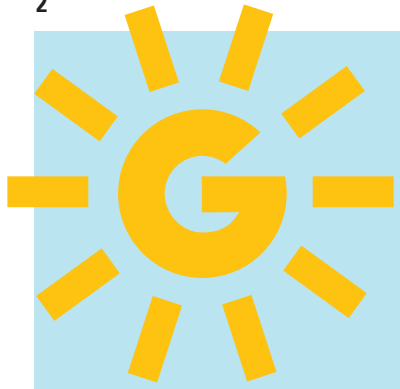




# **WARMTETRANSITIEPLAN GRONINGEN**

Uitvoering warmtetransitie  
2022-2030



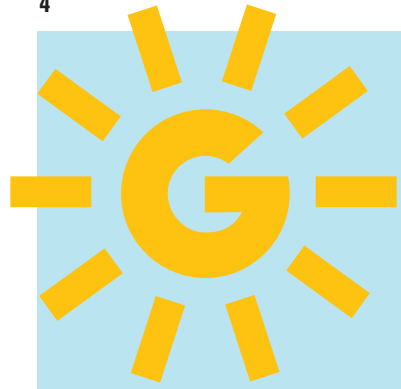
# VOORWOORD



Een comfortabel warm huis zonder aardgas én betaalbaar voor iedereen. Dit is de uitdaging waar we in de warmtetransitie voor staan. Een transitie waarin de gemeente Groningen het voortouw inneemt. We tonen lef, geven ruimte aan innovaties en doen onderzoeken. In dit plan staat wat en hoe we dat gaan doen. We zijn al volop bezig. Met WarmteStad leggen we een warmtenet aan in het Noordwesten van de stad. Daarnaast helpen we onze inwoners en ondernemers met advies voor het verduurzamen van hun woning of bedrijfspand. Door onze kennis en koploperpositie weten we steeds beter wat werkt en wat niet. Met deze kennis en oog voor betaalbaarheid voor iedereen zorgen we ervoor dat we samen deze noodzakelijk energietransitie tot een succes maken.

**Philip Broeksma**  
Wethouder Energietransitie

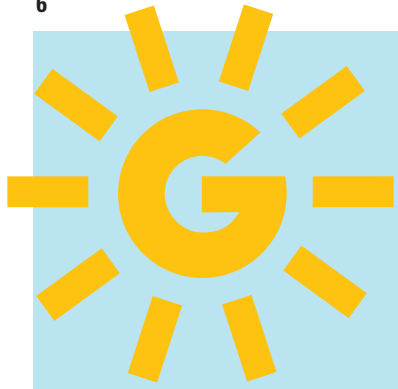




# INHOUD



<b>Voorwoord</b>	<b>2</b>
<b>Inhoud</b>	<b>4</b>
<b>Inleiding</b>	<b>6</b>
<b>1 Waaron hebben we een plan nodig?</b>	<b>8</b>
<b>2 De Groningse warmtetransitie</b>	<b>10</b>
Onze opgave: CO <sub>2</sub> -neutraal	11
Onze strategie: warmtenet en energieloket	12
Van visie tot uitvoeringsplan	13
De warmtesysteemkaart als leidraad	15
Betaalbaar, samen, robuust en duurzaam	16
Noodzakelijke randvoorwaarden	17
<b>3 Warmtenet in Noordwest Groningen</b>	<b>18</b>
Noordwest Groningen aardgasvrij in 2030	19
Rol bewoners, ondernemers en eigenaren	22
Rol gemeente in warmtenet	23
Robuust warmtesysteem	24
Huidige opties bronnen voor NWA30	25
Verder onderzoek toekomstige bronnen	26
Warmtetarieven NWA30	27
Financiering NWA30	27
<b>4 Iedereen aan de slag</b>	<b>30</b>
Hybride of All-Electric	31
Het Energieloket: particulieren en lokale initiatieven	31
Woningcorporaties: samenwerken aan warmtetransitie	33
Ondernemers: Groningen werkt slim	34
Gemeentelijk vastgoed: Gresco verruimt haar blik	34
<b>5 De warmtetransitie gaat door</b>	<b>36</b>
Ontwikkelingen groen gas	37
Ontwikkelingen waterstofgas	37
Schaarste op het elektriciteitsnet	38
Ontwikkelingen warmtemarkt	38



## INLEIDING

Al sinds 2007 voeren we als gemeente een actief energie- en klimaatbeleid. De klimaatcrisis vormt een grote bedreiging voor de mondiale samenleving en we geloven dat we in staat zijn om daar op lokaal niveau wat aan te doen. Het IPCC-rapport van het VN-klimaatbureau, dat begin augustus verscheen, bevestigt de noodzaak van onze inzet op de energietransitie. De Nederlandse overheid wil de uitstoot van broeikasgassen in 2030 met 55% hebben teruggebracht ten opzichte van 1990 en hierover ook in EU-verband dwingende afspraken maken. In 2050 moet de uitstoot met 95% zijn verminderd. Gemeenten spelen hierbij een belangrijke rol. De gemeente Groningen heeft zelf de ambitie in 2035 CO<sub>2</sub>-neutraal te zijn. Hiervoor volgt de gemeente haar eigen routekaart (Groningen CO<sub>2</sub>-neutraal 2035).

Er zijn echter meer redenen waarom we voorop willen blijven lopen in de energietransitie: ook de aardbevingsproblematiek in onze regio zal ertoe leiden dat ‘Gronings’ aardgas over niet al te lange tijd niet meer beschikbaar is. Er zullen dus duurzame alternatieven moeten worden gevonden om gebouwen te verwarmen, van warm water te voorzien en om te koken. Bovendien zien we dat de energiekosten stijgen en de verwachting is dat dit in de toekomst ook zo zal zijn. We willen dat de energietransitie betaalbaar blijft voor iedereen in onze gemeente en blijven daarom werken aan sluitende oplossingen voor een voor iedereen betaalbare oplossing, om zodoende energiearmoede te voorkomen.

Een groot deel (bijna 40%) van het energiegebruik in onze gemeente gaat naar de verwarming van gebouwen. Het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving heeft daarom grote prioriteit. Deze warmtetransitie is een ingewikkelde opgave. Niet alleen omdat iedereen in onze gemeente er mee te maken zal krijgen, maar ook omdat de ombouw naar een aardgasvrije gebouwde omgeving vraagt om grote investeringen in gebouwen, hernieuwbare bronnen en nieuwe netwerken.

Ook zullen er keuzes moeten worden gemaakt over welke warmteoplossingen we kiezen. Daarbij kan worden gekozen tussen individuele oplossingen per woning of gebouw, zoals bijvoorbeeld een warmtepomp, of collectieve oplossingen, zoals warmtenetten gevoed door hernieuwbare warmtebronnen. Wij hebben daarbij als gemeente een nadrukkelijke rol. In deze rol maken we systeemkeuzes die we presenteren in de warmtesysteemkaart in dit Warmtetransitieplan (WTP) en investeren we in het aanleggen van warmtenetwerken.

Sinds 2017 werken we met WarmteStad en andere partners aan het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving door het aanleggen van een warmtenet aan de noordwestzijde van de gemeente. Omdat de warmteopgave geldt voor de hele gemeente heeft de gemeente in 2019 een openingsbod gepresenteerd. In dit openingsbod is voor elke wijk van de toenmalige gemeente Groningen een eerste inschatting van een duurzaam warmtesysteem gepresenteerd als alternatief voor aardgas. Binnenkort presenteren we een actualisatie van dit bod

zodat we met de nieuwste inzichten kunnen versnellen. Versnellen is nodig, niet alleen omdat we ambitieuze klimaatdoelen hebben en de aardgasprijs snel stijgt, maar ook omdat we kansen zien.

Dit WTP helpt bij het plannen en organiseren van het aardgasvrij maken van onze gebouwde omgeving tot 2030. Met een goed uitvoeringsplan vergroten we de kans om aanvullende middelen zoals subsidies en leningen via het Rijk en Europa binnen te halen, waarmee we de onrendabele top van de investeringen drastisch kunnen verlagen in deze periode. Met de ervaringen die wij daarmee in de komende 8 jaar opdoen kunnen we op termijn (na 2030), versneld in andere delen van de gemeente warmtenetten ontwikkelen. Bij het verduurzamen van de rest van de gebouwde omgeving zijn we overigens afhankelijk van beschikbare warmtebronnen, wetgeving, economische randvoorwaarden en de planning en medewerking van onze partners.

Ook de ontwikkeling van lokale en regionale warmte markten en de organisatie daarvan staat nog in de kinderschoenen. We willen dit daarom samen met andere partijen onderzoeken, zoals bijvoorbeeld de ontwikkeling van een ‘Warmteschap’ naar het voorbeeld van waterschappen. Wat betreft hernieuwbare bronnen volgen wij de conclusies en adviezen uit het onderzoek ‘Analyse ten behoeve van warmtebronnenstrategie Groningen’. Voor het invullen van het huidige WTP kan met lokaal aanwezige bronnen volstaan worden. Met de doorgroei naar de gewenste ontwikkeling van 50.000 woningequivalenten (WEQ), zoals aangegeven in de Routekaart, zijn aanvullende (regionale) warmtebronnen noodzakelijk.

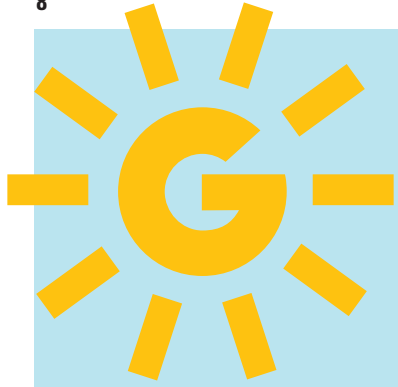
Voor de warmtetransitie in de wijken is het nodig om goed inzicht te krijgen in de maatschappelijke kosten en baten. We zijn daarom betrokken bij de totstandkoming van nieuwe instrumenten die zulke inzichten verschaffen, zoals een maatschappelijke kosten-batenanalyse die we samen met de Rijksuniversiteit Groningen uitwerken voor wijken in onze gemeente.

Het is duidelijk dat er veel partijen betrokken zijn bij de warmtetransitie. Het aardgasvrij

maken van onze gebouwde omgeving kan alleen maar succesvol zijn als we goed samenwerken met onze inwoners, maar ook met andere partijen zoals corporaties, bedrijven, warmteleveranciers, het warmtebedrijf, netwerkbedrijven en medeoverheden (provincie, Rijk en Europa).

In het WTP volgen we twee sporen: de inzet op warmtenetten in Noordwest Groningen en de organisatie van het Energieloket. Voor de noordwestzijde van de gemeente focussen we op een collectieve warmteoplossing door het warmtenet dat door WarmteStad wordt aangelegd uit te breiden. Tegelijkertijd bieden we voor iedereen in de gemeente ondersteuning bij het isoleren en verder verduurzamen van de woning. Voor de wijken waar geen warmtenet is voorzien, ondersteunen we bij het ontwikkelen van geheel elektrische of hybride oplossingen via het Energieloket. Op deze manier kan iedereen die dat wil op korte termijn aan de slag met het aardgasvrij maken van de woning. We kiezen daarbij voor een wijkgerichte aanpak (inclusief maken wijkenergie- en wijkuitvoeringsplannen) zodat we samen met de inwoners aan de slag kunnen met de warmtetransitie in onze gemeente.

Nieuwe ontwikkelingen en inzichten zullen ongetwijfeld hun invloed hebben op de warmtetransitie. Ook wordt gewerkt aan de verdere uitbreiding van het warmtenet naar andere wijken, buurten en grote warmtevragers. Daarom zal regelmatig een actualisatie nodig zijn. Om onze doelen te halen moeten we in beweging blijven. Met dit plan kunnen we op een goede wijze tot 2030 al belangrijke vervolgstappen zetten in de warmtetransitie van onze gemeente!



## WAAROM HEBBEN WE EEN PLAN NODIG?



In 2019 heeft de raad van Groningen de Transitievisie Warmte<sup>1</sup> vastgesteld. Inmiddels hebben we in de wijken Paddepoel en Selwerd ongeveer 2.700 woningen en overige gebouwen aangesloten op het warmtenet. We hebben hier heel veel van geleerd, maar zien ook welke uitdagingen ons nog te wachten staan. In dit plan beschrijven we hoe we de warmtetransitie de komende jaren verder vormgeven. Daarmee weten onze inwoners en ondernemers waar ze aan toe zijn en met welke buurten we binnenkort in gesprek gaan over de uitvoering van deze transitie in uitvoeringsplannen.

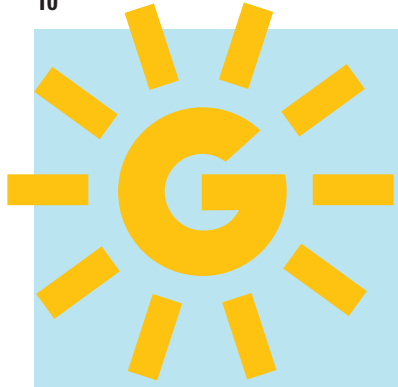
We gaan voor 2030 de wijken/buurten Paddepoel, Selwerd, Vinkhuizen, Tuinwijk, Friesestraatweg, Zernike Campus en Kostverloren aansluiten op een warmtenet onder de naam Noordwest Aardgasvrij 2030 (NWA30). Een aantal warmtebronnen voor voeding van het net is ontsloten. Onderzoek zal moeten uitwijzen met welke aanvullende warmtebronnen we alle 16.760 adressen (woningen en overige bebouwing) in dit gebied gaan verwarmen. Daarnaast zullen we nagaan hoe we de warmtetransitie voor iedereen betaalbaar houden. En op welke manier we de bewoners en ondernemers van deze wijken betrekken bij de uitrol van deze warmtetransitie.

Het besef groeit steeds meer dat de warmtetransitie een enorme opgave is. Ook de urgentie om minder CO<sub>2</sub> uit te stoten wordt, helaas, steeds meer zichtbaar. We blijven daarom steeds het nut en de noodzaak van de warmtetransitie uitleggen. Het belang van energie besparen blijft een centrale rol in onze aanpak spelen. Via onder andere het Energieloket gaan we de komende jaren

steeds meer maatwerk voor de verschillende doelgroepen leveren. Daarnaast zien we dat steeds meer buurten, wijken en dorpen zich verenigen om aan de slag te gaan om van het aardgas af te komen. Ook hen blijven we ondersteunen en faciliteren.

Met dit plan is het vraagstuk nog niet opgelost. We hebben de komende jaren nodig om veel te leren en te onderzoeken. Ook andere partijen zoals gemeenten, provincies, het Rijk en Europa zijn hier volop mee bezig. Als koploper in de energietransitie biedt dit kansen voor ons om gebruik te maken van de middelen die Europa en het Rijk hiervoor beschikbaar stellen. Daarnaast zullen de aardgasprijzen blijven stijgen. We kunnen en willen dus niet stilzitten. We zien dit plan daarom als een eerste stap na onze Transitievisie Warmte. Over twee jaar verwachten we, mede op basis van de ervaringen en kennis die we in de tussentijd opdoen, een meer uitgewerkt plan te kunnen maken.

<sup>1</sup> Stap voor stap naar aardgasvrije wijken en dorpen, december 2019, nummer 151970-2019.



# DE GRONINGSE WARMTE-TRANSITIE



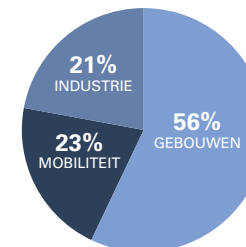
## Onze opgave: CO2-neutraal

We hebben al in 2011 de ambitie uitgesproken dat we in 2035 CO2-neutraal willen zijn. Dat betekent dat alle energie die we dan gebruiken afkomstig is van hernieuwbare bronnen. De warmtetransitie, hoe verwarmen we onze huizen en gebouwen in de toekomst, heeft een belangrijke plaats in deze opgave. We nemen afscheid van het aardgas en vervangen deze door hernieuwbare energie uit zon, wind, restwarmte of omgevingswarmte.

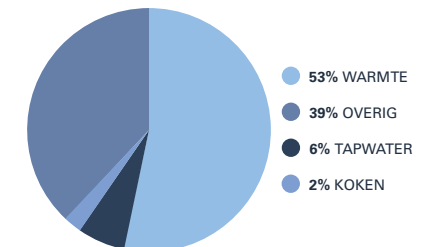
Het gebruik van aardgas in de gebouwde omgeving bedraagt een derde van de totale CO2-uitstoot in onze gemeente. Het grootste deel wordt gebruikt voor de verwarming van woningen en gebouwen wat zorgt voor een uitstoot van 400.000 ton CO2 per jaar, of 30% van het totaal.

We brengen de CO2-uitstoot terug door enerzijds de warmtevraag te verminderen door te besparen en anderzijds door aardgas te vervangen door hernieuwbare warmte.

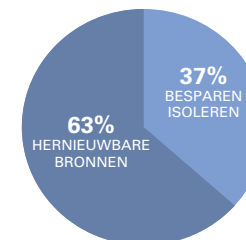
### CO2-UITSTOOT PER SECTOR 2018



### CO2-UITSTOOT GEBOUWEN 2018



### OPGAVE CO2-REDUCTIE GEBOUWDE OMGEVING



De warmtetransitie richt zich op de bestaande bouw en niet op nieuwbouw. Want sinds 1 juli 2018 worden geen bouwvergunningen meer afgegeven voor woningen met een aardgas aansluiting. In Meerstad is de nieuwbouw al vanaf 2010 aardgasvrij aangelegd. Hier zijn inmiddels circa 800 woningen zonder gasaansluiting gerealiseerd.

Ook in het Klimaatakkoord (2019) zijn afspraken gemaakt om de CO2-uitstoot te verminderen. Voor de warmtetransitie van de gebouwde

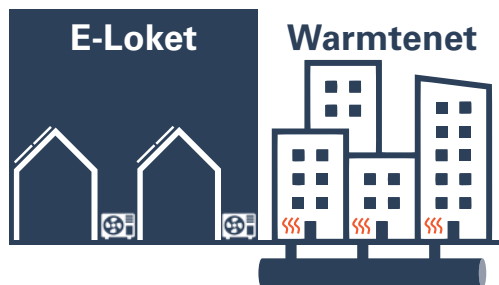
omgeving is de regie hiervoor bij gemeenten gelegd. Het gezamenlijk doel waar we in Nederland naar toe werken is om in 2030 in ieder geval 20% van de woningen en overige gebouwen aardgasvrij te maken. Uiteindelijk is de doelstelling dat in 2050 de volledig gebouwde omgeving een hernieuwbaar alternatief voor aardgas heeft. Met dit plan laten we zien hoe we hieraan tot 2030 gaan werken.

De warmtetransitie is één van de grotere opgaven de komende decennia. Een opgave die een enorme impact op onze inwoners, ondernemers en onze organisatie heeft. Een belangrijke deel van de opgave is dan ook om zo veel mogelijk mensen mee te krijgen. Goede communicatie en ondersteuning van onze inwoners en ondernemers in dit proces is van cruciaal belang.

We willen als gemeente een inclusieve gemeente zijn: iedereen moet mee kunnen doen. Bij de warmtetransitie vertalen we dat in betaalbare warmte voor iedereen en het voorkomen van energiearmoede. Op dit moment is het omschakelen van aardgas naar hernieuwbare bronnen duurder. We maken daarom maximaal gebruik van de financiële mogelijkheden zoals subsidies en leningen, om voldoende ervaring en kennis op te doen.

### Onze strategie: warmtenet en energieloket

Om onze doelen te bereiken hebben we een ogenschijnlijke eenvoudige strategie tot 2030. We volgen een tweesporen aanpak: in het noordwesten van de stad leggen we een warmtenet aan terwijl we bij het tweede spoor alle bewoners en ondernemers van onze gemeente ondersteunen via een energieloket.



In het eerste spoor werken we in het noordwesten van de stad, volgens onze Transitievisie Warmte, aan de aanleg van een omvangrijk warmtenet. Dit gedeelte van de stad zal dan in 2030 aardgasvrij zijn. We doen dit onder de noemer Noordwest Aardgasvrij in 2030 (NWA30).

In het tweede spoor zorgen we voor ondersteuning op maat voor al onze inwoners en ondernemers. Zij krijgen via Het Energieloket of het loket Groningen werkt Slim, advies voor het isoleren van hun woning of bedrijfspand en hoe zij energie kunnen besparen. Tegelijkertijd begeleiden we hen in de transitie naar een hybride (groen gas en elektrisch) of volledig elektrische (all-electric) warmteoplossing. Met de woningcorporaties hebben we hierover aanvullende afspraken gemaakt. Voor het gemeentelijke vastgoed pakt Gresco (Groningse Energie Service Compagnie) dit op.

Leidraad voor onze strategie is de warmte-systeemkaart (voorheen openingsbod). Hierin hebben we voor alle buurten van de gemeente Groningen inzichtelijk gemaakt welke oplossing op dit moment tegen de laagste maatschappelijke kosten de voorkeur heeft.

Met het aanleggen en uitrollen van het warmtenet in het Noordwesten van de stad zijn we de komende acht jaar bezig. Voor gebieden buiten het noordwesten, die in potentie geschikt zijn voor een warmtenet, zorgen we dat onze inwoners en ondernemers advies op maat krijgen bij de isolatie van hun woning en mogelijke tussentijdse warmte opties. Daarnaast verkennen we aanvullende warmtebronnen.

Met onze strategie hoeft niemand te wachten en kan iedereen die dat wil aan de slag. Met dit plan vullen we, naar verwachting voor 2030, 15% tot 20% van onze totale opgave voor de warmtetransitie in.

### Van visie tot uitvoeringsplan

We werken samen met bewoners aan plannen om wijken en dorpen aardgasvrij te maken. Deze aanpak noemen we de wijk-energieaanpak. In onze Transitievisie Warmte hebben we deze wijk-energieaanpak beschreven. Hierin beginnen met het opstellen van een wijkenergievisie, deze werken we uit in een wijkenergieplan en vervolgens tot een uitvoeringsplan waarna de uitvoering kan starten.

Al lerende zijn we tot de conclusie gekomen dat dit proces efficiënter kan. Met onze Transitievisie Warmte hebben we de visie op wijkniveau beschreven. We gaan daarom vanaf nu geen afzonderlijke wijkenergievisies meer opstellen voor iedere wijk of dorp.

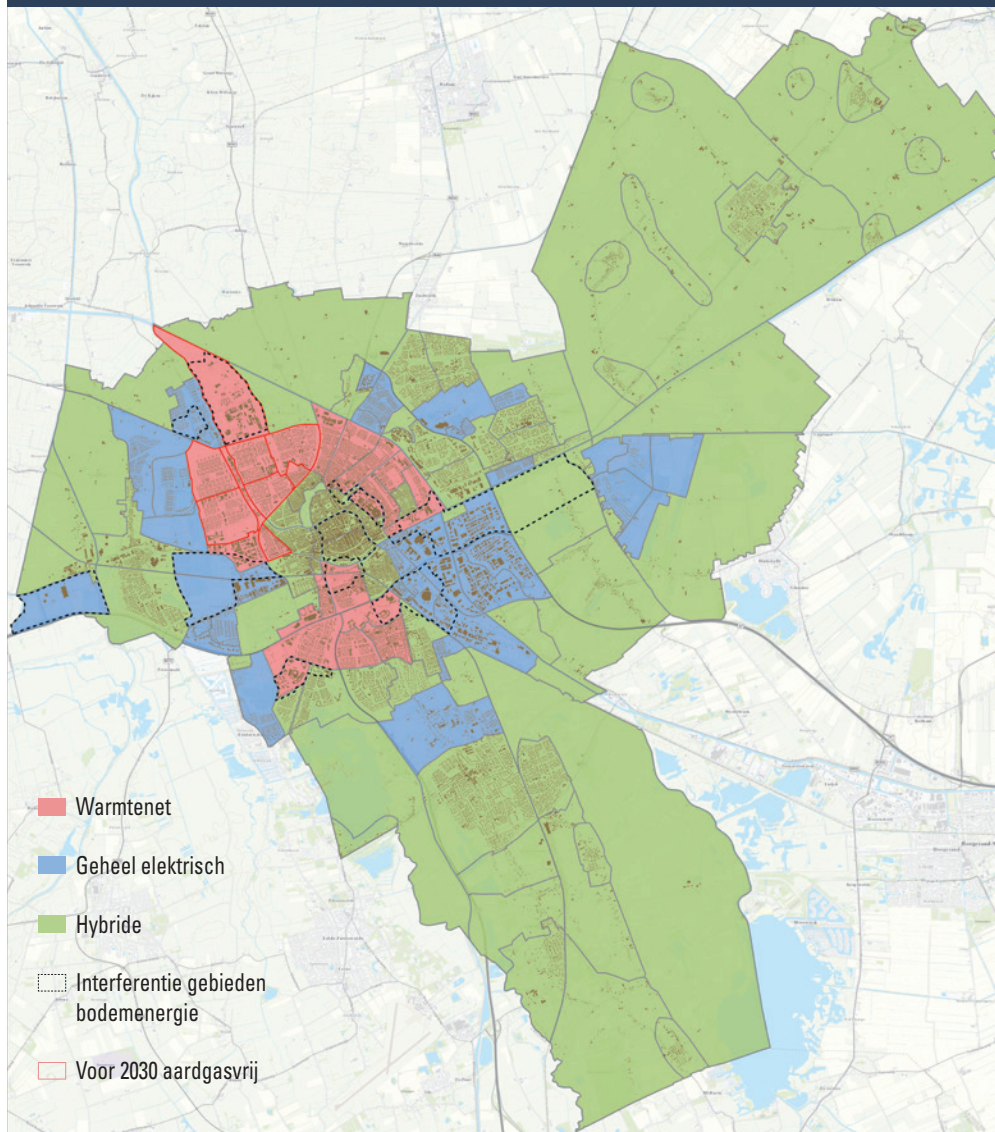
Daarnaast kan niet iedere wijk of dorp tegelijk van het aardgas af. Het tempo wordt mede bepaald door capaciteit, middelen en inzet. Het heeft geen zin om nu al uitvoeringsplannen te maken voor wijken en dorpen die pas later aan

de beurt zijn. Vooralsnog richten we ons daarom nu op NWA30. Dit WTP vormt voor deze buurten het wijkenergieplan. Vervolgens werken we op straat-, buurt- of wijkniveau verder aan de uitvoeringsplannen. Dit doen we samen met bewoners en andere betrokken partijen in deze wijken.

Buiten Noordwest werken we voorlopig niet proactief aan wijkenergie- of uitvoeringsplannen. Dit doen we alleen als er zich kansen voordoen, zoals bij sommige wijk- of dorpsvernieuwing of de beschikbaarheid van extra middelen. De Wijert is hiervan een mooi voorbeeld. In het kader van het Programma Aardgasvrije Wijken hebben we een rijksbijdrage van 4 miljoen euro ontvangen om het noordelijk deel van de wijk (750 woningen) aardgasvrij-klaar te maken. Met de bewoners maken we hier een wijkenergie- en uitvoeringsplan. Dankzij de uitgebreide inzet op participatie en communicatie is deze wijk verkozen tot een landelijke aardgasvrije proeftuin.

	 Wijkenergievisie	 Wijkenergieplan	 Uitvoeringsplannen
NOORDWEST	 	 	
BUITEN NOORDWEST	 		

# DE WARMTE SYSTEEMKAART



## De warmtesysteemkaart als leidraad

In 2019 hebben we in de Transitievisie Warmte een eerste systeemkeuze gemaakt per buurt om aardgasvrij te worden. In de bijgevoegde warmtesysteemkaart zijn de drie hoofdsysteemkeuzes, op basis van de laagst maatschappelijke kosten, per buurt weergegeven.

### Warmtenetten

Hierbij ontvangen woningen verwarmd water via een leidingnetwerk (warmtenet). Via een warmtewisselaar in de woning, komt de warmte in het eigen verwarmingssysteem. Het aanleggen van een warmtenet is relatief duur, vandaar dat dit systeem het meest kansrijk is in wijken met dichte bebouwing. Voorwaarde is dat er in de ondergrond voldoende ruimte is om het systeem aan te leggen. Om het water te verwarmen worden duurzame warmtebronnen gebruikt. De mate van benodigde isolatie van een woning is afhankelijk van de geleverde temperatuur van het water.

### Geheel elektrisch (all-electric)

Met dit systeem worden woningen elektrisch verwarmd met warmtepompen. Dit is alleen haalbaar en comfortabel bij goed tot zeer goed geïsoleerde woningen. Vandaar dat deze optie het meest kansrijk is in nieuwbouwwijken.

### Hybride

Met hybride bedoelen we een mix van elektrisch en (groen) gas. De woningen maken zoveel mogelijk gebruik van warmtepompen voor verwarming. Op zeer koude dagen en voor het

verwarmen van het tapwater wordt gebruik gemaakt van gasketels, die bij voorkeur op groengas draaien. Met dit systeem is minder isolatie nodig dan bij een geheel elektrisch systeem. Omdat groengas beperkt beschikbaar is, zien we dat deze optie vooral kansrijk is voor buurten en dorpen die minder geschikt zijn voor warmtenetten of geheel elektrisch. Daarnaast kan dit ook een verstandige tussenstap zijn wanneer een buurt pas later aan de beurt is om geheel (aard)gasvrij te worden. Dit systeem heeft voorlopig de voorkeur in de dorpen, het buitengebied, de oude wijken in en om de binnenstad en de buitenwijken van de stad.

De warmtesysteemkaart is de leidraad voor iedereen die betrokken is bij de warmtetransitie in de gebouwde omgeving. Van woningeigenaren tot buurtinitiatieven. Van gemeente tot woningcorporaties. We zullen deze systeemkaart regelmatig actualiseren. Daarnaast geldt voor iedereen dat isoleren altijd verstandig is om het energieverbruik te reduceren.

### Interferentiegebieden bodemenergie

De interferentiegebieden bodemenergie zijn gebieden waar de gemeente regels heeft gesteld voor het doelmatig gebruik van ondergrondse Warmte-Koude-Opslag (WKO)-systemen. WKO-systemen kunnen worden gebruikt voor de verwarming en koeling van nieuw te bouwen huizen en gebouwen. De Suikerzijde en Stadshavens zijn hierbij de belangrijkste ontwikkelgebieden voor woningbouw.



## Betaalbaar, samen, robuust en duurzaam

### Betaalbaar voor iedereen

Voorop staat dat de warmtetransitie betaalbaar is voor iedereen in onze gemeente. Als koploper in de energietransitie zijn we nu in staat om aanvullende middelen via diverse subsidies en leningen binnen te halen. Dat is nodig. We blijven bij het Rijk aandringen voor sluitende oplossingen voor de betaalbaarheid en het voorkomen van energiearmoede.

Voor de aanleg van collectieve warmtenetten gaan we uit van socialisering van aansluitkosten en vaste eenduidige tarieven. Hier geldt het uitgangspunt dat voor het Groningse warmtenet één tarief wordt gehanteerd.

De tarieven van elektriciteit en (groen)gas worden door de markt bepaald. De hoogte van de energiebelasting wordt door het Rijk bepaald. Daar hebben we geen invloed op. We zorgen daarom dat we inwoners, die voor een hybride of volledig elektrische verwarmingsoptie kiezen, ondersteunen met (besparings-)adviezen op maat.

### We doen het samen

We werken nu al samen met veel partijen. De langjarige opgave waarvoor we staan, vraagt om afstemming en samenwerking met veel partijen die actief zijn in de warmteketen, maar ook met vastgoedeigenaren, inwoners en burgerinitiatieven. Het vraagt naast afstemming met partijen ook om afstemming met andere programma's en thema's binnen de gemeente en regio.

Om zo veel mogelijk dubbel werk te voorkomen en kansen te pakken daar waar dat kan, zoeken

we steeds naar afstemming met belanghebbenden als het gaat om investeringen en werkzaamheden, zowel binnen als buiten de gemeentelijke organisatie.

De warmtetransitie gaat lang duren en zal, naast gevolgen voor de inwoners 'achter de voordeur', ook een stevige impact hebben in de wijken, buurten en dorpen. De aanleg van warmtenetten gaat gepaard met grote ingrepen in de openbare ruimte. We willen dat de buurten, dorpen en wijken leefbaar blijven tijdens de warmtetransitie. We gaan daarom actief met onze inwoners en ondernemers in gesprek.

### Robuuste warmtesysteem

Voor elke inwoner of ondernemer is van belang dat de warmtelevering betrouwbaar is. Deze leveringszekerheid aan de consument is bij wet geregeld. Bij de aanleg van een warmtenet betekent dit dat aan de bronnenkant voldoende garanties en 'back-up' moeten worden gerealiseerd om ook op een koude winterdag iedereen van warmte te kunnen voorzien. Het systeem moet daarom robuust zijn. Dit betekent dat er meerdere bronnen en opslag- en opwaarderingsmogelijkheden moeten zijn. We willen ook dat het systeem zo wordt ontworpen dat het decennialang mee kan bewegen met veranderende omstandigheden rondom vraag en aanbod van warmte. Dat vraagt in deze periode wel om extra (voor)investeringen.

### Hernieuwbare warmte

We kiezen uiteraard voor CO<sub>2</sub>-vrije energiebronnen, maar in de warmtetransitie zal dat stapsgewijs gaan. Met name ook omdat we betaalbare warmte willen. Voor de warmtetransitie hebben we groene elektriciteit

en hernieuwbare gassen voor de hybride en geheel elektrische opties nodig. Voor voeding van het warmtenet hebben we warmtebronnen nodig. Uit onderzoek blijkt dat de ene warmtebron een grotere bijdrage levert aan het terugdringen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot dan de andere. Daarnaast heeft de raad van de gemeente Groningen<sup>2</sup> aangegeven dat verbranding van biomassa en restwarmte met een fossiele herkomst onvoldoende duurzaam zijn.

## Noodzakelijke randvoorwaarden

### Passende wetgeving

Om onze opgave te kunnen waarmaken hebben we wetgeving nodig die ons daarin ondersteunt. Wij zetten ons in voor een integrale energiewet die recht doet aan de ontwikkelfase waarin we nu nog zitten. Die de mogelijkheid biedt om als lokale overheid daar te ondersteunen en te versnellen waar dat nodig is. En die onze inwoners een duidelijke positie geeft.

Wij vinden het voorstel voor de Wet Collectieve Warmtevoorziening (warmtewet 2.0), die alleen over warmtenetten gaat, niet passen bij het huidige momentum. Deze wet gaat uit van een stabiele marktwerking met sluitende businesscases. Daar zijn we naar onze mening nog niet. We zitten nog volop in de fase van ontwikkeling en zien hier een nadrukkelijke publieke rol weggelegd. We verkennen hoe de lokale en regionale markten zich verder kunnen ontwikkelen en hoe dat kan worden georganiseerd zodat hernieuwbare warmte betaalbaar beschikbaar wordt en blijft voor iedereen.

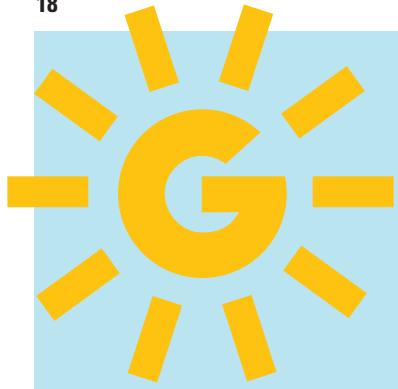
We zullen ons daarom de komende tijd blijven

inzetten op passende wetgeving. Dit betekent onder andere dat wij ons hard maken voor de mogelijkheid van een publieke rol in de aanleg en beheer van collectieve warmtenetten, maar ook op de inzet van duurzame bronnen en sociale tarieven hierin. We gebruiken voor onze inzet onder andere de ervaringen die we in onze gemeente nu opdoen.

### Enthousiasmeren en helpen inwoners

Om de warmtetransitie te realiseren moeten alle inwoners van onze gemeente aan de slag. Veel maatregelen vinden plaats achter de voordeur. Niet voor iedereen is de warmtetransitie vanzelfsprekend. De basisinvestering die nodig is, is niet voor iedereen haalbaar. Ook al verdienen veel maatregelen zich op termijn terug. Daarnaast hebben we gemerkt dat onze inwoners gewend zijn aan het aardgas; je kunt er gemakkelijk op koken en simpel en comfortabel mee verwarmen. Het is van belang dat we onze inwoners enthousiast maken voor de warmtetransitie en hen, waar nodig, hierbij helpen. Vaak vereist dit een persoonlijke benadering. Dit maakt dat de warmtetransitie voorlopig nog arbeidsintensief is. We zullen daarom bij het Rijk blijven aandringen om gehoor te geven aan de uitkomsten van het onderzoek naar uitvoeringslasten Klimaatakkoord, 'Van Parijs naar Praktijk', door de Raad voor het Openbaar Bestuur (ROB). Het ROB heeft onderzocht dat voor de uitvoering van het Klimaatakkoord door gemeenten, provincies en waterschappen de komende drie jaar 1,8 miljard euro nodig is.

<sup>2</sup> *Collegiebrief aan de raad over Biomassa, d.d. 4 september 2019.*



# WARMTENET IN NOORDWEST GRONINGEN



## Noordwest Groningen aardgasvrij in 2030

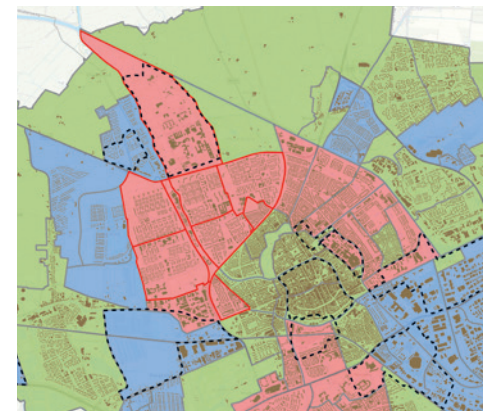
### De opgave

We hebben in onze Transitievisie Warmte aangegeven dat we in het noordwesten van de stad starten met de aanleg van een warmtenet en dat deze wijken in 2030 aardgasvrij zullen zijn. In dit aaneengesloten gebied is een warmtenet de meest voor de hand liggende optie. Dit komt door zowel de ouderdom als de dichtheid van woningen en gebouwen. Met name ook de aanwezigheid van veel appartementencomplexen zorgde ervoor dat hier het logische startpunt was. We hebben het gebied vervolgens verder begrensd op basis van de haalbaarheid van de aanleg van een warmtenet voor 2030. In dit gebied zijn er ook diverse bewonersinitiatieven, zoals Buurtwarmte, die goed aansluiten bij de aanleg van een warmtenet. In figuur 1 is met een rode rand de begrenzing aangegeven. NWA30 bestaat uit de buurten

Friesestraatweg, Kostverloren, Paddepoel Noord, Paddepoel Zuid, Selwerd, Tuinwijk, Vinkhuizen Noord, Vinkhuizen Zuid en Zernike Campus.

In NWA30 staan circa 16.800 woningen en circa 2.400 overige gebouwen (winkels, kerken, onderwijsgebouwen en dergelijke). Van de 16.800 woningen is slechts 37% grondgebonden (vrijstaand, twee onder 1 kap of rijwoning). Het grootste deel, circa 10.500 woningen, maakt onderdeel uit van een appartementencomplex. Van de woningen is circa 78% een huurwoning; 57% huurt van een woningcorporatie en 21% van een particulier. Gebouwen en woningen in het gebied vertegenwoordigen een totaal aan 22.763 Woningequivalenten (WEQ<sup>3</sup>).

Met de aanpak NWA30 realiseren we voor de gemeente een reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van circa 10% (41.000 ton) ten opzichte van de huidige situatie.



Figuur 1

<sup>3</sup> In dit rapport hanteren we voor een woningequivalent (WEQ) het verbruik van 1.000 m<sup>3</sup> gas per jaar (30GJ). Hierdoor kunnen woningen en gebouwen op een eenduidige manier worden vergeleken.

### Fasering NWA30

In 2017 is WarmteStad begonnen met de aanleg van een warmtenet in het noordwesten van de stad Groningen. De totale opdracht van deze fase 1 bedraagt 10.600 WEQ. Tot nu toe zijn vooral grotere appartementencomplexen aangesloten. Maar ook zwembad De Parrel, de vensterschool en de bibliotheek krijgen via het net hun warmte.

**WarmteStad** is in 2014 opgericht door de gemeente Groningen en Waterbedrijf Groningen als lokaal en publiek warmtebedrijf. Inmiddels heeft WarmteStad meer dan 4.500 inwoners van de gemeente als klant (eind 2021). In de Grunobuurt, het Ebbingekwartier en op het Europapark heeft WarmteStad een aantal bronnen voor Warmte en Koudeopslag (WKO). In het noordwesten van Groningen is WarmteStad bezig met de aanleg van een warmtenet. WarmteStad heeft in 2019 een deel van de buurt Paddepoel Noord en een klein deel van de wijk Selwerd aangesloten. De komende jaren werkt WarmteStad aan aansluiting van delen van Selwerd Noord, Paddepoel Zuid en Kostverloren (2021-2023). Als laatste (2022-2025) worden delen van Vinkhuizen aangesloten (zie ook [www.warmtestad.nl](http://www.warmtestad.nl)).

De grootste uitdaging ligt in het aansluiten van buurten met grondgebonden woningen in particulier eigendom. Deze vallen buiten de huidige aanpak van WarmteStad. In onze aardgasvrije pilot Paddepoel/Selwerd werken we aan oplossingen om ook deze buurten op een warmtenet aan te sluiten. Dit doen we in twee concrete projecten: De Larix en Selwerd-Zuid (fase 2a en 2b). Tegelijkertijd doen we een verkenning in een groot

deel van Noordwest met het concept Buurtwarmte (fase 3). In fase 4 sluiten we vervolgens buurt voor buurt de rest van NWA2030 aan.

Fase	Project	Aantal WEQ	Deel van opgave	Start	Einddatum
1	Warmte-Stad	10.600	46,6%	2018	2026
2a	Pilot De Larix	35	0,2%	2020	2022
2b	Pilot Selwerd Zuid	300	1,3%	2021	2023
3	Buurtwarmte Noordwest	5.300	23,3%	2021	2028
4	Verdere uitrol	6.528	28,7%	2023	2030
<b>Totaal NWA</b>		<b>22.763</b>	<b>100,0%</b>	<b>2018</b>	<b>2030</b>

In het ontwerpproces **Buurtwarmte** werken energiecoöperatie **Grunneger Power**, **buurtorganisaties** en **de gemeente** samen om particuliere eigenaren van grondgebonden woningen te betrekken bij de aanleg van het warmtenet en aardgasvrij te worden. Dit idee is ontstaan bij bewoners in Paddepoel-Noord, maar inmiddels verkennen we de haalbaarheid in negen verschillende buurten in Paddepoel, Selwerd en Vinkhuizen. Grondgebonden woningen zijn relatief duur om aan te sluiten op een warmtenet. Omdat veel van de woningen in het projectgebied in particulier bezit zijn hebben we te maken met vele eigenaren en is een uitgebreid communicatie- en participatietraject vereist om voldoende eigenaren en bewoners enthousiast te maken. Met Buurtwarmte verwachten we een betaalbare oplossing te vinden voor deze doelgroep.



In figuur 2 zijn de verschillende fases aangegeven. Op basis van de kennis die we in de fase 1 tot en met 3 opdoen gaan we in fase 4 verder met een buurtgerichte aanpak en vullen het fijnmazige warmtenet in. Ook in de buurtgerichte aanpak betrekken we bewoners actief in het proces. Dat doen we al in de fase 1 tot en met 3 en dat zullen we blijven doen. Dit betekent voor fase 4 dat we samen met de bewoners en eigenaren, die nog niet zijn aangesloten, de uitvoeringsplannen gaan maken. In deze plannen staan de projecten in de buurt centraal. We gaan samen met de buurt op zoek naar koppelkansen en bekijken de besparingsmogelijkheden (zie verder rol bewoners).

In onderstaande tabel geven we de globale planning aan per buurt.

Fase 4	Uitvoeringsplan	Uitvoering	Aardgasvrij	WEQ
Selwerd	2021	2022-2024	2025	3650
Paddepoel Noord	2022	2023-2025	2026	3847
Paddepoel Zuid	2023	2024-2026	2027	2630
Vinkhuizen Noord	2022	2023-2025	2026	3213
Vinkhuizen Zuid	2023	2024-2026	2027	3407
Friese-straatweg	2022/2023	2024-2026	2027	583
Tuinwijk	2024	2025-2027	2028	953
Kostverloren	2024	2025-2027	2028	1640
Zernike	2021	2022-2024	2025	2840



Het **Centre for Energy Economics Research (CEER)** van de Rijksuniversiteit Groningen heeft in 2021 een **Maatschappelijke Kosten-Baten-Analyse (MKBA)** uitgevoerd om de welvaartseffecten van warmtenetten te onderzoeken. Het project **Buurtwarmte** is hiervoor als voorbeeldproject gebruikt.

Een MKBA kijkt verder dan enkel de financiële effecten en houdt ook rekening met externe effecten als uitstoot van fijnstof en broeikasgassen, het gedoe dat mensen hebben van de veranderingen en rekent ook het mogelijke voordeel van werk-met-werk maken mee. De belangrijkste conclusie is, dat voor het projectgebied van Buurtwarmte, een oplossing met hogere temperatuur (>70 graden Celsius) de voorkeur geniet omdat er anders veel aanpassingen aan de woningen nodig zijn. Dit is een bevestiging van onze keuze om in NWA30 een HT-warmtenet aan te leggen. Tot slot blijken de welvaartseffecten voor een belangrijk deel afhankelijk van beleid van de Rijksoverheid. Het verhogen van de energiebelasting op aardgas en de verlaging ervan op elektriciteit lijken essentieel.

## Rol bewoners, ondernemers en eigenaren

Voor NWA30 hebben we als gemeente de keuze gemaakt voor een warmtenet. Met gebouw-eigenaren, bewoners en ondernemers gaan we in gesprek over hun mogelijkheden en inbreng. In de fases 1, 2 en 3 zijn de gesprekken al in volle gang. We verwachten dat met de juiste aandacht

en ondersteuning de meeste eigenaren kiezen voor aansluiting op het warmtenet. We werken op basis van de opgedane ervaring in de fases 1 tot en met 3, een communicatie- en participatieplan voor de uitrol van fase 4 verder uit.

Naast de keuze voor wel of niet aansluiten gaan we ook samen met de eigenaren in gesprek over de besparingsmogelijkheden en de overige ingrepen aan de woning en gebouwen. Want ook hier geldt dat besparen belangrijk is. Zo hebben de bewoners zelf meer invloed op hun toekomstige energie-uitgaven. In 2030 wanneer alle woningen op het warmtenet zijn aangesloten ontstaat de situatie dat het gasnet niet meer nodig is. Enexis zal dan deze infrastructuur gaan weghalen. Daarmee kan dan niet meer op aardgas gekookt worden. Bij het aansluiten van gebouwen, woonhuizen op het warmtenet wordt naast het weghalen van de gasmeter ook de ombouw naar elektrisch koken (zoals met inductie) gefaciliteerd.

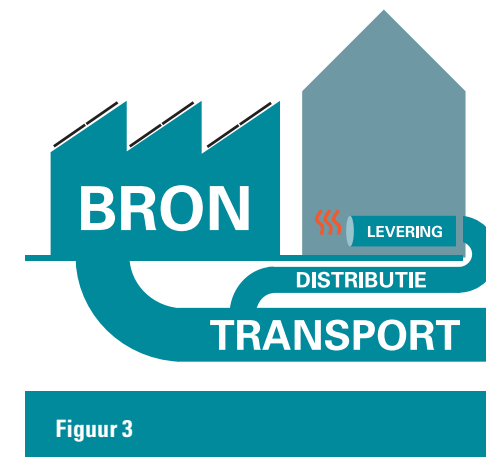
Met bewoners en ondernemers gaan we ook op zoek naar verdere koppelkansen en de nadere uitwerking van de aanleg. Voor de aanleg van een warmtenet zullen de straten opgebroken worden. Samen met hen gaan we op zoek naar de strategie die de minste overlast oplevert. Ook verkennen we de mogelijkheden om de wijk of buurt nog aantrekkelijker te maken. Bijvoorbeeld door het creëren van meer mogelijkheden voor bewegen en ontmoeten in een groene openbare ruimte.

Per straat of buurt maken we op basis van deze elementen gezamenlijk een uitvoeringsplan waarin we de inwoners zoveel mogelijk (en wenselijk) willen helpen bij deze transitie. In dit uitvoeringsplan geven we aan wat van wie verwacht mag worden. Dat geeft duidelijkheid.

De woningcorporaties hebben in dit gebied meer dan de helft van de woningen in hun bezit (57%). Zij zijn daarom een belangrijke partner. Naast dat zij hun inbreng als vastgoedeigenaar hebben, zullen zij ook het eerste aanspreekpunt voor hun bewoners zijn. Zo geldt over het algemeen dat 70% van de huurders akkoord moet zijn bij veranderingen. We maken daarom met de woningcorporaties specifieke afspraken voor NWA30 over bijvoorbeeld de planning en de benodigde aanpassingen aan de woningen.

## Rol gemeente in warmtenet

Vanuit de nationale afspraken in het Klimaatakkoord hebben we als gemeente een regierol. Om echte stappen in de warmtetransitie te zetten is het nodig dat de gemeente een grotere rol in de warmtetransitie speelt. Zeker als we vaart willen maken en willen dat de warmtetransitie betaalbaar is voor al onze inwoners.



Figuur 3

## Rolverdeling warmtenetten

In de energiewereld onderscheiden we verschillende rollen voor bron, transport, distributie en levering (zie figuur 3). Nu zijn voor aardgas en elektriciteit de rollen voor bron en levering, marktpartijen en de rollen voor transport en distributie zijn publiek ingevuld. Zo hebben de bewoners zelf de vrijheid om een energieleverancier te kiezen. De transport- en distributienetten zijn gesocialiseerd; elke gebruiker in Nederland betaalt hieraan mee. Omdat de aanleg- en onderhoudskosten verdeeld zijn over heel Nederland en over een lange periode blijven deze kosten betaalbaar.

Klassiek	Bron	Transport	Distributie	Levering
Aardgas	Nam/ Gasterra	Gasunie	Enexis	Energie- leverancier
Elektriciteit	Markt	Tennet	Enexis	Energie- leverancier

Markt Publiek Coöperatie Publiek/Coöperatief

Voor warmtenetten zijn deze rollen nog niet vastgelegd. Hoewel in de grote steden warmtenetten veelal in private handen zijn, zien we een trend waarbij de ontwikkeling en exploitatie van warmtenetten in toenemende mate publiek-privaat wordt opgepakt. Om op een goede manier invulling te geven aan onze regierol en om de tarieven voor onze inwoners te bewaken willen wij een prominente rol in transport en distributie van warmte. In fase 1 draagt WarmteStad als ons warmtebedrijf zorg voor de levering van warmte aan grote gebouwen. Levering gebeurt daar rechtstreeks vanuit de 'backbone' (transport) aan appartementsgebouwen. Zij hebben geen eigen warmtebronnen, met uitzondering van piek en 'back-up', maar kopen deze in. Bijvoorbeeld de restwarmte van datacenters of warmte van het zonthermiepark in Dorkwerd.

In de doorontwikkeling van dit rollenmodel zoeken wij naar oplossingen voor grondgebonden woningen. We onderzoeken of inwoners daarbij een meer actieve rol kunnen spelen in de levering, bijvoorbeeld via de energiecoöperatie. Daarnaast verkennen we op welke manier we als overheid, rechtstreeks of via een uitvoeringsorganisatie een rol in de aanleg van warmtenetten en levering van warmtenetten het meest efficiënt en doelmatig vorm kunnen geven. De verschillende mogelijkheden zijn weergegeven in onderstaande tabel. Transport ligt hier primair bij WarmteStad met als uitzondering de Pilot Selwerd Zuid. Hier heeft onze raad gekozen voor aanleg en transport in eerste instantie door de gemeente<sup>4</sup>. Wij zien voor het transport en de distributie bij warmtenetten, net zoals de elektriciteits- en gasnetten, de overheid als belangrijkste partij. Op basis van onze ervaringen en de (landelijke) ontwikkelingen maken we later een definitieve keuze voor fase 4 van NWA30.

Groninger variaties	Bron	Transport	Distributie	Levering
Warmte-Stad (fase 1)	Markt*	Warmte-Stad	N.v.t.	Warmte-Stad
Pilot De Larix (fase 2a)	Markt*	Warmte-Stad	Gemeente	Warmte-Stad
Pilot Selwerd Zuid (fase 2b)	Markt*	Gemeente	Gemeente	Energie coöperatie en Warmte-Stad
Buurt-warmte (fase 3)	Markt*	Warmte-Stad	Gemeente	Energie coöperatie

■ Markt ■ Publiek ■ Coöperatie ■ Publiek/Coöperatief

\*Bron of bronnen, zoals industriële restwarmte of zonthermie, worden over het algemeen aangeboden door marktpartijen. Er zijn ook mogelijkheden om in publieke handen bronnen te ontsluiten zoals bijvoorbeeld al gebeurt bij geothermie of aquathermie.

## Robuust warmtesysteem

Ook uit het meest recente onderzoek<sup>5</sup> blijkt dat er in theorie voldoende warmte beschikbaar is. In dit onderzoek is een multicriteria analyse uitgevoerd waarbij onder andere CO<sub>2</sub>-besparing, betrouwbaarheid, beschikbaarheid en hernieuwbaarheid van de verschillende bronnen zijn meegenomen.

Niet alle bronnen zijn volledig hernieuwbaar, de temperatuur van deze bronnen kan sterk verschillen en niet alle bronnen zijn 100% beschikbaar (jaarbasis, toekomst). Ook de kosten om deze warmte naar en binnen onze gemeente te transporteren zijn verschillend. Des te hoger de mogelijke temperatuur van levering, des te hoger de inkoopprijs van deze warmte.

De markt voor het ontsluiten van bronnen is volop in beweging. We hebben op dit moment verschillende opties die we verder gaan onderzoeken. Hierbij willen we maximale flexibiliteit in het systeem (transport en distributie) behouden. Dit betekent dat we nu kiezen voor één transport- en distributiesysteem dat hoge temperaturen aan kan. We hebben deze keuze al gemaakt in fase 1 en gaan dat ook voor fase 2 en 3 zo aanleggen. Dit netwerk vraagt op dit moment om een hogere investering in kosten en benodigde ruimte. Het betekent wel dat we maar één keer de grond in hoeven en ons nu niet hoeven vast te leggen op een beperkt aantal aanbieders van warmte. Daardoor kunnen we alsnog overstappen op andere temperatuurbronnen in de toekomst. Voordeel is dat de opwaardering centraal kan plaatsvinden in plaats van per woning. Dit zorgt voor lagere kosten en minder overlast.

De keuze voor een robuust warmtesysteem is een belangrijke keuze in onze aanpak NWA30.

## Huidige opties bronnen voor NWA30

### Fase 1; restwarmte datacenters en zonthermie

WarmteStad maakt nu voor NWA30, fase 1 gebruik van restwarmte van twee op Zernike Campus nabijgelegen datacenters. Warmte uit een zonnecollectorenveld op slibdepot Dorkwerd zal in 2022 warmte gaan leveren. Deze bronnen zijn voldoende voor warmte voor ongeveer 6.000 WEQ. WarmteStad waardeert de beschikbare warmte op in haar warmtecentrale zodat alle aangesloten huishoudens een temperatuur van 70°C geleverd krijgen.

Deze lage- en midden-temperatuurbronnen zijn betaalbaar vanwege de nabije ligging van de datacenters ten opzichte van de warmtecentrale van WarmteStad (korte afstand) en door aanvullende subsidies (SDE+, NPG). We gaan samen met WarmteStad op zoek naar aanvullende hernieuwbare bronnen voor de rest van fase 1. Zo wordt al onderzoek gedaan naar de inzet van biogas afkomstig van de afvalwaterzuivering bij Garmerwolde.

### Fase 2, 3 en 4; restwarmte lokaal en/of regionaal

Voor de nadere invulling van fase 1 en de rest van NWA30 gaan we eerst verder met onderzoek naar de beschikbare lokale bronnen rondom Hoogkerk. Echter voor een robuust warmtesysteem onderzoeken we ook mogelijke andere bronnen. Zowel lokaal als regionaal.

Verschillende bedrijven aan de westkant van de stad hebben restwarmte beschikbaar. Weliswaar niet altijd de juiste hoeveelheden, niet het gehele jaar door en met een wisselende temperatuur. Uit een eerste inventarisatie blijkt dat, in combinatie met een warmte-opslag, er ruim voldoende warmte beschikbaar is voor meer dan 20.000 huishoudens en daarmee dus voldoende voor NWA30.

De verwachting is dat deze restwarmte een temperatuur van rond de 50°C heeft. Deze zal dan nog moeten worden opgewaardeerd met warmtepompen naar 70°C. Hierbij moet rekening worden gehouden met een extra elektriciteitsvraag van ongeveer 50 miljoen kWh per jaar (is gelijk aan de warmtevraag van circa 5.000 WEQ).

We gaan de komende periode (2021-2022) de haalbaarheid van de restwarmte uit Hoogkerk verder onderzoeken (technisch, financieel en maatschappelijk). Als in dit onderzoek onze eerste indruk wordt bevestigd, dan zal vervolgens onderzocht worden wat het beste tracé is voor de transportleiding en voor de benodigde tweede warmtecentrale. Tegelijkertijd zal dan de uitwerking van het verdere warmtenet plaatsvinden zodat we in 2024 kunnen starten met de aanleg van het transportnet.

<sup>4</sup> Raadsbesluit: herinrichting Selwerd Zuid, 2 juni 2021, zaaknummer 184207-2021.

<sup>5</sup> Collegebrief aan de raad: analyse ten behoeve van warmtebronnenstrategie Groningen, december 2020, zaaknummer 481343-2020.

## Verder onderzoek toekomstige bronnen

### Onderzoek regionale warmte Eemsdelta en Eemshaven

Buiten onze gemeente zijn zowel in Eemsdelta (industriegebied Oosterhorn te Delfzijl) als in de Eemshaven warmtebronnen/leveranciers beschikbaar die een hoge temperatuur en midden temperatuur warmte kunnen leveren. Met name de bronnen in Delfzijl zijn in beginsel hernieuwbaar en kunnen nagenoeg het hele jaar door warmte leveren. Omdat deze warmtebronnen ook geschikt zijn voor levering van hoogwaardige warmte aan de industrie, hebben ze een relatief hoge inkoopprijs. Door de werkgroep Restwarmte Regio Eemsdelta is een eerste verkenning uitgevoerd naar de kosten van inkoop, transport over 30 kilometer en distributie. Uit deze verkenning blijkt dat zonder aanvullende subsidie de kosten nu te hoog zijn om een betaalbaar tarief aan onze inwoners te realiseren.

In 2021-2022 wordt in samenwerking met andere partijen (onder andere Gasunie, provincie Groningen, Groningen Seaports, Enpuls, gemeenten Eemsdelta en Het Hogeland) de verdere haalbaarheid rondom de ontsluiting van deze bronnen onderzocht. Mogelijk kan door nieuwe ontwikkelingen, bijvoorbeeld de grootschalig productie van waterstof (met warmte als restproduct) of nieuwe subsidies, het één en ander in tijd gaan versnellen. We willen daarom de optie restwarmte uit de regio Eemsdelta nadrukkelijk openhouden.

### Ontwikkelingen bronnen warmtenet

Voor ons robuust warmtesysteem blijven we zoeken naar aanvullende warmtebronnen.

Zo zijn er nog verschillende opties voor eventuele aanvullingen in de toekomst op Westpoort. Bijvoorbeeld restwarmte van een datacenter, industrie of ruimte voor een zonnecollector park.

We volgen ook nauwlettend de ontwikkelingen van lokale lage temperatuurbronnen zoals oppervlaktewater (TEO), afvalwater (TEA), riolering (Riothermie), bodem- en restwarmte van lokale bedrijven. Het merendeel van de lokaal beschikbare warmtebronnen zoals bodemwarmte of warmte uit oppervlaktewater, heeft in de zomer een temperatuur van maximaal 20°C. Dit is niet direct geschikt om een woning te verwarmen en warm tapwater (>60°C) te leveren. Het is nodig deze warmte met één of meerdere warmtepompen op te waarden naar een bruikbare temperatuur. Zowel in Nederland als ook in het buitenland (met name Scandinavië) wordt met deze lage temperatuur warmtebronnen geëxperimenteerd. Ook de ontwikkeling van warmtepompen gaat razendsnel. Technisch is al veel mogelijk. Opties met lage temperatuur en zeer lage temperatuur bronnen zijn echter nog niet financieel haalbaar zonder langjarige subsidies. Het huidige systeem van SDE+ levert voor deze techniek nog onvoldoende zekerheid. We blijven de ontwikkelingen volgen.

Ook de ontwikkelingen rondom geothermie houden onze aandacht. In november 2017 hebben wij, vanwege onduidelijkheid rondom veiligheid, besloten om voorlopig niet verder te gaan met diepe aardwarmte als bron voor het warmtenet in Noordwest. Wetenschappelijk onderzoek dat door het Kennisplatform Effecten Mijnbouw op dit moment wordt uitgevoerd zal mogelijk meer duidelijkheid verschaffen over de beheersing van de risico's rondom geothermie

nabij het Groninger gasveld. We verwachten eind 2021, begin 2022 de resultaten van dit onderzoek.

## Warmtetarieven NWA30

Jaarlijks worden de maximale warmtetarieven die warmteleveranciers bij hun klanten in rekening mogen brengen door de Autoriteit Consument en Markt (ACM) bepaald. Het warmtetarief bestaat, net zoals bij gasaansluitingen, uit vaste en variabele kosten. Op dit moment hanteert de ACM nog het 'Niet meer dan Anders' principe. Hierbij mag het tarief voor warmte gemiddeld niet meer kosten dan in een vergelijkbare situatie met een aardgasgestookte Hr-ketel. Dit geldt voor zowel de gaslevering als ook het onderhoud en aanschaf van de cv-ketel.

WarmteStad blijft voor fase 1 onder de maximale tarieven van de ACM. Dit om het voor inwoners aantrekkelijk te maken om over te stappen op het warmtenet. In principe berekent zij dezelfde tarieven voor al haar klanten.

Voor de corporatiewoningen geldt wel dat voor verschillende wooncomplexen verschillende warmtetarieven worden doorberekend aan huurders. Dit heeft te maken met de wisselende wijze waarop de verwarming in de huurovereenkomst wordt verrekend en, als gevolg van wettelijke bepalingen, hoe wooncomplexen worden verwarmd. De basis is dat iedere huurder onder aan de streep eenzelfde warmtetarief betaalt.

Vanuit de doelstelling van een inclusieve gemeente hebben we de ambitie om binnen de

hele gemeente, waarbij de fases 2, 3 en 4 de eerstvolgende fasen zijn, te zorgen voor één tarief voor warmte zowel voor het aansluiten als voor de maandelijkse kosten. Dus één tarief voor vaste kosten en één tarief per eenheid warmte als variabele kosten.

## Financiering NWA30

### Fase 1

Zoals aangegeven wordt de aanleg en aansluiting van het warmtenet voor fase 1 uitgevoerd door WarmteStad. Hiervoor is een aparte business case opgesteld. De financiering van het warmtenet en de bronnen, loopt via de Nederlandse Waterschapsbank.

### Fase 2

Voor de pilots in De Larix en Selwerd Zuid wordt het warmtenet gefinancierd uit de subsidie die is toegekend vanuit het Programma Aardgasvrije Wijken (PAW) van het Rijk. De aansluitkosten voor grondgebonden- en portiekwoningen liggen hoger dan in fase 1. Aangezien onze inzet is dat ook voor deze woningeigenaren een vergelijkbaar warmtetarief geldt zoals WarmteStad hanteert, kent deze fase een onrendabele top. Deze onrendabele top wordt bekostigd uit een subsidie (ISDE) van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO).

### Fases 3 en 4

Ook voor fases drie en vier zullen de aanleg- en aansluitkosten hoger zijn dan die van fase 1. Inclusief de PAW-subsidie voor buurtwarmte ramen we de onrendabele top op 60 tot 70 miljoen euro bij een looptijd van 30 jaar. De belangrijkste onzekerheid

hierin wordt gevormd door de bereidheid van onze bewoners om aan te sluiten op het warmtenet (vollooprisico). Daarnaast zijn ontwikkelingen in de kosten van de bron en de financieringscondities (looptijd, renteontwikkeling) belangrijke variabelen. Voor fase 3 en 4 werken we de business case verder uit.

### Financieringsmogelijkheden

Om de onrendabele top van fase 3 en 4 van de uitrol van ons warmtenet in NWA30 te financieren volgen we twee sporen. Dit zijn twee sporen die met name kansrijk zijn vanuit onze rol als koploper in de energietransitie.

#### • Nationaal Groeifonds

Om de onrendabele top van fases 3 en 4 te financieren zijn we aangesloten bij het landelijk consortium NieuweWarmteNu! dat een aanvraag voorbereid voor het Nationaal Groeifonds. Het consortium bestaat uit bedrijven, organisaties, overheden en kennispartijen uit de bodemenergiesector, warmtesector, watersector, woningsector en energie-coöperatiesector. Ingezet wordt om vliegwielprojecten te realiseren die de uitrol van warmtenetten in Nederland kunnen versnellen. De aanvraag wordt uitgewerkt samen met het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK). Dit resulteert mogelijk in een financiële bijdrage in de onrendabele top voor NWA30 als vliegwielproject.

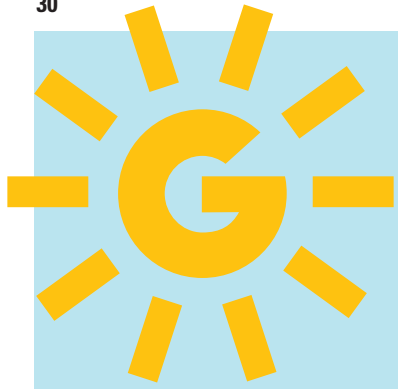
#### • Just Transition Mechanism

Voor de financiering van de aanleg van fase 3 en 4 van ons warmtenet, verkennen we samen met de BNG Bank, Invest-NL en EZK de mogelijkheden van een Europese lening in combinatie met een subsidie uit het Just Transition Mechanism (JTM). Het JTM is een instrument van de Europese Commissie waarmee een rechtvaardige transitie naar een klimaat neutrale economie in Europa wordt beoogd. Met name de combinatie van een subsidie en een leenfaciliteit biedt de mogelijkheid om complexe businesscases, zoals in het geval van infrastructurele investeringen (aanleg warmtenet) mogelijk te maken. We bereiden een aanvraag voor, gericht op de financiering van NWA30.

#### Volkshuisvestingsfonds

In juli 2021 heeft de gemeente Groningen € 10,5 miljoen euro toegekend gekregen door het Rijk uit het Volkshuisvestingsfonds. Deze middelen zijn bestemd voor het isoleren van woningen van particuliere eigenaren (minimaal Energielabel B), specifiek gericht op de wijken Paddepoel, Vinkhuizen en Selwerd. We werken de komende periode een plan uit hoe we de middelen beschikbaar maken en welke voorwaarden hiervoor gaan gelden. Zo geldt vanuit het volkshuisvestingsfonds de eis dat de gemeente en woningeigenaren ieder een eigen bijdrage moeten doen.





## IEDEREEN AAN DE SLAG



### Hybride of all-electric

We willen dat we zo veel mogelijk en zo breed mogelijk aan de slag gaan met de warmtetransitie. Dat betekent dat we naast onze aanpak NWA30, alle andere bewoners adviseren aan de slag te gaan.

Om woningen en gebouwen ook zonder aardgas efficiënt en comfortabel warm te houden is het veelal nodig om de warmtevraag van de woningen en gebouwen omlaag te brengen. Een woning/gebouw verliest warmte via buitenmuren, vloer, dak, ramen en deuren. De warmtevraag voor ruimteverwarming wordt bepaald door de mate van isolatie, kierdichting en het ventilatiesysteem. Hoe beter dit is doorgevoerd, hoe geschikter de woning is om over te stappen op hernieuwbare warmte. Dit heeft natuurlijk direct effect op de verwarmingskosten voor de eigenaar. Door de warmtevraag naar beneden te brengen voorkomen we dus ook potentiële energiearmoede.

Daarnaast blijkt uit de warmtesysteemkaart dat voor grote delen van onze gemeente een hybride (warmtepomp aangevuld met groengas) of geheel elektrische (warmtepomp) optie de meest voor de hand liggende oplossingen zijn voor het verwarmen van woningen en gebouwen. Hiermee kunnen eigenaren direct aan slag. Voor gebieden waar op termijn een warmtenet komt, maar die nu geen onderdeel uitmaken van NWA30, kunnen inwoners in ieder geval starten met besparen. Maar mogelijk dat voor hen ook een tussentijds oplossing aantrekkelijk kan zijn. Zeker nu zij weten dat voor 2030 er nog geen warmtenet in hun buurt zal komen.

Het slagen van onze ambities is in grote mate afhankelijk van de inzet van bewoners, lokale initiatieven, organisaties, bedrijven en aanbieders. Zij bepalen het tempo, zij moeten investeren, risico's nemen en de nodige innovaties doorzetten. Als gemeente ondersteunen wij onze inwoners en ondernemers hierin. Met de opgedane ervaring van de afgelopen jaren kunnen wij steeds meer inspelen op hun wensen en behoeften.

Voor de ondersteuning in besparing en in warmtekeuzes gaan we de aanpak per doelgroep verder uitwerken en zorgen we dat zij maximaal gebruik kunnen maken van bestaande subsidies en regelingen voor de warmtetransitie. Daarnaast starten we een brede campagne om bewoners en bedrijven te informeren over de nut en noodzaak van de energietransitie en de warmtetransitie daarin.

In het tweede spoor kunnen we uiteraard niet zo concreet de CO<sub>2</sub>-reductie bepalen als in spoor 1. Maar op basis van eerdere ervaringen schatten we voor dit spoor in dat een reductie op CO<sub>2</sub>-uitstoot van 5 tot 10% in 2030 haalbaar is.

### Het Energieloket: particulieren en lokale initiatieven

Het Energieloket is de plek voor iedereen om te zien wat er speelt in Groningen op het gebied van duurzaam wonen en hoe zij bij kunnen dragen aan de energietransitie. Het Energieloket wil naast adviseren en informeren ook steeds meer partijen zoals bewoners, organisaties, lokale initiatieven en bedrijven, gaan verbinden en bewoners gaan activeren.



### Programma isoleren

Groningen staat voor een immense isolatieopgave en dat is een kwestie van lange adem. Isoleren is voor iedereen belangrijk, ongeacht in welke wijk of buurt iemand woont en ongeacht voor welke warmteoplossing wordt gekozen. We gaan de komende jaren werken aan een isolatieprogramma waarin passende informatievoorziening en acties per doelgroep en type buurt centraal staan.

Om de kosten voor isoleren zo laag mogelijk te houden is het belangrijk zoveel mogelijk natuurlijke momenten van onderhoud, verbouwing en verhuizing te benutten. Hiervoor gaan we naast de juiste informatie ook concrete collectieve inkoopacties organiseren en onderzoeken we de kansen die energieleningen bieden voor onder andere het isoleren van woningen. De rijksoverheid heeft een landelijke isolatiestandaard ontwikkeld zoals afgesproken in het Klimaatakkoord. We sluiten zoveel mogelijk aan bij deze standaard en de landelijke isolatiecampagne.

### Stappenplan per woning

We zorgen ervoor dat voor alle woningeigenaren op adresniveau een duidelijk stappenplan naar aardgasvrij wonen via het Energieloket beschikbaar is. Een ander warmtesysteem kan betekenen dat er meer aanpassingen dan isoleren, kierdichting en ventilatiesysteem nodig zijn. Zo kan het ook betekenen dat in bestaande woningen de radiatoren moeten worden vervangen door andere systemen die geschikt zijn voor lagere temperatuurverwarming.

Met het stappenplan kan iedereen op basis van zijn eigen behoefte en financiële draagkracht stappen zetten. Het loket zorgt daarnaast voor verbinding

met het lokale bedrijfsleven zodat bewoners eenvoudig tot directe actie kunnen overgaan.

We hebben inmiddels voor een groot aantal woningtypes de stappenplannen klaar en werken de komende tijd verder aan de uitbreiding hiervan. Uiteraard is via het loket ook een gesprekspartner of aanvullende advies beschikbaar.

### Actieve energiecoaches

We blijven daarnaast maximaal inzetten op onze energiecoaches. De energiecoach is een bewoner uit de wijk of het dorp die, vrijwillig of op basis van een participatiebaan, bewoners helpt bij het omlaag brengen van de energierekening. Bijvoorbeeld door het plaatsen van kleine energiebesparende maatregelen en adviezen over het aanpassen van het eigen gedrag.

### Gebiedsgerichte aanpak

De bovenstaande maatregelen zijn sterk gericht op een individuele aanpak, maar we willen juist ook aan de slag met de buurt- of dorpsaanpak. Een voordeel hiervan kan zijn dat door de schaalvergroting, kosten voor de bewoners lager uitvallen. Daarnaast zijn er nog veel meer voordelen te behalen. Door samen als buurt of dorp aan de slag te gaan wordt de sociale cohesie versterkt en achterblijvers op sleeptouw genomen.

We gaan gebiedsgerichte adviezen en acties op straat-, buurt- of wijkniveau organiseren. De meest voorkomende woningen in dit gebied worden geselecteerd en voor deze referentiewoningen worden maatwerkrapporten opgesteld. Deze rapporten bevatten een stappenplan met zinvolle 'no-regret'-maatregelen en een stappenplan naar aardgasvrij in

lijn met de (toekomstige) warmtevoorziening voor dit gebied. Deze actie wordt zoveel mogelijk in samenwerking met een lokale energiecoöperatie of bewonersinitiatief uitgevoerd. Vanuit deze adviezen wordt, samen met het lokale bedrijfsleven, een op maat ontwikkelde inkoopactie voor diverse maatregelen, zoals bijvoorbeeld hr++glas of dakisolatie, georganiseerd. Dit willen we vervolgens periodiek gaan herhalen, zodat we alle woningeigenaren de kans geven op een voor hun geschikt moment mee te doen. Deze gebiedsgerichte acties gaan we het eerste jaar in minimaal 5 gebieden als pilot organiseren, waarna we deze aanpak evalueren, aanpassen en vervolgens opschalen naar de andere gebieden. We werken de komende jaren deze buurt- en dorpsaanpak verder uit.

### Wijkenergieplannen

naast de bovenstaande gebiedsgerichte aanpak blijven we ook samenwerken aan wijkenergieplannen. Dit doen we alleen als er concrete kansen zijn. Zo zijn we, samen met een aantal bewoners in de Wijert, bezig met het opstellen van een wijkenergieplan voor het aardgasvrij gereed maken van circa 750 woningen. Dit gebied is aangemerkt als proeftuin in het Rijksprogramma Proeftuin Aardgasvrije Wijken. In een aantal dorpen van het voormalige Ten Boer combineren we het versterkingsprogramma met het verduurzamen van de buurten of dorpen. In de wijk vernieuwingswijken Beijum en Lewenborg, zijn we gesprekken met actieve bewoners net gestart. Naast deze projecten zijn er nog divers lokale initiatieven waar we samen met bewoners kijken hoe we de warmtetransitie vorm kunnen geven.

## Woningcorporaties: samenwerken aan warmtetransitie

Met de woningcorporaties wordt al jaren op een intensieve, succesvolle manier samengewerkt. In 2019 is een gezamenlijk masterplan opgesteld waarin afgesproken is op welke wijze de route naar een aardgasvrije en CO<sub>2</sub>-neutrale woningvoorraad gaat plaatsvinden. De opgave naar een CO<sub>2</sub>-neutrale en aardgasvrije corporatieve woningvoorraad is fors. In 17 jaar tijd gaan 35.500 corporatiewoningen van het aardgas af en daarmee wordt een hele forse verlaging van de CO<sub>2</sub>-uitstoot gerealiseerd. Dit vraagt niet alleen van gemeente en woningcorporaties forse slagen in verbouw en nieuwbouw, maar ook voldoende beschikbaarheid van menskracht en materialen vanuit de bouwsector en netbeheerders. In het ambitiekader 2021-2025 hebben gemeente, corporaties en huurdersorganisaties op basis van het masterplan verdere afspraken gemaakt. Voor de warmtetransitie zijn dat:

### De corporaties verminderen de energievraag voor lagere woonlasten en beter wooncomfort, het resultaat is:

- In 2025 heeft 57% van de woningen label A. Dit betekent dat 57% van de woningen op basiskwaliteit is, 26% heeft label B en nog maar 17% heeft C of slechter.
- Corporaties en gemeente werken samen aan de warmte-uitvoeringsplannen en stemmen keuzes goed af. Corporaties en gemeente trekken gezamenlijk op in de communicatie richting bewoners.
- Huurders worden actief betrokken bij projecten en bewust(er) gemaakt van hun eigen rol en mogelijke bijdrage.

Het wordt steeds duidelijker hoe maatregelen aan de woning passen bij de toekomstige warmtevoorziening. Door uit te gaan van een basiskwaliteit aangevuld met maatregelen gericht op de systeemkeuze voor warmtevoorziening, kunnen onnodige investeringen worden voorkomen. We zijn daarom in gesprek met de woningcorporaties om zowel het masterplan als het ambitiekader te actualiseren. Dit WTP helpt om meer richting te geven aan de vastgoedverbeteringen van de woningcorporaties in relatie tot betaalbaarheid voor al onze inwoners.

### Ondernemers: Groningen werkt slim

Om ondernemers te ondersteunen in energieneutraal ondernemen en werken, hebben vier Groninger bedrijvenverenigingen (Zuidoost, West, VBNO en GCC), de gemeente Groningen en de provincie Groningen, de handen ineengeslagen. Onder de noemer 'Groningen werkt Slim' geven zij onafhankelijk advies en zetten hun kennis en netwerk in voor ondernemers. Door samen te werken met diverse kennisinstellingen worden innovatieve oplossingen gezocht en gevonden.

Naast kennis en advies kunnen bedrijven en instellingen ook bij Groningen werkt Slim terecht voor concrete diensten en producten, zoals bijvoorbeeld laadpalen voor elektrisch rijden, zonnepanelen op bedrijfsdaken of parkeerplaatsen, het berekenen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot met de online CO<sub>2</sub>-thermometer of het opsporen van isolatiekansen met de warmtemeter.

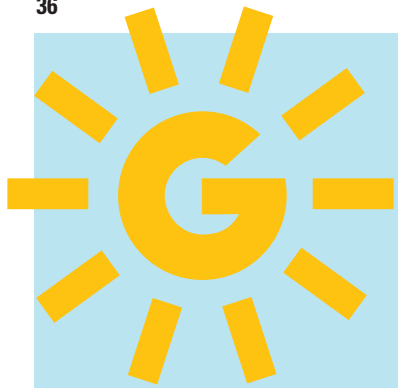
Ook de komende jaren blijft Groningen werkt Slim zoveel mogelijk ondernemers helpen bij het bereiken van hun duurzame doelstellingen.

### Gemeentelijk vastgoed: Gresco verruimt haar blik

Met Gresco zorgen we dat de panden, die in eigendom zijn van de gemeente Groningen, energieneutraal worden gemaakt. Gresco is verantwoordelijk voor het integraal energiemanagement en beheert het totale energiebudget. Dit geld wordt gebruikt voor twee doelen: de betaling van de energierekening en de financiering van duurzame, energiebesparende investeringen in gemeentelijk vastgoed. Gresco zorgt voor de kennis, de 'business case' en de financiering. De partners voeren de werkzaamheden uit.

Daarbij richt zij zich op dit moment vooral op het eigen vastgoed van de gemeente Groningen, maar we kijken ook verder naar de toekomst, waarbij we experimenteren met duurzame innovaties. Bijvoorbeeld het vervangen van aardgas door waterstof bij een 'gewone' verwarmingsketel, slimme regeltechnieken en mogelijkheden van energieopslag. Ook hier maken we maximaal gebruik van subsidies om de kansen voor de toekomst te verkennen. Zo helpen we mee in het vergaren van kennis voor bruikbare en betaalbare oplossingen voor een brede groep van vastgoedeigenaren.





## DE WARMTETRANSITIE GAAT DOOR



Dit WTP richt zich op de nabije toekomst. Een toekomst waarin we nog volop aan het leren zijn hoe de warmtetransitie vorm en inhoud te geven. De ontwikkelingen gaan snel en bieden ook voor de verdere toekomstkansen en -bedreigingen. We volgen deze kansen en deze optimaal te kunnen benutten en sturen op bedreigingen om deze zoveel mogelijk te voorkomen. De belangrijkste vier ontwikkelingen voor de verdere toekomst hebben we hieronder toegelicht.

### Ontwikkelingen groen gas

Uit de warmtesysteemkaart blijkt dat groen gas samen met een warmtepomp (hybride) voor de dun-bebouwde delen van onze gemeente en voor de gebouwen die lastig te isoleren zijn, zoals monumenten, vooralsnog het meest gunstige alternatief is voor aardgas.

Groen gas kan worden gemaakt door vergisting of vergassing. Vergisters en vergassers hebben biomassa nodig om groen gas te kunnen maken. Vergisters gebruiken natte biomassa en vergassers droge. In Groningen hebben we uitgesproken dat we alleen lokale duurzame biomassa willen gebruiken bij de productie van energie (gas).

Groen gas zal maar beperkt beschikbaar zijn als we geen biomassa willen importeren. Wij gaan daarom de productie van groen gas faciliteren op de afvalverwerkingslocatie in Groningen. Het groen gas dat hier nu wordt geproduceerd is afkomstig van de organisch natte fractie van het restafval. Deze productie wordt vanaf 2022 vergist in Heerenveen. Dit als gevolg van het

nieuwe contract met afvalverwerkingsbedrijf Omrin. Het is de bedoeling dat op de afvalverwerkingslocatie in Groningen vanaf 2022 de meer droge biomassa, Groenten-Fruittuinafval (GFT) verwerkt gaat worden tot compost en groen gas.

Het groen gas wordt in het nationale gasnet ingevoerd. Eigenaarschap van groen gas is geregeld via de koop van Garanties van Oorsprong (GVO's). We gaan met het afvalverwerkingsbedrijf Omrin en met Cosun Beet in gesprek over de beschikbaarheid van GVO's. Daarnaast verkennen we de mogelijkheden om meer te sturen op de inzet van groen gas. We gaan met andere producenten en energiebedrijven in gesprek over hoe we via GVO's het beschikbare groen gas bij die gebruikers/woningen kunnen krijgen, waar het volgens de warmtesysteemkaart het meest efficiënt is. Samen met onze partners van het Groninger Groen Gas Genootschap volgen we de ontwikkelingen en stimuleren we dat biogas uit afvalwater en slib wordt omgezet in groen gas.

### Ontwikkelingen waterstofgas

Voor de productie van waterstof is veel elektriciteit nodig om de waterstof (H<sub>2</sub>) uit de stabiele waterverbinding (H<sub>2</sub>O) te halen. Bij dit proces gaat circa 40 tot 50% van de energie verloren aan warmte en conversieverlies. Omdat elektriciteit een stuk duurder is dan aardgas, is de inzet van waterstof voor de bestaande gebouwde omgeving erg kostbaar. Een directe volledige 'all-electric'-oplossing is dan goedkoper voor woningen en utiliteitsbouw.

Het voordeel van waterstof is wel dat grote hoeveelheden relatief eenvoudig kunnen worden opgeslagen en getransporteerd. Het huidige gasnet kan met enkele ingrepen hier geschikt voor worden gemaakt. In de toekomst kan waterstof dan ook bijdragen aan een stabiel en robuust energiesysteem.

Op korte termijn volgen we met name de ontwikkelingen rondom de restwarmte die vrijkomt bij de productie van waterstof. Dat biedt perspectief voor de warmtetransitie van de gebouwde omgeving.

### Schaarste op het elektriciteitsnet

In heel Nederland lopen we aan tegen de beperkingen van onze elektriciteitsnetcapaciteit. De vraag naar elektriciteit is hoog en zal in de toekomst door de energietransitie (warmte, mobiliteit, industrie) alleen maar toenemen. In regionaal verband hebben we in de Regionale Energiestrategie (RES) 1.0 afspraken gemaakt hoe we hier op regionaal niveau mee om gaan. Want niet alleen de hybride en 'all-electric'-oplossingen vergroten de vraag, ook bij warmtenetten zal bij gebruik van lagere temperatuur-bronnen de elektriciteitsvraag toe blijven nemen. We zorgen dat we goed in gesprek blijven met de netbeheerder van de elektriciteitsnetten en zullen zoveel mogelijk proberen te anticiperen op de toenemende vraag naar en aanbod van duurzame elektriciteit.

Zo experimenten we bijvoorbeeld met opslag en slimme energiesystemen om de piekvraag op te kunnen vangen.

### Ontwikkelingen warmtemarkt

Het is duidelijk: de warmtetransitie is complex, vergt deels maatwerk en vraagt goede sturing, waarin ook participatie en betrokkenheid zijn geborgd. Alleen zo kan de warmtetransitie met voldoende draagvlak vorm krijgen. Een goede en transparante organisatie en sturing zijn dus belangrijk. Dit ontstaat niet vanzelf. Zo ontbreekt het op dit moment aan een (lokale of regionale) warmtemarkt. Een klimaat neutrale, betrouwbare en betaalbare warmtevoorziening vraagt om de ontwikkeling van een warmtemarkt, waar heldere spelregels gelden voor alle spelers, zowel aanbieders van warmte, beheerders van infrastructuur als afnemers. Zo'n warmtevoorziening moet samen met alle betrokkenen 'ontworpen' worden en verder in de praktijk worden ontwikkeld. Dat proces vraagt samenwerking van alle betrokken spelers met een gemeenschappelijk doel voor ogen: het creëren van een warmtevoorziening met klimaat neutrale warmte.

We hebben daarom laten onderzoeken hoe de ontwikkeling en organisatie van de uitvoering van de warmtetransitie er uit zou kunnen zien. Hierbij is de gedachte van een Warmteschap<sup>6</sup>, mede gebaseerd op de eeuwenlange ervaring in ons land met waterschappen, verder uitgewerkt. Het Warmteschap kan zich richten op de ontwikkeling van de warmtevoorziening als uitvoeringsopgave. In een vervolg zullen we dit verder gaan uitwerken voor onze gemeente.

<sup>6</sup> Warmteschap Groningen, De Gemeyn, september 2021





***Groningen geeft energie***

Kijk voor meer informatie over energiebeleid van de gemeente Groningen op: [www.gemeente.groningen.nl/groningen-geeft-energie](http://www.gemeente.groningen.nl/groningen-geeft-energie)

Kijk voor meer informatie over het verduurzamen van je eigen woning op: [www.energieloket-groningen.nl/groningen](http://www.energieloket-groningen.nl/groningen)

### **Contact**

Gemeente Groningen  
Gedempte Zuiderdiep 98  
9711 HL Groningen  
Telefoon (050) 367 81 11