinig warmteverlies en een gezond binnenklimaat is mechanische ventilatie de beste keuze.

CO<sub>2</sub> sturing maakt het systeem nog zuiniger, er wordt alleen geventileerd wanneer noodzakelijk. Ventilatiesystemen met warmteterugwinning (WTW) gebruiken warmte uit de ventilatielucht die naar buiten wordt geblazen. Met die warmte wordt de 'schone'

ventilatielucht alvast weer opgewarmd, waardoor er minder warmteverlies is en meer comfort.

#### 1. Er is al een ventilatiesysteem

Sommige woningen in Heesakker hebben al een centraal mechanisch ventilatiesysteem, deze hangt meestal op zolder met kanalen naar verschillende kamers. In dat geval is het verstandig om de ventilatiebox op termijn te vervangen voor een energiezuinig model en er een CO<sub>2</sub> gestuurd systeem van te maken. Voor de woonkamer optioneel gekozen worden voor een decentraal WTW-ventilatie systeem om warmteverlies verder te beperken en meer comfort te krijgen.

#### 2. Er is ventilatie in badkamer, wc en/of keuken

Veel woningen in Heesakker hebben geen centraal mechanisch ventilatiesysteem maar wel ventilatie in de badkamer, wc en of keuken (decentraal). In dit geval is het advies om de huidige systemen te vervangen voor een automatisch geregeld systeem (o.b.v. CO<sub>2</sub>, vochtgehalte, etc). Overweeg voor de meest gebruikte leefruimte een decentraal WTW-systeem.

#### 3. Er is nog geen ventilatiesysteem

Heeft de woning nog helemaal geen enkele vorm van mechanische ventilatie? Dan is het advies om een automatisch geregeld, centraal of decentraal, ventilatiesysteem te installeren. Overweeg voor de meest gebruikte leefruimte een decentraal WTW-systeem.

### Elektriciteitsaansluiting, meterkast

Voor het aansluiten van een warmtepomp, elektrisch koken en eventueel zonnepanelen, moet de meterkast worden aangepast, dit doet de installateur. Daarna moet de hoofdelektriciteitsaansluiting worden verzwaaard, dit doet de netbeheerder.

De verzwaaring van de elektriciteitsaansluiting (naar 3x25 Ampère) vraagt een bewoner aan bij de netbeheerder. De wachttijd hiervoor is lang: gemiddeld nu 6 maanden tot een jaar (in 2023).

<sup>12</sup> <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/isoleren-en-besparen/naden-en-kieren-dicht/>

## Koken

Als bewoners nog aardgas gebruiken voor koken, dan hoort ook de overstap naar elektrisch koken erbij. Op die manier hoeft er namelijk geen vastrecht voor de aardgasaansluiting meer te worden betaald. De meeste mensen kiezen voor inductie: dat is het meest zuinig en lijkt het meest op koken op gas: je kunt de temperatuur snel regelen. Voor elektrisch koken moet vaak een extra elektriciteit groep worden aangelegd naar de keuken.

## Voldoende afgiftevermogen (radiatoren en vloerverwarming)

Warmtepompen werken met een lagere temperatuur (maximaal 55 graden) dan een traditionele cv-ketel. Soms zijn bestaande radiatoren geschikt, maar soms is het nodig om de bestaande radiatoren te vervangen voor speciale lage temperatuur radiatoren. Dit hangt af van de woning en isolatie niveau en kan de installateur bepalen.

Een makkelijke en goedkopere manier om meer afgiftevermogen te krijgen zijn radiatorventilatoren. Dit zijn kleine apparaten die aan de onderkant van de radiator bevestigd worden. Doordat er lucht langs de radiatorplaten wordt geblazen wordt de warmte beter en sneller verspreid door de woning. De ventilatoren gaan automatisch aan als de radiator warm wordt. De kosten hiervoor zijn beperkt, en daardoor is het een makkelijke stap om te nemen.

Vloerverwarming werkt ook goed met een warmtepomp en zorgt voor een (nog) hoger comfort. Het aanleggen van vloerverwarming is wel een grote klus. Als er een grote verbouwing plaats vindt, dan is dat een natuurlijk moment om ook te overwegen om vloerverwarming aan te leggen.





## Warmtepomp

Voor aardgasvrije verwarming is een warmtepomp een uitstekende oplossing. Een warmtepomp zorgt voor verwarming door met elektriciteit warmte te winnen uit de buitenlucht of de bodem. Doordat de warmtepomp gebruikt maakt van 'gratis' energie uit de buitenlucht of de bodem is die erg efficiënt: rond de 300-500%. Als een warmtepomp 1 kWh aan stroom gebruikt, levert hij 3-5 kWh aan warmte. Dit getal heet de COP (coëfficiënt of performance). Bijvoorbeeld COP = 3,5 betekent dat met 1 kWh stroom er 3,5 kWh warmte geproduceerd wordt.

Er zijn een aantal typen warmtepompen, die hierna worden beschreven. De voor en nadelen van de 4 meest voorkomende warmtepompen staan ook weergegeven in de afbeelding op pagina 34.:

### Lucht-water warmtepomp

De lucht-water warmtepomp is de meest gangbare en gebruikte warmtepomp. De bron waar de warmte vandaan komt is de buitenlucht. De meeste lucht-water-warmtepompen hebben een binnen- en een buitenunit, maar er zijn ook versies met alleen een binnen- of alleen een buitenunit (monoblock). De lucht-water-warmtepomp maakt ook het warme water voor douche en keuken, waardoor het een complete vervanging is van de cv-ketel.

De efficiëntie van een lucht-water warmtepomp is goed met een gemiddelde COP van 3,6. De ventilator in de buitenunit maakt geluid, hoewel warmtepompen steeds stiller worden. Door een goede plek te kiezen, of een omkasting te gebruiken, blijft hinder beperkt. Bij de uitvoering van het wijkuitvoeringsplan zal plaatsing en geluid echt een aandachtspunt zijn. Meestal kunnen de lucht-water warmtepompen ook koelen, als er in de woning vloerverwarming of speciale lage temperatuur radiatoren zijn.

Voor de meeste woningen in Heesakker is de lucht-water warmtepomp de beste keuze.

“De lucht-water warmtepomp is voor de meeste woningen in Heesakker de beste keuze.”

### Hybride warmtepomp

De overheid gaat vanaf 2026 (hybride) warmtepompen verplicht stellen bij het vervangen van de cv-ketel. Een hybride warmtepomp werkt samen met een cv-ketel. De warmtepomp verwarmt de woning het grootste deel van het jaar, behalve bij erg koud weer. In dat geval neemt de cv-ketel het over. De cv-ketel blijft ook het warme water verwarmen. Met een hybride warmtepomp wordt gemiddeld 60% van het gasverbruik bespaard.

Het is echter geen aardgasvrije oplossing, er zal altijd nog (aard)gas nodig zijn. Daarom wordt deze oplossing voor Heesakker niet gepromoot.

### All-electric ready warmtepomp

Dit is een hybride warmtepomp die voldoende vermogen heeft om de woning in de toekomst zelfstandig te verwarmen. Als die nu naast de bestaande cv-ketel wordt geplaatst, kan rond de 70% op het aardgas worden bespaard. De bewoner kan in de tussentijd de benodigde isolatie afmaken voordat die de cv-ketel uit bedrijf neemt. Voor de eerste jaren van de wijk aanpak van Heesakker lijkt dit een goede route die kan worden gestimuleerd.

### Bodemwarmtepomp (water-water)

Voor een bodemwarmtepomp wordt een bodemlus aangelegd in de tuin. Hiervoor wordt een boring gedaan naar een diepte tussen de 20 en 300 meter diep. Een bodemwarmtepomp kan warmte tijdens de zomer ondergronds opslaan die in de winter weer wordt gebruikt. Een bodemwarmtepomp geeft daarom niet alleen warmte in de winter, maar ook koeling in de zomer.

Er is geen buitenunit of geluid en de efficiëntie is het hoogst (ongeveer COP = 4,4). Het voornaamste nadeel is de hoge prijs van een bodemwarmtepomp. De investering is ongeveer 2 keer hoger dan voor een standaard lucht-water warmtepomp.

Vanwege de hoge investering is dit niet de standaardoplossing voor Heesakker, maar bewoners kunnen er wel voor kiezen. Door de hoge efficiëntie zijn de maandlasten erg laag.

### Zonnewarmte (PVT panelen)

De warmte wordt gewonnen met zonnecollectoren op het dak. Er bestaan gecombineerde panelen die zowel elektriciteit als warmte leveren, die worden PVT-panelen genoemd (photovoltaïsch-thermisch). Deze worden dan gecombineerd met een warmtepomp. De investering is groter dan bij een luchtwarmtepomp, maar ook de efficiëntie is beter en er is geen geluidhinder.

Vanwege de hoge investering is dit niet de standaardoplossing voor Heesakker, maar bewoners kunnen er wel voor kiezen.

### Lucht-lucht warmtepomp (airco)

De lucht-luchtwarmtepomp is het meest bekend als airco, maar kan ook gebruikt worden om de woning te verwarmen. Deze verwarming is relatief zuinig en snel, maar er moet in elke kamer in de woning een uitblaas-unit worden geïnstalleerd. Ook moet het warme water moet op een andere manier worden gemaakt, omdat dat niet kan met een airco. Het comfort wordt over het algemeen als minder goed ervaren, omdat er warme lucht de woning in wordt geblazen in plaats van het verwarmen met radiatoren.

Dit is niet de standaardoplossing voor Heesakker, en wordt ook niet aanbevolen. Als bewoners dit willen kunnen ze er wel voor kiezen.

## Tot slot zijn er enkele opties die we niet aanbevelen:

### Elektrische CV ketel

In de (sociale) media krijgt de elektrische cv-ketel en soms de inductieketel veel aandacht. Ze zijn niet efficiënt: 1 kWh aan stroom levert 1 kWh aan warmte (COP =1). In het bouwbesluit is vastgelegd dat dit soort systemen verboden zijn.

Daarnaast wordt de energierekening met een elektrische cv-ketel een stuk hoger in vergelijking met een normale cv-ketel. Een gemiddelde woning in Heesakker gaat op deze manier 10.000-12.000 kWh aan stroom verbruiken en krijgt een hoog piekverbruik tijdens koude dagen. Dit kan het elektriciteitsnetwerk niet aan.

### Infraroodpanelen

Infraroodpanelen maken stralingswarmte. In tegenstelling tot wat we gewend zijn, wordt niet alle lucht in de ruimte verwarmd, maar alleen die plekken waar mensen zijn. Ze gebruiken aanzienlijk meer elektriciteit dan een warmtepomp (COP = 1). Voor de verwarming van de hele woning raden we infraroodpanelen daarom af. Infraroodpanelen zijn vooral geschikt voor ruimtes die maar af en toe gebruikt worden, zoals een badkamer of zolder.

### Pelletkachel, pellet-cv of houtkachel

In een pelletkachel of pellet-cv worden korrels van houtachtig materiaal verstoofd. Omdat hierbij fijnstof vrijkomt, is de techniek niet geschikt om op grote schaal toe te passen in een woonwijk als Heesakker.

## Lucht-water warmtepomp

### Hoe werkt het?

De luchtwaterwarmtepomp is een installatie die warmte uit de buitenlucht haalt en dit omzet naar bruikbare warmte in de woning

### Kosten

- Kosten: €12.000 – €15.000
- ISDE Subsidie: €2.500 – €3.500

### + Voordelen

- Goedkoopste warmtepompsysteem
- Veel aanbod en keuze

### - Nadelen / aandachtspunten

- Locatie en geluid buitenunit
- Ruimte binnen voor een buffervat

Efficiëntie



## Bodem warmtepomp

### Hoe werkt het?

De bodem warmtepomp is een installatie die warmte uit de ondergrond haalt en dit omzet naar bruikbare warmte in de woning

### Kenmerken

- Kosten: €31.000 – €35.000
- ISDE Subsidie: € 4.000 – €4.200

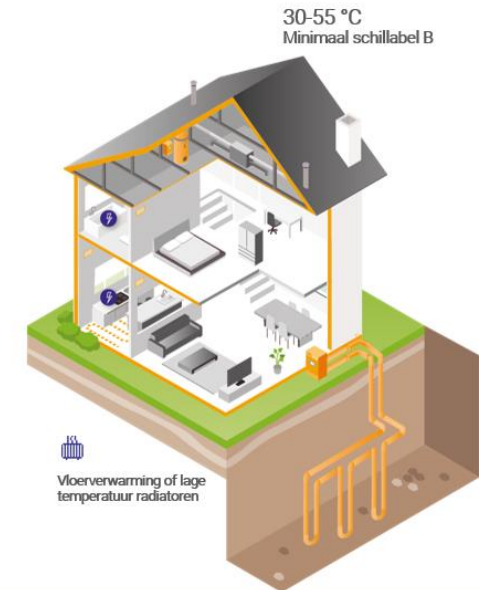
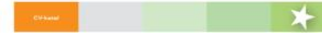
### + Voordelen

- Koelen van de woning mogelijk met een geschikt afgiftesysteem
- Zeer efficiënt, dus lage een energierekening

### - Nadelen / aandachtspunten

- Hoge investering
- Plek in de tuin nodig voor de boring voor de ondergrondse bodemlus

Efficiëntie



## PVT – Warmtepomp

### Hoe werkt het?

PVT Panelen halen energie uit de buitenlucht en uit zonlicht. De warmte wordt omgezet met een warmtepomp naar bruikbare warmte in de woning. De PVT panelen produceren ook elektriciteit.

### Kosten

- Kosten: €26.000 – €31.000
- Subsidie: €4.000 – €4.200
- Geen BTW op de PVT panelen

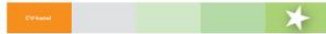
### + Voordelen

- Stil systeem, buiten geen geluidsoverlast
- Zowel warmte als elektriciteit opwek

### - Nadelen / aandachtspunten

- Ruimte binnen voor een buffervat
- Voldoende dakoppervlak nodig

Efficiëntie



## Hybride warmtepomp

### Hoe werkt het?

Een hybride warmtepomp systeem is een lucht-water warmtepomp die naast de cv-ketel komt te hangen. De warmtepomp zorgt voor de verwarming van de woning. Op koude dagen en voor warm water springt de cv-ketel bij.

### Kenmerken

- Kosten: €4.000 – €9.000
- ISDE Subsidie: €2.000 – €3.000

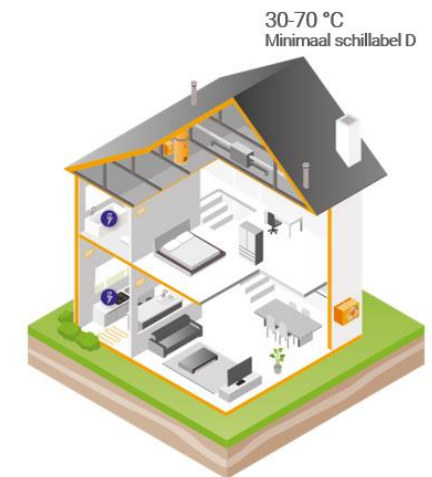
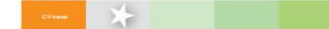
### + Voordelen

- Laagdrempelige eerste stap, ook voor woningen die nu nog niet goed geïsoleerd zijn
- Ook mogelijk als all-electric ready

### - Nadelen / aandachtspunten

- Locatie en geluid buitenunit
- Niet aardgasvrij

Efficiëntie



## Bijlage 3: Zelf een verduurzamingsplan maken

Sommige bewoners doen het liefst alles zelf. In dat geval doorloopt iemand de volgende stappen:

### 1. In kaart brengen van de huidige situatie

De eerste stap is het in kaart brengen van de huidige situatie. Wat voor isolatie en ventilatie is er op dit moment? Wat is de staat daarvan? Zijn er onderdelen van de woning die binnenkort sowieso vervangen of onderhouden moeten worden?

Een goede check is of de aanvoertemperatuur van je cv-ketel naar beneden kan<sup>13</sup>. Lukt het met 50 graden de woning comfortabel warm te houden in de koude weken? Dan ben je klaar voor de warmtepomp.

### 2. Eindbeeld

Vervolgens bedenkt u hoe het gewenste eindbeeld eruit ziet. Welke gebouwonderdelen kunnen geïsoleerd worden en tot welk niveau? Zie voor advies hierover Tabel 5. Welke installaties (warmtepomp, zonnepanelen, elektrisch koken, ventilatiesysteem) komen er in de woning? Welk comfortniveau wilt u, vindt u bijvoorbeeld koeling belangrijk?

### 3. Plan en planning maken

Als het eindbeeld duidelijk is, kan er een planning worden gemaakt. U kunt de woning in één keer aanpakken, maar ook stap voor stap. Het is dan logisch om waar mogelijk aan te sluiten bij andere verbouwingen of logische momenten om apparatuur te vervangen.

### 4. De uitvoering

Na een duidelijk plan volgt de uitvoering. Vaak zult u bij meerdere partijen offerte aanvragen. Een checklist voor offertes vindt u bij Milieucentraal.

<sup>13</sup> Uitleg en instructies vindt u hier: <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/aardgasvrij-wonen/verwarmingstest/>

Verbouwing of verhuizing? Zo kunt u ook direct verduurzamen:

1. Groot onderhoud nodig aan kozijnen, ramen, dak of vloer? Ga direct voor het beste isolatieniveau.
2. Nieuwe keuken: kies voor een inductiekookplaat en kies zuinige apparatuur.
3. Nieuwe badkamer: kies voor een douche met warmteterugwinning<sup>1</sup>, of Upfall shower.
4. Nieuwe vloer? Neem vloerisolatie en overweeg vloerverwarming.
5. Uitbouw? Ga voor het beste isolatieniveau, overweeg vloerverwarming en decentrale ventilatie.
6. Cv-ketel stuk of aan vervanging toe? Als de cv-ketel plotseling stuk gaat lukt het vaak niet om het hele huis op tijd klaar te hebben voor een warmtepomp. Een all-electric-ready warmtepomp, die samenwerkt met een nieuwe cv, is dan de beste oplossing.
7. Verhuizing? Naast bovengenoemde stappen kan het in het bijzonder handig zijn om vloerverwarming bij verhuizing te laten aanleggen. Later is dat lastiger omdat alle meubels en de vloer er dan uit moeten.

## Bijlage 4: Uitleg financieringsvormen

Financieringsvorm	Voor wie	Voordelen	Nadelen
<b>Eigen geld</b>	Mensen met spaargeld	Geen lening, geen rente	Niet mogelijk voor iedereen
<b>Verhogen hypotheek</b>	Afhankelijk van aanbod bank. Vaak bij grote verbouwing zoals bij aankoop woning	Mogelijk gunstigere rente bij oversluiten (betere schuld-marktwaarde verhouding en beter energielabel)	Mogelijk ongunstigere rente bij oversluiten (gestegen rente). Vaak niet voldoende voor aardgasvrij
<b>Warmtefonds energiebespaarlening</b>	Mensen met leenruimte, verder ruime voorwaarden en tot 27000 euro lenen voor isolatiemaatregelen	Gunstige voorwaarden, lage rente. Ook in stappen af te sluiten. Aanvraag recent versimpeld	Niet beschikbaar voor mensen zonder leenruimte. Meestal niet voldoende voor aardgasvrij met de huidige prijzen
<b>Warmtefonds energiebespaarlening 0% rente</b>	Verzamelinkomen < 60.000 euro, mensen met leenruimte. Tot 27.000 euro lenen voor isolatiemaatregelen	0% rente. Ook in stappen af te sluiten. Aanvraag recent versimpeld	Niet beschikbaar voor mensen zonder leenruimte. Meestal niet voldoende voor aardgasvrij met de huidige prijzen
<b>Warmtefonds energiebespaarlening met combinatielening</b>	Mensen zonder leenruimte kunnen toch lenen. Geschikt voor losse isolatiemaatregelen	Geen rente, geen aflossing bij een laag inkomen, behalve bij overwaarde tijdens verkoop huis	Max 10.000 euro Niet voldoende voor aardgasvrij
<b>Baatbelasting/woonpas</b>	Iedereen	Looptijd 30 jaar, gekoppeld aan woning in plaats van aan bewoner, inclusief advies en uitvoering maatregelen.	Vooralsnog alleen voor isolatie
<b>Nationaal Isolatieprogramma (NIP)</b>	Woningen met label D/E/F en G	Gemeentelijke subsidie voor isolatiemaatregelen. Dubbele subsidie voor mensen die energietoeslag ontvangen	
<b>De Groene Zone</b>	Alle woningen	Tegen sterk gereduceerd tarief een energiescan met advies laten uitvoeren	Beperkt aantal woningen, afhankelijk van budget

## Eigen geld

De meeste mensen die tot nu toe hun huis gingen verduurzamen deden dit met eigen geld. De verwachting is nog steeds dat mensen bij voorkeur de maatregelen met eigen geld bekostigen.

## Uitbreiden/oversluiten van de hypotheek

Verhogen van de hypotheek is bij veel banken tegenwoordig mogelijk voor verduurzaming van het huis. Twee aspecten geven mogelijk een financieel voordeel:

- Sommige banken rekenen een (iets) lager rentepercentage voor woningen met een beter energielabel.
- De verhouding tussen de schuld en de woningwaarde werkt door in de rente. De extra waardestijging door verduurzaming kan hier een positief effect op hebben. Vooral voor woningen die in waarde zijn gestegen sinds de koop kan dit gunstig zijn. Er staan vaak kosten voor taxatie en oversluiten tegenover.

De persoonlijke situatie en de voorwaarden van de bank bepalen hoe dit uitpakt.

## Warmtefonds

Het warmtefonds is door de rijksoverheid opgezet om financiering voor iedereen mogelijk te maken. Zij bieden verschillende leningen:

### Energiebespaarlening

De energiebespaarlening kan tot een waarde van 27.000 euro worden afgesloten (voor nul-op-de-meter woningen zelfs tot 71.000) tegen een gunstig rentetarief. Er zijn geen afsluitkosten aan verbonden. De looptijd is maximaal 20 jaar, voor warmtepompen gelden additionele eisen.

Voor aanvragers met minder dan 60.000 euro gezamenlijk inkomen is de rente 0%.

De energiebespaarlening is alleen voor mensen met leencapaciteit, een belangrijke randvoorwaarde omdat dat zeker niet voor iedereen geldt!

**Conclusie:** Goede optie voor mensen met leencapaciteit, in het bijzonder bij een verzamelinkomen van minder dan 60.000 euro (0% rente). Door de looptijd van 20

jaar is niet zeker of de maandlasten naar beneden gaan als alle maatregelen naar aardgasvrij in één keer worden genomen.

### Energiebespaarlening met combinatielening

Voor mensen zonder leencapaciteit is er de Energiebespaarlening met combinatielening. Deze lening tot 10.000 euro kan worden afgesloten zonder aflossing en rente. De lening moet worden afgelost bij verkoop van het huis indien de overwaarde dit toelaat. Na een vaste tijd wordt de lening kwijtgescholden.

**Conclusie:** Voor individuele isolatiemaatregelen is dit een uitstekend instrument. Bewoners zonder leencapaciteit zullen echter extra voorzichtig zijn met het aangaan van een lening en dringend behoefte hebben aan advies. De lening is onvoldoende voor overstap naar aardgasvrije verwarming.

## Baatbelasting, Woonpas

De Woonpas heeft een vorm voor verduurzaming ontwikkeld waarbij gebruik gemaakt wordt van de gemeentelijke belasting (baatbelasting). Na het bezoek van een expert wordt een verduurzamingsplan tot en met aardgasvrij opgesteld en – na goedkeuring door de bewoner – uitgevoerd. De bewoner betaalt de kosten terug via een baatbelasting die gedurende 30 jaar aan de bewoner van de woning wordt opgelegd door de gemeente. Deze baatbelasting gaat over op een nieuwe bewoner als die de woning koopt van de vorige eigenaar. Op dit moment worden alleen isolatiemaatregelen uitgevoerd en nog geen warmtepompen geplaatst.

**Conclusie:** De regeling kent veel voordelen:

- uitvoering van de maatregelen voor de bewoner (ontzorging)
- de lange looptijd (30 jaar). Daardoor is het mogelijk dat de bewoner na uitvoering van de maatregelen een lagere energierekening krijgt die de opgelegde baatbelasting meer dan compenseert.
- Er is geen krediettest voor de bewoners in dit model. Iedereen kan meedoen.

Er is echter ook discussie over de juridische houdbaarheid van de regeling. Minister de Jonge heeft aangegeven<sup>14</sup> te werken aan een vergelijkbare regeling, maar gestoeld op een ander juridisch kader. Deze zal op zijn vroegst 2025 beschikbaar zijn.

## Nationaal Isolatie Programma (NIP)

Voor woningen met een slecht energielabel komt er een gemeentelijke subsidie voor isolatiemaatregelen. Voor bewoners die recent energietoeslag ontvingen zal de subsidie verdubbeld worden. In het project van de Groene zone zal tegen een sterk gereduceerd tarief een energieadvies worden aangeboden. Beide maatregelen zijn voor heel Cranendonck, niet voorbehouden aan Heesakker.

---

<sup>14</sup>Zie kamerbrief-over-gebouwbonden-financierings-en-ontzorgingsconcepten-voor-verduurzaming-van-de-eigen-woning <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-9f2137d3a349386f391e0be5d8ed167af5e226c4/pdf>, 18 november 2022