

# Duurzaam en aardgasvrij wonen in Laarbeek.

# Inhoudsopgave

<b>1. Voorwoord wethouder Briels</b>	3
<b>2. Inleiding</b>	4
De opgave	
Wat is de Transitie Visie Warmte?	
Samen toekomstbestendig	
Waarom aardgasvrij?	
<b>3. Uitgangspunten</b>	5
Lagere temperatuur warmte	
Ventilatie	
Concrete projecten en ondersteuning	
<b>4. Energie besparen is stap 1</b>	6
<b>5. Mogelijke alternatieven voor aardgas</b>	8
Een collectief systeem: warmtenet	
Een individuele oplossing: (hybride) warmtepomp	
Een duurzaam gas	
<b>6. Routekaart naar toekomstbestendig wonen</b>	12
Waar beginnen we?	
Vooronderzoek	
Warmteprofielen per dorpskern	
De dorpsplannen	
Algemene planning	
<b>7. Tot slot</b>	17



# Voorwoord

Voor u ligt de Transitie Visie Warmte. Deze visie omschrijft de Laarbeekse route naar een duurzaam en aardgasvrije gemeente in 2050. We hebben deze route uitgestippeld met behulp van onderzoeken, maar ook betrokken Laarbekers hebben de visie mede vorm gegeven.

Het klimaatprobleem is urgent. We ervaren steeds meer de gevolgen van klimaatverandering. Weersomstandigheden worden extremer, waardoor er meer natuurrampen ontstaan. Om het tij te keren moeten we zo snel mogelijk actie ondernemen om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Stoppen met het gebruik van aardgas draagt hieraan bij. Ik besef als geen ander dat wij als gemeente de wereld niet gaan redden. Maar niets doen is geen optie. Ieder van ons zal er aan bij moeten dragen.

Er zijn ook zorgen. Over de betaalbaarheid en de snelheid waarin de overgang plaats moet vinden. Wat te doen? En wanneer? Als overheid hebben we daar een

rol in. Op verschillende manieren helpen we inwoners die aan de slag gaan met hun woning. Met advies en de mogelijkheid van financiële ondersteuning. Daarbij staat kwaliteit en betrouwbaarheid voorop en gaat zorgvuldigheid voor snelheid.

Grote uitdagingen zijn er niet om uit de weg, maar om aan te gaan. Dat doen we stap voor stap. Samen maken we Laarbeek klaar voor de toekomst!

Beek en Donk, 1 oktober 2021

**Joan Briels**

*Wethouder Duurzaamheid*



# Inleiding

Ons klimaat verandert. Hierdoor stijgt de temperatuur en krijgen we steeds meer last van extreme weersomstandigheden. Maar als we snel ingrijpen, ons gedrag aanpassen en onze omgeving anders inrichten, kunnen we deze ontwikkeling afremmen. Laarbeek pakt deze verantwoordelijkheid op door samen te werken met onze inwoners, organisaties en ondernemers aan een toekomstbestendige leefomgeving. In deze visie staat omschreven hoe we samen toewerken naar duurzame en aardgasvrije woningen en gebouwen.

## De opgave

Nederland wil steeds minder afhankelijk zijn van fossiele brandstoffen, zoals aardgas, steenkool en aardolie. Fossiele brandstoffen stoten broeikasgassen uit en putten de aarde uit. Daarom heeft Nederland in het Klimaatakkoord van Parijs toegezegd om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen met de helft ten opzichte van 1990. In 2050 moet dit zelfs 95% minder zijn. Van alle energie die we in onze woningen en gebouwen gebruiken, is ongeveer 70% door het stoken van aardgas. Het doel is om in 2050 helemaal geen aardgas meer te gebruiken voor het verwarmen, koken en het warme water.

## Wat is de Transitie Visie Warmte?

Het Klimaatakkoord van Parijs is vertaald naar een Nederlands Klimaatakkoord met verschillende opgaven en doelstellingen voor verschillende thema's. Om alle woningen en gebouwen te verduurzamen heeft elke gemeente de opdracht gekregen om een Transitie Visie Warmte (TVW) te maken. In deze TVW schetst de gemeente Laarbeek een plan en een tijdspad wanneer en hoe we in de verschillende dorpen en het buitengebied toewerken naar aardgasvrij wonen. De visie geeft inzicht in de mogelijke alternatieve warmtetechnieken en bronnen. Het allerbelangrijkst is echter de strategie om energie te besparen. Immers, alles wat we niet gebruiken, hoeven we ook niet op te wekken. De TVW is een overkoepelende visie en geeft nog geen definitief besluit over een alternatieve warmtevoorziening.

## Samen toekomstbestendig

De omslag naar duurzame warmte krijgen we als gemeente niet alleen voor elkaar. Daarom werken we onder andere samen met:

- onze inwoners,
- de woningcorporaties,
- de netbeheerder Enexis,
- onderzoeksinstanties,
- omliggende gemeenten en de Metropool Regio Eindhoven
- het waterschap,
- de dorpsraden,
- bewonersinitiatieven Stichting Platform Duurzaam Laarbeek en Duurzaam Wonen Laarbeek.

In het voorjaar van 2021 is er een reeks (digitale) bijeenkomsten georganiseerd voor elk dorp. In deze bijeenkomsten kregen inwoners de kans om hun mening te geven, vragen te stellen, ideeën aan te leveren en mogelijke zorgen te uiten over duurzaam en aardgasvrij wonen. Er werd overwegend positief gereageerd op de lijn in de Transitie Visie Warmte. Onze inwoners voelen zich medeverantwoordelijk om onze leefomgeving toekomstbestendig te maken en gezond door te geven aan de volgende generaties.

## Hoe zit het met landen die nu juist kiezen voor aardgas?

In Nederland maken we plannen om niet langer aardgas te gebruiken, maar dit geldt niet voor alle Europese landen. Onderling zijn er veel verschillen. Zo zijn er ook landen, als Duitsland en Polen, die nog veel steenkool en bruinkool gebruiken. Aardgas is een stuk schoner dan steenkool en bruinkool. Daarom kunnen deze landen snel de uitstoot van broeikasgassen verminderen door als tussenstap over te gaan op aardgas. Uiteindelijk zullen ook deze landen op den duur van het aardgas af moeten stappen om aan de Europese klimaatdoelstellingen te voldoen.



# Uitgangspunten

Het is een grote en complexe opgave om al onze woningen en gebouwen zonder aardgas te verwarmen. Dit vergt grote veranderingen in huis en in de infrastructuur. Daarnaast vraagt het om forse investeringen. Maar deze grote opgave biedt ook kansen. De kans om onze leefomgeving écht toekomstbestendig te maken en om het wooncomfort te verbeteren. Maar om de warmtetransitie tot een succes te maken voor onze inwoners zijn er in gesprekken met de gemeenteraad en inwoners een aantal belangrijke uitgangspunten opgesteld.



Betaalbaar



Toekomstbestendig



Betrouwbaar



Samen



Stap voor stap

## **Betaalbaar**

Iedereen moet mee kunnen doen. Duurzame warmte moet haalbaar en betaalbaar zijn voor alle inwoners. Daarom verwachten we extra ondersteuning te bieden aan huishoudens met lagere inkomens. Betaalbaarheid geldt voor de energierekening van onze inwoners, organisaties, bedrijven, maar ook voor de kosten die we als samenleving betalen voor het hele warmtesysteem. Er zijn nog veel dingen onduidelijk als het gaat om financieringsmogelijkheden, de kostenverdeling en het landelijk beleid. In de dorpsuitvoeringsplannen die opgesteld gaan worden, wordt dit verder uitgewerkt op detailniveau. We houden waar mogelijk rekening met logische momenten zoals verbouwing en verhuizing. Ook combineren we werkzaamheden slim om kosten te besparen.

## **Toekomstbestendig**

Het doel is om heel Nederland te voorzien van duurzame warmte waarvoor geen broeikasgassen meer worden uitgestoten. Dit betekent dat we in de zoektocht naar geschikte warmteoplossingen maximale milieuwinst nastreven. Als je vasthoudt aan milieuvriendelijk en toekomstbestendig valt het verbranden van houtige biomassa bijvoorbeeld af, omdat er CO2 vrijkomt bij de verbranding en omdat het vaak uit het buitenland wordt gehaald via milieuvriendelijk transport. Duurzame warmtebronnen zijn onder andere aardwarmte, zonnewarmte en warmte uit water. Voor veel van deze bronnen is extra groene elektriciteit nodig om warmte op de juiste temperatuur te krijgen. Daar moeten we rekening mee houden in onze plannen.

## **Betrouwbaar**

De techniek van de nieuwe warmteoplossing moet betrouwbaar zijn, maar ook de lokale overheid moet betrouwbaar zijn als gesprekspartner en goede informatie en begeleiding bieden. Met een Cv-ketel op aardgas weten we zeker dat de meeste woningen lekker warm worden, ook in de koude winterdagen. Diezelfde betrouwbaarheid vragen we ook van de nieuwe warmteop-

lossing. Met de dag leren we meer over duurzame warmte en nieuwe technieken. Het is een werkveld dat zich blijft ontwikkelen en steeds verandert. Dus tegelijkertijd moeten we leren omgaan met de onzekerheden die dit met zich meebrengt. Daarom doen we gedegen onderzoek voordat we samen met de inwoners een definitieve keuze maken. Ook kijken we naar de praktijkvoorbeelden die beschikbaar zijn, in binnen- en buitenland. Als gemeente delen we deze informatie op een transparante, duidelijke en toegankelijke manier. We bieden onze inwoners begeleiding en ondersteuning waar nodig en mogelijk om de stroom aan informatie te verwerken.

## **Samen**

De omslag naar duurzame warmte is iets wat iedereen raakt, ook onze eigen inwoners achter de voordeur. Daarom is het van groot belang om samen na te denken over deze puzzel. We willen samen met onze inwoners, belanghebbenden en betrokken partijen passende oplossingen zoeken. Hierbij houden we rekening met het karakter van de dorpen, kernen, buurtschappen en het buitengebied. Iedereen krijgt de mogelijkheid om zich te laten informeren, mee te denken en in te spreken. Ideeën en initiatieven van bewoners nemen we altijd serieus.

## **Stap voor stap**

Om de toekomstbestendigheid, betrouwbaarheid, betaalbaarheid en de gezamenlijkheid in de warmteopgave te waarborgen, moeten we een goed doordacht proces doorlopen. Hierbij is kwaliteit belangrijker dan snelheid. De woningen en gebouwen in onze gemeente zijn heel divers; van nieuwbouw tot vooroorlogs en monumentaal, van appartement tot vrijstaande villa. Daarom maakt de gemeente tijd en ruimte voor maatwerk. We gaan pas van het aardgas af als de nieuwe duurzame warmteoplossing maatschappelijk en bestuurlijk aanvaardbaar is én voor iedereen voldoende toegankelijk is. Energie besparen is altijd de eerste stap. Daar hoeven we niet mee te wachten, maar kunnen we samen meteen mee aan de slag.

# Energie besparen is stap 1

Door energie te besparen kunnen we een groot deel van onze CO2 uitstoot verminderen, zegt het Planbureau voor de Leefomgeving. Dit doen we onder andere door naden en kieren te dichten en een goede isolatie aan te brengen in onze woningen en gebouwen. Hoe beter de woning is geïsoleerd, hoe minder warmte ontsnapt naar buiten. Besparen en isoleren zorgt dus voor minder kou en tocht, lagere energiekosten en minder uitstoot van broeikasgassen. Daarom starten we in alle dorpen en het buitengebied met het stimuleren en faciliteren van besparen en isoleren. Hier willen we onze inwoners zoveel als mogelijk bij ondersteunen en helpen.

## Lagere temperatuur warmte

Isolatie en het dichten van naden en kieren is essentieel om de warmtevoorziening te verduurzamen, met name als de nieuwe warmtetechniek een lagere temperatuur warmte afgeeft. Cv-ketels worden ingesteld op 60 tot 80 graden Celsius. Een warmtepomp warmt het verwarmingswater meestal op tot tussen de 35 en 55 graden Celsius. Ook warmtenetten die verwarmd worden met duurzame bronnen leveren vaak een lagere temperatuur warmte tussen de 35 en 65 graden Celsius. Als een woning niet goed is geïsoleerd, terwijl het een lage temperatuur warmtebron heeft, kan dit het comfort in huis negatief beïnvloeden. Ook bij een hoge temperatuur duurzame warmte is isoleren van groot belang, om zo minder energie te gebruiken. Immers, alles wat we niet gebruiken hoeven we ook niet duurzaam op te wekken.

## Ventilatie voor een comfortabel en gezond binnenklimaat

Door goed te ventileren worden vocht, stank en stofdeeltjes afgevoerd. Het huis wordt voorzien van voldoende frisse lucht. Als een woning tochtvrij wordt gemaakt en de isolatie wordt verbeterd, is het belangrijk om ook aandacht te geven aan ventilatie. Door isolatie en het dichten van kieren en naden vindt vocht en vuil minder snel een weg naar buiten. Dit heeft een negatieve invloed op de luchtkwaliteit in de woning. Ook kan er vocht- en schimmelproblematiek ontstaan.



## Projecten

De gemeente gaat zelf aan de slag om alle gemeentelijke gebouwen aan te pakken en klimaatneutraal te maken. Maar daarbuiten is de impact van de gemeente maar beperkt. Want de keuze om een woning of gebouw aan te pakken ligt bij de eigenaar zelf. Daarom organiseren we projecten en activiteiten om onze inwoners en ondernemers te informeren, te stimuleren en te ondersteunen met besparen en isoleren. Hier zijn we al mee begonnen door de projecten 'De Groene Bone', Thuis Energie Besparen Doe Je Zo' en de 'Duurzame Huizen Route'. Maar ook de komende jaren blijven we vernieuwende ideeën uitwerken, deels samen met buurgemeenten, de regio en de landelijke overheid, om zoveel mogelijk energie te besparen en de schil van de woningen en gebouwen te verbeteren.

## Biodiversiteit

Vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen wonen in de gevels van onze woningen. Dit zijn beschermde diersoorten. Na-isolatie van woningen zonder een vooronderzoek kan daardoor een gevaar vormen voor deze soorten. De gemeente begint een informatiecampagne om te wijzen op natuurinclusief isoleren en renoveren en het behouden of zelfs verbeteren van biodiversiteit in en rond de woning.

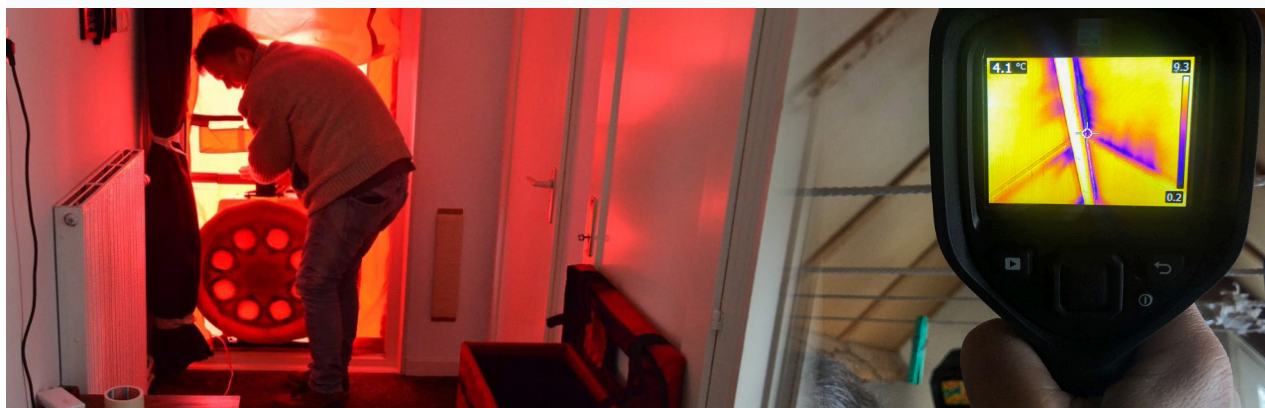
## De Groene Bon

De gemeente Laarbeek doet mee aan de Regeling Reductie Energieverbruik. Dit is een subsidie waarmee we onze inwoners advies kunnen geven tezamen met een waardebon voor energiebesparende maatregelen. Deze actie staat bekend als 'De Groene Bon'. Inwoners (eigenaars én huurders) kunnen een energieadvies aan huis aanvragen, deelnemen aan een webinar of een online quiz invullen. Naar aanleiding hiervan krijgen ze verschillende tips en trucs om snel en makkelijk energie te besparen. Ook ontvangen ze een waardebon die ze kunnen inleveren bij de lokale bouwmarkten in ruil voor LED-lampen, tochtstrips, radiatorventilatoren, en andere energiebesparende maatregelen. Deze actie doen we in samenwerking met de lokale initiatieven Duurzaam Wonen Laarbeek en Stichting Platform duurzaam Laarbeek.

### Thuis Energie Besparen Doe Je Zo

In het kennis- en leerproject 'Thuis Energie Besparen Doe Je Zo' maken we met vijf huishoudens een uitgebreid verduurzamingsplan voor hun woning. In dit plan houden we rekening met de gezinssituatie en hoe deze zich de komende jaren ontwikkelt, de portemonnee van de woningeigenaar en natuurlijke momenten om de woning aan te pakken. De verduurzamingsreis van deze huishoudens leggen we vast en delen we met de omgeving, om zo ook andere inwoners bewust

te maken en te enthousiasmeren. Door dit project leren we als gemeente hoe we onze besparingsstrategie kunnen aanscherpen en waar we op moeten inzetten in ons duurzaamheidsbeleid. Dit project doen we in samenwerking met de Provincie, Enpuls en de lokale initiatieven Duurzaam Wonen Laarbeek en Stichting Platform duurzaam Laarbeek.



### Duurzame Huizen Route

De gemeente Laarbeek doet mee aan de Duurzame Huizen Route. We organiseren een 'open huizen dag', waarbij inwoners een kijkje kunnen nemen bij een aantal duurzame huizen in Laarbeek. Buren kunnen elkaar vragen stellen over de verschillende

maatregelen, waarom bepaalde keuzes zijn gemaakt en hoe het verduurzaamde huis bevalt. Door van elkaars ervaringen te leren zetten we duurzaamheid op de kaart en stimuleren we dat er geïnformeerde en weloverwogen keuzes worden gemaakt.

### Ondersteuning

- Inwoners kunnen voor onafhankelijk advies over duurzame maatregelen in en om het huis terecht bij het Energiehuis Slim Wonen. Dit is een onafhankelijk energieloket gesteund door de gemeenten voor inwoners uit Laarbeek, Gemert-Bakel, Deurne, Helmond, Someren, Asten en Nuenen
- Duurzaam Wonen Laarbeek is een lokaal initiatief dat, net als het Energiehuis, onafhankelijk duurzaam advies geeft.
- De Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland (RVO) geeft subsidies op verschillende duurzaamheidsmaatregelen, zoals isolatiemaatregelen, een warmtepomp en een zonneboiler. Er zijn ook verschillende subsidies beschikbaar voor VVE's en ondernemers.
- De gemeente stelt een duurzaamheidslening beschikbaar. Hiermee kunnen inwoners voordelig geld lenen om te investeren in een energiezuinige woning.

### Hoe zit het met de kosten?

Hoeveel er aan een woning of gebouw moet gebeuren en wat de kosten zijn hangt af van het bouwjaar, de bouwkwaliteit en wat er allemaal al is vernieuwd en verbeterd in het verleden. Er bestaan richtgetallen, bijvoorbeeld van Milieu Centraal of van TNO. Wat wij hebben ervaren, onder andere in het project Thuis Energie Besparen Doe Je Zo, is dat geen enkele woning hetzelfde is. Elke woning en woningeigenaar heeft een eigen verhaal, een eigen historie en andere woonwensen. Daardoor heeft het weinig nut om een inschatting te maken van gemiddelde kosten per woningtype. In de omslag naar duurzaam en aardgasvrij wonen is het noodzakelijk dat elke woningeigenaar zijn eigen woning goed leert kennen om een plan op maat te kunnen maken.

## Mogelijke alternatieven voor aardgas

De duurzame alternatieven voor aardgas zijn grofweg in te delen in drie soorten.



Een individuele elektrische oplossing



Een gezamenlijk systeem: warmtenet



Een duurzaam gas

Dit hoofdstuk beschrijft deze drie alternatieven. Er zijn ook andere minder gangbare oplossingen, zoals een zonneboiler of volledige verwarming op infraroodpanelen. Deze oplossingen worden in dit hoofdstuk niet verder behandeld, omdat het relatief dure oplossingen zijn.

### Toenemende vraag naar elektriciteit

Het overstappen naar duurzame warmte betekent in veel gevallen dat er meer elektriciteit wordt gebruikt. Niet alleen een individuele elektrische oplossing, maar ook collectieve oplossingen zoals aardwarmte, aquathermie en zonthermie verbruiken veel elektriciteit. Dit vraagt nog meer van ons nu al overbelaste elektriciteitsnetwerk. Maar dit betekent ook dat we meer duurzame elektriciteit moeten opwekken. Hiervoor maken we plannen in samenwerking met de Metropool Regio Eindhoven in de Regionale Energie Strategie. Maar ook in Laarbeek worden er concrete plannen gemaakt voor duurzame opwek van elektriciteit. Zo is de gemeente bezig met het vergunnen van maximaal vijf zonneparken.





# Een individuele elektrische oplossing

## Hoe werkt het?

Volledig elektrische warmtepompen gebruiken warmte uit de lucht, de bodem of de zon. Met elektriciteit verhogen ze deze warmte om een woning of gebouw te kunnen verwarmen. Dit is een lage temperatuur warmte tussen de 30 en de 50 graden Celsius. Een hybride warmtepomp werkt samen met een reguliere cv-ketel en wordt gezien als een goede tussenstap naar aardgasvrij. Tijdens extreem koude dagen springt de cv-ketel bij, maar de grootste warmtevraag wordt voorzien van duurzame elektrische warmte met het warmtepompdeel. Een warmtepomp wordt vaak gebruikt in combinatie met zonnepanelen, om de benodigde elektriciteit zoveel mogelijk zelf op te wekken.

## Varianten

- Luchtwarmtepomp
- Bodemwarmtepomp
- Waterpomp met zonnewarmte
- Hybride warmtepomp

## Geschikt voor:

- Nieuwbouw
- Zeer goed geïsoleerde woningen en gebouwen (maximaal 50 kWh/m<sup>2</sup>/jaar)
- Hybride is ook mogelijk bij goed geïsoleerde woningen.

## Voordelen:

- Onafhankelijk van een warmteleverancier
- Verantwoordelijk voor eigen systeem
- Meer comfort in de woning, zeker met een bodemsysteem waarbij ook koeling mogelijk is.

## Nadelen:

- Grote investering aan de voorkant, zeker als er nog flink verbouwd moet worden om de woning goed te isoleren. Ook het koken moet op een elektrische kookplaat.
- Een warmtepomp vraagt meer ruimte dan een cv-ketel.
- Luchtwarmtepompen geven soms geluidsoverlast.



# Een warmtenet

## Hoe werkt het?

Bij een warmtenet wordt een groep van woningen en/of gebouwen verwarmd met warm water uit leidingen onder de grond. Elke woning/gebouw heeft een eigen aansluiting op het warmtenet. De warmte in het warmtenet kan van verschillende lokale bronnen komen, zoals zonnewarmte (*zonthermie*), aardwarmte/geothermie, warmte uit (*oppervlakte*)water of restwarmte uit fabrieken.

## Varianten

- Warmtenet met midden temperatuur (*55 tot 75 graden Celsius*). Hiervoor moet de woning worden geïsoleerd tot een maximale warmtebehoefte van 70 kWh/m<sup>2</sup>/jaar.
- Warmtenet met lage temperatuur (*30 tot 55 graden Celsius*). Hiervoor moet de woning worden geïsoleerd tot een maximale warmtebehoefte van 50 kWh/m<sup>2</sup>/jaar.

## Geschikt voor:

Redelijk dichtbebouwd gebied in de dorpskernen.

## Voordelen:

- Weinig extra ruimte nodig in de woning
- Veel verschillende duurzame warmtebronnen mogelijk. Dit maakt schakelen in de toekomst makkelijker.
- Doordat het een collectief systeem is, kan de inwoner goed ontzorgt worden in het proces.
- Bij een midden temperatuur warmtenet volstaat minder verregaande isolatie. Dit biedt kansen voor oudere woningen waar isoleren een moeilijke en kostbare opgave is.

## Nadelen:

- Als inwoner ben je afhankelijk van één warmteleverancier. Daarmee moeten zorgvuldige afspraken gemaakt worden over bijvoorbeeld prijsniveaus en goede dienstverlening.
- Een warmtenet is alleen financieel haalbaar als het grootste deel van de inwoners in het gebied aansluiten.
- Een grotere afstand tussen de opwek of opslag van warmte en de verbruiker leidt tot hogere (transport)kosten en verlies van efficiëntie. Bij voorkeur worden opwek en verbruik van warmte dus dicht bij elkaar gerealiseerd.



# Een duurzaam gas

## Hoe werkt het?

De woningen en gebouwen worden op eenzelfde manier verwarmd als met aardgas. De huidige aardgasleidingen kunnen voor een groot deel gebruikt worden voor een ander, duurzaam gas. Er verandert verder weinig voor de gebouw- of woningeigenaar.

## Varianten

- Biogas wordt gemaakt van organisch materiaal zoals groente-, fruit- en tuinafval of dierlijke restproducten zoals mest. De biogas wordt vervolgens gezuiverd tot het de kwaliteit van aardgas heeft. Dan heet het groen gas en mag het worden ingevoerd op het aardgasnetwerk.
- Waterstof wordt gemaakt van elektriciteit. Waterstof is alleen duurzaam als het wordt gemaakt van duurzaam opgewekte elektriciteit, bijvoorbeeld door middel van zonnepanelen of windmolens.

## Geschied voor:

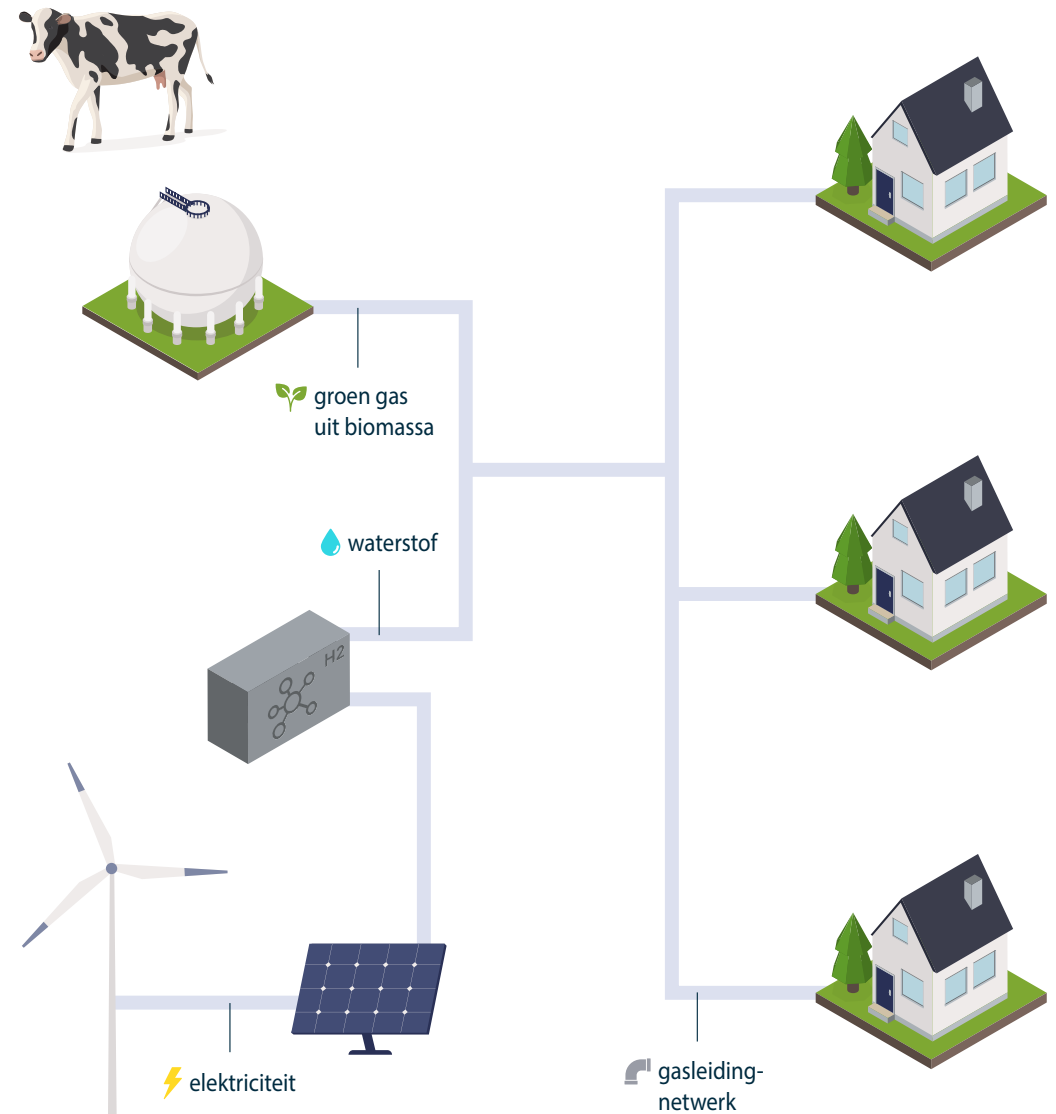
Moelijk te isoleren oudere woningen en gebouwen, zoals monumenten. Met name geschikt in het buitengebied.

## Voordelen:

- Mogelijk gebruik van het huidige aardgasleidingstelsel zorgt voor minder kosten.
- Ook woningen en gebouwen die minder goed te isoleren zijn kunnen met een duurzaam gas comfortabel worden verwarmd.

## Nadelen:

- Groen gas en waterstof blijven naar verwachting maar zeer beperkt beschikbaar voor de gebouwde omgeving. Dit komt omdat deze efficiënter in andere sectoren kunnen worden ingezet, zoals in de industrie en mobiliteit. Omdat voor deze sectoren weinig alternatieven zijn, heeft het gebruik van waterstof prioriteit in deze sectoren boven de gebouwde omgeving.
- Waterstof is een energiedrager. Bij het omzetten van water naar waterstof gaat veel elektriciteit verloren.
- Het maken van groene waterstof is en blijft op de korte en middellange termijn een kostbaar proces.
- Het maken van biogas/groen gas door vergisting kan voor geuroverlast zorgen. Ook kan er een toename in verkeersbewegingen komen, om het organisch materiaal zoals mest, te vervoeren.



# Routekaart naar toekomstbestendig wonen

In 2050 gebruiken we geen aardgas meer. Alle woningen en gebouwen maken dan gebruik van een duurzame warmtetechniek. Maar hoe we deze stip op de horizon bereiken moeten we voor een groot deel nog invullen met onze inwoners en belanghebbenden. De eerste tussenstappen kunnen we wel al schetsen. Isoleren is stap 1, zoals eerder in deze visie omschreven. Daarnaast wijzen we dorpskernen/gebieden aan waar we voor 2030 willen starten met het maken en uitvoeren van een 'dorpsplan toekomstbestendig wonen'. We leggen uit hoe we tot deze selectie zijn gekomen. Hierbij is belangrijk te benadrukken dat we niet bedoelen dat er in 2030 geen aardgas meer is in deze dorpen. Starten betekent dat we in gezamenlijkheid een uitvoeringsplan maken en beginnen met de uitvoering daarvan. Hiervoor nemen we de tijd die dit proces nodig heeft.

## Waar beginnen we?

Als we kijken naar beschikbare bronnen en technieken, dan zijn Mariahout en Aarle-Rixtel de meest kansrijke kernen om mee te starten. Ook de samenwerking met inwonersvertegenwoordiging en hoe een dorp zich organiseert heeft in deze keuze een rol gespeeld. We starten daar waar er technische mogelijkheden zijn en waar naar inschatting een goede samenwerking met inwoners en betrokkenen kan worden opgezet om te komen tot een gedragen dorpsplan.

Daarom beginnen we in de dorpskernen van Mariahout en Aarle-Rixtel. In deze dorpen worden vanaf 2022 gedragen dorpsplannen gemaakt. Nog niet alle woningen en gebouwen zullen in 2030 aardgasvrij zijn, maar we zijn wel al gestart met de uitvoering van het dorpsplan. Voor 2030 starten we ook met het maken van een passende aanpak voor de verspreide huizen in het buitengebied en de bedrijventerreinen. Dit worden geen dorpsplannen, aangezien de woningen en

gebouwen niet geconcentreerd zijn en een eigenheid hebben die vragen om maatwerk. Na 2030 gaan we aan de slag met de dorpsplannen voor de dorpskernen van Lieshout en Beek en Donk. Inwoners van deze kernen kunnen natuurlijk al aan de slag met isoleren en kunnen bijvoorbeeld voor de komende jaren kiezen voor

een hybride oplossing. Besparen en isoleren (stap 1), stimuleren en faciliteren we nu al in de hele gemeente.

De gemeente blijft naast deze aanpak graag meewerken aan lokale initiatieven, ook in dorpen/gebieden die pas later in de planning staan.

Start	Dorp	Kansen en mogelijkheden
2021	Hele gemeente	Start activiteiten voor besparing en isolatie.
2022	Mariahout	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Het dorp is goed georganiseerd in Zorg om het Dorp. Zorg om het Dorp is al aangehaakt bij de warmtetransitie.</li> <li>2. Er is mogelijk een koppeling te maken naar het zoekgebied voor grootschalige opwek ten noorden van het Mariahoutse bos (<i>Regionale Energie Strategie</i>).</li> <li>3. Vooronderzoek wijst uit dat een collectief systeem interessant is om verder te onderzoeken.</li> </ol>
2023	Aarle-Rixtel	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De restwarmte uit de rioolwaterzuiveringsinstallatie biedt mogelijkheden om woningen te verwarmen.</li> <li>2. Warmte uit de Zuid-Willemsvaart biedt wellicht mogelijkheden om woningen te verwarmen.</li> <li>3. In 't Gulden Land zijn mogelijk kansen om mee te liften op de gebiedsontwikkeling die daar gaande is.</li> </ol>
2026	Bedrijventerreinen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Met uitwisseling van energie tussen bedrijven kunnen interessante warmteoplossingen ontstaan (<i>smart grids</i>).</li> <li>2. We kunnen veel leren van andere bedrijventerreinen en gemeenten die sturen op innovatie.</li> </ol>
2026	Buitengebied	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Een warmtenet is technisch en financieel onhaalbaar. Daardoor kunnen we toewerken naar individuele (<i>hybride</i>) oplossingen en een duurzaam gas. De algemene strategie om te besparen start nu al.</li> </ol>
2030 - 2040	Lieshout	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. In de toekomst wellicht een koppeling te maken met de warmtestrategie van Bierbrouwerij Bavaria. Restwarmte uit hun fabriek is op korte termijn niet beschikbaar.</li> <li>2. Warmte uit het Wilhelminakanaal biedt wellicht mogelijkheden om woningen te verwarmen.</li> </ol>
2030 - 2040	Beek en Donk	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Warmte uit de Zuid-Willemsvaart biedt wellicht mogelijkheden om woningen te verwarmen.</li> <li>2. Beek en Donk heeft een redelijk aantal nieuwe woningen en gebouwen, waar omschakeling naar duurzame warmte technisch makkelijker en minder kostbaar is.</li> </ol>

# 2050



**Mariahout**



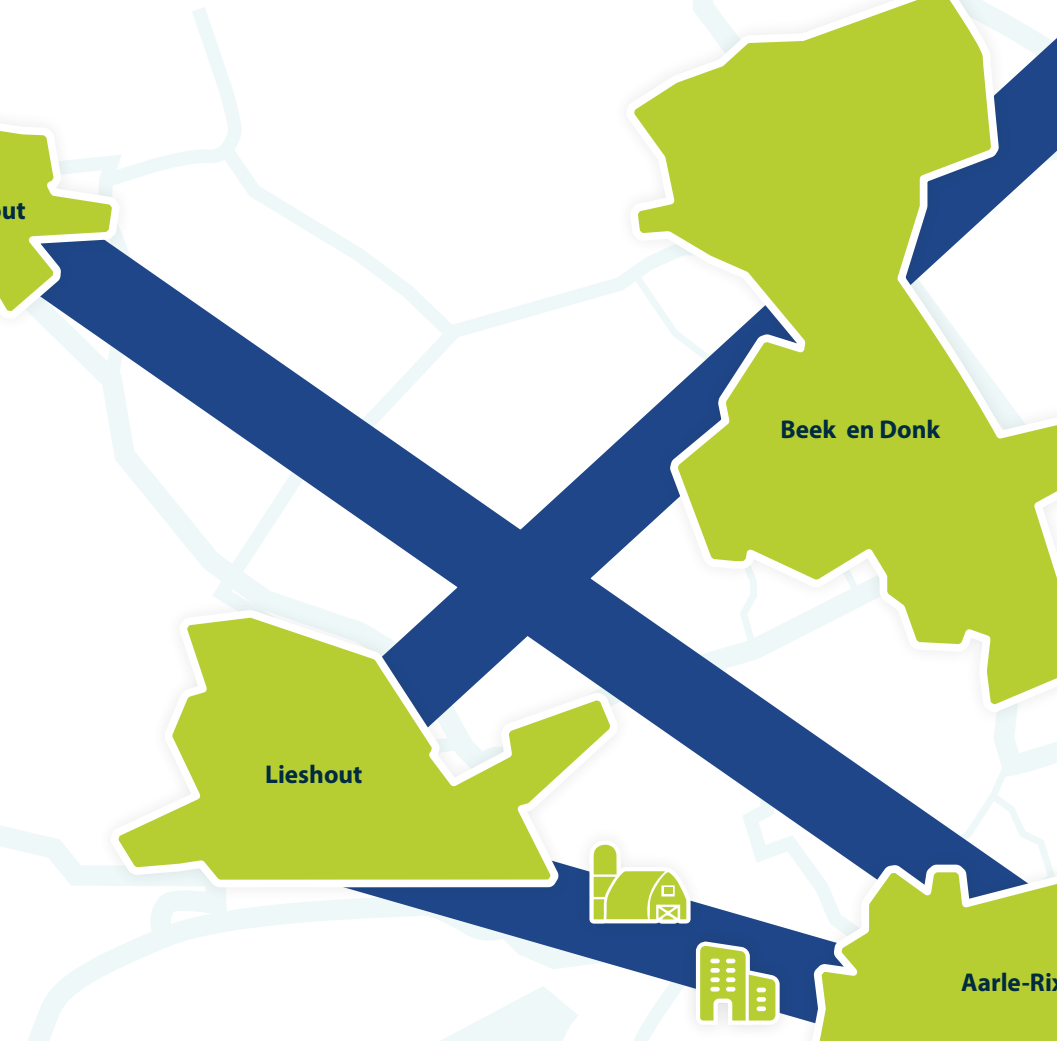
**Beek en Donk**



**Lieshout**



**Aarle-Rixtel**



# RN

### **Vooronderzoek naar mogelijke warmteoplossingen**

We doen als gemeente heel bewust niet nu al voorstellen voor de meest passende alternatieve warmtetechnieken in de verschillende dorpen. Er zijn verschillende hulpmiddelen en rekenmodellen ontwikkeld waarmee we een inschatting kunnen maken. Maar deze modellen zijn grofmazig. De gebieden waarvoor wordt gerekend zijn groot, waardoor er minder oog is voor de mogelijkheden op kleinere schaal.

Daarnaast zijn er ook oplossingen te vinden die minder voor de hand liggen en die een rekenmodel over het hoofd ziet. Bovendien gaat het niet alleen om de technisch 'beste' oplossing, maar ook om de meest wenselijke. Alleen in samenwerking met de inwoners kan die oplossing worden vormgegeven. Wij willen ruimte creëren voor maatwerk en out-of-the-box oplossingen. Daarom gaan we pas dieper

in op de voorkeur voor een specifieke alternatieve warmtetechniek in het dorpsplan. Als gemeente hebben we wel al een aantal vooronderzoeken gedaan. Een korte samenvatting van deze onderzoeken vindt u hieronder. De resultaten van deze onderzoeken worden meegenomen in de overleggen met inwoners en belanghebbenden tijdens het ontwikkelen van de dorpsplannen/warmteplannen.

#### **Warmteprofielen**

Allereerst is de gebouwde omgeving van de verschillende dorpskernen in kaart gebracht. Voor elke dorpskern is een warmteprofiel gemaakt (zie bijlage). Met behulp van het bouwjaar, huidige gemiddelde energieverbruik, energielabel en voordehand liggende isolatiemaatregelen kunnen we grof inschatten welke temperatuur warmte in de nabije toekomst nodig is om de woningen en gebouwen in een gebied te verwarmen.

#### **Kleinschalig warmtenet versus individuele oplossingen in Mariahout**

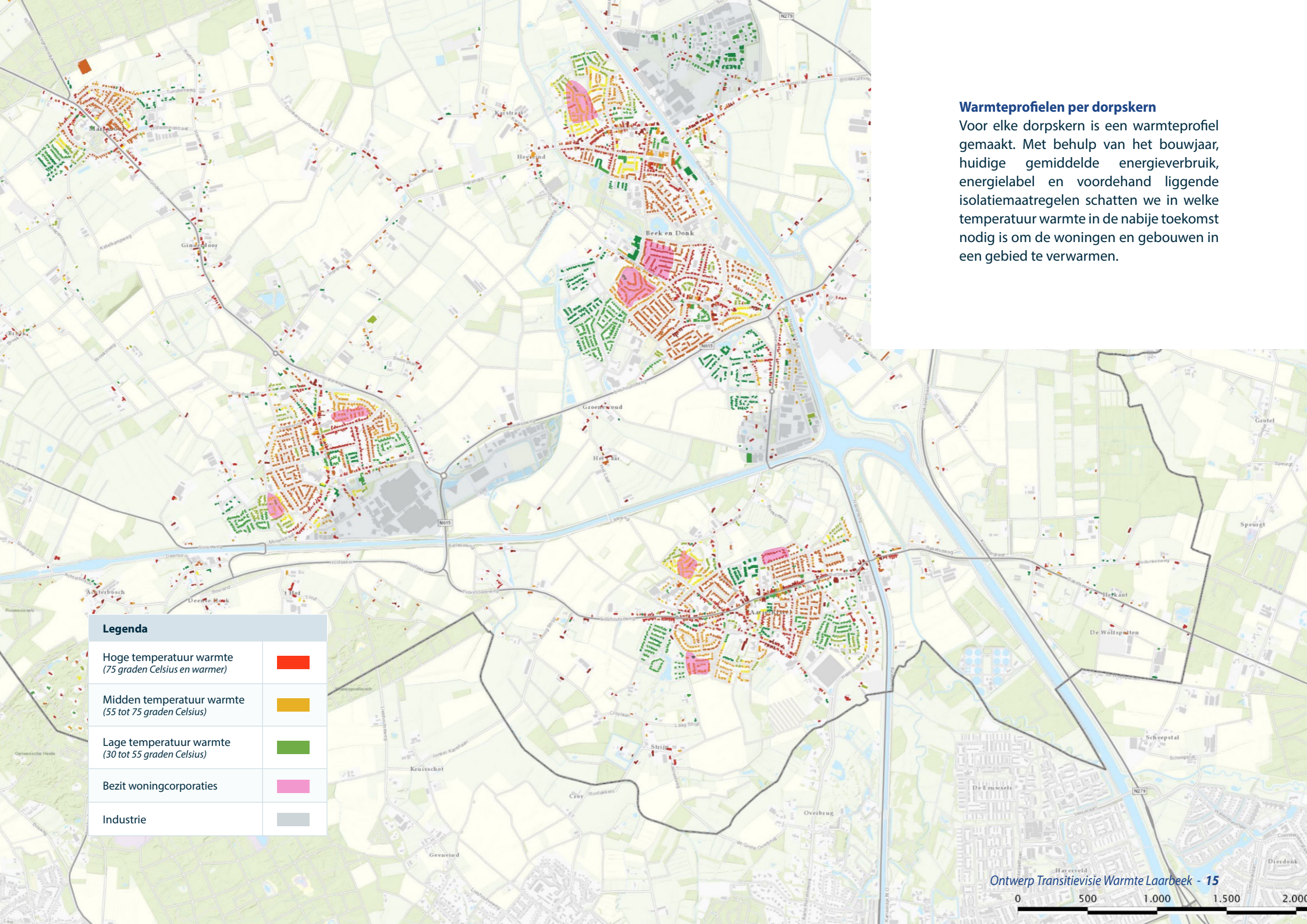
Daarnaast is vooronderzoek gedaan naar een kleinschalig warmtenet in de dorpskern van Mariahout. Hieruit kwam naar voren dat het interessant is om een warmtenet als duurzaam alternatief verder te onderzoeken, want het zou weleens goedkoper én duurzamer kunnen zijn dan een individuele warmtepomp voor iedere woning. Als warmtebron is in het vooronderzoek gekeken naar zonthermie met seizoensopslag en een Warmte-Koude-Opslag.

#### **Warmtenet gevoed door rioolwaterzuiveringsinstallatie in Aarle-Rixtel**

Vervolgens is in samenwerking met het waterschap Aa en Maas en de gemeente Helmond een vooronderzoek gedaan naar de restwarmte in het afvalwater dat wordt verwerkt in de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) in Aarle-Rixtel. Het vooronderzoek wees uit dat er voldoende warmte beschikbaar is om wel 2000 huishoudens te verwarmen via een warmtenet. Dit zou kunnen worden ingezet in Aarle-Rixtel of in de Helmondse stadswijk De Eeuwsels, maar er is niet genoeg warmte voor beide gebieden. Toch is het interessant om verder te onderzoeken of er meerdere duurzame warmtebronnen kunnen worden gekoppeld aan de RWZI. Zo kan de temperatuur mogelijk worden verhoogd en misschien kunnen dan toch beide gebieden worden voorzien van duurzame warmte.

#### **Mestvergisting voor productie biogas en/of groen gas in de Peel**

Ook is in samenwerking met de Metropool Regio Eindhoven een vooronderzoek gedaan naar de mogelijkheden rondom het produceren van biogas door mestvergisting in de Peel. In de Peel hebben we een overschot aan mest. Zelfs na een halvering van de veestapel zou er nog voldoende mest zijn om te kijken naar mestvergisting op grotere schaal. Hiervoor zijn verschillende concepten geschetst die nader onderzoek vragen.



### Warmteprofielen per dorpskern

Voor elke dorpskern is een warmteprofiel gemaakt. Met behulp van het bouwjaar, huidige gemiddelde energieverbruik, energielabel en voorhand liggende isolatiemaatregelen schatten we in welke temperatuur warmte in de nabije toekomst nodig is om de woningen en gebouwen in een gebied te verwarmen.

#### Legenda

Hoge temperatuur warmte (75 graden Celsius en warmer)	<span style="color: red;">■</span>
Midden temperatuur warmte (55 tot 75 graden Celsius)	<span style="color: orange;">■</span>
Lage temperatuur warmte (30 tot 55 graden Celsius)	<span style="color: green;">■</span>
Bezit woningcorporaties	<span style="color: pink;">■</span>
Industrie	<span style="color: grey;">■</span>

## De dorpsplannen

In de dorpsplannen worden keuzes gemaakt over de concrete maatregelen die in het dorp worden genomen. Hierbij hoort ook een stappenplan, een planning en een uitgebreid financieel overzicht met de noodzakelijke investeringen van de betrokken partijen en de inwoners. Het is vanzelfsprekend dat het tijd kost om tot deze informatie te komen. Om een plan te maken dat breed wordt gedragen is het proces ontzettend belangrijk. Ook in het schetsen van dit proces vragen wij onze inwoners en betrokkenen om samen met ons na te denken hoe dit aan te pakken. Elk dorp heeft namelijk een eigen karakter en is op een eigen manier georganiseerd. Het proces en het gesprek met inwoners willen we passend maken voor elk dorp. Uiteraard kunnen kernen ook zelf aan de slag om een passend plan te maken. De gemeente maakt eigenaarschap over het dorpsplan graag mogelijk.

We beginnen met het zoeken naar antwoorden op vragen als: Wanneer is het dorp goed vertegenwoordigd? Wanneer is een dorpsplan gedragen? Hoe nemen we de inwoners en betrokkenen mee in het proces? Hoe en in welke rol willen inwoners en

betrokkenen richting geven aan de strategie? Daarnaast nemen we de inwoners stap voor stap mee in de techniek, zodat we uiteindelijk goed onderbouwde beslissingen kunnen nemen. Bij het beoordelen van verschillende technieken wordt niet alleen naar warmte-opwek en distributie gekeken, maar ook naar (seizoens-)opslag. Uiteraard worden behalve woningen ook andere gebouwen, zoals winkel- en kantoorpanden, in de plannen meegenomen en gaan we daarom ook met de eigenaars en gebruikers van deze panden in gesprek.

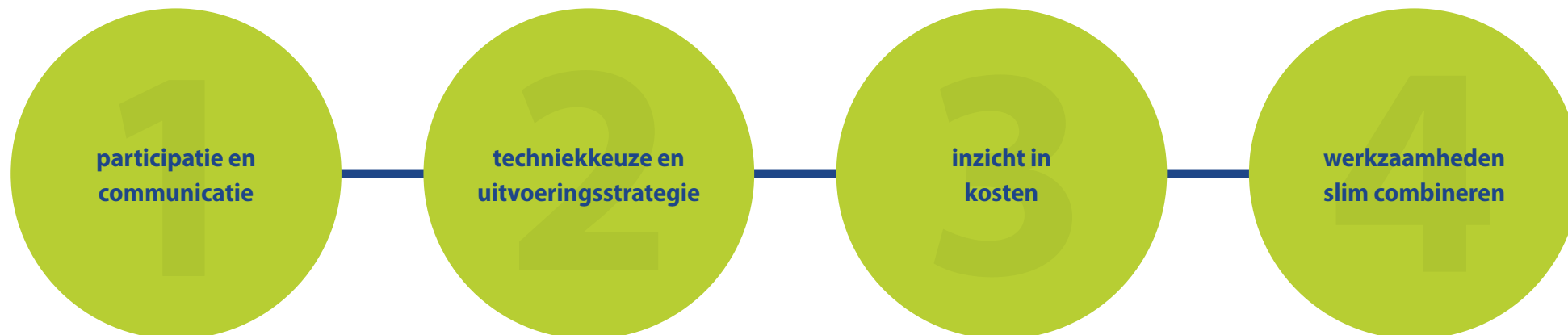
Er zijn al diverse dorpen, wijken en buurten in Nederland bezig met de omslag naar duurzame warmtebronnen. Hier zijn verschillende lessen geleerd waar we in Laarbeek alert op zijn.

- Maatwerk is essentieel. Zelfs als er veel gelijksoortige woningen en gebouwen in een wijk staan, woont er achter elke voordeur een andere inwoner. Maatwerk geldt dus voor het gebouw, maar zeker ook voor de inwoner.
- Duidelijkheid over het proces, open communicatie en verwachtingsmanagement voorkomen dat het draagvlak vermindert als er belemmeringen in de voortgang komen.

- De wetgeving rondom de warmtetransitie is nog in ontwikkeling en het financiële plaatje is vaak lastig rond te krijgen. We houden er rekening mee dat we hier vanaf het vroegste startpunt veel aandacht aan moeten besteden.

Voor het buitengebied en de bedrijventerreinen schrijven we samen met de inwoners en bedrijven maatwerkplannen. Bedrijven hebben vaak de hoge temperatuur die aardgas levert nodig voor hun productie en/of processen. Veel duurzame warmtebronnen hebben niet deze hoge temperatuur. Daarnaast geldt er andere wet- en regelgeving voor bedrijven.

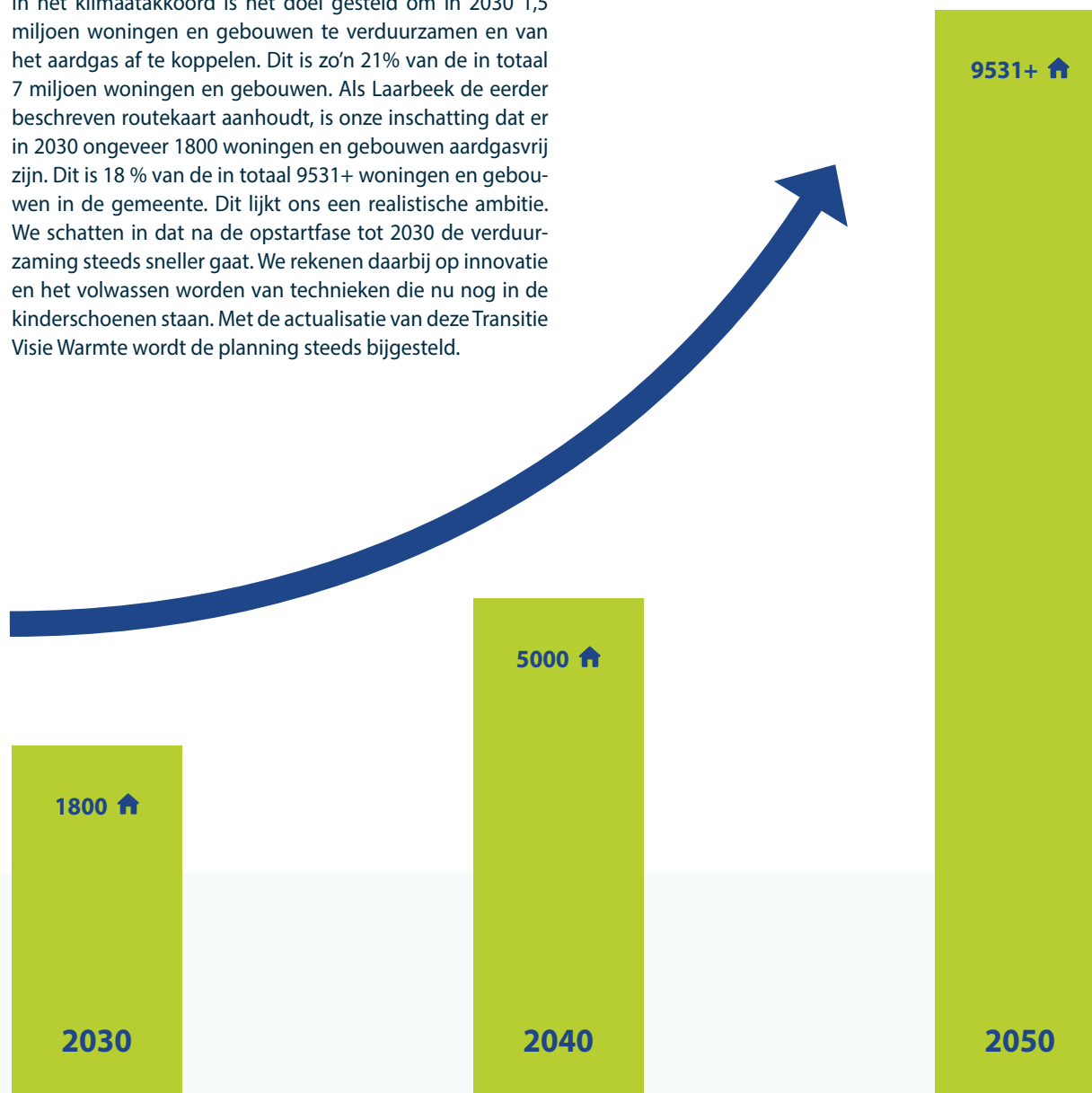
In het buitengebied staan de woningen verder uit elkaar, zijn de woningen gemiddeld groter en vrijstaand en is de diversiteit in het soort bebouwing groter. Een collectieve oplossing, een warmtenet, is hierdoor niet realistisch in het buitengebied. Het maatwerkplan spitst zich toe op het stimuleren en faciliteren van besparen en isoleren. Wanneer er meer duidelijkheid is over de beschikbaarheid van een duurzaam gas, kan er een keuze worden gemaakt voor elektrische oplossingen of een duurzaam gas, gebruik makend van de huidige infrastructuur.





### Globale planning richting einddoel

In het klimaatakkoord is het doel gesteld om in 2030 1,5 miljoen woningen en gebouwen te verduurzamen en van het aardgas af te koppelen. Dit is zo'n 21% van de in totaal 7 miljoen woningen en gebouwen. Als Laarbeek de eerder beschreven routekaart aanhoudt, is onze inschatting dat er in 2030 ongeveer 1800 woningen en gebouwen aardgasvrij zijn. Dit is 18 % van de in totaal 9531+ woningen en gebouwen in de gemeente. Dit lijkt ons een realistische ambitie. We schatten in dat na de opstartfase tot 2030 de verduurzaming steeds sneller gaat. We rekenen daarbij op innovatie en het volwassen worden van technieken die nu nog in de kinderschoenen staan. Met de actualisatie van deze Transitie Visie Warmte wordt de planning steeds bijgesteld.



### Tot slot

Deze Transitie Visie Warmte zien we als het startpunt om doelgericht aan de slag te gaan met duurzaam en aardgasvrij wonen in Laarbeek. We delen hierin onze eerste inzichten en een globale planning. Tegelijkertijd weten we dat door innovatie deze inzichten zullen ontwikkelen. We blijven leren en we blijven bijsturen. Deze visie wordt dan ook regelmatig herijkt en blijvend aangevuld met relevante informatie op logische momenten. Dit gebeurt in ieder geval elke vijf jaar.