

## Transitievisie Warmte

### Samenvatting

Nederland stopt met het gebruik van aardgas. Hiermee verminderen we de uitstoot van CO<sub>2</sub>. Dit is nodig om de doelen te halen die zijn afgesproken in het klimaatakkoord in Parijs (2015) en het Nederlandse klimaatakkoord (2019). Zo gaan we klimaatverandering tegen.

In deze Transitievisie Warmte (TVW) beschrijft de gemeente Best hoe wij kunnen stoppen met het gebruik van aardgas: dit noemen we de warmtetransitie. Dit doen we niet alleen, maar samen met Best Duurzaam, woningbouwcorporaties, betrokken inwoners en andere stakeholders.

Voor de warmtetransitie nemen we de tijd: tot en met 2050. Die tijd is ook hard nodig, want de opgave is groot. We gaan op een andere manier onze gebouwen verwarmen en koken. Dit heeft invloed heeft op elk gebouw en elke inwoner en ondernemer van Best.

We beginnen niet vanaf nul, we zijn in Best al begonnen. Zo zijn nieuwbouwwijken sinds 2018 al zonder aardgas gebouwd en zijn sommige inwoners zelf al overgestapt op duurzame warmte.

In 2030 gebruiken we 20% minder aardgas. Dat doen we door gebouwen te isoleren. Daarvoor stellen we een besparingsprogramma op voor de wijken Wilhelminadorp, Hoge Akker, Batadorp en Naastenbest. Daarnaast onderzoeken we de komende jaren of we in de buurt Naastenbest-midden voor 2030 kunnen beginnen met de overstap naar duurzame warmte.

De TVW laat zien wat er mogelijk is, maar nog niet wat er uiteindelijk in uw buurt gebeurt. Daarover gaan we graag het gesprek aan.

*Rik Dijkhoff*  
Wethouder Duurzaamheid

*Marc van Schuppen*  
Wethouder gebouwde omgeving

### 1 Introductie

**Voor u ligt de Transitievisie Warmte van de gemeente Best. In deze visie leggen we uit hoe we de warmtetransitie richting 2050 vorm gaan geven in Best. Daarbij hebben we extra aandacht welke stappen we tot 2030 al kunnen zetten.**

#### Waarom een Transitievisie Warmte?

En wat is de warmtetransitie eigenlijk? Een korte samenvatting: Nederland heeft in 2017 samen met andere landen in Parijs het klimaatakkoord van de Verenigde Naties getekend. Dit akkoord geven we in Nederland vorm met de Nationale klimaatwet en het Nederlandse klimaatakkoord tussen het Rijk en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten, de VNG. Daarin is onder andere afgesproken dat alle gemeenten een Transitievisie Warmte opstellen. In deze visie staat hoe de gemeente de transitie van aardgas naar duurzame alternatieven vorm gaat geven: dit noemen we de warmtetransitie. Aardgas is namelijk een fossiele brandstof waarbij CO<sub>2</sub> vrijkomt. Hier moeten we dus van af om de klimaatdoelen te halen. Met deze visie leggen we uit hoe we de warmtetransitie de komende jaren aanpakken.

De Transitievisie Warmte is niet het eerste stuk waarin afspraken worden gemaakt over energie of warmte. Ook in de Regionale Energiestrategie (RES) zijn keuzes gemaakt over besparing, grootschalige opwekking van elektriciteit en warmte. De Transitievisie Warmte is hier de lokale vertaling van. Daarbij gebruiken we kennis uit de RES en gaan we uit van de afspraken die daarin gemaakt zijn.

#### Wie hebben er meegewerkt aan dit document?

De warmtetransitie is een langlopend en ingewikkeld traject. Wij doen dit dan ook niet alleen als gemeente. Samen met Best Duurzaam keken we naar naar de technische mogelijkheden in Best. Ook een groep betrokken inwoners heeft nadrukkelijk meegedacht over die technische mogelijkheden en de gevolgen voor de maatschappij. Ook zijn we in gesprek met woningbouwcorporaties om onze plannen op elkaar af te stemmen.

Maar we nemen ook onze eigen planning mee voor onderhoud van vastgoed, wegen en groen.

### Wat staat er in de Transitievisie Warmte?

De hele gebouwde omgeving van Nederland gaat tussen nu en 2050 van het aardgas af. In 2030 moeten we 20% minder aardgas gebruiken door te besparen of van het aardgas af te gaan. Daar beginnen we nu aan. In deze visie staat de totale warmte opgave en de mogelijke alternatieven in Best. Daarbij kijken we ook hoe we die opgave het beste in kunnen vullen: Welke wijken zijn geschikt voor welk type oplossing? Welke duurzame warmtebronnen hebben we in Best? En kunnen we die zomaar gebruiken?

In deze visie staat dus:

- Waar nog veel energie bespaard kan worden.
- Welke buurten geschikt zijn voor een collectieve oplossing, en welke niet.
- Waar we voor 2030 al aan de slag gaan met onderzoeken of besparen.

### En wat staat er (nog) niet in?

De Transitievisie Warmte is een levend document dat we elke vijf jaar bijwerken. Dit is de eerste versie. De komende jaren houden we nieuwe kennis, innovatie en nieuwe mogelijkheden in de gaten en passen daar de visie op aan. Dat geeft direct de mogelijkheid om de hoofdlijnen die in dit document staan in meer detail uit te werken. Dat geldt vooral voor de wijken waar we voor 2030 nog niet aan de slag gaan. We beslissen ook niet over een definitieve toepassing voor de wijken voor 2030. We geven wel aan wat we zien als de meest logische optie. Dit wordt nog verder getoetst in de projectuitvoeringsplannen.

In deze visie staat dus nog niet:

- Welk alternatief voor aardgas er in elke buurt komt.
- Een fasering van de buurten na 2030.
- Wat het gaat kosten.

### Uitgangspunten voor de warmtetransitie in Best

Toen we begonnen aan dit traject zijn er al vijf uitgangspunten vastgesteld. Na gesprekken met stakeholders zijn er een aantal bijgekomen. Hieronder staan alle uitgangspunten van de gemeente Best voor deze warmtetransitie, en wat dit betekent.

#### Wat zijn koppellansen?

Een koppellans is de mogelijkheid om een opdracht, activiteit of 'werk' met een andere te combineren. Door dat combineren worden de totale negatieve effecten minder dan als ze los uitgevoerd zouden worden. De positieve effecten worden juist meer.

#### De warmtetransitie is voor iedereen haalbaar en betaalbaar

Iedereen moet een haalbaar en betaalbaar alternatief voor aardgas aangeboden krijgen. Die betaalbaarheid moet transparant zijn.

##### Dat betekent dat:

- Er een beperkte terugverdientijd moet zijn voor inwoners en ondernemers.
- Inwoners en ondernemers tegen een lage rente geld kunnen lenen. De gemeente Best zorgt ervoor dat dit voor iedereen mogelijk is.
- Vaste lasten beschermd worden tegen prijsstijgingen, nu en in de toekomst. Zo nodig gebeurt dat met prijsafspraken.

#### De gemeente neemt haar verantwoordelijkheid

De gemeente gaat aan de slag met het vastgoed waar het verantwoordelijk voor is. Daarnaast ondersteunen en faciliteren we waar mogelijk anderen.

##### Dat betekent dat:

- Het eigen vastgoed aardgasvrij maken een prioriteit wordt in het meerjarig onderhoudsplan.
- Er wordt gekeken of er projecten eerder uitgevoerd kunnen worden.

#### De grootste maatschappelijke meerwaarde

We kijken naar meer dan alleen kosten. Ook andere zaken zijn belangrijk, zoals: meer comfort, toekomstbestendigheid, materiaalgebruik en meervoudig ruimtegebruik.

##### Dat betekent dat:

- We ook andere zaken meewegen in de alternatieven voor aardgas en alles wat daarbij komt kijken. Zoals materiaal(her)gebruik, het samenvallen van vraag & aanbod en ruimtelijke inpassing.
- De verhoging van de waarde en het comfort ook meegewogen worden.
- We waar dat kan bronnen gebruiken die geen of weinig ruimte nodig hebben, en bronnen die dezelfde ruimte of oppervlakte dubbel kunnen gebruiken.

#### Koppellansen benutten

Om de warmtetransitie efficiënt vorm te geven willen we zoveel mogelijk koppellansen benutten. Dat is vaak goedkoper, bespaart tijd en ruimte. We hechten veel waarde aan onze ruimte en gaan daar zorgvuldig mee om in Best.

##### Dat betekent dat:

- We plannen op elkaar afstemmen, zoals
  - Onderhoudsplanningen van woningcorporaties
  - Werkzaamheden in de openbare ruimte (wegen / groen / klimaatadaptie) en ondergrondse werkzaamheden (riolering, gas- en elektriciteitsnet)
- We veel waarde hechten aan meervoudig ruimtegebruik.
- Sociale opgaven in de wijk waar mogelijk meegenomen worden.
- We inspelen op initiatieven die er al zijn van inwoners en/of bedrijven.

#### De eerste stap is energie besparen

De eerste stap naar aardgasvrij is minder energie gebruiken. En energie besparen in huis door isolatie kan al zonder dat je van

#### We wekken en slaan onze energie lokaal op

In het klimaatakkoord is afgesproken dat energie zoveel mogelijk lokaal opgewekt wordt. Warmte kan ook niet over lange

#### We gebruiken geen elektriciteit als primaire bron, als dat niet nodig is

Soms is er ook elektriciteit nodig voor duurzame warmte, zoals bij warmtepompen of als hulppbron om warmte rond te

#### Voor elk gebouw een gepaste oplossing

In dit document spreken we veel over 'wijken'. Dat doen we omdat er veel informatie op wijkniveau is. Als we aan de slag gaan is dat

het aardgas af gaat. Daarom stimuleren we dit.

**Dat betekent dat:**

- De gemeente een besparingsprogramma opzet om inwoners te ondersteunen bij het besparen van energie.

afstanden getransporteerd worden.

**Dat betekent dat:**

- We zoveel mogelijk lokale duurzame warmtebronnen gebruiken, zoals rest-warmte, geothermie en warmte uit asfalt.
- Als we (hulp)elektriciteit gebruiken voor een duurzaam warmte-alternatief we dit ook lokaal opwekken.
- We altijd energie op moeten slaan om te voorkomen dat we meer energie nodig hebben dan dat er beschikbaar is (in de avond en winter).

pompen. Deze elektriciteit moet uiteindelijk ook duurzaam en lokaal opgewekt worden. We kunnen er niet zomaar van uitgaan dat overal genoeg elektriciteit voor is, zeker niet op lange termijn. We gebruiken namelijk ook elektriciteit voor veel andere doelen, zoals onze verlichting, apparaten en steeds meer voor vervoer. De opwek van bijvoorbeeld wind op zee wordt al gebruikt voor transport en de industrie. De warmtevraag die we niet elektrisch invullen, scheelt ons ruimte.

**Dat betekent dat:**

- We zoveel mogelijk lokale duurzame warmtebronnen gebruiken, zoals rest-warmte, geothermie en warmte uit asfalt.
- We elektriciteit niet als hoofdbron voor warmte gebruiken als er goede alternatieven zijn.
- We de voorkeur geven om warmte op te slaan in plaats van elektriciteit, omdat dit minder schaarse materialen gebruikt.

in de meeste gevallen niet in een hele wijk, maar eerder op buurt- of straatniveau. We kijken namelijk naar dezelfde soort gebouwen: in energiegebruik, bouwjaar en bouwstijl. In sommige wijken staan zowel huizen van 1950 als 2008. Die verschillen best veel in wat er moet gebeuren om aardgasvrij (ready) te worden. De aanpak per buurt/straat wordt vervolgens uitgewerkt in de projectuitvoeringsplannen. Deze worden pas gemaakt als de Transitievisie Warmte is vastgesteld.

**Dat betekent dat:**

- Uitvoering gebeurt op straat- en buurtniveau.
- Er per buurt een projectuitvoeringsplan gemaakt wordt per buurt.

**2 De opgave voor Best**

**Op dit moment gebruiken de meeste gebouwen in Best aardgas voor verwarming en om te koken. Aardgas zorgt voor zo'n 60% van de totale CO<sub>2</sub> uitstoot in de gebouwde omgeving van Best. Minder aardgas gebruiken door isolatie of duurzame bronnen zorgt dus voor flink minder CO<sub>2</sub> uitstoot.**

Best heeft veel woningen, en daarnaast drie grote bedrijventerreinen. Woningen gebruiken relatief veel aardgas. We richten deze visie voor nu dan ook voornamelijk op woningen. Ook kijken we naar gemeentelijk en maatschappelijk vastgoed. Met bedrijven voeren we aparte gesprekken.

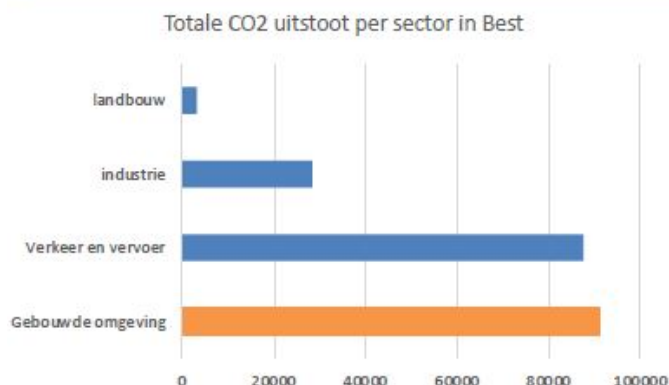
De meeste CO<sub>2</sub> uitstoot komt in Best van de gebouwde omgeving. Daarmee wordt de elektriciteit en het aardgas bedoeld die alle gebouwen gebruiken, dus woningen, winkels, scholen en andere gebouwen. De industrie wordt als een aparte sector gezien. Binnen de gebouwde omgeving is zo'n 60% van de CO<sub>2</sub> uitstoot afkomstig van aardgas. Door goed te isoleren en over te stappen op duurzame bronnen kunnen we dus veel CO<sub>2</sub> besparen.

**Wat betekent dat?**

We verbruikten in Best in 2019 omgerekend zo'n 665 TJ aan aardgas. In 2030 moeten we 20% minder aardgas gebruiken, dat is een besparing van 166 TJ.

Dat doen we door:

- 1) gebouwen te isoleren en zo de energievraag te verkleinen
- 2) gebouwen duurzaam te verwarmen



Ton CO2 uitstoot  
In de gebouwde omgeving van best



### 3 De aanpak voor Best

De warmtetransitie is een ingewikkeld vraagstuk, zowel technisch, sociaal als financieel. In de Transitievisie Warmte kijken we naar de optimale toepassing van duurzame warmtebronnen en bijbehorende technieken voor verschillende buurten. Dat doen we vanuit een collectief en maatschappelijk perspectief. Dit betekent dat we niet alleen kijken naar wat de beste oplossing is op het gebied van energie, maar naar wat de grootste meerwaarde heeft in het algemeen en wat dat betekent voor de rest van Best. Daarvoor kijken we per buurt naar technische en sociale mogelijkheden en koppelkansen. De volledige technische analyse is terug te vinden in bijlage 1 -Analyse.

#### Technische mogelijkheden

- **Collectief of individueel?** Hierbij kijken we naar de bebouwingsdichtheid, dus hoe dicht de gebouwen op elkaar staan.
- **Wat is de energievraag?** De eigenschappen van gebouw, zoals de huidige isolatie en isolatiemogelijkheden.
- **Welke duurzame bronnen zijn er in Best? En welke technieken kunnen we gebruiken?** De beschikbare duurzame bronnen in Best, de bijbehorende infrastructuur en technieken.

#### Sociale mogelijkheden

- **Willen en kunnen Bestenaren meedoen?** Een eerste onderzoek over hoe inwoners aankijken tegen duurzame warmte en waar zij behoefte aan hebben.
- **Zijn er sociale netwerken aanwezig?** Zoals woningcorporaties met groot bezit, actieve bewonersoverleggen of verenigingen en sociale relaties.

#### Koppelkansen

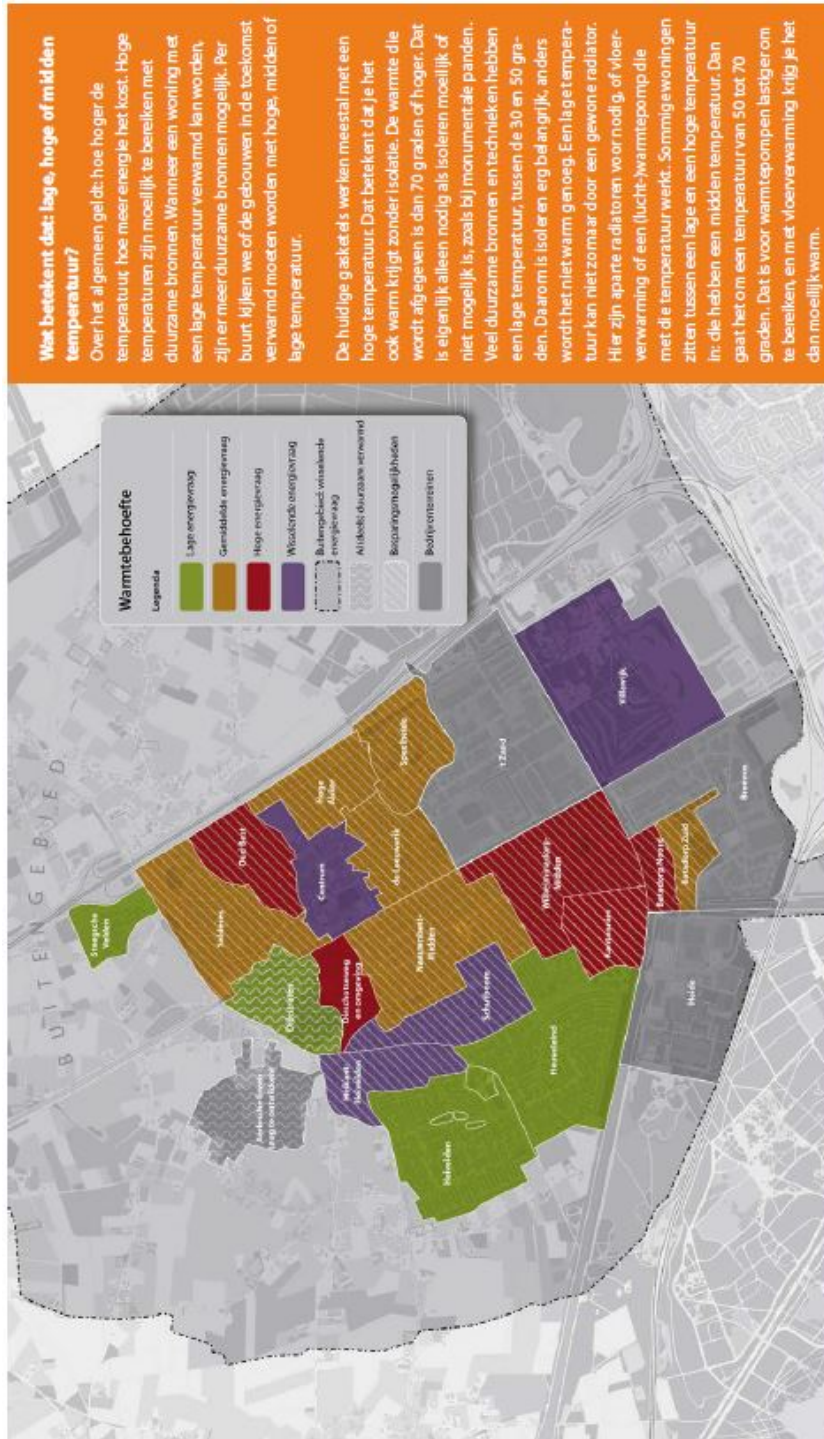
Om de warmtetransitie efficiënt vorm te geven willen we zoveel mogelijk koppelkansen benutten. Dat doen we door meerdere belangrijke opgaven met elkaar te combineren zoals wonen, groen en energieopwekking. We houden specifiek rekening met:

- **Onderhoudsplanningen van woningcorporaties:** dit bespaart tijd en overlast voor inwoners.
- **Planning van werkzaamheden in de openbare ruimte** (wegen/groen/ klimaatadaptie) **en ondergrondse werkzaamheden** (riolering, gas- en elektriciteitsnet). Dit bespaart geld, tijd en overlast voor omwonenden.



## Energievraag

De energievrage is de hoeveelheid energie die nodig is om een woning te verwarmen. Dit zegt iets over hoe goed gebouwen geïsoleerd zijn. En bepaalt wat voor duurzame bron en techniek er gebruikt kan worden als alternatief voor aardgas. Gebouwen die erg goed geïsoleerd zijn hebben een lage energievrage en kunnen verwarmd worden met een lage temperatuur. Dan zijn er ook meer duurzame bronnen mogelijk. Gebouwen die redelijk tot goed geïsoleerd zijn kunnen lage of midden temperatuur warmte gebruiken. Gebouwen die slecht geïsoleerd zijn moeten hoge temperatuur warmte gebruiken en hebben dus een hoge energievrage. Daar kan al veel aardgas bespaard worden door te isoleren.



## Duurzame bronnen & technieken

Er zijn een beperkt aantal duurzame warmtebronnen in en rondom Best aanwezig. Deze zetten we in op de plekken waar ze het best gebruikt kunnen worden. Dus in buurten die het dichtsbij de bron liggen

en waar de juiste temperatuur en warmtevraag is. Sommige bronnen kunnen we al direct gebruiken en toepassen. Andere bronnen zijn er wel en kunnen we misschien gebruiken, maar daar moet eerst verder onderzoek naar gedaan worden. Zoals naar de technische toepassing of de kosten en warmte-opbrengst. Dit geldt bijvoorbeeld voor ondiepe geothermie en asfaltthermie.

Er zijn ook bronnen die we voorlopig nog niet kunnen gebruiken, zoals waterstof en groen gas. Dat komt omdat we hier afhankelijk zijn van wat er op nationaal en regionaal niveau gebeurt. Het kan zijn dat we deze bronnen later wel kunnen gebruiken voor een deel van onze gebouwen. Daarom houden we de ontwikkelingen de komende jaren in de gaten. Biomassa is hierin niet meegenomen omdat het geen duurzame bron is.

Soort warmte	WARMTENET		Gas
	KLEINSCHALIG	GROOTSCHALIG	
Schaalniveau	Warm water + elektrisch als hulpbron	Warm water + elektrisch als hulpbron	Gas
Minimaal energielabel	Elekt risch	Warm water + elektrisch als hulpbron	n.v.t.
Temperatuur	B+	C+	n.v.t.
Mogelijke bronnen	Zonne-energie (zonnepanelen)	Zonne-energie (zonnecollectoren) Grondwarmte: Ondiepe Geothermie Wegthermie Aqua thermie	Waterstof Groengas

De verschillende soorten infrastructuur voor duurzame bronnen en wanneer die geschikt zijn.

Direct te gebruiken	Nader onderzoek nodig	Voor 2030 niet mogelijk
Zon (zonnepanelen)	Wegthermie	Waterstof
Zon (zonnecollectoren)	Ondiepe geothermie (tot 1600m)	Groengas
Grondwarmte (opslagwarmte)		

De verschillende duurzame bronnen en de beschikbaarheid daarvan in Best.





Buurtten met veel sociale mogelijkheden zijn goede buurten om aan de slag te gaan: daar is energie. Maar ook buurten waar veel technische mogelijkheden zijn kunnen een goed beginpunt zijn. Aan de hand van de technische en sociale mogelijkheden hebben we de buurten voor woningen opgedeeld in vier categorieën: eigen tempo waar individuele oplossingen komen, en de drie opties in de tabel hieronder waar een collectief systeem mogelijk is. Op de kaart op de volgende pagina staat de keuze voor elke buurt.

### 1) Zoekbuurten | 2022-2030

In deze buurt(en) zien we de mogelijkheid om samen aan de slag te gaan. Dat betekent dat we voor deze buurten verder onderzoeken of het haalbaar is. Hier gaan we ook samen met de bewoners over in gesprek. Als het haalbaar blijkt, stellen we samen een plan op en gaan we hier aan de slag.

### 2) Bespaarbuurten | 2022 - 2030

In een aantal wijken of buurten kunnen we veel aardgas besparen door te isoleren. Dat is ook nodig om later op energiebronnen aan te sluiten. In deze wijken willen we dit samen oppakken. De gemeente helpt hierbij met stimulering en organiseren.

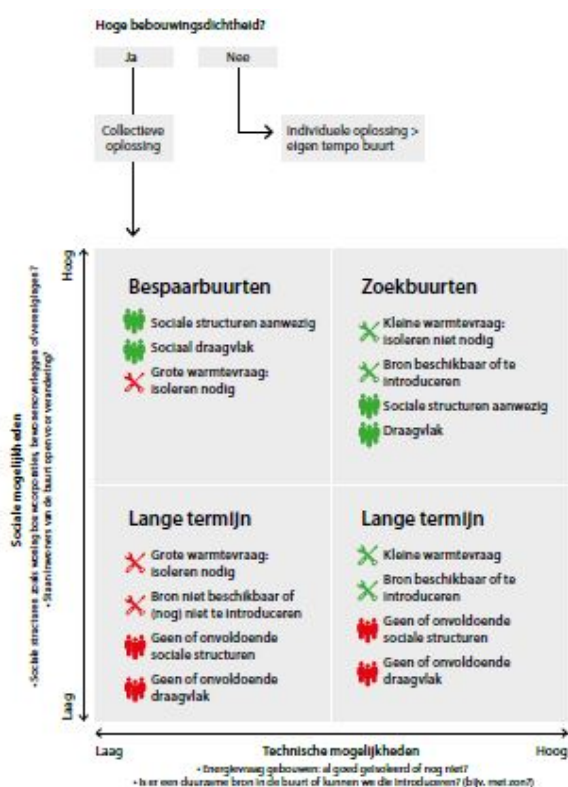
### 3) Eigen tempo | 2021 - 2050

Er zijn wijken en buurten waar woningen het beste met een individuele oplossing duurzaam verwarmd worden. Daar laten we inwoners dit op hun eigen tempo doen zodat ze dit op voor hen goede, natuurlijke momenten kunnen doen. Bijvoorbeeld als bij verhuizing, verbouwing, of als de Cv-ketel aan vervanging toe is.

### 4) Lange termijn | na 2030

Sommige wijken en buurten kunnen best goed met collectieve of kleinschalig collectieve oplossingen aardgasvrij worden. Dat gaan we alleen nog niet overal doen. We beginnen met de zoekbuurten. Lange termijn buurten komen dus pas na 2030. Inwoners kunnen al wel zelf stappen zetten op natuurlijke momenten: de gemeente zal hier ook stimuleren.

Er zijn ook woningen en zelfs hele buurten die al aardgasvrij zijn, of aardgasvrij gebouwd worden. Denk aan Dijkstraten en in de toekomst Aarlesche Erven en het tweede deel van Steegsche Velden. Die worden al duurzaam verwarmd. Ook maakt de gemeente aparte plannen met bedrijventerreinen. Samen kijken we of we hierbij ook het verduurzamen en circulair maken van bedrijfsprocessen mee kunnen nemen.





ningbouwcorporatie(s) en andere stakeholders. Als het haalbaar blijkt, stellen we samen een plan op en gaan we aan de slag.

### **3. Stimuleringsprogramma | 2022 (maken plan)**

De buurten waar woningen het beste met een individuele oplossing aardgasvrij kunnen worden doen dit in hun eigen tempo. Ook hier is besparing belangrijk. Daarnaast onderzoekt de gemeente komend jaar hoe we inwoners in deze buurten kunnen ondersteunen bij hun reis om van het aardgas af te gaan.

### **4. Gemeentelijk vastgoed | 2022 - 2040**

Ook de gemeente is verantwoordelijk voor verduurzaming van het eigen vastgoed. Deze gebouwen duurzaam verwarmen wordt daarom een prioriteit in de bestaande onderhoudsplannen. En waar mogelijk wordt onderhoud naar voren gehaald om sneller energie te besparen. Daarnaast ondersteunt en faciliteert de gemeente natuurlijk anderen.

### **5. Onderzoeken technieken & bronnen | 2022 - 2030**

Buiten de zon heeft Best weinig duurzame warmtebronnen. Mogelijk kunnen we wel warmte uit de aarde halen (ondiepe geothermie) of uit asfalt (wegthermie). Deze warmte kan gebruikt worden voor een warmtenet en kost weinig ruimte. Maar dit moet eerst beter onderzocht worden: hoeveel warmte kunnen we hier uit halen, wie heeft welke rol en wat kost dat? Daarom is het belangrijk dat we de komende jaren deze mogelijkheden verder onderzoeken. Zodat we in de volgende versie van de Transitievisie Warmte weten of we deze bronnen kunnen gebruiken. Ook andere partijen spelen hierin een rol waar gesprekken mee gevoerd moeten worden. Zoals Rijkswaterstaat om warmte uit asfalt te winnen en organisaties voor grondboringen en warmtetransport.

### **6. Communicatie & participatie | 2022 - 2050**

We blijven doorlopend in gesprek met inwoners, ondernemers en stakeholders. Zowel over het proces en de planning, als bij specifieke actiepunten zoals de zoekbuurten.

Daarbij hebben we aandacht voor het geven van informatie en handvaten om zelf aan de slag te gaan. Maar ook om informatie op te halen uit de buurten. Dit gebeurt voornamelijk in de buurten waar we aan de slag gaan.

### **7. Actualisatie Transitievisie Warmte | 2027**

In de komende jaren zullen technieken verder ontwikkeld worden, zoals waterstof en innovatieve warmtetechnieken. De gemeente houdt hier rekening mee door 5-jaarlijks de Transitievisie Warmte te actualiseren. En hoewel er innovaties aankomen, is dit geen reden om te wachten. De warmtetransitie kost veel tijd. Daarom starten we nu met technieken die al wel toepasbaar zijn. De eerstvolgende actualisatie van de Transitievisie Warmte wordt in 2027 door de gemeenteraad vastgesteld. De jaren daarvoor wordt hier dus aan gewerkt.

*september 2021*