Warmtevisie 2022-2026

Huizen

NU ISOLEREN, STRAKS AARDGASVRIJ

Colofon

Opgesteld in samenwerking met CE Delft en APPM Management Consultants

Gemeente Huizen, afdeling Omgeving

2 november 2021

Samenvatting

De gemeente Huizen wil in 2050 klimaatneutraal zijn. Die ambitie sprak de gemeenteraad in 2015 uit. In het landelijke Klimaatakkoord uit 2019 is dit doel eveneens opgenomen. Hieraan is toegevoegd dat de gebouwde omgeving in 2050 aardgasvrij is. Het Klimaatakkoord vraagt van alle gemeenten om uiterlijk in 2021 een visie op deze opgave te ontwikkelen. Deze warmtevisie beschrijft hiervoor de route in Huizen, voor zowel de korte als lange termijn.

Warmtevisie opgesteld samen met stakeholders

De warmtevisie is samen met stakeholders opgesteld. Woningcorporatie De Alliantie, netbeheerder Liander, Waterschap AGV en de energiecoöperaties in de regio hebben op verschillende momenten in het proces meegedacht. Inwoners hebben via twee energiepeilingen en een informatiebijeenkomst voorkeuren en wensen uitgesproken over de inhoud van de visie.

Opgave in Huizen

De warmtetransitie is een ingrijpende en complexe opgave. Elke inwoner en elk bedrijf krijgt ermee te maken. De opgave is tweeledig. Ten eerste moet de warmtevraag worden teruggebracht door energiebesparende maatregelen. Alle warmte die niet nodig is, hoeft immers ook niet te worden opgewekt. Ten tweede moet de bron van de warmte duurzaam worden: aardgas verdwijnt en hiervoor moet een alternatief worden gevonden. In Huizen gaat het om ongeveer 19.000 woningen en 1.500 andere gebouwen, zoals kantoren, scholen en bedrijfsgebouwen.

Wat vindt de gemeente belangrijk?

De overstap naar aardgasvrij moet voor iedereen mogelijk worden gemaakt.

De gezamenlijke overheden hebben een belangrijke rol bij het waarborgen van dit algemene belang.

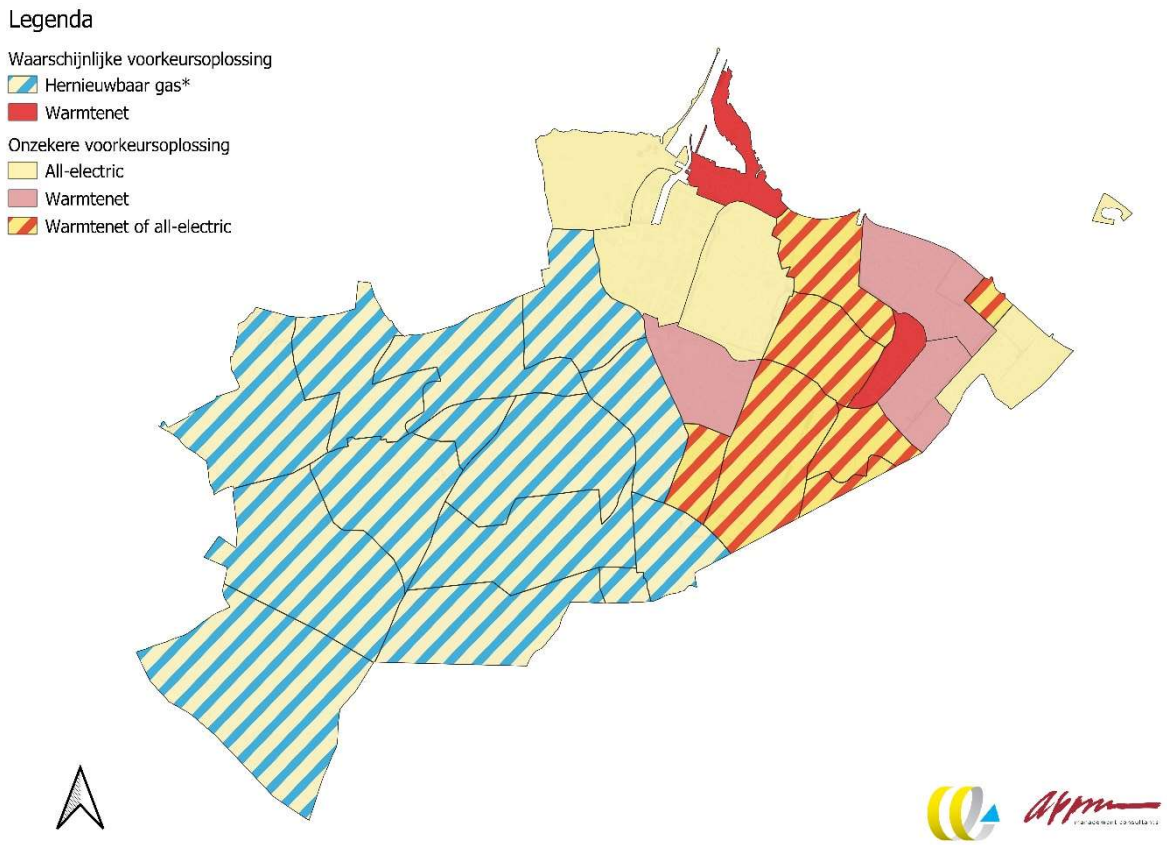
- Verleiden gaat boven verplichten. De gemeente kiest een aanpak die inwoners en bedrijven begeleidt en stimuleert bij het verduurzamen. Verplichten is nu niet aan de orde.
- Elk alternatief voor aardgas moet qua levering betrouwbaar zijn. Toekomstige warmte-oplossingen zijn bovendien duurzaam en betaalbaar.
- Alle partijen moeten voldoende slagkracht (budget, menskracht, kennis) hebben om de warmtetransitie te laten slagen.
- De gemeente Huizen kiest er in deze periode (2022-2026) voor om bewezen aanpakken in te zetten. Er wordt niet gefocust op experimenten.

Mogelijke warmteoplossingen

De aardgasvrije warmtetechnieken zijn op buurtniveau onderzocht en in kaart gebracht. Deze ‘voor-keursoplossingen’ zijn een vergezicht naar 2050 en daarmee niet definitief. Definitieve oplossingen worden gekozen na onderzoek per wijk, buurt of gebied, in nauwe samenspraak met inwoners. Uiteindelijk worden de keuzes vastgelegd in een wijkuitvoeringsplan (WUP), dat door de gemeenteraad wordt vastgesteld.

De warmteoplossingen die nu in beeld zijn, zijn op de kaart op de volgende pagina afgebeeld. Hierbij is ook vermeld hoe waarschijnlijk of (on)zeker een oplossing nu is.

De kaart laat een onderscheid zien tussen enerzijds de oude dorpskern van Huizen en de oudere woningen (onder andere in het buitengebied) en anderzijds de nieuwere uitbreidingsbuurten.



In de oude dorpskern, de oudere wijken en het buitengebied is hernieuwbaar gas (groengas of waterstof) kostentechnisch de voorkeursoplossing. Het plaatsen van een warmtenet ligt hier niet voor de hand.

Echter, de komst van hernieuwbaar gas is nog lang onzeker. De inzet van waterstof in woningen bevindt zich nog in een experimentele fase. Duurzaam geproduceerde waterstof voor woningen is tot in elk geval 2030 niet beschikbaar.

In de uitbreidingsbuurten aan de oostkant van de gemeente zijn mogelijkheden voor ofwel een warmtenet, ofwel individuele warmtepompen (all-electric). Diverse woningen moeten daarvoor wel (beter) worden geïsoleerd.

In een aantal buurten is het kostenverschil tussen een warmtenet en all-electric klein. Alle aardgasvrije opties brengen hogere kosten met zich mee dan nu het geval is.

Visie op de warmtetransitie: nu isoleren, straks aardgasvrij

De gemeente Huizen kiest voor de komende 5 tot 10 jaar voor een actieve aanpak om eigenaren en huurders van woningen en andere gebouwen voor te bereiden op een aardgasvrije toekomst. Dit doet de gemeente door energiebesparing en isolatie te faciliteren en te stimuleren.

Daarmee bouwt de gemeente voort op de huidige aanpak. Tegelijkertijd benut de gemeente deze periode om ontwikkelingen rond collectieve warmteoplossingen te volgen en hiernaar onderzoek te (laten) doen. Er wordt nu geen buurt aangewezen die voor 2030 van het aardgas af gaat.

Nu isoleren

De gemeente zet actief in op de volgende onderwerpen.

- Voorlichting, advies en communicatie, in samenwerking met het energieloket en de energiecoöperatie.
- Maatwerk ontwikkelen voor woningen en buurten, zoals all-in-pakketten voor veel voorkomende woningtypes, inzet van hybride warmtepompen en begeleidingstrajecten voor verenigingen van eigenaren en monumenteigenaren.
- Toegang geven tot subsidies en landelijk beschikbare leningen.
- Inpassen van de warmtetransitie in de omgeving en het omgevingsbeleid.
- Maken van prestatieafspraken over de warmte-transitie met woningcorporaties.
- Inzetten op energiebesparing bij bedrijven.
- Aardgasvrij maken en verduurzamen van gemeentelijk vastgoed.

Straks aardgasvrij

Gemeenten krijgen een belangrijke rol in de Wet collectieve warmtevoorziening (de nieuwe Warmtewet). Dit is een nieuwe taak. Het is belangrijk om vroegtijdig technische, juridische en financiële kennis over warmtenetten in de gemeente te ontwikkelen. Dit stelt de gemeente in staat om de haalbaarheid, inpasbaarheid en effecten van collectieve oplossingen zoals geothermie (aardwarmte) en aquathermie (warmte uit water) te beoordelen.

De gemeente gaat onderzoek doen naar de mogelijkheden van aquathermie in Huizen. De onderzoeken naar geothermie volgt de gemeente in regionaal verband. Ook hierbij is extra kennis nodig.

Omdat voor elk toekomstig wijkuitvoeringsplan veel specifieke gegevens nodig zijn, ontwikkelt de gemeente hiervoor een informatiesysteem en houdt de data daarin up-to-date. Dit helpt bij het opstellen van toekomstige wijkuitvoeringsplannen.

Foto: Fedde Mast

Inhoudsopgave

Samenvatting 2

Hoofdstuk 1 – Inleiding 7

1.1 Waarom gaan we over op duurzame warmte? **7**
1.2 Wat is de warmtevisie? **8**
1.3 Hoe is deze visie tot stand gekomen? **9**
1.4 Voor wie is deze visie bedoeld? **10**
1.5 Leeswijzer **10**

Hoofdstuk 2 – Huidige situatie en opgave 12

2.1 De warmtevraag in Huizen **12**
2.2 Kenmerken van woningen en gebouwen **13**
2.3 Duurzame warmtebronnen **14**
2.4 De opgave in Huizen **16**

Hoofdstuk 3 – Wat vindt Huizen belangrijk? 17

3.1 Iedereen moet mee kunnen doen **18**
3.2 Verleiden boven verplichten **18**
3.3 Warmtevoorziening is betrouwbaar, duurzaam en betaalbaar **19**
3.4 Voldoende slagkracht **19**
3.5 Bewezen aanpak boven experimenten **19**

Hoofdstuk 4 - Route naar 2050 20

4.1 Warmte-oplossing(en) per buurt **20**
4.2 Visie **22**
4.3 Fasering **23**

4.3.3 Buurten met een lange termijn / hernieuwbaar gas (2035-2050) 25
4.3.4 Wanneer het eerste wijkuitvoeringsplan naar volledig aardgasvrij? 26

Hoofdstuk 5 – Uitvoeringsstrategie 27

5.1 Nu isoleren **27**

5.1.1 Communicatie, onafhankelijke informatie en advies 27
5.1.2 Maatwerk voor woningtypes 28
5.1.3 Subsidies en leningen 28
5.1.4 Inpassing warmtetransitie in de omgeving en het omgevingsbeleid 29
5.1.5 Afspraken met woningcorporaties 29
5.1.6 Energiebesparing bij bedrijven 29
5.1.7 Verduurzaming gemeentelijk vastgoed 30

5.2 Straks aardgasvrij **30**

5.2.1 Kennisontwikkeling warmtenetten 31
5.2.2 Onderzoek aquathermie en geothermie 31
5.2.3 Data op orde voor uitvoeringsplannen 32
5.3 Financiering en borging 32

Bijlagen

Bijlage 1 - Begrippenlijst 34
Bijlage 2 - Data-analyse 35
Bijlage 3 - Warmteoplossingen en uitleg technieken 43
Bijlage 4 - Afwegingskader, selectiecriteria en buurtprioritering 46
Bijlage 5 - Stappenplan wijkuitvoeringsplan 53
Bijlage 6 - Wat kunnen inwoners nu doen? 55

Hoofdstuk 1 – Inleiding

1.1 Waarom gaan we over op duurzame warmte?

Veranderingen in het klimaat, aardbevingsrisico's, de eindigheid van fossiele brandstoffen en de risico's voor de luchtkwaliteit maken het nodig om over te stappen op een duurzame energie infrastructuur.

De gemeente Huizen wil in 2050 klimaatneutraal zijn. Die ambitie sprak de gemeenteraad in 2015 uit. In het landelijke Klimaatakkoord uit 2019 is dit doel eveneens opgenomen. Hieraan is toegevoegd dat de gebouwde omgeving in 2050 aardgasvrij is.

Alle gebouwen in Nederland gaan in de komende drie decennia dus over van aardgas op duurzame warmte.

Deze verandering wordt aangeduid als de warmtetransitie.

Het Klimaatakkoord (2019) vraagt van alle gemeenten om uiterlijk in 2021 een visie te hebben vastgesteld op deze transitie in de eigen gemeente. In deze 'warmtevisie' moet ook aandacht zijn voor het tussendoel: 1,5 miljoen bestaande woningen verduurzamen in 2030.[1]

De Huizer klimaatambities zijn opgenomen in het Milieuprogramma 2021-2025 van de gemeente. Hierin staan ook andere duurzaamheidsambities. Deze zijn samengevat onder de noemer Huizen Klimaatbewust:

[1] Het Klimaatakkoord spreekt van de Transitievisie Warmte. Veel gemeenten gebruiken inmiddels de term warmtevisie. In dit document wordt dat ook gedaan.

Het werken aan deze doelen vraagt om een integrale benadering. De energietransitie, bewust omgaan met grondstoffen, klimaatadaptatie en een schone leefomgeving staan niet los van elkaar, maar altijd in dienst van een duurzaam evenwicht tussen mens, milieu en economie. Op die manier wil de gemeente ook werken aan de warmtetransitie.

1.2 Wat is de warmtevisie?

De warmtevisie beschrijft de route die de gemeente wil volgen om uiterlijk in 2050 alle woningen en andere gebouwen aardgasvrij te krijgen. In de warmtevisie staan beleidskeuzes die de gemeente met de inzichten van nu maakt om deze technische, financiële en sociale uitdaging aan te gaan. De visie wordt voor het eerst in 2021 opgesteld en iedere 5 jaar geactualiseerd. De gemeenteraad stelt de warmtevisie vast. De warmtevisie wordt, zo stelt het Klimaatakkoord voor, vormgegeven als onderdeel van de omgevingsvisie en daarmee samenhangende programma's en omgevingsplannen.

Gemeenten zijn in het Klimaatakkoord aangewezen als regisseurs van de warmtetransitie voor de gebouwde omgeving. In het Klimaatakkoord is hierover opgenomen:

"Gemeenten maken met betrokkenheid van stakeholders uiterlijk eind 2021 een Transitievisie Warmte. Hierin leggen ze het tijdpad vast voor een (stapsgewijze) aanpak richting aardgasvrij (waarbij isoleren een stap kan zijn, mits onderdeel van de wijkgerichte aanpak naar aardgasvrij). Voor wijken waarvan de transitie voor 2030 is gepland, maken zij ook de potentiële alternatieve energie-infrastructuren bekend en bieden zij inzicht in de maatschappelijke kosten en baten en de integrale kosten voor eindverbruikers hiervan. Bij de Transitievisies Warmte programmeren gemeenten zoveel als mogelijk op basis van de laagste maatschappelijke kosten en kosten voor de eindgebruiker."

Tijdens de uitvoering van de warmtevisie bepaalt de gemeente, samen met stakeholders, de planning van de (stapsgewijze) aanpak richting aardgasvrij. In een wijkuitvoeringsplan (WUP) worden concrete keuzes over de warmtetechniek vastgelegd. Het WUP bevat ook de datum waarop de toelevering van aardgas daadwerkelijk wordt beëindigd voor de buurt.

Het opstellen van een wijkuitvoeringsplan is een intensief proces van een aantal jaar. Een WUP wordt uiteindelijk door de gemeenteraad vastgesteld als onderdeel van het omgevingsplan. Het Klimaatakkoord gaat ervan uit dat een WUP uiterlijk 8 jaar voor de daadwerkelijke beëindiging van de aardgaslevering in die buurt is vastgesteld. Inwoners en andere gebouweigenaren hebben zodoende tijd om de overstap naar aardgasvrij te kunnen maken.

Deze warmtevisie beschrijft de route voor de lange termijn naar een aardgasvrij Huizen. De voorlopige aardgasvrije varianten die worden gepresenteerd, zijn niet definitief en daarmee niet bindend.

Onderdelen van een wijkuitvoeringsplan
Een wijkuitvoeringsplan is, net als de warmtevisie, een van de begrippen uit het Klimaatakkoord.[2] Hierin wordt, in samenwerking en participatie met bewoners en andere gebouweigenaren, per buurt concreet gemaakt:

- Wat de nieuwe warmteoplossing wordt.
- Wat aan alle gebouwen moet gebeuren om deze geschikt te maken voor de uiteindelijke warmteoplossing (zoals isolatie).
- Bij een collectieve warmteoplossing: waar deze komt te liggen en hoe deze (gefaseerd) wordt aangelegd.
- Welke partijen een rol krijgen in de warmtetransitie van de buurt en hoe deze partijen worden geselecteerd (bijvoorbeeld door middel van een aanbesteding).
- Hoe dit alles wordt gefinancierd en wie welk deel betaalt.

[2] Een wijk kan uit meer buurten bestaan. Het Klimaatakkoord spreekt van een wijkuitvoeringsplan. In deze warmtevisie is verder ingezoomd, namelijk op buurtniveau. De begrippen buurten en wijken zijn toegelicht in bijlage 1, samen met enkele andere begrippen.

De warmtevisie bevat ook geen besluit over jaartallen waarop het aardgas wordt afgesloten. Deze keuzes worden vastgelegd in de wijkuitvoeringsplannen.

1.3 Hoe is deze visie tot stand gekomen?

De gemeenten Blaricum, Gooise Meren, Huizen, Laren en Wijdemeren hebben bij het ontwikkelen van de warmtevisie een gezamenlijk proces doorlopen. In juni 2020 is gestart met de ontwikkeling van de visie. Gedurende het proces zijn stakeholders en inwoners betrokken. Het samen ontwikkelen en delen van kennis heeft toegevoegde waarde gehad en efficiëntievoordelen opgeleverd.

Stakeholders

De warmtevisie is opgesteld met verschillende stakeholders. De woningcorporaties (onder andere De Alliantie), netbeheerder Liander, de gezamenlijke energiecoöperaties en Waterschap Amstel Gooi en Vecht (AGV) hebben intensief geparticipeerd. Andere partijen zoals PWN zijn eveneens betrokken geweest. Op verschillende momenten in het proces zijn de tussentijdse uitkomsten en analyses met de stakeholders gedeeld en besproken. Kort gezegd verliep het proces met de stakeholders als volgt:

Met de stakeholders is een startdocument voorbereid: de bestuurlijke kadernotitie. De kadernotitie beschrijft onder andere de gemeentelijke ambitie, de overwegingen bij enkele warmteoplossingen en het afwegingskader om wijkuitvoeringsplannen te prioriteren.

De bestuurlijke kadernotitie is op 18 maart 2021 door de gemeenteraad van Huizen vastgesteld.

Op basis van het landelijke rekenmodel van het Planbureau voor de Leefomgeving (de startanalyse) is de conceptkeuze voor de warmteoplossingen per buurt bepaald.

De startanalyse is aangevuld met lokale kennis over warmtebronnen, lokale initiatieven en onderzoeken, en een analyse van de eindgebruikerskosten per warmteoplossing en buurt.

Met behulp van het afwegingskader is in kaart gebracht in welke volgorde buurten in aanmerking kunnen komen voor het opstellen van een wijkuitvoeringsplan.

Inwoners

Inwoners van de gemeente Huizen zijn uitgenodigd om hun voorkeuren, wensen en eventuele zorgen uit te spreken over de warmtetransitie. In maart 2021 is een digitale energiepeiling uitgezet bij het vaste inwonerspanel van de gemeente en gelijktijdig bij alle inwoners van de gemeente. De uitkomsten zijn gepresenteerd tijdens een (online) bijeenkomst op 19 april 2021. In september 2021 is een tweede energiepeiling georganiseerd waarbij aan inwoners is gevraagd of de belangrijkste keuzes uit deze warmtevisie aansluiten bij de verwachtingen die zij hebben bij de warmtetransitie in de gemeente. De uitkomsten hiervan zijn verwerkt in deze warmtevisie.[3]

Verkenning aardgasvrij voor Stad en Lande en Bovenweg

Voordat deze warmtevisie werd opgesteld, heeft de gemeente in 2019 met inwoners van de wijken Stad en Lande en Bovenweg als pilot verkend welke aardgasvrije oplossingen in die wijken mogelijk zijn. Hierbij is ook onderzocht welke vragen er leven rondom de warmtetransitie.

De aanleiding hiervoor was het voornemen om de riolering in de wijken te vervangen, zodat de warmtetransitie daarop eventueel kon aanhaken.

[3] De uitkomsten van deze eerste en tweede energiepeiling zijn terug te lezen op https://www.huizen.nl/warmtevisie.

Veel inwoners hebben tijdens dit traject uitgesproken dat zij individueel ondersteund willen worden bij energiebesparing en woningisolatie, en nog geen 'snelle' collectieve oplossingen wensen.[4]

Vanaf 2020 zet de gemeente daarom nog meer in op woningisolatie, onder meer via de lokale subsidieregeling. De gesprekken met inwoners van deze wijken en de communicatie hieromheen hebben wel bijgedragen aan de bewustwording van de opgave om aardgasvrij te worden. Uit de verkenning in deze wijken zijn geen andere oplossingen geïdentificeerd dan nu in deze gemeentebrede warmtevisie naar voren zijn gekomen.

Gemeenteraad

De gemeenteraad is over het proces van de warmtevisie geïnformeerd via rapportages van het college en mededelingen van de portefeuillehouder. Daarnaast zijn (digitale) regiopodia georganiseerd en was er een gemeentelijke informatiebijeenkomst voor raadsleden in december 2020. Met de vaststelling van de bestuurlijke kadernotitie heeft de raad richting gegeven aan de uiteindelijke warmtevisie.

1.4 Voor wie is deze visie bedoeld?

De warmtevisie is een beleidsdocument van de gemeente, bedoeld voor vier doelgroepen:

1. Voor de **gemeenteraad** dient de warmtevisie om een besluit te nemen over de ambitie, het tempo en de te hanteren aanpak bij de warmtetransitie.
2. Voor **inwoners** geeft de warmtevisie het eerste beeld van de aardgasvrije warmtetechnieken in hun buurt. Ook geeft de visie inzicht in wanneer concrete plannen voor de buurt worden gemaakt. Inwoners weten met deze visie wat zij zelf kunnen doen en wie hen daarbij kan helpen.
3. Voor **bedrijven en andere gebouweigenaren** geeft de warmtevisie vergelijkbare informatie als voor inwoners: welke toekomstige warmtetechnieken zijn in beeld en wanneer worden plannen voor de buurt verwacht. Bedrijven weten met deze visie eveneens wat zij zelf kunnen doen en wie hen daarbij kan helpen.
4. Voor betrokken **stakeholders** geeft de warmtevisie duidelijkheid over de gemeentelijke plannen voor het aardgasvrij maken van buurten. Zo biedt de warmtevisie voor netbeheerder Liander en mogelijke aanbieders van warmte inzicht in de mogelijke warmteoplossingen, de energie-infrastructuur die daarvoor nodig is en de termijn waarbinnen zij deze mogelijk moeten realiseren.

1.5 Leeswijzer

In dit inleidende hoofdstuk is uitgelegd waarom het nodig is om van het aardgas af te gaan, wat de warmtevisie is, hoe deze tot stand is gekomen en aan wie deze is gericht.

Hoofdstuk 2 beschrijft de huidige situatie en de opgave voor de gemeente Huizen bij de warmtetransitie. Een warmteanalyse ligt hieraan ten grondslag. In dit hoofdstuk wordt ook in kaart gebracht welke warmtebronnen nu in de toekomst beschikbaar (kunnen) zijn.

Hoofdstuk 3 beschrijft de belangrijkste uitgangspunten en randvoorwaarden voor de warmtetransitie in Huizen.

Hoofdstuk 4 bevat de visie. Op basis van de visie is beschreven hoe de route richting aardgasvrij in Huizen eruit ziet. De route is opgesteld voor zowel de korte termijn (5 jaar) als de periode daarna.

[4] Ook de plannen voor vervanging van de riolering werden uitgesteld. Deze plannen en andere verbeteringen in de wijk worden momenteel weer voorbereid.

In hoofdstuk 5 worden de visie en de route uitgewerkt in een uitvoeringsstrategie. Dit hoofdstuk bevat de bouwstenen en activiteiten voor de gemeente Huizen om uitvoering te geven aan de warmtevisie en voorstellen voor de manier waarop dit wordt geborgd.

De warmtevisie bevat 6 bijlagen.

Het eerste grootschalige nieuwproject in Huizen dat aardgasvrij werd opgeleverd, waren de woningen op het Lux-terrein. De woningen zijn hier voorzien van een bodemenergiesysteem.

Hoofdstuk 2 – Huidige situatie en opgave

De opgave naar een aardgasvrije gebouwde omgeving is groot. Bijna alle gebouwen in Nederland zijn nu nog aangesloten op aardgas als brandstof voor verwarmen, warm water en koken. Dit geldt ook voor Huizen. Voor alle gebouwen moet een duurzaam alternatief worden gevonden én toegepast, in samenspraak met inwoners.

In dit hoofdstuk wordt geïnventariseerd wat de uitgangssituatie voor de gemeente Huizen is. Hierbij wordt ingegaan op de volgende aspecten:

- De warmtevraag: hoeveel warmte is nodig en hoe ontwikkelt deze warmtevraag zich?
- De woningen en gebouwen: om hoeveel gebouwen gaat het en wat is de 'energetische kwaliteit' van de gebouwen, uitgaande van bouwjaren en energielabels?

Waar kan duurzame warmte vandaan komen? Anders gezegd, wat zijn nu en in de toekomst de mogelijke duurzame warmtebronnen waarvan gebruik kan worden gemaakt? Uit deze inventarisatie volgt een uitleg van de opgave.

2.1 De warmtevraag in Huizen

Volgens de CBS-indeling kent Huizen 30 verschillende buurten. De totale vraag naar warmte in 2019 in deze buurten was 1.161 TJ (bron: Klimaatmonitor). Het aardgasverbruik bedroeg 34 miljoen m^3. In de afgelopen jaren is het energieverbruik (gas en elektriciteit samen) in de gemeente licht gedaald. Tussen 2015 en 2019 was de daling 4%, voornamelijk omdat het gasverbruik is verminderd. Dit is een landelijke trend.

Het gasverbruik daalt doordat inwoners hun huis isoleren, oude cv-ketels worden vervangen door efficiëntere en door de warmere winters als gevolg van klimaatverandering. Daarnaast worden nieuwbouwwoningen sinds 2019 standaard aardgasvrij opgeleverd. Het Planbureau voor de Leefomgeving verwacht dat het gasverbruik verder daalt tot 2030 met gemiddeld 16%. Hierbij is wel uitgegaan van de inzet van landelijk beleid, onder andere subsidies.

2.2 Kenmerken van woningen en gebouwen

In Huizen liggen ongeveer 19.000 woningen en 1.500 utiliteitsgebouwen, zoals kantoren, bedrijfspanden, scholen en dergelijke.

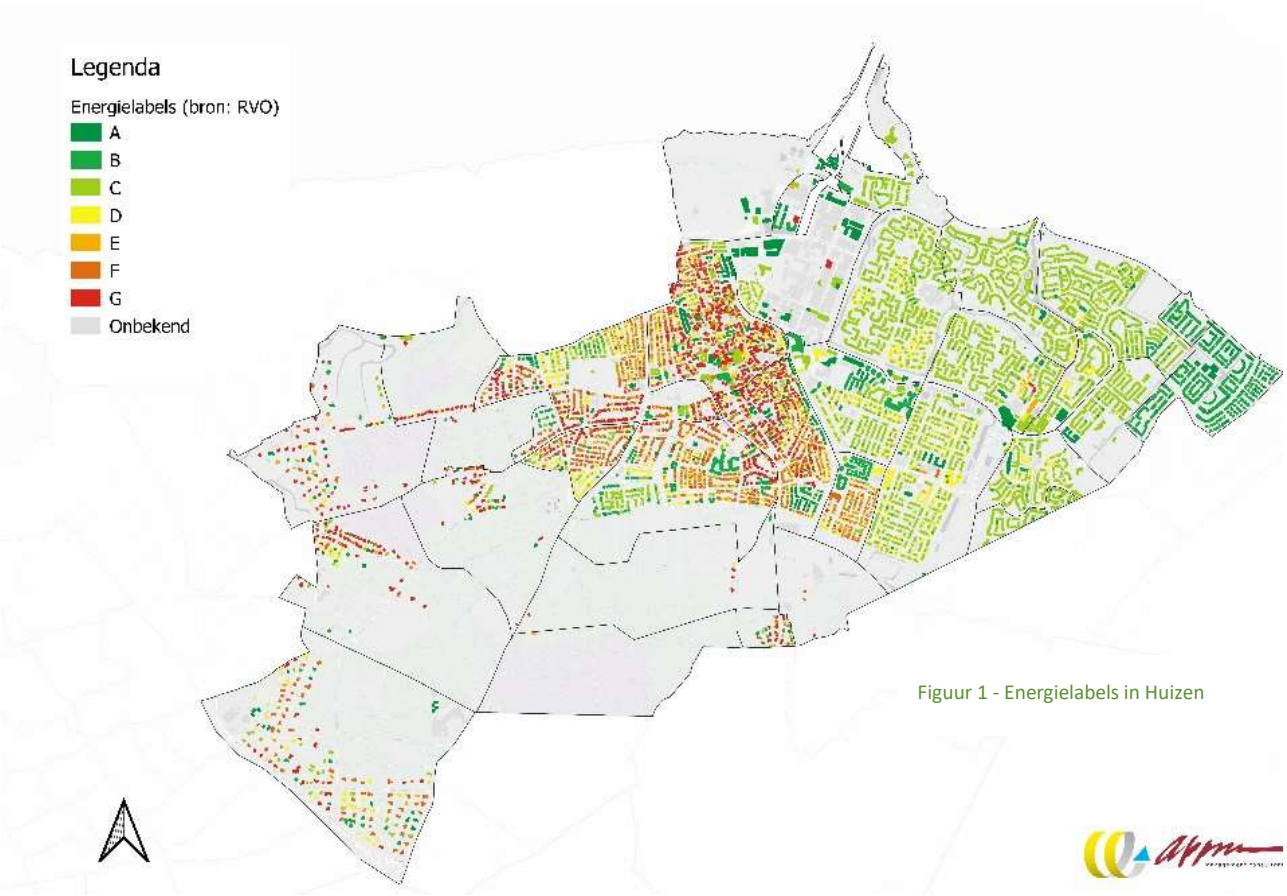
De warmtevraag per gebouw wordt voor een deel bepaald door hoe goed het gebouw is geïsoleerd. Het energielabel van een gebouw is daarvoor een graadmeter. De onderstaande kaart geeft de energielabels in Huizen weer.

Er is een onderscheid te zien tussen enerzijds het oude dorp en de westelijk gelegen buurten (onder andere Zuidereng, Sijsjesberg en Westereng) en anderzijds de uitbreidingsbuurten aan de oostkant. In de uitbreidingbuurten zijn de energielabels vrij goed herleidbaar naar de verschillende bouwjaren van de woningen. Zo is het overheersende beeld in de Zenderwijk label E en label F, terwijl in het Vierde Kwadrant label A het meeste voorkomt.

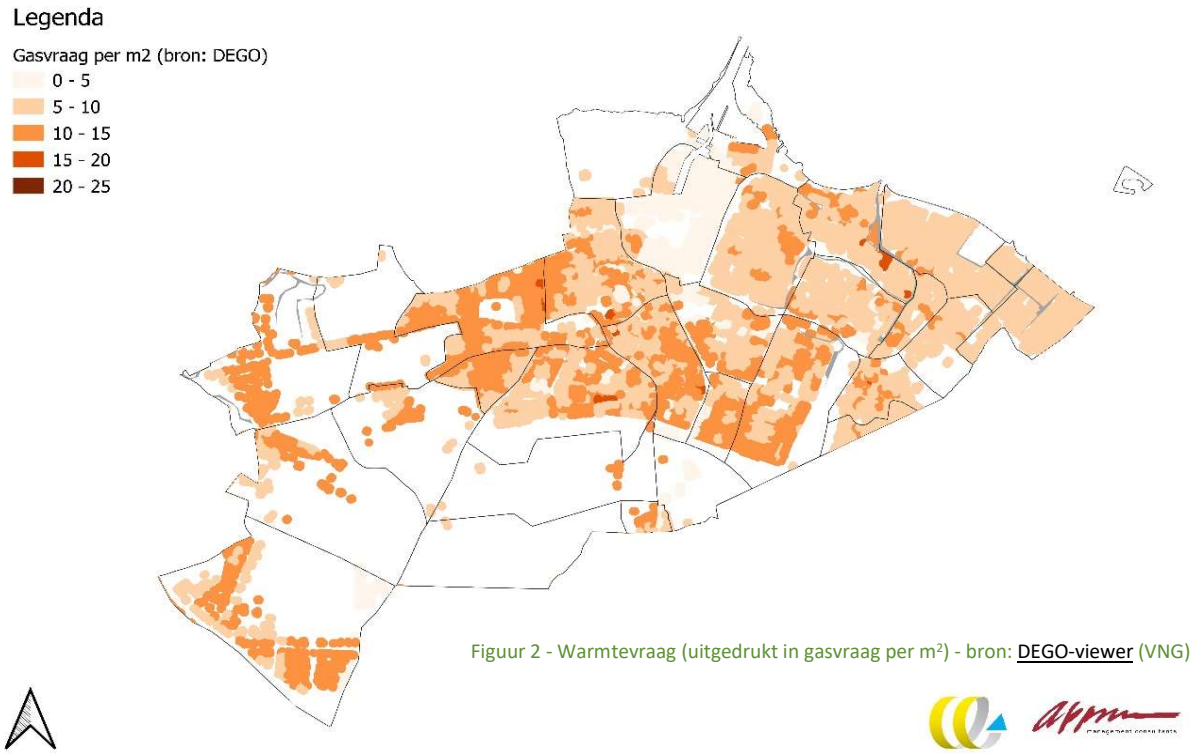
Woningen in de tussenliggende buurten (Bovenmaat, Huizermaat, Bovenweg, Bijvanck, Stad en Lande) hebben veelal label B, C en D. De energielabels van de woningen in het buitengebied variëren, afhankelijk van het bouwjaar of de mate waarin de woning al is verduurzaamd.

De warmtevraag kan ook worden weergegeven per m^2. Deze indicator zegt iets over de potentie om energie te besparen. Een cluster met een hoge warmtevraag is hiernaast mogelijk interessant voor een collectieve warmtebron met een warmtenet. De warmtevraag per m^2 is weergegeven op de onderstaande kaart.

In grote lijnen is te herkennen dat nieuwe woningen over het algemeen een lagere warmtevraag per m^2 hebben. Dit is geen verrassende uitkomst. Uit de figuur kan geen scherp beeld opgemaakt worden waar de mogelijkheden voor collectieve oplossingen liggen.



Figuur 1 - Energielabels in Huizen



Figuur 2 - Warmtevraag (uitgedrukt in gasvraag per m²) - bron: DEGO-viewer (VNG)

2.3 Duurzame warmtebronnen

Als onderdeel van deze warmtevisie zijn de huidige en toekomstige duurzame warmtebronnen in kaart gebracht. Bijlage 2 bevat de resultaten van deze inventarisatie en analyse. Bijlage 3 geeft uitleg over de warmtetechnieken die gekoppeld zijn aan de warmtebronnen.

Uit de analyse blijkt dat op dit moment voor de gemeente Huizen de volgende duurzame warmtebronnen in beeld zijn: aquathermie, bodemenergie en warmte uit de lucht (die kan worden benut via individuele warmtepompen).

Er wordt onderzoek gedaan naar de mogelijkheden van (ultra)diepe geothermie. De resultaten van deze onderzoeken zijn nog niet bekend. Warmte uit biomassa is in theorie mogelijk, maar omstreden.

Collectieve benutting van restwarmte uit de verbranding van afval van industriële processen is in Huizen geen reële optie.

Op lange termijn is hernieuwbaar gas (groen gas of waterstof) denkbaar, maar de beschikbaarheid en mate van duurzaamheid zijn nog niet gegarandeerd.

Hieronder is per duurzame warmtebron (soms in combinatie met een warmtetechniek) een korte uitleg gegeven. Meer informatie over warmtebronnen is te vinden op de website van het landelijke Expertisecentrum Warmte.

Geothermie

Geothermie is warmte die door boringen uit diepe aardlagen wordt verkregen. Het gaat dan om warmte van circa 70 °C. Eén geothermieboring is geschikt voor een warmtenet van min. 4.000 woningen.

Energie Beheer Nederland (EBN) en TNO onderzoeken via de Seismische Campagne Aardwarmte Nederland (SCAN) de kansen voor geothermie in onze regio.

Daarnaast heeft de firma Larderel Energy een opsporingsvergunning aangevraagd voor geothermie in onze regio. Deze aanvraag maakt onderdeel uit van een onderzoek naar de mogelijkheden van een warmtenet op hogere temperaturen (>70 °C) vanuit meerdere geothermiebronnen, die dieper gaan dan reguliere geothermiebronnen (zogenaamde ultradiepe geothermie). Larderel Energy kijkt hiervoor eerst naar Eemnes. Als de resultaten gunstig zijn, komt uitbreiding naar de regio in beeld.

Omdat de potentie van geothermie nog onzeker is, is geothermie in combinatie met een regionaal warmtenet nog niet als concrete kans in deze visie meegenomen. Op langere termijn kan deze optie niettemin interessant zijn.

Individuele warmtepompen

Warmtepompen gebruiken warmte uit de lucht of de ondiepe bodem om de woning te verwarmen. Deze warmte wordt door middel van elektriciteit geschikt gemaakt voor verwarming. Warmte uit de lucht en ondiepe bodem zijn altijd aanwezig en de elektriciteit komt uit het nationale elektriciteitsnet. Wanneer veel woningen gebruik maken van elektrische warmtepompen, moet het elektriciteitsnet mogelijk worden verzwaard. Om deze reden is netbeheerder Liander betrokken bij het opstellen van deze warmtevisie.

Aquathermie

Aquathermie is het benutten van warmte uit oppervlaktewater, afvalwater of drinkwater. Hieruit kan warmte op lage temperatuur (<30 °C) worden gewonnen.

Het Gooimeer heeft in theorie voldoende potentie om grote delen van Huizen van duurzame warmte te voorzien. Daarnaast zijn er mogelijkheden voor benutting van restwarmte uit het effluent (het gezuiverde afvalwater) van de rioolwaterzuiveringsinstallatie en/of rioolleidingen. De uitdaging bij aquathermie is vooral om de potentiële warmte op rendabele wijze te onttrekken, te transporteren en te leveren aan de eindgebruikers.

Groengas en waterstof

Een hr-ketel en een hybride warmtepomp gebruiken gas als warmtebron. Nu is dat nog aardgas. Om te verduurzamen komt in de toekomst mogelijk hernieuwbaar gas beschikbaar, zoals groengas en waterstof. Tot en met 2030 is het nog onzeker hoeveel hernieuwbaar gas er beschikbaar zal zijn en voor wie. Op korte termijn is hernieuwbaar gas daarom niet inzetbaar als duurzame warmtebron.

Restwarmte

Op verschillende plekken in Nederland wordt restwarmte van een hoge temperatuur (70°C en hoger) uit de winning van elektriciteit of verbranding van afval toegepast. Daarnaast kan restwarmte beschikbaar komen als ‘afvalproduct’ van industriële processen. De warmte wordt vervolgens via een warmtenet getransporteerd om gebouwen in de omgeving te verwarmen.

Omdat in elektriciteitscentrales en bij industriële processen meestal aardgas wordt gebruikt, kunnen vragen worden gesteld over hoe duurzaam deze restwarmte is.

Grootschalige benutting van restwarmte is in Huizen geen reële optie, omdat er in de nabijheid geen geschikte processen zijn.

Biomassa

Door het verbranden van houtige biomassa kan elektriciteit en warmte worden opgewekt. De warmte kan gebruikt worden in warmte-netten. De inzet van biomassa raakt steeds meer omstreden, onder meer vanwege de luchtkwaliteit en de mate van duurzaamheid. De gemeente Huizen heeft eerder in regionaal verband gekozen om niet in te zetten op deze optie.

2.4 De opgave in Huizen

Uitgaande van de doelstellingen en de situatie in Huizen ontstaat het volgende beeld van de opgave:

- Het Klimaatakkoord vraagt om het verduurzamen van 1,5 miljoen woningen in 2030. Uiterlijk in 2050 moet de gebouwde omgeving in Nederland (7 miljoen woningen en 1 miljoen andere gebouwen) aardgasvrij zijn.
- Wanneer dit één-op-één wordt doorgerekend naar de gemeente Huizen, betekent dit dat vóór 2030 in Huizen 4.000 woningen moeten zijn verduurzaamd, gemiddeld ca. 450 per jaar.
  Na 2030 moet dit tempo omhoog.
- De opgave die er nu ligt, is tweeledig. Ten eerste moet de resterende warmtevraag (sneller) worden teruggebracht door energiebesparende maatregelen. Alle energie die niet nodig is, hoeft immers ook niet te worden opgewekt. Ten tweede moet de bron van de warmte duurzaam worden.
- Enerzijds is dus directe inzet nodig om het aardgasverbruik (en daarmee CO_2) terug te dringen. Anderzijds zijn voor het verduurzamen van warmtebronnen (en dus de overstap naar een aardgasvrije warmtetechniek) nieuwe technieken en een gedegen aanpak nodig.

Het volgende hoofdstuk beschrijft welke uitgangspunten in Huizen belangrijk zijn om de warmtetransitie op korte en lange termijn te laten slagen.

Hoofdstuk 3 – Wat vindt Huizen belangrijk?

Het maatschappelijke debat over de energietransitie is levendig. De zoektocht naar gebieden voor windturbines en zonneweides in het kader van de Regionale Energiestrategie zorgt op veel plekken voor zowel enthousiasme als beroering. Bij de warmtetransitie spitst het debat zich vooral toe op de noodzaak om aardgasvrij te worden ("andere landen stappen juist over op aardgas") en de betaalbaarheid. De verschillende opvattingen over de energietransitie zijn ook in Huizen te herkennen, onder andere in de gesprekken die met inwoners en stakeholders zijn gevoerd en de beide energiepeilingen die onder de inwoners van Huizen zijn gehouden.

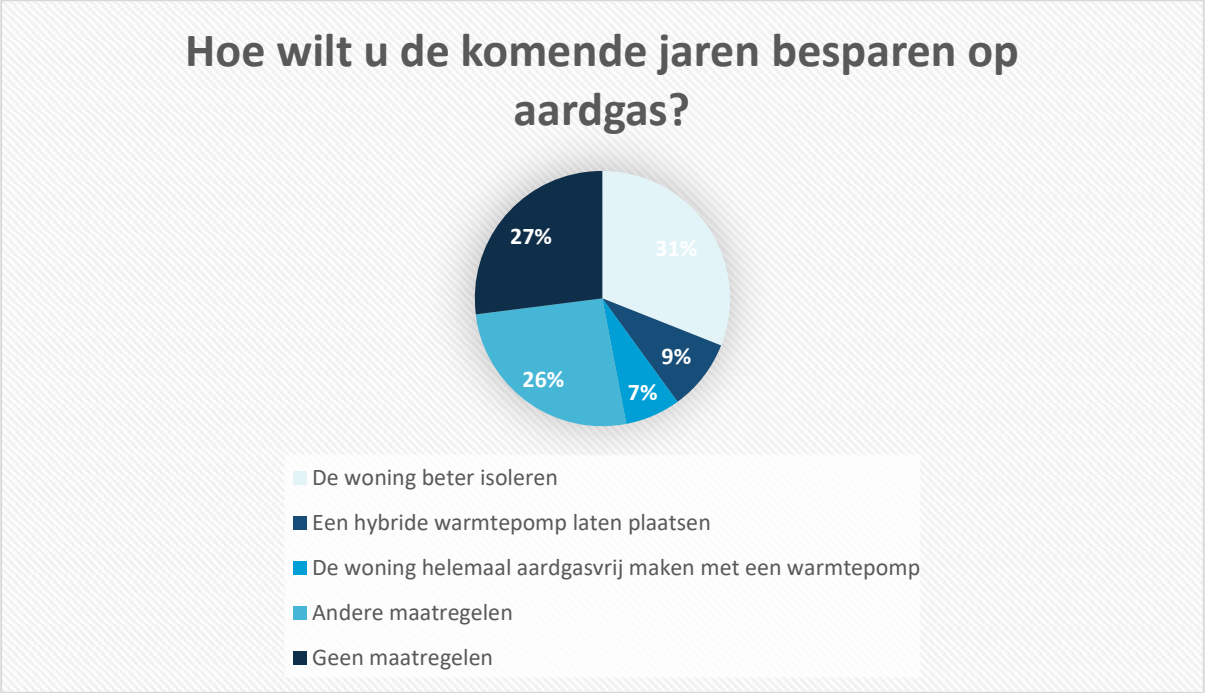
Veel inwoners zijn welwillend om bij te dragen aan de verduurzaming, maar vinden de kosten voor het verduurzamen van de woning een groot obstakel. Het wachten op innovaties is eveneens een veelgehoord geluid.

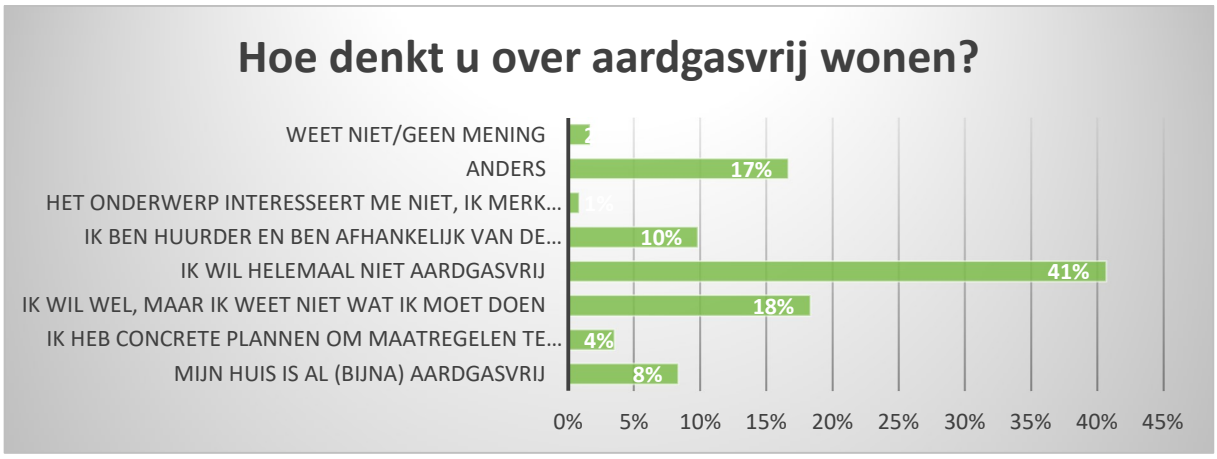
Diverse inwoners geven aan vast te willen houden aan aardgas als brandstof, of zijn het er niet mee eens dat zij in de toekomst gedwongen worden om van het aardgas af te gaan. Tegelijkertijd is er een groep inwoners die vindt dat er veel sneller verduurzaamd moet worden. Zij vinden dat scherpe keuzes nodig zijn, ook al kosten die keuzes geld ("wachten kost straks alleen maar meer").

In de bestuurlijke kadernotitie zijn al enkele uitgangspunten benoemd die de gemeenteraad belangrijk vindt bij de warmtetransitie. Daarnaast bestaat er een goed beeld van aandachtspunten die professionele stakeholders en inwoners naar voren hebben gebracht.

Het is nodig om de uitgangspunten scherp in beeld te hebben, voordat een visie en route kunnen worden ontwikkeld.

Figuur 3 – Respons bewoners hoe te besparen op aardgas





Figuur 4 – Respons bewoners aardgasvrij wonen

Alle gemeentelijke uitgangspunten bij de warmtetransitie zijn daarom in dit hoofdstuk op een rij gezet en toegelicht.

3.1 Iedereen moet mee kunnen doen

De warmtetransitie is meer dan een technische innovatie. De vraag of de kosten van de transitie rechtvaardig worden verdeeld is minstens zo belangrijk. De overstap naar aardgasvrije warmtetechnieken moet voor iedereen mogelijk worden gemaakt en uiteindelijk breed worden geaccepteerd. Dit algemene belang om de kosten zo eerlijk mogelijk te verdelen moet door de gezamenlijke overheden worden gewaarborgd. Door de recente stijging van de aardgastarieven heeft een groeiend aantal huishoudens moeite om de energierekening te betalen. De vraag hoe de lasten van de warmtetransitie worden verdeeld wordt daardoor nog indringender.

De hogere energieprijzen kunnen tot gevolg hebben dat investeringen in het verduurzamen van de woning worden uitgesteld, ondanks dat er diverse financiële regelingen zijn. Huishoudens die kampen met energiearmoede ervaren sowieso barrières om van deze regelingen gebruik te maken.

Daar staat tegenover dat, wanneer het lukt om energiebesparende maatregelen te treffen, de energielasten lager worden. Het zoveel mogelijk begeleiden van álle inwoners bij de warmtetransitie en het wegnemen van drempels om daadwerkelijk stappen te zetten, moeten daarom als rode draad door de transitie lopen.

3.2 Verleiden boven verplichten

Omdat iedereen mee moet kunnen doen, kiest de gemeente voor een aanpak waarbij inwoners bij het verduurzamen worden begeleid. Verplichten is nu niet aan de orde. Voor bedrijven geldt dit uitgangspunt van verleiden boven verplichten eveneens. Dat neemt natuurlijk niet weg dat bedrijven ook te maken hebben met wettelijke milieuregels die zij moeten naleven.

Begeleiding en ondersteuning vinden nu al plaats. Het energieloket geeft onafhankelijke informatie, er is toegang tot financiële regelingen, energiecoaches zijn actief en bouw- en installatiebedrijven ontwikkelen maatregelpakketten voor woningeigenaren. De uitdaging is om dit geheel aan instrumenten zo in te zetten, dat elke inwoner in Huizen hier toegang toe heeft en tegelijkertijd snel resultaat wordt geboekt.

De gemeente kiest hierbij een actieve rol om regie op dit proces te voeren, partijen aan elkaar te verbinden en waar nodig zelf extra inzet te leveren.

3.3 Warmtevoorziening is betrouwbaar, duurzaam en betaalbaar

Het uitfaseren van aardgas betekent dat wordt overgaan op nieuwe warmtetechnieken. Welke alternatieve warmtevoorziening er in een buurt ook wordt gekozen, de levering van warmte moet betrouwbaar zijn. Toekomstige warmteoplossingen worden altijd getoetst aan dit uitgangspunt.

Het lijkt een open deur om te stellen dat het alternatief voor aardgas duurzaam moet zijn. Toch is dit belangrijk en nodig. De grootschalige verbranding van houtachtige biomassa wordt in onze regio niet gezien als duurzaam alternatief voor aardgas. Evenmin is op korte termijn (in elk geval tot aan 2030) de inzet van waterstof een duurzaam alternatief, omdat voor de productie van waterstof veel 'grijze' energie nodig is. Inzet van waterstof voor 2030 in woningen leidt dus niet tot de CO_2-reductie, zoals ten doel gesteld in het Klimaatakkoord.

Woonlastenneutraliteit is in het Klimaatakkoord het uitgangspunt bij de warmtetransitie. Op dit moment is de overstap naar aardgasvrij nog niet woonlastenneutraal en niet voor iedereen betaalbaar. Er moet worden voorkomen dat de transitie alleen opgebracht kan worden door huishoudens met hogere inkomens. De gemeente volgt het landelijke beleid om de transitie betaalbaar te maken nauwlettend, bijvoorbeeld als (nieuwe) financieringsvormen worden ontwikkeld. Specifiek voor warmtenetten is het nodig dat er duidelijkheid komt over de Wet collectieve warmtevoorziening en hoe inwoners worden beschermd tegen te hoge warmtetarieven.

3.4 Voldoende slagkracht

Gemeenten, stakeholders en marktpartijen moeten over voldoende slagkracht (budget, menskracht, kennis) beschikken om de warmtetransitie te laten slagen. Er is nu een oplopend tekort aan technisch personeel en dit kan de uitvoering van de warmtetransitie vertragen.

De uitvoeringslasten voor gemeenten zijn eveneens een knelpunt. De energietransitie vraagt om substantieel meer capaciteit bij gemeenten dan nu aanwezig is.

Zonder aanvullende bekostiging van de lokale uitvoeringslasten door het Rijk staat het starten van zelfs een eerste wijkuitvoeringsplan in veel gemeenten onder financiële druk. De Raad voor het Openbaar Bestuur adviseert het Rijk om de kosten voor gemeenten en provincies in de periode 2022-2024 te financieren via een brede doeluitkering. De minister van Binnenlandse Zaken stelt in een brief aan gemeenten op 12 januari 2021 dat een volgend kabinet besluiten neemt over de financiering.

3.5 Bewezen aanpak boven experimenten

Experimenten zijn onlosmakelijk verbonden met een transitie. Het is niet uitgesloten dat ook in Huizen wordt meegedaan aan experimenten, maar de focus van de gemeente Huizen ligt in deze fase van de warmtetransitie niet op het zelf aangaan van experimenten. De gemeente kiest ervoor om de beperkt beschikbare middelen en menskracht in te zetten op projecten en activiteiten die op kosteneffectieve wijze tot uitvoering van maatregelen leiden, en dus daadwerkelijk op korte termijn CO_2-reductie opleveren. Met andere woorden, een inzet op bewezen en haalbare aanpakken en maatregelen.

Hoofdstuk 4 - Route naar 2050

We weten nu wat belangrijk is en we willen aan de slag. Dit hoofdstuk beschrijft vanuit welke visie dit wordt gedaan en de route om hieraan te werken.

Belangrijk voor de visie is inzicht in de warmteoplossingen per buurt: wat is volgens de huidige inzichten de meest waarschijnlijke manier waarop buurten zonder aardgas verwarmd kunnen worden? Hoe zeker zijn deze oplossingen? Deze analyse wordt in paragraaf 4.1 gepresenteerd.

Paragraaf 4.2 bevat de daadwerkelijke visie: hoe ziet de gemeente Huizen de opgave tot aan 2050? Waar wordt gestart? Is een fasering aan te brengen in gebieden waar op korte termijn, middellange termijn en op lange termijn uitvoeringsplannen kunnen worden gemaakt? De uitwerking hiervan is terug te vinden in paragraaf 4.3.

4.1 Warmte-oplossing(en) per buurt

Alle woningen en gebouwen moeten voor 2050 op enig moment de overstap maken naar een duurzame warmtetechniek. Bij elke Als hernieuwbaar gas uiteindelijk de oplossing wordt, is de benodigde temperatuur van het verwarmingssysteem (net als nu) circa 70 °C. In dit scenario moeten woningen grofweg tot energielabel D geïsoleerd worden. Verder isoleren naar bijvoorbeeld label B is uiteraard een optie, als daar in de woning goede mogelijkheden voor zijn.

Buurten met all-electric of een warmtenet als voorkeursoplossing

In de uitbreidingsbuurten aan de oostkant van de gemeente is de woningdichtheid gemiddeld gezien hoger dan elders in Huizen. Ook zijn de woningen hier meestal nieuwer. Daarnaast zijn hier de meeste bedrijfsgebouwen gelegen die (bijvoorbeeld bij kantoren) ook een behoefte aan koeling hebben. Dit geeft mogelijkheden voor ofwel een warmtenet, ofwel individuele warmtepompen (all-electric). Dit blijkt uit ook de berekeningen.

De kaart laat zien dat de voorkeursoplossing in een groot gebied onzeker is, zoals in de buurten Bijvanck, Stad en Lande en een deel van de Bovenmaat. Dit houdt in dat het kostenverschil tussen een warmtenet of een all-electric-oplossing hier klein is, op dit moment te klein om een betrouwbaar vergezicht te kunnen geven. In andere buurten, zoals het Vierde Kwadrant en de Huizermaat, is dit kostenverschil iets groter, maar ook nog relatief klein. De conclusie is dat in dit hele gebied, dus ook in de buurten met een ‘zekere voorkeursoplossing’, nog onderzoek nodig is om te kunnen bepalen welke aardgasvrije techniek uiteindelijk optimaal is. Wellicht worden toekomstige technieken als geothermie hier de oplossing. Hybride warmtepompen en woningisolatie zijn ook hier interessant als eerste stap naar aardgasvrij.

Woningen die **all-electric** worden, moeten goed worden geïsoleerd. Voor een warmtepomp is een isolatieniveau nodig dat ongeveer overeenkomt met energielabel B. De benodigde temperatuur van het verwarmingssysteem hierbij is tot 50 °C.

Als een **warmtenet** op middentemperatuur (70 °C) wordt gerealiseerd, hoeven woningen minder zwaar geïsoleerd te worden. Het isolatieniveau dat dan voor deze woningen nodig is, komt ongeveer overeen met een energielabel D. Ook hier geldt dat isoleren naar een hoger niveau van D wenselijk is, als daar goede mogelijkheden voor zijn.

Er is onderzocht welke combinatie van warmtetechniek en isolatieniveau geschikt is in iedere buurt. Hiervoor is een veelheid aan data gebruikt, afkomstig uit het rekenmodel van het Planbureau voor de Leefomgeving (de Startanalyse), aangevuld met lokale gegevens en inzichten.

De warmtetechnieken zijn een vergezicht naar 2050 en daarmee niet definitief. Definitieve oplossingen worden gekozen na uitvoerig en specifiek onderzoek per wijk, buurt, of gebied, en in nauwe samenspraak met inwoners.

De voorlopige uitkomst van de warmtetechniek per buurt heet de voorkeursoplossing.

Hierbij is rekening gehouden met de eigenschappen van de woningen (isolatieniveau en warmtevraag) en welke warmtebronnen op dit moment beschikbaar zijn. Het is belangrijk of duurzame oplossingen betaalbaar zijn ten opzichte van aardgas en ten opzichte van elkaar.

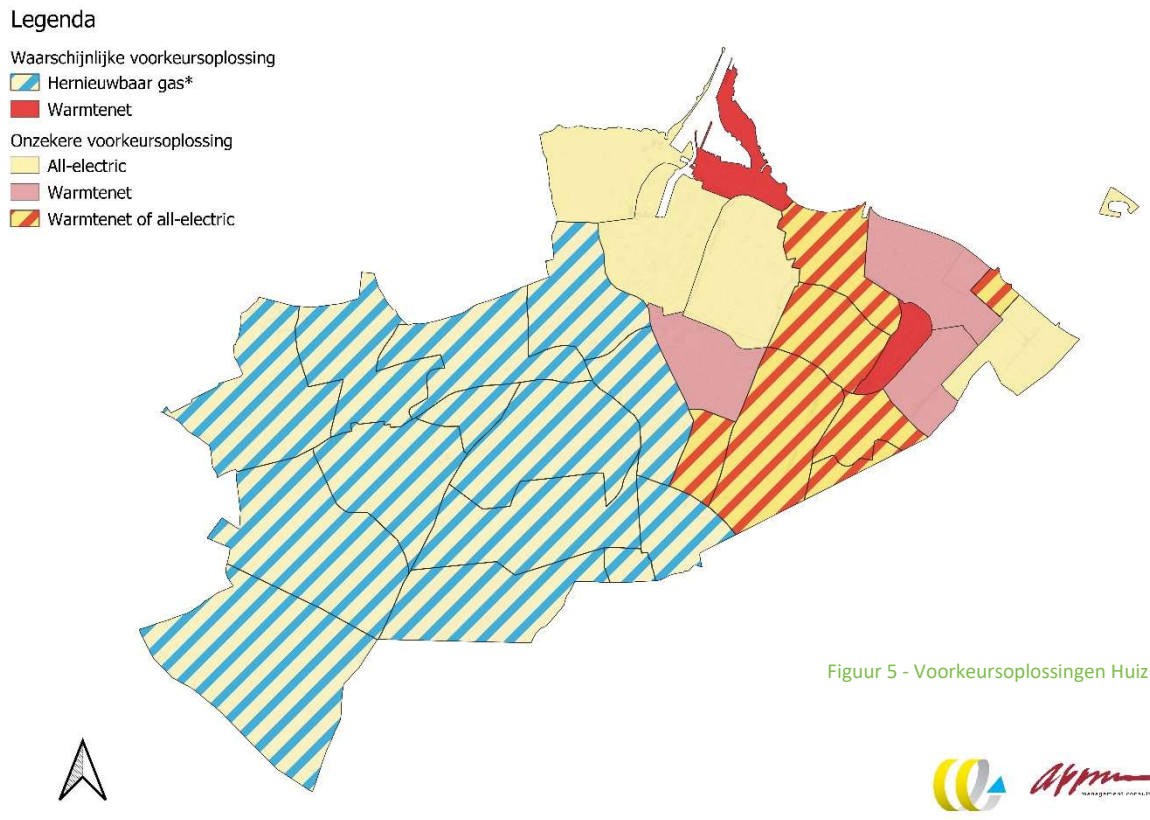
Als in een buurt de voorkeursoplossing duidelijk goedkoper is dan andere duurzame oplossingen, dan heet dit een *waarschijnlijke voorkeursoplossing*.

Als er juist weinig verschil is, dan spelen andere factoren een belangrijkere rol. Deze buurten kennen dan een *onzekere voorkeursoplossing*.

Op de onderstaande kaart worden de resultaten weergegeven van de voorkeursoplossingen. De oplossingen worden getoond op buurtniveau. De techniek zegt dus iets over het gemiddelde in een buurt. Het is mogelijk dat individuele woningen of woningblokken beter op een andere warmtetechniek over kunnen gaan.

Dit is voor dit moment niet bezwaarlijk, omdat het in deze visie gaat om het presenteren van de hoofdlijnen.

De kaart toont een onderscheid tussen enerzijds de oude dorpskern van Huizen en de oudere woningen (ook in het buitengebied) en anderzijds de nieuwere uitbreidingsbuurten.



Figuur 5 - Voorkeursoplossingen Huizen

Buurten met hernieuwbaar gas als voorkeursoplossing

In de oude dorpskern, de oudere wijken en het buitengebied ligt het plaatsen van een warmtenet niet voor de hand. Inzet van hernieuwbaar gas (groengas of waterstof) is op dit moment kostentechnisch de gunstigste oplossing voor deze buurten. De komst van hernieuwbaar gas is echter onzeker (zie ook § 2.3). Als hernieuwbaar gas niet beschikbaar komt, dan is een individuele elektrische warmtepomp hier het beschikbare alternatief om aardgasvrij te worden. Een aantrekkelijk alternatief is dit nog niet. Door de vaak matige woningisolatie en (daardoor) hoge verbouwingskosten is een individuele warmtepomp voor veel woningen hier niet mogelijk en/of niet betaalbaar. Hybride warmtepompen en woningisolatie zijn wel interessant als eerste stap naar aardgasvrij.

4.2 Visie

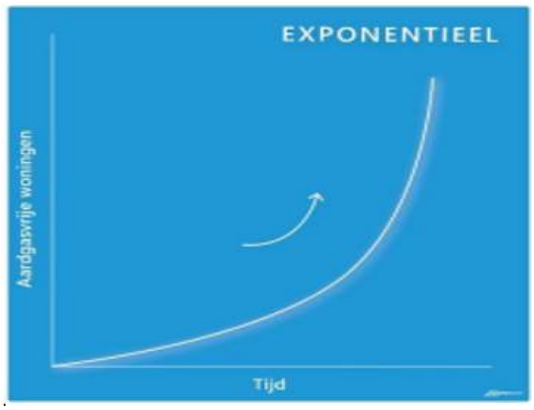
Op basis van alle analyses en uitgangspunten laat de visie van de gemeente Huizen op de warmtetransitie zich als volgt omschrijven.

De gemeente Huizen kiest voor de komende 5 tot 10 jaar voor een actieve aanpak om eigenaren en huurders van woningen en andere gebouwen voor te bereiden op een aardgasvrije toekomst door energiebesparing en isolatie te faciliteren en te stimuleren. Daarmee bouwt de gemeente voort op de huidige aanpak, maar het tempo moet omhoog.

Deze periode wordt tegelijkertijd benut om collectieve warmteoplossingen te onderzoeken.

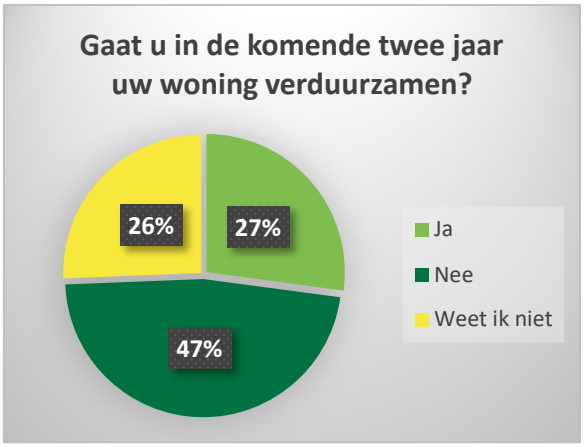
Er wordt nu geen wijk of buurt aangewezen die voor 2030 van het aardgas af gaat. Ondanks dat nog lang onzeker zal zijn wat de definitieve aardgasvrije oplossing voor een buurt wordt, worden mogelijke oplossingen en een fasering voor de lange termijn nu al wel gepresenteerd, zodat inwoners en bedrijven zich hiervan een eerste beeld kunnen vormen. Het uiteindelijke doel blijft onverkort een aardgasvrij en klimaatneutraal Huizen uiterlijk in 2050.

Deze visie brengt een *exponentieel tijdpad* voor de warmtetransitie met zich mee. Dat wil zeggen dat steeds verder wordt opgeschaald om het einddoel van een volledig aardgasvrije gebouwde omgeving in 2050 te behalen.



Aan de visie liggen de volgende overwegingen ten grondslag.

1. Veel inwoners zijn bereid om de woning te isoleren en energie te besparen. Een deel van de inwoners wil op korte termijn al stappen zetten. Landelijk wordt hierop ook steeds meer ingezet, bijvoorbeeld in de vorm van subsidies voor hybride warmtepompen en woningisolatie. Deze maatregelen leveren direct CO_2-reductie op.



Figuur 6- Respons op vraag verduurzamen woning

Bij de overstap naar volledig aardgasvrij is de betaalbaarheid voor de meeste inwoners het grootste obstakel. Uit landelijke analyses blijkt dat alle aardgasvrije warmteopties op dit moment duurder zijn dan de bestaande manier van verwarmen (met aardgas).

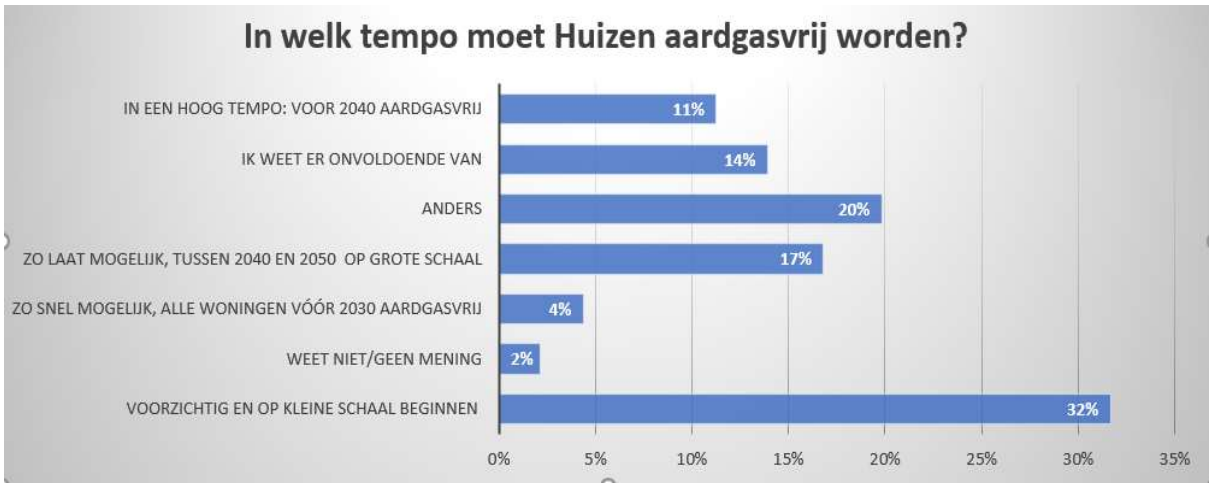
Bij de huidige experimenten voor aardgasvrije wijken wordt gebruik gemaakt van forse subsidies om dit verschil te compenseren.

2. Voor de korte termijn is een aanpak gericht op individuele oplossingen effectief. Relatief 'makkelijke' collectieve oplossingen, zoals warmtenet-ten op basis van biomassaverbranding of restwarmte, zijn in Huizen namelijk geen optie. Over de potentie, beschikbaarheid en economische haalbaarheid van collectieve warmtevoorzieningen als geothermie en aquathermie is nog veel onduidelijk.

Het is van belang om collectieve warmtetechnieken goed te onderzoeken en zeker niet uit te sluiten, omdat deze technieken in de toekomst nodig kunnen zijn om de doelen te halen.

3. Inwoners hebben behoefte aan betrouwbare en onafhankelijke informatie over wat nu al in de woning kan worden gedaan. Het helpt hierbij om zoveel mogelijk inzicht te geven in de warmteoplossing die nu voor de buurt in beeld is en in welke fase tot aan 2050 uitvoeringsplannen voor de buurt gemaakt worden. Dit geeft inwoners en bedrijven handelingsperspectief. De meeste inwoners willen overigens niet dat al snel een uitvoeringsplan naar volledig aardgasvrij voor de buurt wordt opgesteld.

Figuur 7 - Respons op vraag over tempo naar aardgasvrij



4.3 Fasering

Op korte termijn (per direct) kan de gemeente met alle betrokken partijen verder aan de slag om inwoners te ondersteunen bij het treffen van energiebesparende maatregelen als woningisolatie.

Dit geldt ook voor energiebesparing bij bedrijven. In hoofdstuk 5 is hiervoor de uitvoeringsstrategie uitgewerkt.

Woningisolatie levert direct resultaat op. Als alle woningen worden geïsoleerd naar de labels die passen bij de voorkeursoplossing, dan is er in Huizen 21% minder vraag naar warmte. Dit is natuurlijk een theoretische benadering, die uitgaat van landelijke rekenmodellen.

Bij de isolatie van een woning spelen aspecten als comfort, gezondheid en toekomstbestendigheid eveneens een rol. Een passend niveau van isolatie maakt de woning feitelijk 'aardgasvrij-gereed'. Daarmee is woningisolatie de logische eerste stap naar aardgasvrij.

Vóór 2030 worden in Huizen geen buurten van het aardgas afgesloten. Dit betekent niet dat het onderzoek naar warmtetechnieken stilstaat.

Juist in de periode tot 2030 wordt verwacht dat meer duidelijk wordt over de potentie en beschikbaarheid van warmtechnieken als geothermie en aquathermie en de wetgeving rondom warmtenetten (Wet collectieve warmtevoorziening). Deze onderzoeken en ontwikkelingen bepalen ook het moment wanneer voor een wijk of buurt gestart kan worden met een uitvoeringsplan.

De gepresenteerde aardgasvrije voorkeursoplossingen zijn zoals gezegd onzeker, soms zelfs indicatief. Toch kan, op basis van deze voorkeursoplossingen, een eerste uitspraak worden gedaan in welke fase tot aan 2050 welke buurt de transitie naar volledig aardgasvrij kan doorlopen. In figuur 8 is deze fasering zichtbaar.

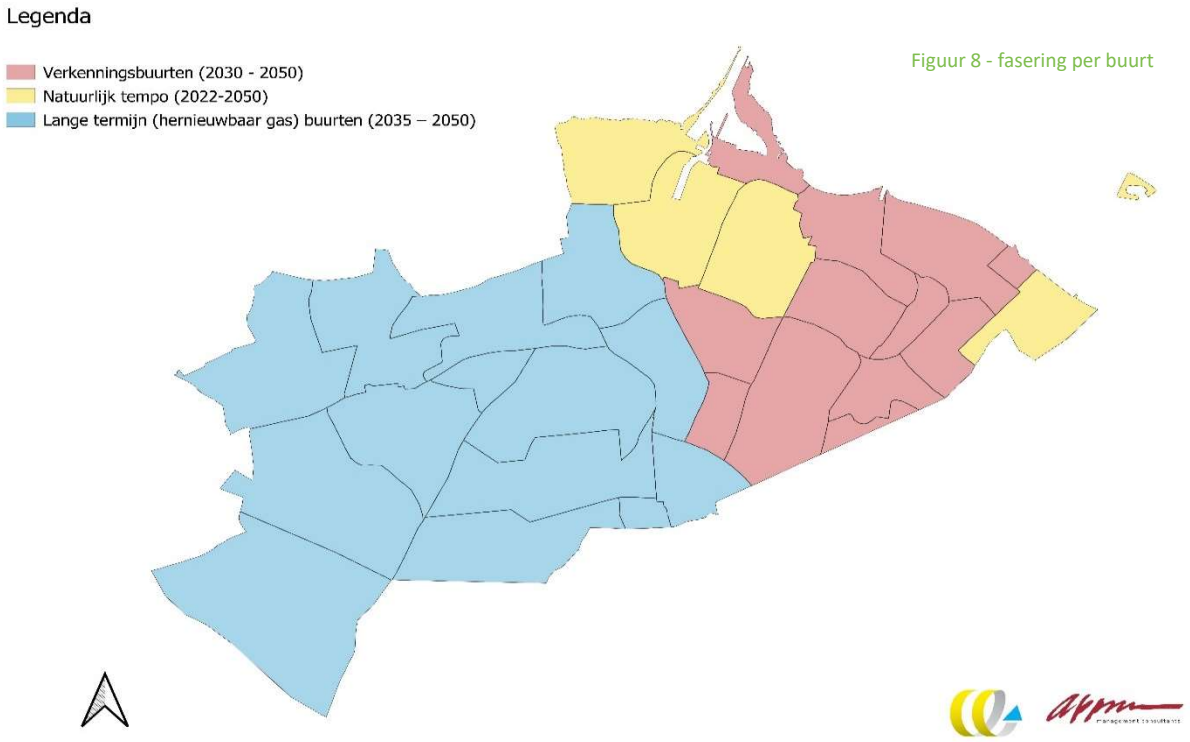
4.3.1 Verkenningsgebied voor collectieve oplossingen (2030-2050)

Collectieve warmteoplossingen kennen een zeer lange doorlooptijd.

Het is dus verstandig om de mogelijkheden van collectieve oplossingen tijdig te onderzoeken. Daar staat tegenover dat het belangrijk is om innovaties en toekomstige ontwikkelingen niet te vroeg uit te sluiten. Zo zal het nog wel enige jaren duren voordat over de winningsmogelijkheden en haalbaarheid van geothermie in Gooi en Vechtstreek onderbouwde uitspraken kunnen worden gedaan.

In het grote gebied met ‘verkenningsbuurten’ zijn relatief gezien de beste mogelijkheden voor een collectieve warmteoplossing. Een onderzoeksaanpak gericht op één specifieke wijk of buurt wordt daarom niet gekozen. De komende jaren worden voor het gehele gebied ontwikkelingen gevolgd en zo nodig zelf onderzoeken gedaan.

Daarbij worden enkele naastgelegen buurten, zoals de Huizermaat en het Vierde Kwadrant, niet uitgesloten bij deze verkennende onderzoeken. Enerzijds omdat ook in deze buurten de genoemde all-electricoplossing niet definitief is, anderzijds omdat collectieve oplossingen vaak gebaat zijn bij schaalgrootte. Het gebied dat nu wordt gevormd door de verzameling van verkenningsbuurten, wordt in de praktijk dus waarschijnlijk ruimer geïnterpreteerd. Een toelichting op wat onderzocht wordt, is opgenomen in hoofdstuk 5.



Figuur 8 - fasering per buurt

Uiteraard wordt ook in deze buurten ingezet op het verminderen van CO_2. Een 'no-regret'-aanpak voor woningisolatie en energiebesparing is ook in deze buurten dus van groot belang.

De daadwerkelijke overstap naar volledig aardgasvrij zal, als er collectieve oplossingen worden gevonden en gekozen, waarschijnlijk pas na 2030 plaatsvinden.

4.3.2 Buurten die in een natuurlijk tempo overgaan (2022 - 2050)

In buurten waar all-electric de waarschijnlijke uitkomst is, kan een tijdpad worden gevolgd waarbij verduurzaming aansluit op het moment dat inwoners hiervoor zelf mogelijkheden zien. In feite beslaat dit tijdpad de gehele periode van nu tot 2050. Het Vierde Kwadrant en de Huizermaat zijn wijken met all-electric als voorkeursoplossing. Garanties dat deze wijken geheel all-electric worden zijn ook hier nu niet te geven, omdat deze wijken worden betrokken bij genoemde onderzoeken naar collectieve oplossingen.

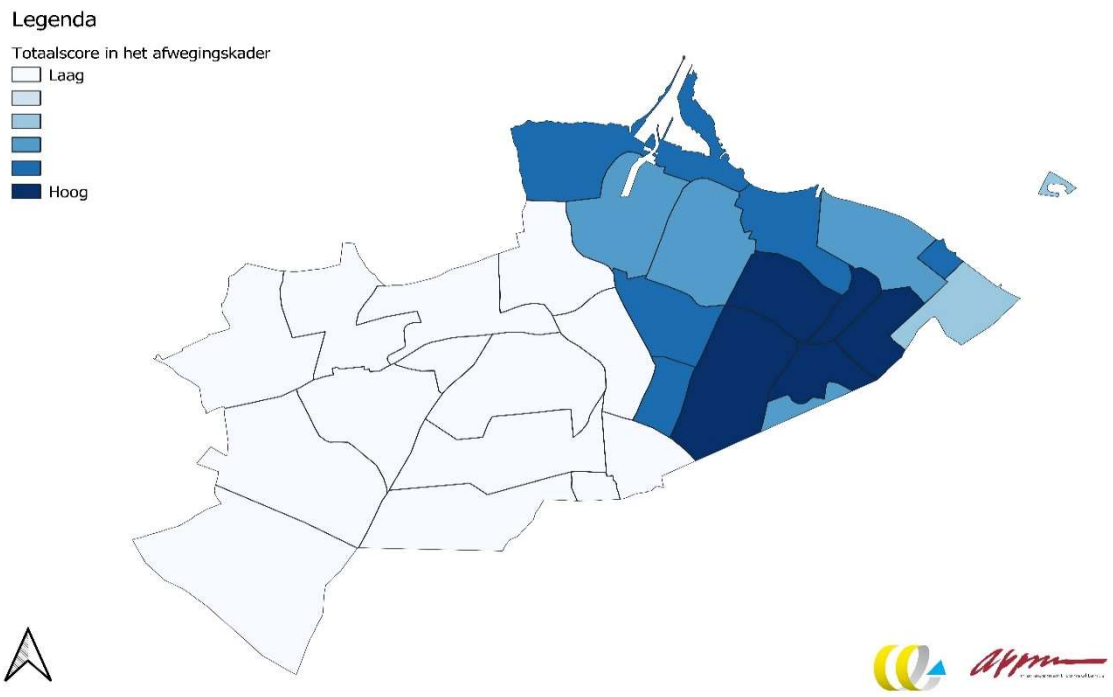
Ook voor all-electric buurten is de aanpak voor de korte termijn gericht op woningisolatie en energiebesparing. Op natuurlijke momenten, zoals bij het vervangen van de cv-ketel of een verhuizing, kan het voor inwoners interessant zijn om van het aardgas af te stappen door het plaatsen van een individuele warmtepomp. Of als tussenoplossing een hybride warmtepomp te installeren.

4.3.3 Buurten met een lange termijn / hernieuwbaar gas (2035-2050)

Duurzaam opgewekt hernieuwbaar gas (groen gas of waterstof) is niet voor 2030 (of zelfs 2035) beschikbaar. Het is ook nog onduidelijk in welke hoeveelheden en voor welke prijs dit beschikbaar komt. De overstap naar aardgasvrij laat voor deze buurten nog lang op zich wachten. Toch kan juist in deze buurten veel winst worden bereikt door woningen te isoleren. Ook in deze buurten kan de hybride warmtepomp interessant zijn.

Wanneer de warmtevisie in 2026 wordt herijkt, wordt gekeken of met de inzichten van dat moment de keuze voor hernieuwbaar gas voor deze buurten overeind blijft of dat er alternatieven in beeld komen.

Figuur 9 - kansen en prioriteiten om een wijkuitvoeringsplan te starten (indicatief)



4.3.4 Wanneer het eerste wijkuitvoeringsplan naar volledig aardgasvrij?

Het is nu niet precies vast te stellen wanneer het eerste uitvoeringsplan wordt gemaakt om een specifieke buurt van het aardgas af te koppelen.

Het ligt voor de hand dat dit een buurt is waar all-electric of een warmtenet nu als mogelijke oplossingen naar voren komen (en niet de buurten met hernieuwbaar gas).

Zoals gesteld is de eerste stap voor deze buurten het doen van onderzoek naar de potentie en haalbaarheid van collectieve oplossingen.

Op het moment dat hier meer duidelijkheid over is, en de haalbaarheid van alternatieve warmtetechnieken in beeld komt, kan in overleg met de inwoners uit de buurt een uitvoeringsplan worden gemaakt. De stappen van een uitvoeringsplan zijn toegelicht in bijlage 5.

Er zijn ook andere factoren die bepalen waar en wanneer een wijkuitvoeringsplan wordt gemaakt. Bijvoorbeeld of er ingrepen in de openbare ruimte plaatsvinden, inwoners zelf initiatief willen nemen, woningcorporaties plannen hebben of de netbeheerder plannen heeft om het aardgasnet te vervangen.

Voor dit moment is indicatief onderzocht welke prioriteit aan welke buurten gegeven kan worden om een uitvoeringsplan te starten. Daarbij is gebruikgemaakt van een uitgebreid afwegingskader, dat is toegelicht in bijlage 4. Op de bovenstaande kaart is weergegeven hoe de buurten in Huizen ‘scoren’ binnen dit afwegingskader. Buurten die hoger scoren en daarmee donkerder kleuren, kennen relatief gunstiger omstandigheden om een wijkuitvoeringsplan te starten dan de overige buurten.

De uitkomsten van de buurtprioritering liggen dicht bij elkaar. Er is niet één buurt die met afstand de hoogte prioriteit heeft. Ook dit pleit ervoor om nu niet in te zoomen op een buurt, maar een groter gebied te onderzoeken, te weten de gezamenlijke verkenningsbuurten.

Foto: Erik de Boer

Hoofdstuk 5 – Uitvoeringsstrategie

Deze warmtevisie geldt voor een periode van 5 jaar, van 2022 t/m 2026. Nu isoleren, straks aardgasvrij, is in deze periode het devies.

5.1 Nu isoleren

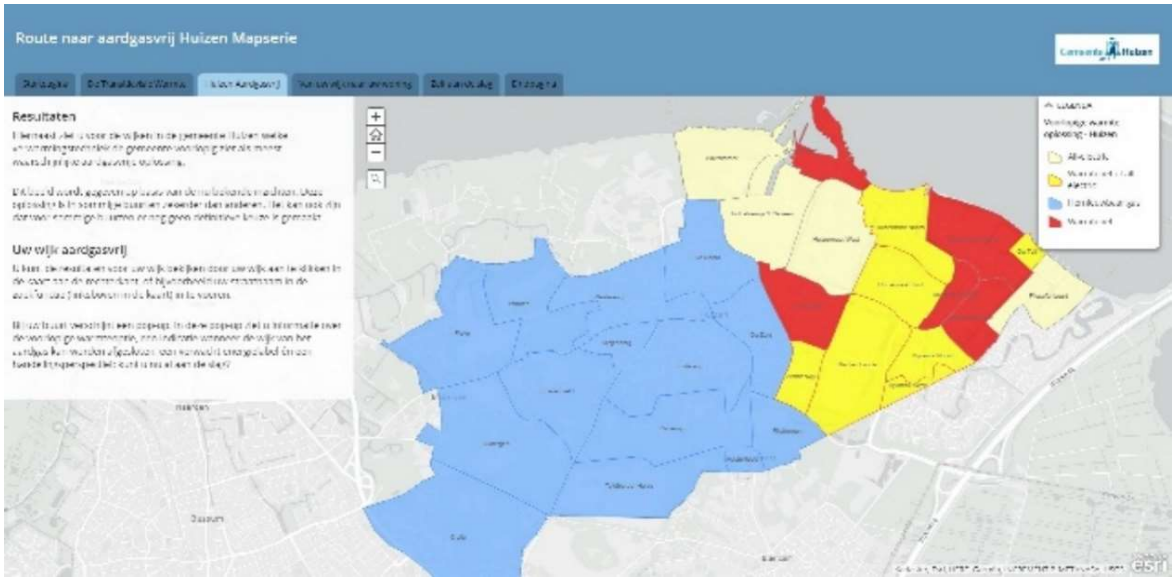
Het isoleren van woningen draagt direct en kosteneffectief bij aan het realiseren van CO_2-reductie. Isolatie maakt woningen en andere gebouwen geschikt voor de laatste stap naar aardgasvrij, welke techniek daar ook bij hoort.

De inzet op isolatie en andere energiebesparende maatregelen betekent dat de gemeente voortbouwt op de huidige aanpak. Om duizenden woningen en andere gebouwen te kunnen verduurzamen, is wel meer tempo nodig. Er zijn inspanningen nodig op verschillende terreinen, ook voor de gemeente. Dit wordt hieronder uitgewerkt.

5.1.1 Communicatie, onafhankelijke informatie en advies

Inwoners van de gemeente Huizen kunnen voor informatie en een objectief energieadvies nu al terecht bij het energieloket van de gemeente. Dit energieloket wordt op dit moment in opdracht van de gemeente uitgevoerd door het Duurzaam Bouwloket. Het energieloket adviseert onafhankelijk van uitvoerende partijen als aannemers en installateurs. Het is belangrijk dat inwoners de weg weten te vinden naar het energieloket. In de afgelopen jaren is dat steeds meer het geval. Ook in de komende jaren werkt de gemeente aan de bekendheid en vindbaarheid van het loket.

Het energieloket heeft op woningniveau een online stappenplan voor het verduurzamen van de woning: van isoleren/ventileren via duurzaam opwekken tot de laatste stap, te weten het duurzaam verwarmen zonder aardgas.



Online Storymap
Voor inwoners en andere gebouweigenaren wordt een online storymap over de warmtevisie ontwikkeld. De storymap geeft via kaarten weer wat de voorlopige warmtetechnieken per buurt zijn. Aan de hand van deze oplossingen wordt specifieke informatie verstrekt over wat inwoners, bedrijven en andere organisaties zelf kunnen doen. De storymap wordt toegankelijk gemaakt via www.huizen.nl.

Het is wenselijk dat dit stappenplan (met name de laatste stap) wordt toegespitst op de voorkeursoplossingen uit deze warmtevisie. Nu isoleren betekent dus óók vooruitkijken naar het eindbeeld voor de woning. Inwoners die de laatste stap naar volledig aardgasvrij nu al willen zetten, worden uiteraard geholpen met informatie en advies.

Wat inwoners zelf al kunnen doen in en aan de woning, wordt toegelicht in bijlage 6. Een publieksversie van deze warmtevisie wordt bovendien als 'storymap' beschikbaar gesteld via de website van de gemeente Huizen.

De gemeente staat open voor inwoners of organisaties die actief willen bijdragen aan de energietransitie in Huizen. Zo geven de energiecoaches van de Huizer energiecoöperatie HuizenDuurzaam op vrijwillige basis energieadvies aan huis.

Ook andere organisaties, zoals Versa Welzijn, zijn actief op het gebied van de energietransitie. Het is belangrijk dat de activiteiten van alle partijen, bijvoorbeeld themabijeenkomsten en inkoopacties, goed op elkaar aansluiten.

De gemeente stelt daarom jaarlijks een uitvoeringsplan op met deze partijen en voert hierover overleg. Aan dit overleg neemt ook het regionale energiedienstenbedrijf deel. Dit samenwerkingsverband heeft als doel heeft om de ketensamenwerking tussen partijen te versterken en het aanbod op het gebied van woningverduurzaming door te ontwikkelen.

5.1.2 Maatwerk voor woningtypes

Nu per buurt het eerste beeld van voorkeursoplossingen bekend is (hoe onzeker soms ook), kan worden gewerkt aan gerichte dienstverlening. Hierbij wordt gedacht aan:

- Het ontwikkelen van all-in-pakketten (naar aardgasvrij) voor enkele specifieke, veel voorkomende woningtypes.
- Het stimuleren van hybride warmtepompen in woningen en buurten die hiervoor geschikt zijn. Dit sluit ook aan op het landelijke beleid om hierop versterkt in te zetten.
- Het toegankelijk maken van diensten die nu al via het energiedienstenbedrijf worden aangeboden. Dit zijn momenteel begeleidingstrajecten en maatregelpakketten voor Verenigingen van Eigenaren, monumenten en woningen vanaf 1995.

Bij het ontwikkelen en toegankelijk maken van deze diensten en het aanbod wordt nauw samengewerkt met alle partijen in het energiedienstenbedrijf en het energieloket.

5.1.3 Subsidies en leningen

Huizen kent circa 10 jaar een lokale subsidieregeling voor woningisolatie. De huidige regeling loopt, bij voldoende budget, tot april 2023. Waarschijnlijk is de regeling al iets eerder uitgeput. Op landelijk niveau bestaat inmiddels ook een subsidieregeling voor woningisolatie. Daarnaast is er het Nationaal Warmtefonds, waar inwoners terecht kunnen voor een lening tegen gunstige voorwaarden voor het verduurzamen van de woning. Deze financieringsmogelijkheden maken een integraal onderdeel uit van de voorlichting aan inwoners en het dienstenpakket dat via het energieloket wordt aangeboden.

Omdat de lening van het Nationaal Warmtefonds beschikbaar is (en blijft) voor alle inwoners, overweegt de gemeente niet om een lokale lening voor het verduurzamen van de woning te introduceren.Het verlengen van de gemeentelijke subsidieregeling voor woningisolatie wordt, indien de huidige regeling het subsidieplafond nadert (naar verwachting eind 2022), afgewogen in het licht van de landelijke subsidies die dan worden aangeboden en de financiële mogelijkheden in de gemeente.

5.1.4 Inpassing warmtetransitie in de omgeving en het omgevingsbeleid

De warmtetransitie wordt steeds meer van invloed op de omgeving en het omgevingsbeleid. Toekomstige duurzame warmtebronnen (zoals geothermie en aquathermie) en het transport van warmte via warmtenetten zullen een aanzienlijke impact hebben op de ruimtelijke inrichting.

Ook individuele oplossingen, zoals warmtepompen en zonnepanelen, hebben effect op de omgeving, bijvoorbeeld in de vorm van geluidhinder en het aanzicht van woningen. Hierop moet in het omgevingsbeleid worden ingespeeld.

In bijvoorbeeld het welstandsbeleid moet rekening worden gehouden met de versterkte isolatieopgave. Zo kan isolatie aan de buitenzijde van woningen in voorkomende gevallen noodzakelijk zijn om woningen geschikt te maken voor de aardgasvrije warmtevoorziening.

Verder wordt de landelijke trend van stijgend elektriciteitsverbruik, onder meer door elektrificering van transport (elektrische auto's) en de warmtevoorziening (warmtepompen) ook in Huizen verwacht. In diverse wijken is verzwaring en/of uitbreiding van het elektriciteitsnet (zowel kabels als tussenstations) noodzakelijk. Bovengenoemde elementen moeten een plek krijgen in de omgevingsvisie van Huizen.

Voor buurten waarbij een warmtenet als optie naar voren komt, moet worden gezorgd dat bij rioolvervanging en andere ingrepen in de ondergrond rekening wordt gehouden met een toekomstig warmtenet. Is hiervoor voldoende ruimte in het wegprofiel? Zijn kabels, boomwortels en leidingen obstakels? Dit is het eerst van toepassing op de buurten Stad en Lande en Bovenweg, waar de komende jaren de rioolvervanging gaat plaatsvinden. Rekening houden betekent in dit geval dat de optie van een warmtenet voor de toekomst wordt opengehouden. Het betekent niet dat daarmee een beslissing over het voorbereiden van een warmtenet is genomen.

5.1.5 Afspraken met woningcorporaties

Woningcorporaties hebben zich verbonden aan de doelen van het Klimaatakkoord en ontwikkelen plannen om hiernaartoe te werken. Op regionaal en lokaal niveau bestaat afstemming over de wijze waarop het verduurzamen van de woningvoorraad van corporaties kan aansluiten op gemeentelijke plannen en prioriteiten. Doelstellingen en plannen op dit gebied worden overeengekomen in de prestatieafspraken. Deze werkwijze zet de gemeente voort.

5.1.6 Energiebesparing bij bedrijven

Ook bedrijfsgebouwen zijn uiterlijk in 2050 aardgasvrij. Net als bij woningen richt de aandacht hierbij zich de komende jaren op energiebesparing. Tot 2023 loopt in Huizen een proefproject bij bedrijven, genaamd 'Stimulerend toezicht'. In dit project kunnen 50 bedrijven op 't Plaveen gratis een energiescan laten uitvoeren. Hierbij wordt tegelijkertijd ondersteuning geboden bij het naleven van de energiebesparingsplicht. De Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek voert dit project uit.

Er is een 'Energiebesparingsakkoord Noord-Hollandse bedrijven 2022-2025' in ontwikkeling. Het doel van dit akkoord is om, onder meer via stimulerend toezicht, te bereiken dat energiebesparing door bedrijven wordt versneld.
Door mee te doen met dit akkoord, kan extra inzet worden gegeven aan stimulerend toezicht in Huizen.

Voor bedrijven is ook het project Zonwinst in uitvoering, dat erop gericht is om zonnepanelen op bedrijfsdaken te stimuleren. Daarnaast wordt met het energieloket en andere gemeenten bekeken welke mogelijkheden er zijn om het loket in te richten voor het midden- en kleinbedrijf.

5.1.7 Verduurzaming gemeentelijk vastgoed

Voor het verduurzamen van het gemeentelijk vastgoed (116 locaties) is een beleidsvisie en een uitvoeringsprogramma 2021-2025 vastgesteld. In deze periode wordt voor meerdere accommodaties onderzoek gedaan om hybride systemen toe te passen of om volledig aardgasvrij te worden. Waar mogelijk worden de maatregelen in deze periode ook uitgevoerd. Dit past in de voorbeeldfunctie die de gemeente heeft op het gebied van duurzaamheid.

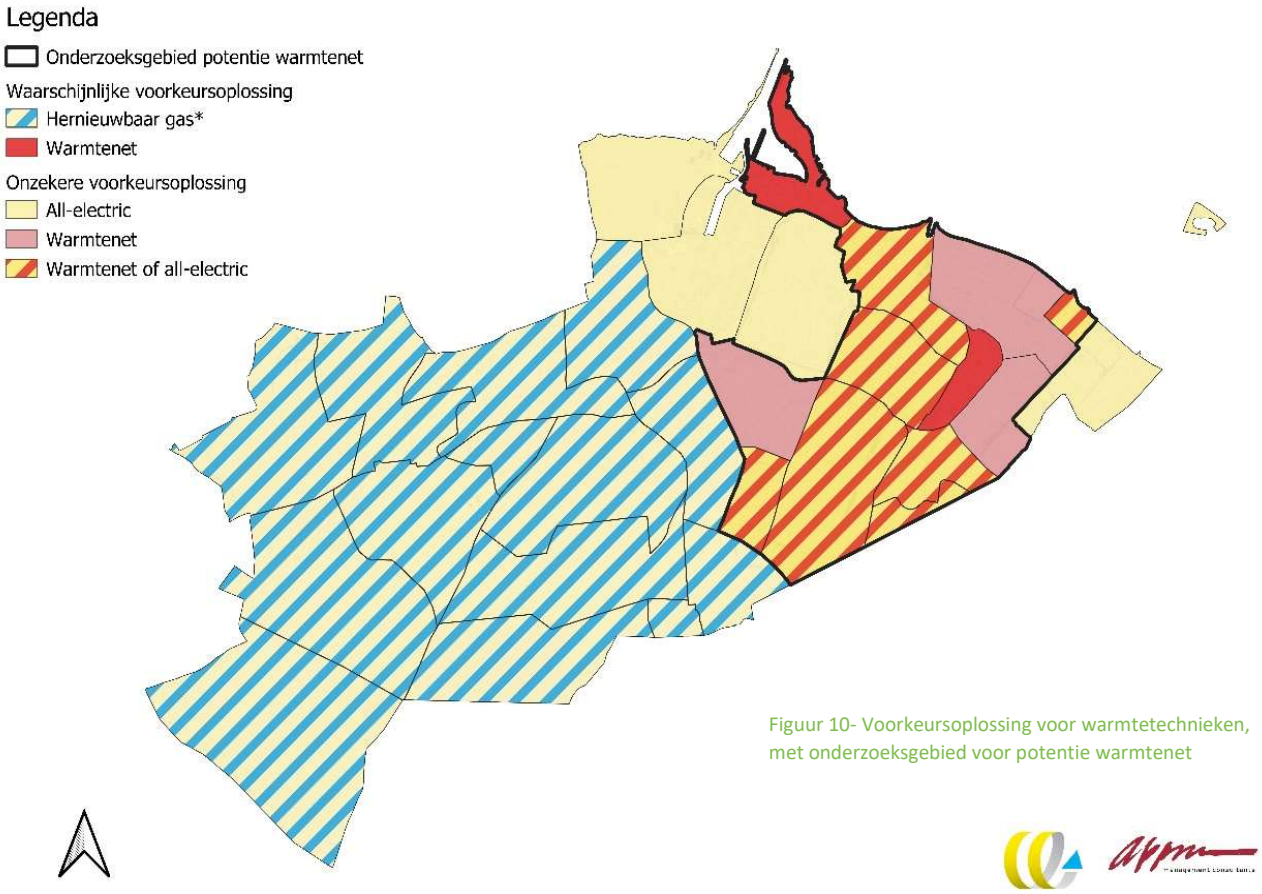
5.2 Straks aardgasvrij

Straks aardgasvrij betekent dat hier nu werk van moet worden gemaakt.
Het is vooral zaak dat de gemeente zich oriënteert op collectieve opties en daarin een passende rol weet te ontwikkelen.

Uit de kaart met voorkeursoplossingen (figuur 10) blijkt dat in verschillende buurten in Huizen een warmtenet een optie is. In de figuur is het gebied ingetekend (het zwarte kader) waarvoor dit geldt.

Wanneer warmtenetten kansrijk blijken te zijn en daadwerkelijk worden toegepast, heeft dit grote effecten op de inrichting van de openbare ruimte, op inwoners en op bedrijven.

Om de belangen van inwoners en de omgeving zo goed mogelijk te waarborgen, is het nodig dat de gemeente zich voorbereidt op de haalbaarheid en ruimtelijke inpasbaarheid van deze grootschalige oplossingen. Ook op het gebied van hernieuwbaar gas en waterstof moeten de ontwikkelingen nauwlettend worden gevolgd.



Figuur 10- Voorkeursoplossing voor warmtetechnieken, met onderzoeksgebied voor potentie warmtenet

5.2.1 Kennisontwikkeling warmtenetten

Gemeenten krijgen een belangrijke rol in de Wet collectieve warmtevoorziening (de nieuwe Warmtewet) toebedeeld. Als regisseur van de warmtetransitie komt aan gemeenten de bevoegdheid toe om een zogenaamd 'warmtekavel' vast te stellen. Dit kavel betreft een gebied waarbinnen een warmtebedrijf een collectief warmtesysteem kan aanleggen en exploiteren en waarvan de leveringszekerheid gewaarborgd is. Er moet worden zeker gesteld dat het collectieve warmtesysteem zelfstandig opererend, duurzaam, betaalbaar en betrouwbaar is.

Vervolgens wijst de gemeente binnen het warmtekavel een warmtebedrijf aan. Hiervoor geldt dat de gemeente een transparante, non-discriminatoire procedure moet doorlopen. Zowel publieke als private warmtebedrijven mogen hieraan deelnemen. Het door de gemeente aangewezen warmtebedrijf krijgt een exclusief recht om voor minimaal 20 en maximaal 30 jaar warmte te transporteren en te leveren binnen het warmtekavel.

Warmtebedrijven zijn dus verantwoordelijk voor het aanleggen en exploiteren van warmtenetten.

Van warmtebedrijven mag daarom worden verwacht dat zij het draagvlak organiseren voor de door hen aangeboden oplossing. Het is aan de gemeente om hierbij haar positie en rol te bepalen. Mogelijke rollen zijn:

- passief, waarbij de markt wordt vrijgelaten en alleen toestemming/vergunning wordt verleend aan warmtebedrijven;
- regulerend, waarbij de gemeente een tender met eisen (bijvoorbeeld aan de kosten, leveringszekerheid en duurzaamheid) uitschrijft;
- actief, waarbij de gemeente zelf (financieel) deelneemt in een warmtenet.

Het is van belang om vroegtijdig de noodzakelijke technische, juridische en financiële kennis over warmtenetten en de nieuwe wetgeving binnen de gemeente te ontwikkelen. Dit stelt de gemeente beter in staat om de haalbaarheid en effecten van collectieve oplossingen zoals geothermie en aquathermie te beoordelen, alsmede de eigen rol hierbij.

5.2.2 Onderzoek aquathermie en geothermie

Aquathermie

Uit onderzoek is gebleken dat het Gooimeer een grote potentiële bron van duurzame warmte is. Dit thermische potentieel is online inzichtelijk gemaakt. Bij deze variant van aquathermie wordt de thermische energie uit het oppervlaktewater ingezet als warmtevoorziening via een warmtenet. Een andere vorm is de benutting van thermische energie van de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI).

Zoals bekend onderzoekt Waterschap Amstel, Gooi en Vecht de samenvoeging van de RWZI's van Blaricum en Huizen. Bij het opstellen van deze warmtevisie was bekend dat het dagelijks bestuur van het waterschap de voorkeur geeft voor nieuwbouw van de RWZI's op de huidige locatie in Huizen.

Als Huizen inderdaad de locatie wordt voor de samengevoegde installaties, biedt dit kansen voor warmtelevering.

De uitvoeringsperiode van deze warmtevisie wordt hoe dan ook benut om meer inzicht in de mogelijkheden van aquathermie in Huizen te verkrijgen. Het betreft inzicht in de stand der techniek, de financiële haalbaarheid, het gebied (wijken/buurten of delen daarvan) waarvoor deze optie interessant is, de markt (warmtebedrijven) en de rol van Rijkswaterstaat, Waternet en de gemeente bij initiatieven voor aquathermie.

Waar nodig wordt gebruik gemaakt van het landelijk netwerk aquathermie. Om de specifieke kansen voor Huizen in beeld te brengen, is het aan de gemeente om hier het voortouw in te nemen, uiteraard in nauwe samenspraak met bijvoorbeeld het Waterschap AGV.

Geothermie

In de komende jaren ontstaat meer duidelijkheid over de potentie van geothermie via het seismisch onderzoek SCAN en het opsporingsonderzoek voor ultradiepe geothermie door de private partij Larderel Energy.

Larderel kijkt hiervoor allereerst naar Eemnes en de regio Eemland, maar bij gunstige resultaten komen ook de gemeenten in Gooi en Vechtstreek in beeld.

Omdat de potentie van geothermie als warmtebron zeer groot is, kan deze techniek bepalend voor de warmtetransitie worden. Het is dus belangrijk om de uitkomsten van deze onderzoeken te volgen. Dat gebeurt zoveel mogelijk in regionaal verband.

5.2.3 Data op orde voor uitvoeringsplannen

Voor elk toekomstig wijkuitvoeringsplan is een veelheid aan data per buurt nodig. Deze data is voor een deel al verzameld en beschikbaar op regionaal niveau via een ‘energiekansenkaart’, of via landelijke systemen, bijvoorbeeld DEGO.

Het is wenselijk dat deze gegevens op gemeentelijk niveau worden verzameld en up-to date gehouden, zodat deze informatie kan worden gebruikt bij het maken van wijkuitvoeringsplannen. Het betreft data over woningen (energielabels, isolatiewaarden, bouwjaren) en andere gebouwen, beschikbare warmtebronnen, gegevens over de infrastructuur, planningen et cetera. Ook voorkeuren van inwoners in een buurt (wat vinden zij belangrijk, wat kunnen en willen zij investeren, etc.) zijn een belangrijke bron van informatie.

Dit informatiesysteem met wijkdata kan de toekomstige doorlooptijd van wijkuitvoeringsplannen verkorten, omdat hiermee al voorwerk is gedaan. De gegevens zijn ook inzetbaar voor energiebesparingsacties in verschillende wijken, en andere werkzaamheden in de buurten, zoals herontwikkelingsplannen, verbetering van de openbare ruimte et cetera.

5.3 Financiering en borging

Een aantal activiteiten uit dit hoofdstuk is nieuw voor de gemeente en vraagt om extra inzet en middelen.

Over de financiering van de warmtetransitie is nog veel onduidelijk. Over de uitvoeringsbudgetten voor gemeenten, provincies en waterschappen is in het Klimaatakkoord afgesproken dat de omvang hiervan nader bepaald zou worden (via een zogeheten 'artikel 2-onderzoek'). Uit dit onderzoek door de Raad voor het Openbaar Bestuur is inmiddels gebleken dat de benodigde inzet aanzienlijk is.[5]

Het kabinet heeft de gemeenten per brief d.d. 12 januari 2021 laten weten dat het aan een volgend kabinet is om besluiten te nemen over de aanbevelingen uit deze rapportages en daarmee de structurele compensatie van de uitvoeringslasten.

Afhankelijk van de financiële mogelijkheden zal de gemeente de uitvoeringslijnen uit deze warmtevisie (financieel) vertalen via de jaarlijkse rapportage over het Milieuprogramma van de gemeente Huizen.

Deze jaarlijkse rapportage, die de raad vaststelt, biedt gelegenheid om tussentijds bij te sturen en aanpassingen door te voeren aan de hand van nieuwe ontwikkelingen en kansen die zich voordoen.

[5] Voor rapportages over de uitvoeringslasten wordt verwezen naar: https://www.raadopenbaarbestuur.nl/documenten/publicaties/2020/09/24/aef--onderzoeksrapport-uitvoeringskosten-klimaatakkoord en https://www.raadopenbaarbestuur.nl/documenten/publicaties/2021/01/25/advies-van-parijs-naar-praktijk.

Bijlage 1 – Begrippenlijst

Buurten
In deze warmtevisie wordt van 'buurten' gesproken als aanduiding van een geografisch afgebakend gebied dat als onderwerp dient voor de warmtetransitie. Voor de buurten is de indeling van het CBS aangehouden. Voor sommige gebieden dekt dit begrip wellicht niet de lading en kan er beter 'wijk' of 'gebied' gelezen worden. Voor de eenduidigheid is besloten om zoveel mogelijk de term 'buurt' te gebruiken.

Wijkuitvoeringsplan (WUP)
De term wijkuitvoeringsplan (WUP) is opgenomen in het Klimaatakkoord. Een wijk kan uit meerdere buurten bestaan. In een wijkuitvoeringsplan (of buurtuitvoeringsplan) wordt vastgelegd op welke manier een wijk of buurt aardgasvrij gemaakt gaat worden. Daarin staat in elk geval:

a. de planning waarop de buurt (stapsgewijs) aardgasvrij wordt;
b. wanneer de toelevering van aardgas wordt beëindigd;
c. het gekozen alternatief voor aardgas;
d. welke maatregelen nodig zijn in de openbare ruimte en de gebouwen;
e. welke investeringen er door wie gedaan moeten worden;
f. welke keuzeruimte er is voor individuele bewoners (bijvoorbeeld om niet mee te gaan in collectieve maatregelen);
g. hoe participatie heeft plaatsgevonden;
h. hoe de keuze is gemaakt om voor deze strategie te gaan (met onder andere een motivatie als niet voor de variant met de laagste maatschappelijke kosten is gekozen).

Met een wijkuitvoeringsplan kan worden gestart na de warmtevisie. Het maken van een WUP vormt geen onderdeel van het traject om de warmtevisie op te stellen. Het Rijk ondersteunt gemeenten bij het opstellen van de warmtevisies, onder andere door een leidraad die zij hebben opgesteld. Deze is ontwikkeld door het Expertisecentrum Warmte (ECW) en bestaat uit de startanalyse en de handreiking voor de lokale analyse.

De Startanalyse
Deze analyse is door het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) gemaakt met het model Vesta MAIS. De Startanalyse is gemaakt op basis van landelijke data en biedt op buurtniveau voor vijf warmtestrategieën een eerste beeld van de technisch-economische gevolgen (zoals nationale kosten, energievraag, CO_2-reductie). Deze Startanalyse wordt met enige regelmaat geüpdatet op basis van de meest recente inzichten.

Handreiking voor Lokale Analyse
Dit is een handreiking met tips en richtlijnen om gemeenten en modelmakers te ondersteunen bij het verrijken van de Startanalyse met lokale data. Deze data is afkomstig van de gemeente en (lokale) stakeholders.

Daarnaast is door het Programma Aardgasvrije Wijken een stappenplan opgesteld dat bestaat uit zeven fases die gemeenten kunnen doorlopen om tot een warmtevisie te komen. Dit stappenplan is gebruikt voor deze warmtevisie.

Bijlage 2 - Data-analyse

Inleiding

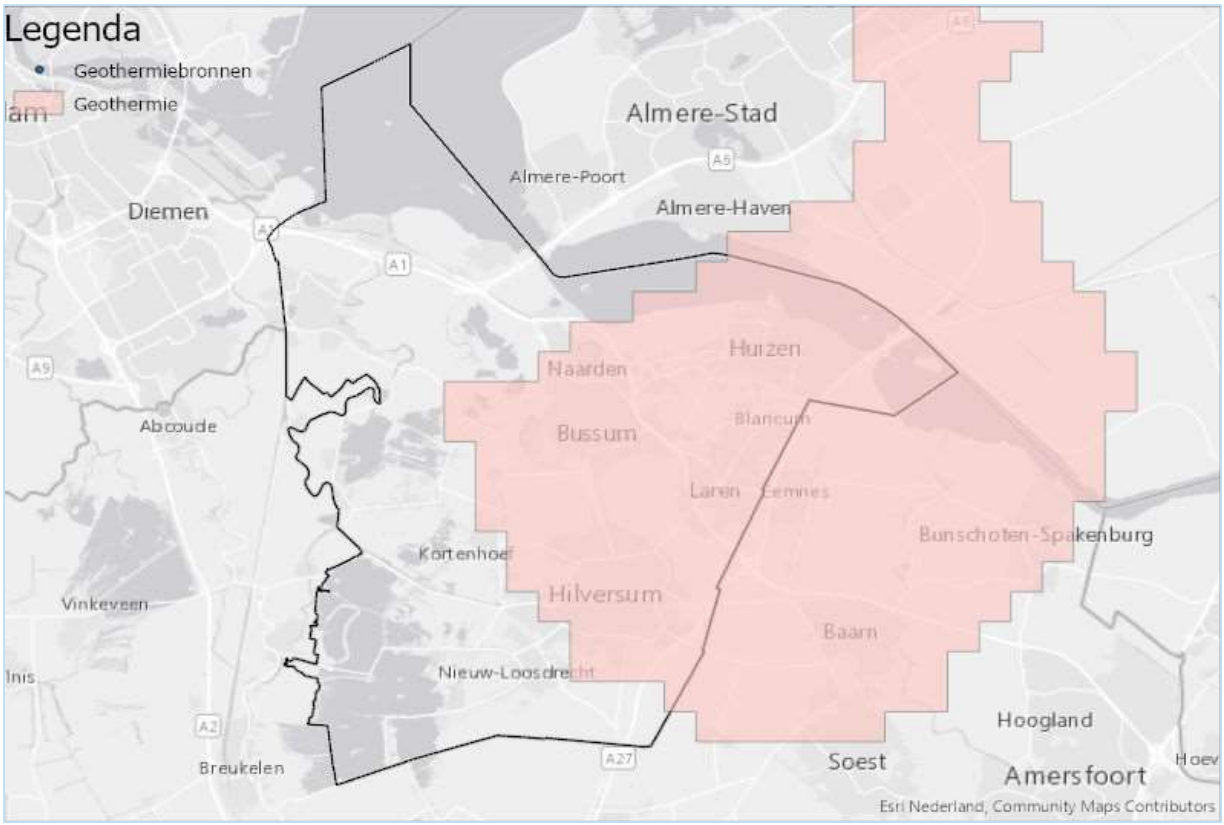
Een duurzame warmteoplossing is alleen mogelijk als er ook een duurzame warmtebron beschikbaar is. Dit geldt met name voor warmtenetten. Toekomstige warmtenetten mogen niet worden verwarmd met aardgas, en gemeenten in Gooi en Vechtstreek willen ook geen warmtenetten realiseren die verwarmd worden door het verbranden van biomassa. Andere mogelijkheden voor warmtebronnen zijn geothermie (warmte uit de diepere ondergrond), restwarmte (vanuit bijvoorbeeld datacenters, koelhuizen en supermarkten), of aquathermie. Meer informatie over deze warmtebronnen is te vinden op de website van het Expertisecentrum Warmte.

Er is onderzoek gedaan naar de beschikbare bronnen in de regio Gooi en Vechtstreek. In deze bijlage staan de bevindingen van dit onderzoek. Er is gekozen voor een regionale analyse, zodat er per gemeente ook goed gekeken kan worden naar kansen buiten de eigen gemeentegrenzen. In deze analyse kijken we achtereenvolgens naar geothermie, restwarmte en aquathermie. Aan het eind van het hoofdstuk wordt een samenvatting gegeven van de analyse van warmtebronnen.

Geothermie

Geothermie is de benutting van warmte uit de ondergrond op een diepte van circa 1 à 2 kilometer. Het temperatuurniveau is meestal rond de 70 °C. Op de onderstaande kaart is het technisch potentieel voor geothermie weergegeven.

Figuur A – Geothermiepotentieel



Dit is op basis het meest recente publieke informatiesysteem voor geothermie van TNO (ThermoGIS versie 2.1). In het oosten van de regio geldt een potentieel van > 5 MWth. Dit is voldoende voor ongeveer 3.000 woningen. In de westelijke helft van de regio is het potentieel voor geothermie nog onbekend.

Momenteel is er aanvullend onderzoek gaande, SCAN (Seismische Campagne Aardwarmte Nederland). Het doel van het SCAN-programma is om de gebieden met onbekend potentieel verder in te kleuren.

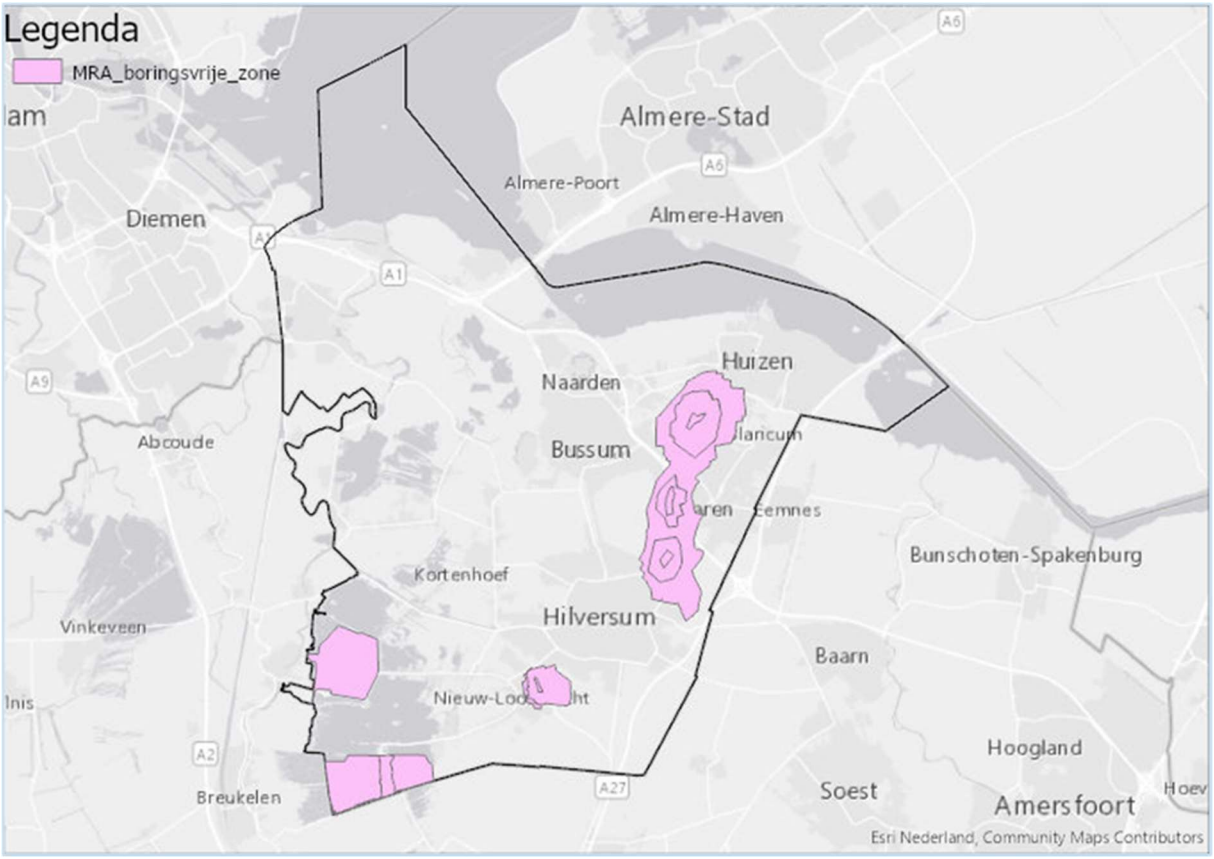
De resultaten van dit onderzoek zijn naar verwachting eind 2021 beschikbaar. De verwachting is dat over circa drie jaar duidelijk is of deze bron haalbaar is.

Uitsluitingsgebieden voor bodemenergie
Voor bodemenergie gelden beperkingen. Er zijn grondwaterbeschermingsgebieden en waterwingebieden waar boringen voor warmte-koudeopslag (WKO), thermische energie uit oppervlaktewater (TEO) in combinatie met WKO, en geothermie niet mogelijk zijn. Deze gebieden zijn weergegeven op onderstaande kaart (figuur B).

Ook kunnen aardkundige waarden als beperking gelden. In figuur C op de volgende pagina zijn de aardkundige waarden en monumenten uit de provinciale omgevingsverordening weergegeven.

Het beleid voor aardkundige waarden is inmiddels opgegaan in de Omgevingsvisie NH2020, en de Omgevingsverordening NH2020. Hierbij zijn de gebieden met aardkundige waarden komen te vervallen. De aardkundige monumenten zijn vervolgens in de omgevingsvisie omgedoopt in ‘aardkundige waarden’, en opgenomen in de Omgevingsverordening NH2020 als kernkwaliteit van de omschreven Bijzonder Provinciale landschappen (BPL’en).

Figuur B – Boringsvrije zones.



De kernkwaliteiten, waaronder de aardkundige waarden van alle BPL'en, zijn beschreven in het document Bijzonder Provinciaal Landschap. Energy in Eemnes zal nieuwe inzichten opleveren over de potentie van geothermie in de bredere regio. Er loopt nog een vergunningsaanvraag voor een opsporingsvergunning in het Gooi. Larderel Energy zet in op ultradiepe geothermie (UDG), dat warmte met een hoge temperatuur uit de diepe bodem haalt.

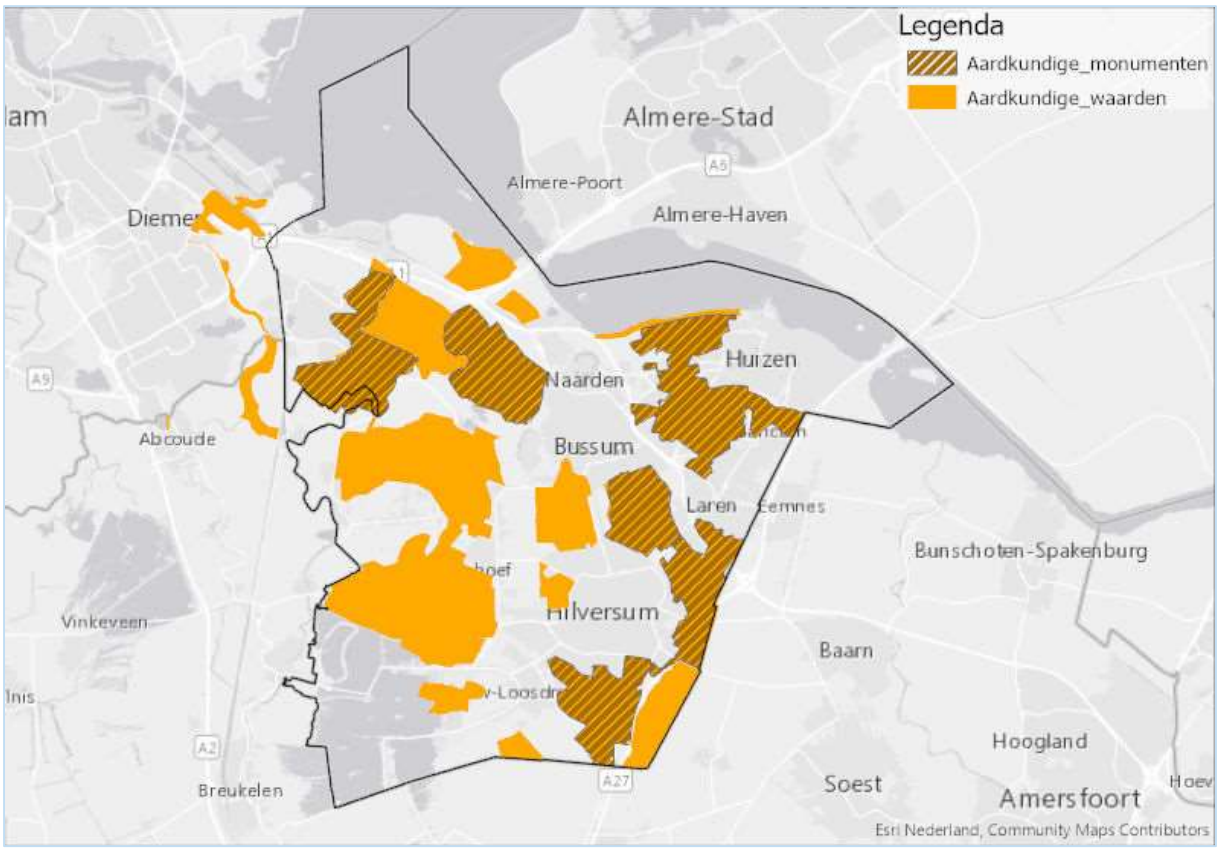
Doordat de boringskosten van UDG naar verwachting hoger liggen dan van reguliere (diepe) geothermie, wordt verwacht dat er voor UDG grotere volumes nodig zijn om het rendabel te maken. Hoe kansrijk dit is in deze regio, moet blijken uit de verdere ontwikkelingen.

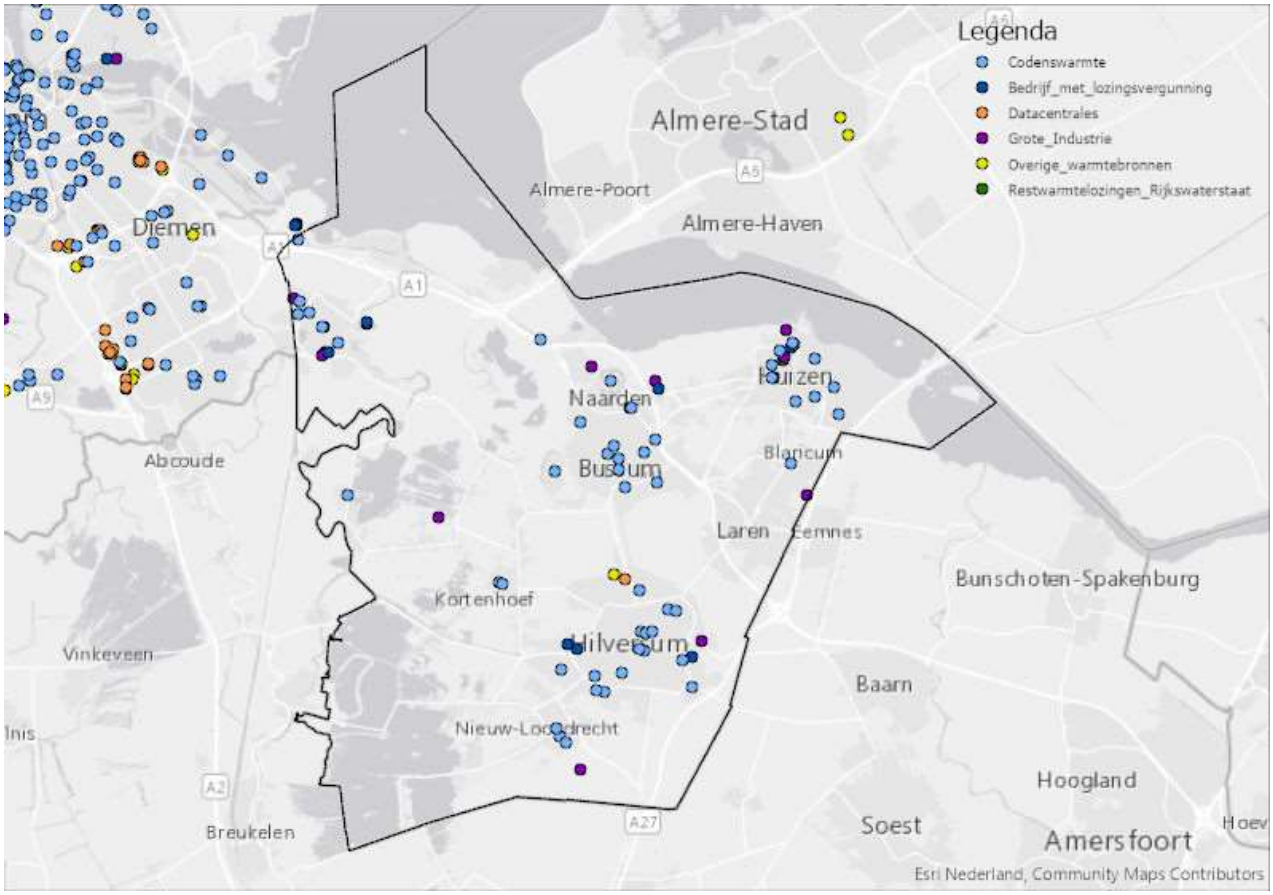
Voor geothermieboringen is naar verwachting het volgende uit het BPL van belang: "Ruimtelijke ontwikkelingen zijn mogelijk in een BPL, zolang ze de kernkwaliteiten niet aantasten. Denk aan fietspaden, energievoorzieningen, kleinschalige woningbouw (tot 11 woningen) of bouwwerken met een oppervlak van minder dan 500 m^2. Plannen voor ontwikkelingen die hierbuiten vallen, tasten het bijzondere landschap aan. Uitvoering van die plannen kan alleen als het van groot openbaar belang is en als er kan worden aangetoond dat er geen andere mogelijkheden zijn. De schade aan het landschap moet dan worden gecompenseerd." Hoewel de oppervlakte van een geothermieboring kleiner is dan 500 m^2, is het verstandig om bij geplande geothermieboringen in BPL tijdig contact te zoeken met de provincie Noord-Holland over de mogelijke beperkingen.

Restwarmte

Het warmtedataregister van de provincie Noord-Holland bevat het meest actuele overzicht van warmtebronnen. De huidige peildatum is 1 januari 2020.

Figuur C – Aardkundige monumenten en waarden





Figuur D – Restwarmtebronnen in het warmtedataregister

In het warmtedataregister zijn de volgende type restwarmtebronnen opgenomen:

- condenswarmte
- datacenters
- grote industrie
- overige warmtebronnen
- restwarmtelozingen Rijkswaterstaat
- bedrijf met een lozingsvergunning.

Figuur D bevat de locaties van deze bronnen.

Condenswarmte

Condenswarmte is restwarmte die ontstaat bij koelprocessen. Het gaat om lagetemperatuurwarmte die mogelijk lokaal gebruikt zou kunnen worden. Dit zijn voor het merendeel supermarkten en bakkerijen. Of de warmte in de praktijk gebruikt kan worden, moet nog onderzocht worden.

Datacenters

Er zijn geen datacenters in de gemeenten Gooise Meren, Laren, Blaricum, Huizen en Wijdemeren. In Hilversum is een datacentergelegen, maar als deze warmte beschikbaar heeft, ligt het meer voor de hand dat deze in Hilversum wordt gebruikt.

Grote industrie

Bij de grote industrie is mogelijk hogetemperatuurwarmte beschikbaar. In onderstaande tabel staan de meest nabijgelegen industrieën. Er is niet geverifieerd bij deze bedrijven of de levering van restwarmte kansrijk is. Mede gelet op de ontwikkelingen rond het terrein van BN International ligt het niet voor de hand dat wordt ingezet op levering van warmte door BN International aan woningen.

Bedrijfsnaam	Gemeente	Doelgroep
Alpha-Fry Technlogies BV	Naarden	Overige industrie
BN International BV	Huizen	Overige industrie
Givaudan Nederland BV (Naarden)	Naarden	Chemische Industrie

Figuur E – Grote industrie

Restwarmtelozingen Rijkswaterstaat
Er is één locatie in Huizen die in het warmtedataregister als 'Restwarmtelozing Rijkswaterstaat' is gemarkeerd. Gelet op de omvang van het bedrijf is het onwaarschijnlijk dat dit bedrijf grote hoeveelheden restwarmte beschikbaar heeft.

Bedrijf	Adres	Gemeente
Endusol BV	Havenstraat 68	Huizen

Figuur F - Restwarmtelozingen op water Rijkswaterstaat

Bedrijven met lozingsvergunning
In onderstaande tabel staan de bedrijven met een lozingsvergunning voor het lozen van warm water in de regio.

Naam	Plaats	Branche
Teeuwissen Rioolreiniging	Huizen	Afvalsector
Givaudan Nederland B.V	Naarden	Voedingssector

Figuur G - Bedrijf met lozingsvergunning

In de praktijk kunnen de geloosde hoeveelheden afwijken van wat er in de vergunning is opgenomen.

Restwarmtebronnen hoge temperatuur
Warmte uit warmtebronnen met een hoge temperatuur kan getransporteerd worden, indien er voldoende capaciteit beschikbaar is. Net buiten de regio staat de Diemercentrale.

Deze centrale levert al warmte aan Almere en Diemen en daarmee is de capaciteit zo goed als volledig benut. De mogelijkheden hiervan zijn dus zeer beperkt. In het Grand Design Warmte MRA is geen scenario opgenomen waarbij de Diemercentrale of andere grootschalige bronnen warmte leveren aan deze regio. Verder zijn net buiten de regio geen grote warmtebronnen met hoge temperatuur aanwezig.

Aquathermie

Bij aquathermie wordt thermische energie gewonnen uit water. De gewonnen energie kan worden ingezet voor koude- of warmtevoorziening via een warmtenet.

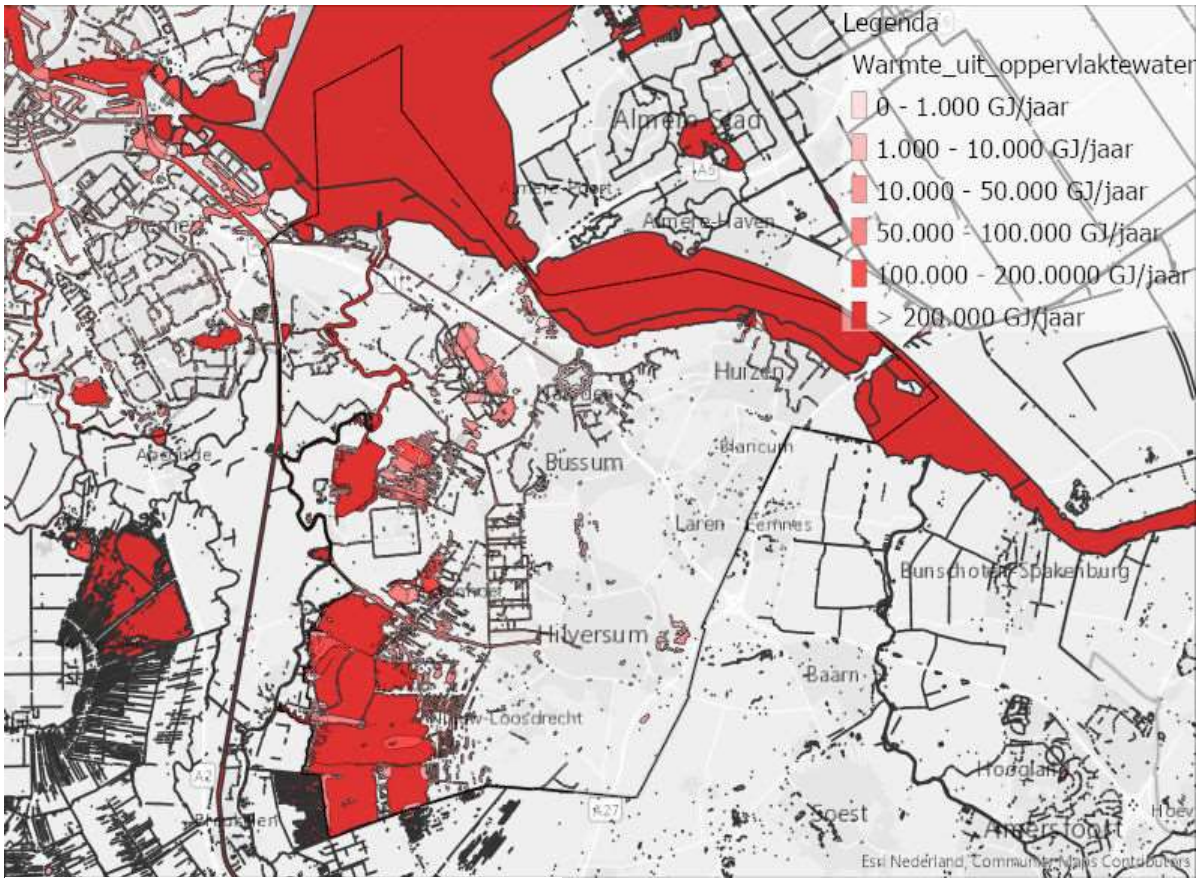
Thermische Energie uit Oppervlaktewater (TEO)

In het warmtedataregister van de provincie Noord-Holland is het potentieel voor TEO opgenomen. Dit potentieel is onderzocht door onder andere Waternet en online inzichtelijk gemaakt. Het potentieel is weergegeven in Figuur H.

De kaart geeft per waterdeel weer hoeveel energie jaarlijks uit het water onttrokken kan worden.

Vooral voor de gemeenten langs het water (randmeren, Vecht) is er een significant potentieel (Wijdemeren, Gooise Meren, Huizen).

Ook het IJmeer biedt potentieel voor TEO. Er moet verder onderzocht worden of warmtewinning uit oppervlaktewater in combinatie met opslag in de bodem mogelijk is, onder andere vanwege de natuurbeschermingsregimes.



Figuur H – Potentieel voor TEO

Thermische Energie uit Afvalwater (TEA)

Ook potentiële bronnen voor TEA zijn opgenomen in het warmtedataregister van de provincie Noord-Holland. Deze bronnen zijn rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI), rioolgemalen en rioolleidingen (influentleidingen en effluentleidingen). Op de kaart in figuur I zijn de locaties in de regio aangegeven. Zoals bekend onderzoekt Waterschap Amstel, Gooi en Vecht de samenvoeging van de RWZI's van Blaricum en Huizen. Bij het opstellen van deze warmtevisie was bekend dat het dagelijks bestuur van het Waterschap AGV de voorkeur geeft voor nieuwbouw van de RWZI's op de huidige locatie in Huizen.

Als Huizen inderdaad de locatie wordt voor de samengevoegde installaties, biedt dit kansen voor warmtelevering.

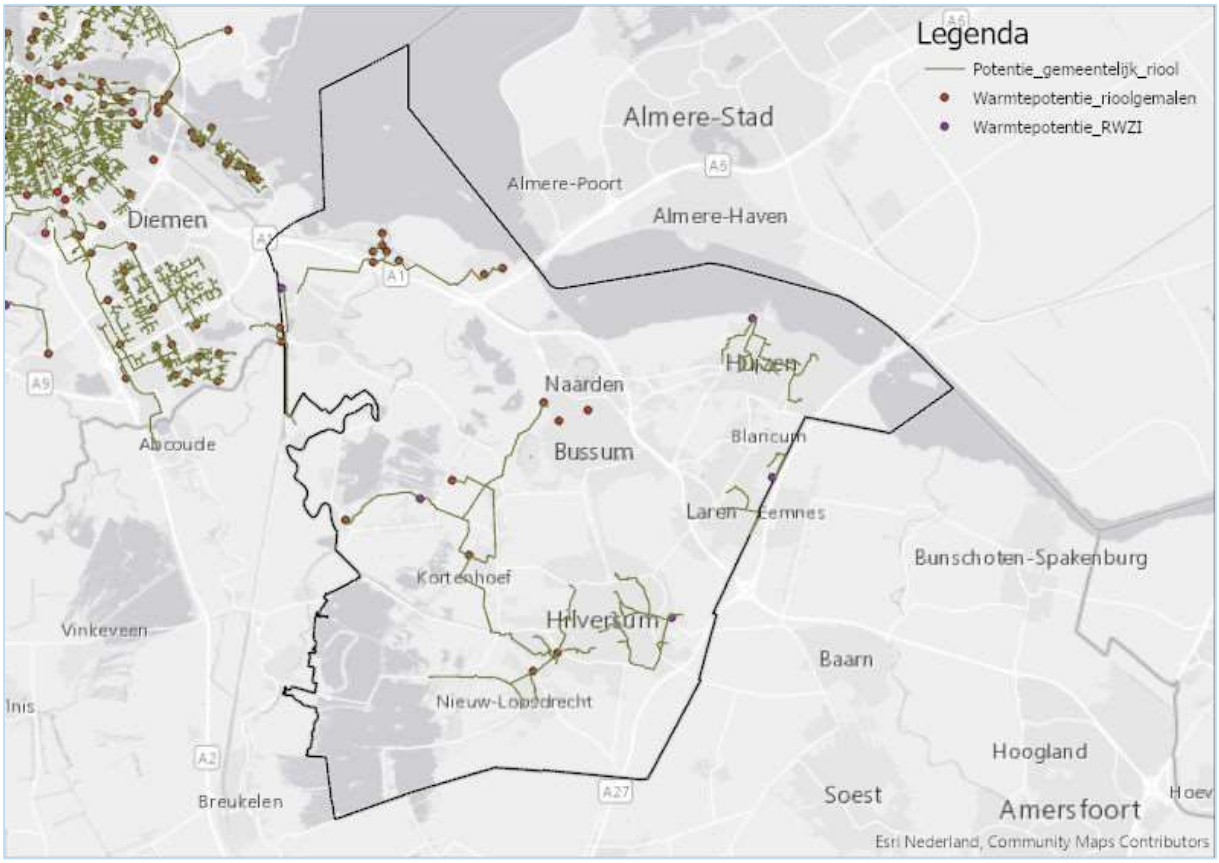
Voor de meeste gemeenten moet het potentieel aan energielevering van de rioolleidingen verder worden onderzocht worden. Voor de gemeente Huizen is dit potentieel wel in beeld, dit is weergegeven in figuur J.

Thermische Energie uit Drinkwater (TED)

Uit grote drinkwaterleidingen is het soms mogelijk om 's zomers warmte te winnen. Het thermisch potentieel hiervan is beperkt in vergelijking met thermische energie uit afvalwater en oppervlaktewater.

Regionale warmtekansen vanuit de RES

In de RES Noord-Holland Zuid, in het bijzonder het onderdeel Regionale Structuur Warmte (RSW), is een analyse naar de warmtekansen in de gehele RES-regio opgenomen.



Figuur I – Potentieel voor TEA

Voor Gooi en Vechtstreek wordt daarin geconcludeerd dat er op dit moment geen bovengemeentelijke warmtebronnen zijn, waardoor de gemeenten nu lokale warmtebronnen moeten benutten.

Uit de RES/RSW komen dus geen aanvullende inzichten voor bovenregionale warmte voor de gemeenten in de regio Gooi en Vechtstreek.

Wel wordt in de RSW aangegeven dat het belangrijk is om na te denken over de gevolgen van de energietransitie op het elektriciteitsnet. Omdat bovengemeentelijke warmtebronnen (nog) niet beschikbaar zijn, vraagt dit om lokale oplossingen. Met uitzondering van geothermie en groen gas – waarvan de potentie en beschikbaarheid nog onbekend zijn – zijn lokale warmtebronnen veelal van lage temperatuur.

Om de warmte op te waarderen en/of de gebouwde omgeving all-electric te kunnen verwarmen is er een verzwaring van het elektriciteitsnet nodig. De netbeheerders zullen in overleg met gemeenten een strategie moeten bepalen wat voor welke verzwaring nodig is en hoe deze gerealiseerd kan worden.

Conclusie warmtebronnen Huizen

Er is een aantal warmtebronnen in de gemeente Huizen aanwezig. Deze worden hieronder toegelicht in volgorde van hoge naar lage temperatuur.

Geothermie is een warmtebron op middentemperatuur (ongeveer 70 °C). Er wordt momenteel door TNO en EBN onderzoek gedaan naar kansen voor geothermie in deze regio. Hiernaast onderzoekt het bedrijf Larderel Energy de mogelijkheden van een warmtenet op hogere temperaturen (> 70 °C) vanuit meerdere geothermiebronnen, die ook dieper gaan dan reguliere geothermiebronnen (zogenaamde ultradiepe geothermie).

Larderel kijkt hiervoor allereerst naar Eemnes, maar als de resultaten gunstig zijn, kan ook naar de gemeente Huizen worden gekeken. Vanwege de onzekerheid over de aanwezige potentie van dit warmtenet, is dit regionale warmtenet nog niet als concrete kans in deze warmtevisie meegenomen. De potentie van deze warmtebronnen is wel zeer groot. Het is dus belangrijk om de uitkomsten van deze onderzoeken te volgen.

Op lagere temperaturen (<55 °C) zijn er in Huizen enkele condenswarmtebronnen, zoals supermarkten.

Deze bronnen zijn kleinschalig, en kunnen op zichzelf geen basis kunnen vormen voor een collectief warmtenet.

Het benutten van warmte uit oppervlaktewater, afvalwater of drinkwater is eveneens een optie. Het Gooimeer heeft hiervoor veel potentie. Ook lopen er rioolleidingen door Huizen. Het potentieel van is onderzocht en daarmee goed in beeld. De RWZI Huizen heeft potentie om energie uit het afvalwater te halen. Als definitief besloten wordt dat Huizen de locatie wordt voor de samengevoegde RWZI's van Blaricum en Huizen, biedt dit kansen voor warmtelevering.

Figuur J – Potentieel voor TEA in Huizen

Bijlage 3 - Warmteoplossingen en uitleg technieken

Er zijn verschillende oplossingen om duurzaam te verwarmen. In Figuur K staan de belangrijkste oplossingen weergegeven.

Warmteoplossingen hebben verschillende eigenschappen. Allereerst is er een onderscheid tussen individuele en collectieve opties:

Individuele opties zijn warmteoplossingen die een enkele woning of gebouw verwarmen. Individuele opties zijn vooral geschikt voor buurten waar woningen of gebouwen verder uit elkaar staan.

Collectieve opties zijn warmtenetten. Een warmtenet vervoert warmte van een warmtebron (zie beschrijving van beschikbare bronnen in bijlage 2) naar de afnemer (woning, flat of gebouw).

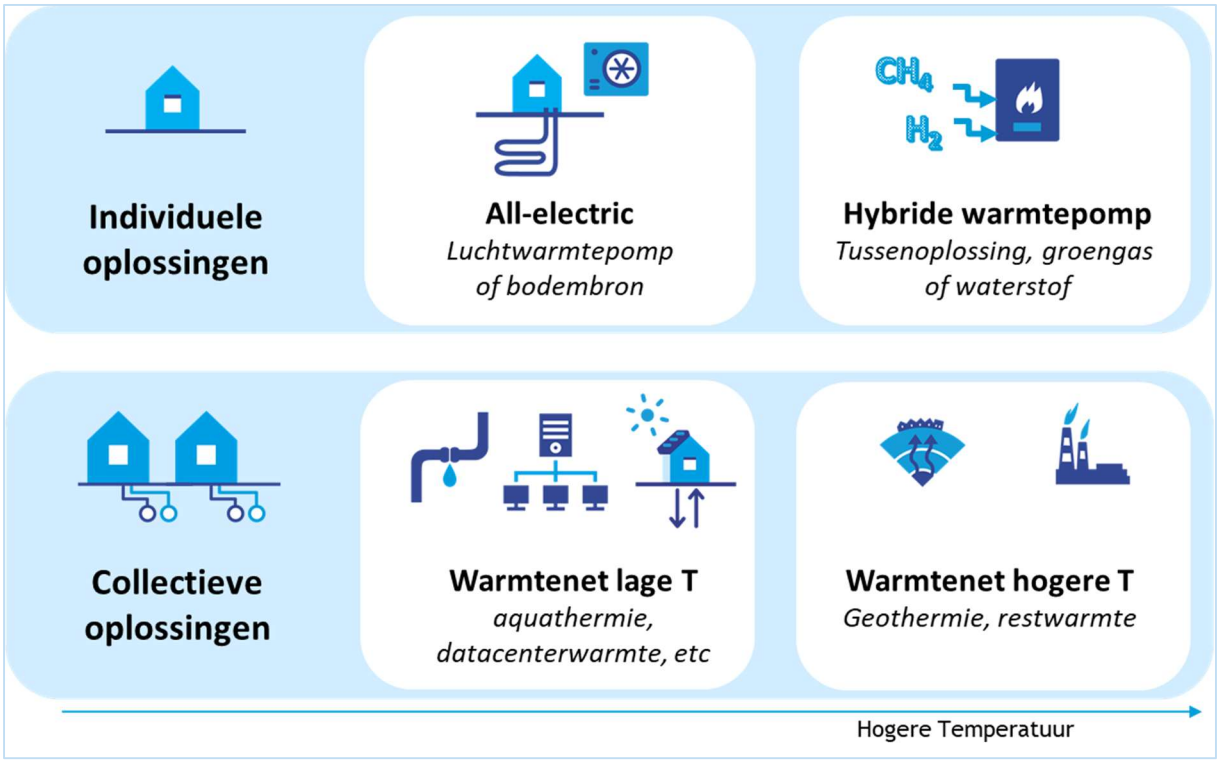
Een warmtenet is kostbaar om aan te leggen. Een warmtenet is dan ook vooral geschikt in gebieden waar de bebouwingsdichtheid hoog is, zoals in gebieden met veel hoogbouw. Op deze manier wordt het warmtenetwerk beter benut.

Hieronder volgt een beschrijving van de warmteoplossingen die zijn meegenomen in deze Warmtevisie. Voor een uitgebreide toelichting op deze warmteoplossingen wordt verwezen naar de website van het Expertisecentrum Warmte.

Collectief warmtenet

Gebouwen worden verwarmd met een warmtenet dat wordt gevoed door lokale of regionale warmtebronnen.

Figuur K – Duurzame warmteoplossingen



We onderscheiden warmtenetten op basis van temperatuurniveau:

- Hoge temperatuur (HT): boven de 75 °C
- Midden temperatuur (MT): tussen 55 °C en 75 °C
- Lage temperatuur (LT): tussen 30 °C en 55 °C
- Zeer lage temperatuur (ZLT): tussen 10 °C en 30°C

(Z)LT-warmtenetten vereisen, net als de elektrische warmtepomp, verregaande woningisolatie en een LT-afgiftesysteem.

Voorbeelden van een LT-warmtebron zijn aquathermie of restwarmte (bijvoorbeeld van supermarkten). MT-warmtenetten kunnen in Huizen mogelijk gevoed worden door geothermie. Ook kunnen hiervoor warmtebronnen met een lagere temperatuur worden gebruikt. Deze moeten dan wel naar een hogere temperatuur worden gebracht met een elektrische warmtepomp.

All-electric

De verwarming van het gebouw gebeurt met een elektrische warmtepomp voorzien van een buffervat. De luchtwarmtepomp en de bodemwarmtepomp zijn de bekendste typen warmtepomp. De warmtebron is in dit geval warmte uit de lucht of de bodem, waarvan de temperatuur met behulp van elektriciteit wordt verhoogd. De duurzaamheid van de bron van de elektriciteit is bepalend voor de duurzaamheid van de warmtepomp.

Voor deze manier van verwarmen is verregaande woningisolatie nodig (minimaal energielabel B of verwarming op 50 °C) en moeten de radiatoren worden vervangen door een lagetemperatuur (LT)-afgiftesysteem zoals vloerverwarming of LT-radiatoren.

Afhankelijk van de warmte- en koudevraag kan in sommige gebouwen warmte-koudeopslag (wko) in combinatie met warmtepompen worden ingezet. Dit is vooral relevant voor bedrijven en andere utiliteitsgebouwen met voldoende koudevraag.

Hybride warmtepomp

De hybride warmtepomp combineert een elektrische warmtepomp met een hr-ketel op gas. De elektrische warmtepomp kan voor ongeveer de helft van de warmtevraag zorgen. Dit gaat zeer efficiënt, omdat de warmtepomp energie haalt uit de buitenlucht of ventilatielucht. De energie wordt gebruikt voor ruimteverwarming en/of warmtapwaterbereiding. Ongeveer een vijfde van de tijd springt de hr-ketel bij op momenten dat de warmtepomp niet voldoende warmte kan leveren, bijvoorbeeld wanneer het buiten koud is en/of er (veel) warmtapwater nodig is. Hoe hoger het isolatieniveau van de woning, hoe minder vaak de hr-ketel hoeft bij te springen, en hoe groter de vermindering van het (aard)gasverbruik.

Momenteel gebruikt een hybride warmtepomp nog aardgas, maar dit kan in de toekomst mogelijk vervangen worden door groengas of waterstof. Het aardgasnet blijft hierbij in gebruik. De hernieuwbare gassen, waterstof en groengas, zijn echter voorlopig (in ieder geval tot 2030) niet beschikbaar voor het verduurzamen van gebouwen (zie kader). Ook na 2030 zijn deze gassen voor de gebouwde omgeving waarschijnlijk alleen een logische optie als andere warmtetechnieken niet toepasbaar of erg duur zijn.

Waterstof en groengas spelen voorlopig geen significante rol bij verduurzamen gebouwde omgeving

Groengas en waterstof zijn energiedragers die op termijn aardgas kunnen vervangen als brandstof voor de warmtevoorziening in de gebouwde omgeving. Groengas en waterstof zullen zeker tot 2030 echter geen significante rol kunnen spelen in de verduurzaming van de gebouwde omgeving. Ook zijn de toekomstige beschikbaarheid en prijs van deze gassen zeer onzeker. Waterstof en groengas zijn naar verwachting ook na 2030 voor de gebouwde omgeving alleen een logische optie zijn als er geen andere reële warmtealternatieven voorhanden zijn.

Groengas
De potentiële groengasproductie in de regio, maar ook de (inter)nationale potentie, ligt ver onder de huidige aardgasvraag. In het Klimaatakkoord heeft de groengassector het streven uitgesproken om in Nederland 70 PJ groengas te produceren in 2030. Dit is ongeveer 6% van de huidige aardgasvraag. Het is nog onbekend of deze ambitie gehaald wordt, maar groengas zal sowieso een schaars product blijven. Daarnaast is het lastig om al toekomstbestendig groengas te alloceren aan bepaalde wijken. In lijn met de Routekaart Groengas ligt het daarom voor de hand om de warmtetransitie niet te beginnen met het inzetten van groengas.

Waterstof
Waterstof komt niet op grote schaal als molecuul in de natuur voor, maar kan worden geproduceerd uit aardgas (‘grijze waterstof’) , waarbij CO_2 vrijkomt. Waterstof kan ook klimaatneutraal zijn. Dit kan door CO_2 af te vangen en op te slaan (‘blauwe waterstof’) of door waterstof direct te produceren uit duurzame elektriciteit of vergassing van biomassa (‘groene waterstof’). Waterstof opgewekt uit duurzame elektriciteit heeft in Nederland een beperkt productiepotentieel. De ambitie is om in 2030 250-350 kton aan waterstof te produceren. Dit is 30-40% van de hoeveelheid waterstof die nu in Nederland wordt gemaakt uit aardgas voor gebruik in de industrie. De Rijksoverheid en Natuur en Milieu hebben aangegeven waar waterstof het meest zinvol kan worden ingezet. Dit is allereerst in de industrie en voor het zwaar transport omdat, hiervoor geen goede alternatieven voorhanden zijn. Meer informatie is opgenomen op de website van het Expertisecentrum Warmte.

Bijlage 4 - Afwegingskader, selectiecriteria en buurtprioritering

Inleiding

In de warmtevisie is, op basis van de voorlopige warmtetechniek (warmtenet, all-electric of hernieuwbaar gas), een fasering aangebracht voor het tempo waarop buurten aardgasvrij kunnen worden. Verder is indicatief onderzocht welke prioriteit aan buurten gegeven kan worden om een uitvoeringsplan te starten. Hiervoor is een uitgebreid afwegingskader gebruikt, dat in deze bijlage is opgenomen. De buurtprioritering die uit dit afwegingskader volgt, is eveneens toegelicht.

Methode en criteria

Het afwegingskader bestaat uit een tabel, waarin voor iedere buurt een score is gegeven op basis van een aantal criteria. Aan deze criteria is een weegfactor toegevoegd die bepaalt of het criterium zwaar of minder zwaar meeweegt. De buurt met een hogere overallscore is kansrijker voor een uitvoeringsplan dan een buurt met een lagere score.

Een buurt kan om verschillende redenen geschikt zijn om met de warmtetransitie aan de slag te gaan. In de bestuurlijke kadernotitie is vastgesteld welke criteria hiervoor zijn gebruikt. Hieronder zijn deze criteria toegelicht en wordt vermeld hoe deze criteria worden gewogen.

Betaalbaarheid

<u>Lage nationale kosten</u>
De nationale kosten zijn de totale kosten van alle maatregelen die nodig zijn om in een buurt aardgasvrij te worden, ongeacht wie die kosten betaalt (netbeheerder, warmtebedrijf, vastgoedeigenaar, huurder, gemeente et cetera). De kosten zijn inclusief de baten van energiebesparing, maar exclusief belastingen, heffingen en subsidies.

Waar zijn de nationale (meer)kosten bij de overstap naar een aardgasvrij alternatief het laagst?

Figuur L: criteria in het afwegingskader

Om dit te bepalen, is allereerst gekeken naar wat volgens de Startanalyse voor de gemeente de buurt is met de laagste kosten voor een aardgasvrije oplossing. Vanaf dit vertrekpunt is onderzocht welke buurten qua kosten in de nabijheid liggen van deze goedkoopste oplossing. Dit criterium is bepaald op basis van de kosten uit de Startanalyse van het PBL.

Bepalen van de score

- Indien de buurtoplossing maximaal 10% meer kost dan goedkoopste buurtoplossing in de gemeente, krijgt de buurt 1 punt.
- Indien de buurtoplossing maximaal 25% meer kost dan goedkoopste buurtoplossing in de gemeente, krijgt de buurt ½ punt.
- Indien de buurtoplossing meer dan 25% meer kost dan goedkoopste buurtoplossing in de gemeente, krijgt de buurt 0 punten.

<u>Eindgebruikerskosten</u>
De eindgebruikerskosten zijn alle kosten die de inwoner betaalt voor de omschakeling naar het aardgasvrij verwarmen van de woning. Waar zijn de meerkosten voor de inwoner het laagst? Voor alle buurten is een inschatting gemaakt van de gemiddelde jaarlijkse eindgebruikerskosten per woning voor de aardgasvrije warmteoplossing. Aan buurten waar deze kosten het laagst zijn, wordt meer prioriteit gegeven.

Bepalen van de score

Voor het scoren van de kosten is gekeken naar de gemiddelde meerkosten per techniek. Op basis daarvan is een score toegekend.

- Indien de meerkosten ten opzichte van een referentiewoning met een gasketel minder dan € 500 per woning per jaar zijn, krijgt de buurt 1 punt.
- Indien de meerkosten ten opzichte van een referentiewoning met een gasketel tussen de € 500 en € 1.000 per woning per jaar zijn, krijgt de buurt ½ punt.

Robuustheid

Als in een buurt een bepaalde aardgasvrije warmteoplossing duidelijk de laagste nationale kosten heeft, biedt dit vertrouwen om in deze buurt op deze warmteoplossing in te zetten. We noemen de uitkomst dan robuust (of zeker). De uitkomst in een buurt is robuust als deze in de Startanalyse duidelijk goedkoper is dan andere warmteoplossingen. Het verschil in kosten tussen warmteoplossingen wordt aangeduid als kostenafstand.

Bepalen van de score

- Indien de techniek met de laagste nationale kosten meer dan 50% kostenafstand heeft met de 2^{e} optie, krijgt de buurt 1 punt.
- Indien de techniek met de laagste nationale kosten meer dan 25% kostenafstand heeft met de 2^{e} optie, krijgt de buurt ½ punt.
- Indien de techniek met de laagste nationale kosten minder dan 25% kostenafstand heeft met de 2^{e} optie, krijgt de buurt 0 punten.

Sociale kracht

Wanneer inwoners en/of bedrijven zelf al een initiatief hebben, dan kan dit een goede reden zijn om hier te starten met de warmtetransitie.

Lokale initiatieven kunnen namelijk het vliegwiel worden voor de warmtetransitie in de gemeente.

Bepalen van de score

- Indien er een buurtinitiatief aanwezig is, dan krijgt de buurt 1 punt.
- Is er geen buurtinitiatief aanwezig, dan krijgt de buurt 0 punten.

Draagkracht

Er kan gestart worden in buurten waar inwoners (specifiek particuliere huiseigenaren) draagkracht hebben om te investeren.

Draagvlak
In de bestuurlijke kadernotitie is draagvlak genoemd als belangrijk criterium om buurten te prioriteren. Zonder voldoende draagvlak kan een uitvoeringsplan immers niet slagen. Omdat draagvlak zich lastig laat meten, is bij de prioritering van buurten draagvlak daarom niet als aparte weegfactor meegenomen. Draagvlak wordt gezien als een noodzakelijke randvoorwaarde bij het opstellen van welk uitvoeringsplan dan ook voor de buurt of wijk.

Een andere invalshoek is juist om sociaaleconomisch minder sterke buurten als eerste aardgasvrij te maken. De draagkracht is op beide manieren in beeld gebracht. Hiervoor is gebruik gemaakt van CBS-gegevens over inkomen in de gemeente.

Bepalen van de score

Er is op drie manieren gekeken naar draagkracht. Buurten met draagkracht om te investeren zijn buurten met hoge inkomens, weinig armoede en hoge woningprijzen:

1. Buurten waarin de draagkracht hoog is. Buurten met een hoog percentage koopwoningen ten opzichte van de nationale situatie, met een WOZ-waarde meer dan 50% boven het landelijk gemiddelde, en die voor minimaal 40% bestaan uit huishoudens die behoren tot de 20% huishoudens van Nederland met het hoogste inkomen, en waarbij maximaal 30% van de huishoudens behoren bij de 40% huishoudens van Nederland met het laagste inkomen, krijgen 1 punt. (Indien gegevens ontbreken en de WOZ-waarde erg hoog is, krijgt de buurt ook 1 punt toegekend).
2. Buurten met minder draagkracht om te investeren. Dit geeft de kans om de energietransitie te koppelen aan het verbeteren van de financiële positie van huishoudens.
   a. Buurten waarvan minimaal 50% huishoudens behoren tot de 40% huishoudens van Nederland met het laagste inkomen, krijgen 1 punt.
   b. Buurten waarvan minimaal 40% huishoudens behoren tot de 40% huishoudens van Nederland met het laagste inkomen, krijgen ½ punt.
   c. Buurten waarvan minder dan 40% huishoudens behoren tot de 40% huishoudens van Nederland met het laagste inkomen, krijgen 0 punten.
3. Buurten met kans op energiearmoede. Hierbij wordt gekeken naar het percentage inwoners met een hoge energiequote, ofwel hoeveel inwoners meer dan 8% van hun inkomen besteden aan de energierekening. Dit geeft de kans om de energietransitie te koppelen aan het verbeteren van de financiële positie van huishoudens.
   a. Buurten met meer dan 15% huishoudens met een hoge energiequote krijgen 1 punt.
   b. Buurten waarbij 10 tot 15% van de huishoudens een hoge energiequote hebben krijgen ½ punt.
   c. Buurten met minder dan 10% huishoudens met een hoge energiequote krijgen 0 punten.

Werk met werk maken

Bij het prioriteren van buurten is ook de aanwezigheid van meekoppelkansen van belang. Dit zijn momenten in de planning van andere activiteiten in de buurt, bijvoorbeeld investeringen in de infrastructuur.Het kan gunstig zijn om de warmtetransitie te beginnen in buurten waar meekoppelkansen zijn.

Bij geplande werkzaamheden, bijvoorbeeld aan de riolering of het gasnet, kan dan alvast ruimte worden vrijgehouden voor een warmtenet.

Investeringsagenda infrastructuur

Waar zijn de komende jaren werkzaamheden gepland in de ondergrond, zoals vervanging van riolering, water- of gasleidingen of andere wegopenbrekingen? Deze gegevens zijn opgevraagd vanuit de gemeentelijke planningen, de planningen van het drinkwaterbedrijf, Liander e.d. Voor de vervanging van gasleidingen is indicatief een inschatting gemaakt op basis van de leeftijd van het gasnet. Deze gegevens komen uit een indexering die eerder is opgesteld door de regio Gooi en Vechtstreek.

Bepalen van de score

De score is separaat bepaald voor waterleidingen en rioleringen.

Waterleidingen
Indien de waterleidingindex groter is dan 2 (overwegend indicatieve renovatieplanning t/m 2025), krijgt de buurt 1 punt.

- Indien de waterleidingindex groter is dan 1,5 (overwegend indicatieve renovatieplanning 2026-2050), krijgt de buurt ½ punt.
- Indien de waterleidingindex kleiner is dan 1,5 (overwegend indicatieve renovatieplanning 2026-2050), krijgt de buurt 0 punten.

Rioleringen
Indien de rioleringsindex groter is dan 2 (leeftijd riolering overwegend meer dan 60 jaar), krijgt de buurt 1 punt.

- Indien de rioleringsindex groter is dan 1,5 (leeftijd riolering overwegend tussen 40 en 60 jaar), krijgt de buurt ½ punt.
- Indien de rioleringsindex kleiner is dan 1,5 (leeftijd riolering overwegend tussen 40 en 60 jaar), krijgt de buurt 0 punten.

Investeringsagenda vastgoedeigenaren

De natuurlijke herinvesteringsmomenten van woningcorporaties zijn eveneens betrokken in het afwegingskader. Het gaat om het renoveren van vastgoed en/of sloop- en nieuwbouwplannen. De investeringsplanning van andere vastgoedeigenaren dan woningcorporaties is niet meegenomen.

Bepaling van de score

- Indien meer dan 25% van het corporatiebezit in de buurt wordt gerenoveerd, krijgt de buurt 1 punt.
- Indien tussen 10% en 25% van het corporatiebezit in de buurt wordt gerenoveerd, krijgt de buurt ½ punt.
- Indien minder dan 10% van het corporatiebezit in de buurt wordt gerenoveerd, krijgt de buurt 0 punten.

Nieuwbouw en wijkverbetering

Het is ook belangrijk om aan te sluiten bij gemeentelijke nieuwbouw- of transformatieprojecten. De hiervoor beschikbare planningsinformatie betreft voornamelijk de korte termijn. Deze informatie is daarom niet meegewogen in de selectie voor de startbuurten, omdat de komende jaren geen startbuurten worden geselecteerd.

Contracteerbaarheid

In buurten waar een relatief beperkt aantal partijen een groot deel van het vastgoed bezit, wordt het contracteren van de warmtevraag eenvoudiger omdat er maar met een beperkt aantal partijen

afspraken hoeven te worden gemaakt. Dit is met name relevant bij het aanleggen van warmtenetten. Hierbij is overwegend naar het corporatiebezit gekeken. Een groter aandeel corporatiebezit wordt gezien als een hogere score op dit criterium.

Bepaling van de score

- Indien de buurt voor meer dan 50% uit corporatiebezit bestaat, krijgt de buurt 1 punt.
- Indien de buurt voor meer dan 25% uit corporatiebezit bestaat, krijgt de buurt ½ punt.

- Indien de buurt voor minder dan 25% uit corporatiebezit bestaat, krijgt de buurt 0 punten.

Aanvullende criteria

Naast bovenstaande criteria uit de bestuurlijke kadernotitie zijn er naar aanleiding van de gesprekken met stakeholders en de samenwerkende gemeenten drie criteria toegevoegd.

Waarde van het gasnet

Als een gasnet recent is aangelegd, heeft dit gasnet nog een hoge (boek)waarde. Het is voor Liander daarom wenselijk om te beginnen in buurten waar de waarde van het gasnet het laagst is.

Bepaling van de score

- Indien de gasleidingindex groter is dan 2 (aanlegjaar gasleidingen overwegend voor 1985), krijgt de buurt 1 punt.
- Indien de gasleidingindex groter is dan 1,5 (aanlegjaar gasleidingen overwegend tussen 1985-2007), krijgt de buurt ½ punt.
- Indien de gasleidingindex kleiner is dan 1,5 (aanlegjaar gasleidingen overwegend tussen 1985-2007), krijgt de buurt 0 punten.

Gasvrij

Er is nog veel onduidelijk over de beschikbaarheid van duurzame, hernieuwbare gassen voor de verwarming van woningen en gebouwen. De verwachting is dat voor de buurten die als eerste van het aardgas af gaan, duurzame gassen nog geen haalbare kaart zijn. Buurten met een oplossing op hernieuwbaar gas hebben daarmee een lage geschiktheid als een startbuurt, en worden onderaan geplaatst in het afwegingskader.

In een volgende warmtevisie wordt opnieuw gekeken naar de beschikbaarheid van duurzame gassen.

Collectief

De wijkgerichte aanpak, met een organiserende rol van de gemeenten, geldt vooral voor de aanleg van warmtenetten. Hierbij moet een hele buurt of wijk op de schop. Bij ontwikkeling van individuele opties heeft de gemeente een faciliterende rol en is een geleidelijke ontwikkeling naar gasvrij mogelijk. Het kan daarom logisch zijn om te starten met buurten waar een collectieve oplossing kansrijk lijkt.

Bepaling van de score

- Indien de voorkeusoplossing een warmtenet is, krijgt de buurt 1 punt.
- Indien de voorkeusoplossing geen warmtenet is, krijgt de buurt 0 punten.

Weging van de criteria

De bovenstaande criteria zijn niet allemaal even belangrijk. Ook kunnen voor verschillende stakeholders andere criteria doorslaggevend zijn. In een stakeholderbijeenkomst op 23 februari 2021 zijn de criteria besproken en is geïnventariseerd welke criteria de deelnemers het meest belangrijk vinden. Hieronder is dit toegelicht.

Eindgebruikerskosten: De optie dient betaalbaar te zijn voor de inwoners, anders is er ook geen draagvlak.

Collectief: Het aansluiten op een collectieve optie heeft vooral meerwaarde wanneer zoveel mogelijk mensen kunnen aansluiten. Als kansen van collectieve oplossingen te laat worden uitgewerkt, hebben inwoners al geld besteed aan individuele oplossingen en is een collectieve oplossing niet meer haalbaar of minder betaalbaar voor minder draagkrachtige inwoners.

Werk met werk maken: Hierbij wordt veel aandacht gevraagd voor de aanwezigheid van bewonersinitiatieven. Het is krachtig als het initiatief uit een buurt komt.

Contracteerbaarheid: Dit criterium is vooral genoemd door woningcorporaties en energiebedrijven, vanuit verschillende visies. Ten eerste vanuit de gedachte dat hiermee snel tempo kan worden gemaakt met een beperkt aantal partijen. Ten tweede vanuit het belang van inwoners om een goed contract af te sluiten met de energieleverancier, zodat zij niet te veel betalen.

Rangschikking wegingsfactoren

Alle wegingsfactoren zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Rangschikking van criteria		Wegingsfactor
1	Eindgebruikerskosten	4
2	Contracteerbaarheid	3
3	Collectief	2
4	Meekoppelkansen	2
5	Draagkracht	2
6	Nationale kosten	2
7	Investeringsagenda	2
8	Inclusiviteit	1
9	Robuuste techniek	1
10	Overige criteria	1

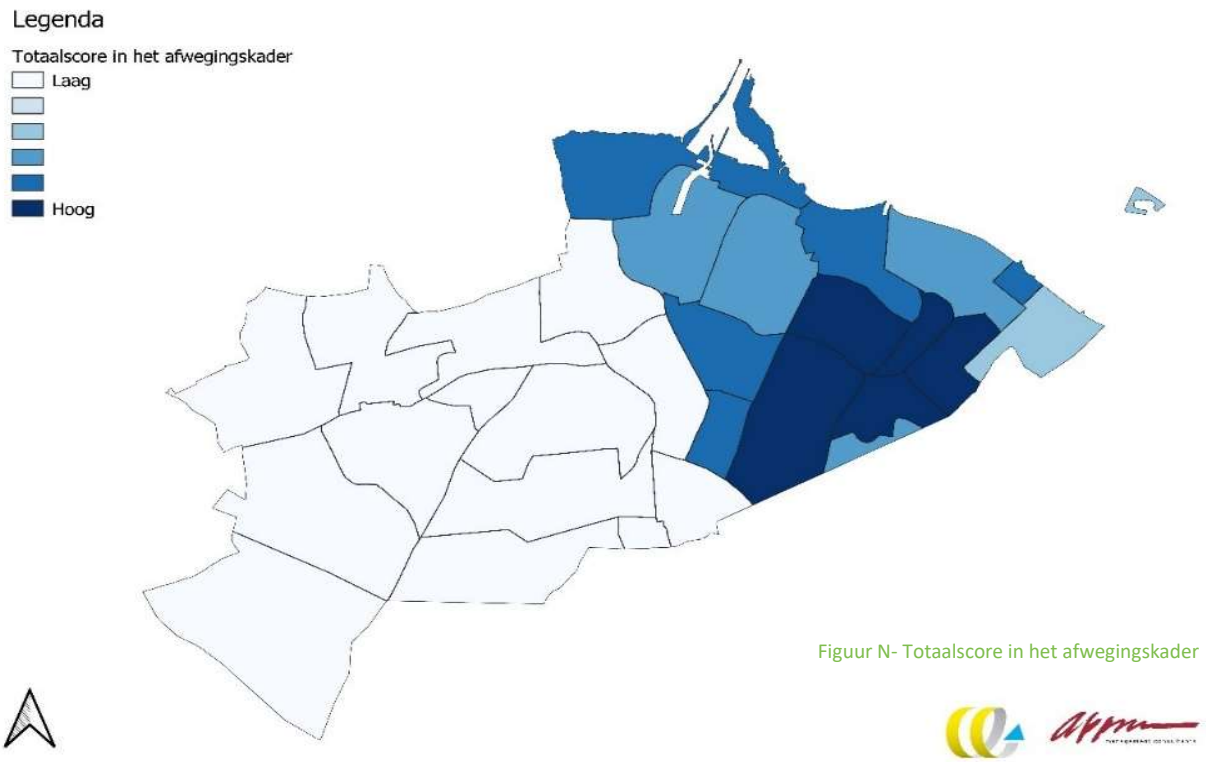
Figuur M: Rangschikking criteria en wegingsfactoren

Op 17 juni 2021 is de weging vervolgens nogmaals met stakeholders besproken. De uitkomst is dat voor de gemeente Huizen de eindgebruikerskosten de hoogste wegingsfactor meekrijgen. Uit de energiepeilingen blijkt dat dit inwoners het meeste belemmert om enthousiast en geactiveerd te worden.

Uitkomst buurtprioritering

Op basis van deze prioritering van criteria is met het afwegingskader gekeken welke buurten hoger scoren en welke buurten lager. Buurten die hoger scoren in het afwegingskader hebben meer kansen die ertoe kunnen leiden dat de buurt aantrekkelijk is om te starten met het opstellen van een uitvoeringsplan.

Op onderstaande kaart (figuur N) en de tabel (figuur O) op de volgende pagina is weergegeven hoe de buurten in Huizen scoren in het afwegingskader.



Figuur N- Totaalscore in het afwegingskader

Buurt	Warmteoplossing	Verkenningsbuurt	Langetermijnbuurt	Natuurlijk tempo
De Noord	Hernieuwbaar gas		√	
De Zuid	Hernieuwbaar gas		√	
Westereng	Hernieuwbaar gas		√	
Flevo	Hernieuwbaar gas		√	
Bikbergen	Hernieuwbaar gas		√	
Crailo	Hernieuwbaar gas		√	
Thames	Hernieuwbaar gas		√	
IJzeren veld	Hernieuwbaar gas		√	
Parrewijn	Hernieuwbaar gas		√	
Tafelberger Heide	Hernieuwbaar gas		√	
Rijsbergen	Hernieuwbaar gas		√	
Huizerhoogt	Hernieuwbaar gas		√	
Sijsjesberg	Hernieuwbaar gas		√	
Zuidereng	Hernieuwbaar gas		√	
Gooierhoofd	Warmtenet	√		
Wolfskamer	All-electric			√
't Plaveen	All-electric			√
Bovenweg	Warmtenet	√		
Zenderwijk	Warmtenet of all-electric	√		
Stad en Lande	Warmtenet of all-electric	√		
Huizermaat West	All-electric			√
Huizermaat Zuid	Warmtenet of all-electric	√		
Huizermaat Noord	Warmtenet of all-electric	√		
Bijvanck Noord	Warmtenet of all-electric	√		
Bijvanck West	Warmtenet of all-electric	√		
Bovenmaat Noord	Warmtenet	√		
Bovenmaat West	Warmtenet	√		
Bovenmaat-Oost	Warmtenet	√		
Filosofenbuurt	All-electric			√
De Tuit	Warmtenet of all-electric	√		

Figuur O- Fasering en voorlopige warmtetechnieken

De scores van de vijf hoogst scorende buurten zijn hieronder toegelicht. Wat als eerste opvalt, is dat de uitkomsten uit het afwegingskader dicht bij elkaar liggen.

Er is niet een buurt die zich qua score duidelijk onderscheidt van andere buurten. Het toekennen van een iets andere wegingsfactor leidt al snel tot een andere volgorde, is tijdens de analyse gebleken.

Ten tweede kan worden opgemerkt dat in deze buurten een warmtenet de meest logische warmteoplossing is, of kan zijn. De berekende eindgebruikerskosten zijn voor deze buurten gemiddeld gezien lager dan in andere buurten. Ook is het gasnet meer dan 30 jaar oud en mogelijk op middellange termijn aan vervanging toe. Dit is een koppelkans waarop kan worden aangesloten. In deze buurten is eveneens een vrij hoog percentage van de woningen in bezit van de woningcorporaties, met name De Alliantie.

Figuur P – Hoogst scorende buurten in prioritering

Nr.	Buurt	Score afwegingskader	Voorkeursoptie	Aantal woningen
1	Bovenmaat-West	48%	Warmtenet MT	821
2	De Tuit	46%	Warmtenet of all-electric	134
3	Huizermaat-Zuid	42%	Warmtenet of all-electric	1366
4	Bovenmaat-Oost	42%	Warmtenet MT	593
5	Bijvanck Noord	40%	Warmtenet of all-electric	750

Bijlage 5 - Stappenplan wijkuitvoeringsplan

Het Programma Aardgasvrije Wijken (PAW) van de Rijksoverheid onderscheidt vier stappen om te komen tot een gedegen uitvoeringsplan voor een wijk of buurt. De stappen worden hieronder toegelicht.

Stap 1: Buurtanalyse

De eerste stap bestaat uit een analyse van de fysieke en sociale kenmerken in de buurt en een financieel-economische analyse van de alternatieven voor aardgas. Deze stap geeft inzicht in of de buurt geschikt is om te verduurzamen en de aandachtspunten. Veel van de benodigde gegevens zijn al verzameld tijdens het proces om te komen tot de warmtevisie, maar er zullen aanvullende gegevens nodig zijn. Ook kunnen tijdens de analyse nieuwe onderzoeksvragen naar voren komen. Daarnaast moet worden gekeken naar andere plannen die in de wijk spelen, waar combinaties mee kunnen worden gemaakt of die in elk geval meegewogen moeten worden in de planvorming.

Stap 2: Opstellen projectplan

Zodra er een bestuurlijke opdracht is om een uitvoeringsplan op te stellen, wordt een projectplan opgesteld. De belangrijkste voorwaarde voor de succesvolle realisatie van een aardgasvrije buurt, is dat de gebouweigenaren mee willen doen. Zonder hen gaat het niet. Het projectplan wordt daarom van begin af aan opgesteld in samenwerking met de inwoners en gebouweigenaren. In deze fase worden inwoners uitgenodigd om mee te denken over onder andere de aanpak voor het projectplan, de informatievoorziening en wijze van participatie en communicatie met de buurt.

Het projectplan wordt vervolgens geschreven in overleg met inwoners en belanghebbenden. Het projectplan bevat het proces om te komen tot een uitvoeringsplan, de ambities, de afbakening, de randvoorwaarden, de aanpak en de planning. Het projectplan wordt ter besluitvorming aan het college voorgelegd.

Figuur Q – Stappenplan wijkuitvoeringsplan

Stap 3: Opstellen wijkuitvoeringsplan

Na goedkeuring van het projectplan wordt in nauw overleg met de inwoners het uitvoeringsplan voor de buurt of wijk opgesteld. In het uitvoeringsplan zijn de keuzes voor de verschillende aspecten uitgewerkt: bestuurlijk, juridisch, ruimtelijk, communicatie en participatie, technisch en financieel.

De inhoud van het wijkuitvoeringsplan vormt een belangrijke basis voor de regels in het omgevingsplan.

Stap 4: Vaststellen wijkuitvoeringsplan
De laatste stap is de bestuurlijke vaststelling van het wijkuitvoeringsplan. Een wijkuitvoeringsplan wordt onder de Omgevingswet beschouwd als een vrijwillig programma en moet daarmee worden vastgesteld door het college. De gemeenteraad stelt het gewijzigde omgevingsplan vast. Daarom wordt bij het ontwikkelen van het wijkuitvoeringsplan de gemeenteraad vroegtijdig betrokken.

Om deze vier stappen te doorlopen wordt ervan uitgegaan dat, zeker voor de eerste buurten, dit een proces is dat twee tot vier jaar kan duren. Na de vaststelling van het uitvoeringsplan wordt het plan uitgevoerd.

Voorbeeld inhoudsopgave van een wijkuitvoeringsplan

1. Inleiding
2. Buurtafbakening
3. Voorkeuren van inwoners
4. Warmteoplossing
5. Aanpassingen aan de gebouwen
6. Aanpassingen aan de openbare ruimte en infrastructuur
7. Marktbenadering
8. Planning
9. Kosten en financiering

Bijlage 6 – Wat kunnen inwoners nu doen?

Om het aardgasverbruik te verminderen is het allereerst van belang om energie te besparen. Alle energie die niet wordt gebruikt, hoeft immers niet duurzaam te worden opgewekt. Door middel van isolatie ontsnapt minder warmte uit de woning, wat zorgt voor minder energieverbruik en meer comfort. Mogelijkheden voor isolatie zijn onder andere vloer-, dak- en spouwmuurisolatie en beter isolerend glas (HR++ of triple glas).

In hoofdstuk 4 van de warmtevisie staat de voorlopige warmteoplossing op buurtniveau. Wat kunnen inwoners nu al doen en hoe hangt dit af van de uiteindelijke warmteoplossing?

Sommige maatregelen gelden voor alle buurten. Andere mogelijkheden sorteren voor op de voorkeursoplossing en zorgen ervoor dat inwoners zich alvast kunnen voorbereiden op de toekomst.

Voor inwoners die op aardgas koken geldt dat overschakelen op elektrisch koken mogelijk is. Eenvoudige energiebesparende maatregelen, zoals tochtstrips, een slimme meter, een waterbesparende douchekop of het slim inregelen van de thermostaat, zijn mogelijkheden die iedereen kan toepassen.

Ook het opwekken van duurzame elektriciteit, bijvoorbeeld door het plaatsen van zonnepanelen op daken, is een mogelijkheid om te verduurzamen.

Welke isolatiestappen er nodig zijn hangt af van het type woning en de warmteoplossing. Oudere woningen zijn vaak minder goed geïsoleerd dan nieuwere of gerenoveerde woningen. Ook hangt dit af van de warmteoplossing: oplossingen die op hoge temperatuur verwarmen (zoals een gasketel) hebben minder isolatie nodig dan oplossingen die op lage temperatuur verwarmen (zoals een elektr. warmtepomp).

In hoofdstuk 5 van de warmtevisie staat hoe inwoners worden ondersteund om de juiste maatregelen te nemen. Dit ‘handelingsperspectief’ wordt ook als storymap ontwikkeld en zodoende op een toegankelijke manier als viewer gepresenteerd. Vooruitlopend op de informatie in de storymap volgt hieronder een overzicht van mogelijke maatregelen per warmteoplossing.

All-electric

Buurten met all-electric als voorkeursoplossing zijn vaak buurten met veel rijwoningen of vrijstaande huizen. Omdat de woningen hier verder uit elkaar liggen (in vergelijking met buurten met veel appartementen) is de aanleg van een collectief warmtenet kostbaar.

Een ‘altijd goede’ maatregel (no-regretmaatregel) voor inwoners in deze buurten is woningisolatie. Voor een warmtepomp is een goed isolatieniveau nodig, wat ongeveer overeenkomt met label B of verwarming op 50 °C. Door op tijd te beginnen, kunnen gebouweigenaren een natuurlijk moment, zoals een verbouwing of een verhuizing, aangrijpen om isolatiemaatregelen te nemen.

Naast isolerende maatregelen is een hybride warmtepomp een geschikte tussenoplossing. Een hybride warmtepomp verbruikt minder aardgas dan een reguliere gasketel en kan voor inwoners een tussenstap zijn naar een volledige warmtepomp.

Voor woningen en gebouwen die nu al op het gewenste isolatieniveau zijn, is het uiteraard mogelijk om nu al zelfstandig de overstap te maken naar een volledige elektrische warmtepomp.

Hernieuwbaar gas

Buurten waar hernieuwbaar gas als voorkeursoplossing uit komt, zijn veelal buurten met oude woningen die moeilijk goed geïsoleerd kunnen worden. Ook betreft dit vaak buitenwijken, waar gebouwen verder uit elkaar liggen.

Tot in elk geval 2030 is duurzaam geproduceerd hernieuwbaar gas niet beschikbaar. Het is dus niet mogelijk om op korte termijn hernieuwbaar gas te kiezen als duurzame warmteoplossing. Op termijn zal meer bekend worden over hoeveel hernieuwbaar gas er beschikbaar komt en voor wie. Voor buurten waar hernieuwbaar gas als voorkeursoplossing geldt, is all-electric het eerstvolgende alternatief met de laagste kosten.

Woningisolatie is ook voor deze woningen een verstandige maatregel. Een tweede mogelijkheid is de hybride warmtepomp. Een hybride warmtepomp is overigens wel efficiënter in beter geïsoleerde woningen.

Warmtenet

Buurten met een warmtenet als voorkeursoplossing zijn veelal buurten met een dichtere bebouwing. In deze buurten is er een hogere warmtevraag per vierkante meter.

Hierdoor is het voor een warmtebedrijf financieel gunstiger om een warmtenet aan te leggen. De aanleg van een warmtenet is hier echter nog lang onzeker. De aanleg hangt af van diverse factoren, zoals de beschikbaarheid van een geschikte bron, de business case voor een warmteleverancier en de kosten voor inwoners.

Wat woningeigenaren in deze buurten kunnen doen, is het nemen van isolerende maatregelen. Het is daarbij raadzaam om, als dat goed mogelijk is, tot een zo gunstig mogelijk label (B) te komen. Als er namelijk gekozen wordt voor een warmtenet op lage temperatuur, is isolatie D niet voldoende. Omdat de daadwerkelijke realisatie van warmtenetten in deze wijken nog lang duurt, is ook in deze buurten de hybride warmtepomp een interessante tussenstap, voordat de woning volledig aardgasvrij wordt.

Huidig Rijksbeleid met betrekking tot isolatie

Het isolatieniveau kan op verschillende manieren worden weergegeven: met energielabels of als warmtevraag per vierkante meter (kWh/m^2). De energielabels zijn voor veel mensen bekend. Toch geeft het energielabel soms een vertekend beeld van het isolatieniveau, omdat bijvoorbeeld zonnepanelen ook zorgen voor een beter label. Daarom wordt steeds vaker de warmtevraag per vierkante meter gebruikt. Een hoog getal betekent dat de woning veel warmte vraagt. Sinds 1 januari 2021 is er een nieuwe methode om de energieprestatie van woningen te bepalen: de NTA8800. Hiermee is ook de wijze waarop energielabels worden bepaald gewijzigd. Omdat over de periode tot 2021 alleen gegevens beschikbaar zijn van de 'oude labels', wordt daarvan uitgegaan in deze warmtevisie.

De Rijksoverheid heeft voor het wenselijke isolatieniveau een standaard opgesteld, die los staat van de warmteoplossing in de woning. De standaard heeft grofweg twee categorieën. De eerste categorie is voor vooroorlogse woningen (verwarmen is mogelijk op 70 °C). Deze categorie is vergelijkbaar met label D (zonder zonnepanelen). De tweede categorie is er voor naoorlogse woningen (verwarmen is mogelijk op 50 °C). Deze is vergelijkbaar met een woning van label A of B (zonder zonnepanelen). Op alle energielabels die vanaf 2021 zijn afgegeven staat aangegeven of de woning voldoet aan deze standaard.