

Ontwerp- warmteprogramma Smallingerland

Conceptversie, oktober 2025

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Aanleiding voor het warmteprogramma	3
1.2. Doel van het warmteprogramma	3
1.3. Totstandkoming van het warmteprogramma	3
1.4. Leeswijzer	5
2. Terugblik op de Transitievisie Warmte	6
2.1. Doel 2030 en beoogde startwijken	6
2.2. Voortgang in de startwijken	6
2.3. Voortgang gemeentebrede aanpak	7
2.4. Voortgang van de warmtetransitie	7
3. Uitgangspunten voor de warmtetransitie	9
3.1. Criteria voor beoordelen alternatieven voor aardgas	9
3.2. Criteria voor beoordelen wijken en buurten	9
3.3. Leidende principes voor participatie	10
4. Alternatieven voor aardgas in Smallingerland	11
4.1. Welke alternatieven voor aardgas zijn onderzocht?	11
4.2. Beschikbaarheid van warmtebronnen in Smallingerland	13
4.3. Alternatieven voor aardgas in Smallingerland	16
4.4. Afwegingskader varianten elektrische warmtepomp	16
4.5. Mini-warmtenetten	18
4.6. Impact netcongestie	19
5. Fasering van buurten	21
5.1. Gefaseerde aanpak naar aardgasvrij	21
6. Gebiedsgerichte aanpak	23
6.1. Uitvoeringsplannen	23
6.2. Overige gebiedsaanpakken	24
7. Gemeentebrede ondersteuning	25
7.1. Invulling van de regierol	25
7.2. Ondersteunen en activeren van inwoners	25
7.3. Ondersteunen en activeren van bedrijven en instellingen	27
7.4. Beleidsmatige vraagstukken	28
8. Organisatie van de uitvoering	30
8.1. Samenwerking	30
8.2. Benodigde randvoorwaarden	30
8.3. Monitoring en evaluatie	31
8.4. Benodigde capaciteit	32
Bijlagen	33

1. Inleiding

1.1. Aanleiding voor het warmteprogramma

Om verdere opwarming van de aarde tegen te gaan is het noodzakelijk om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. In Nederland zijn in het Klimaatakkoord afspraken gemaakt over hoe de uitstoot van broeikasgassen wordt gereduceerd. Volgens het Klimaatakkoord dienen alle woningen en gebouwen in 2050 aardgasvrij te zijn, met als tussendoel dat in 2030 ten minste 1,5 miljoen woningen en gebouwen geen gebruik meer maken van aardgas. Dit komt neer op circa 20% van het totaal aantal woningen en gebouwen in Nederland. Deze overgang van verwarmen met aardgas naar verwarmen met duurzame warmtebronnen wordt de warmtetransitie genoemd. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat gemeenten de regierol hebben in de warmtetransitie in de gebouwde omgeving.

Om invulling te geven aan deze regierol, heeft de gemeente Smalingerland eind 2021 de Transitievisie Warmte vastgesteld. In de Transitievisie Warmte is als ambitie geformuleerd dat in 2030 ongeveer 20% van de woningen en gebouwen in Smalingerland aardgasvrij zijn en dat in 2050 alle woningen en gebouwen aardgasvrij zijn. Dit is in lijn met de ambities uit het Klimaatakkoord. Ook is in de Transitievisie Warmte uitgewerkt wat de uitgangspunten zijn om deze ambitie te realiseren.

Sinds het vaststellen van de Transitievisie Warmte hebben zich verschillende ontwikkelingen voorgedaan die grote impact hebben op de warmtetransitie. Zo zijn de energieprijzen in de afgelopen jaren fors gestegen, is er sprake van overbelasting van het stroomnet (netcongestie) en is nieuwe wetgeving ontwikkeld die ook nieuwe taken voor gemeenten met zich meebrengt. De Wet Gemeentelijke Instrumenten Warmtetransitie is hier een voorbeeld van. Deze wet is eind 2024 aangenomen en vereist dat gemeenten uiterlijk in 2026 een warmteprogramma vaststellen als opvolger van de Transitievisie Warmte. Om hier invulling aan te geven en in te kunnen spelen op ontwikkelingen in de warmtetransitie, is dit warmteprogramma opgesteld.

1.2. Doel van het warmteprogramma

Het opstellen van een warmteprogramma is weliswaar een wettelijke taak, maar het belangrijkste doel is om met dit warmteprogramma inwoners, bedrijven, instellingen en andere relevante partijen meer duidelijkheid te geven over de warmtetransitie in de gebouwde omgeving in Smalingerland. Meer duidelijkheid over:

- het alternatief voor aardgas dat het meest kansrijk lijkt in de verschillende buurten van Smalingerland;
- een beoogde fasering wanneer buurten van het aardgas af gaan;
- de ondersteuning die inwoners, bedrijven en instellingen van de gemeente mogen verwachten.

Door meer duidelijkheid te bieden, ontstaat handelingsperspectief. Hiermee geeft de gemeente invulling aan de regierol in de warmtetransitie in de gebouwde omgeving. Het warmteprogramma vormt het vertrekpunt voor verdere uitwerking in gebiedsgerichte uitvoeringsplannen.

1.3. Totstandkoming van het warmteprogramma

Dit warmteprogramma is het resultaat van een uitgebreid proces dat is doorlopen. Dit proces is grofweg op te delen in zes verschillende fases die hieronder beknopt zijn toegelicht.

Fase 1 - Voorbereiden en terugblikken

In deze fase zijn zowel een plan van aanpak voor de ontwikkeling van het warmteprogramma opgesteld als een projectstructuur ingericht ter ondersteuning van het proces. Daarnaast is, zowel intern als met enkele externe partijen, gereflecteerd op de Transitievisie Warmte en de uitvoering daarvan in de daaropvolgende jaren, met als doel waardevolle lessen te trekken voor de verdere ontwikkeling van het warmteprogramma.

Fase 2 - Herijken uitgangspunten en criteria

Het warmteprogramma bevat keuzes over de wenselijkheid en kansrijkheid van alternatieven voor aardgas en de fasering van de overgang naar aardgasvrije wijken en buurten. In deze fase is nader uitgewerkt op basis van welke criteria deze keuzes tot stand zijn gekomen. Deze uitwerking is opgenomen in een startnotitie, die door het college is vastgesteld. Ook is de startnotitie voorgelegd aan de raad.

Fase 3 - Informatieverzameling en analyse

Na de vaststelling van de criteria is in deze fase per criterium informatie verzameld en geanalyseerd om de verschillende alternatieven voor aardgas en de wijken en buurten in Smallingerland met elkaar te vergelijken. Hiervoor zijn diverse informatiebronnen geraadpleegd, zoals de startanalyse van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en het wijkpaspoort van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG). Daarnaast zijn gesprekken gevoerd met externe stakeholders, waaronder netbeheerder Liander, woningcorporaties Accolade en WoonFriesland, Huurdersbelang Fryslân en ondernemersverenigingen in Smallingerland. Ook is een vragenlijst uitgezet onder inwoners en bedrijven, die door bijna 350 personen is ingevuld.

Fase 4 – Afwegen

In deze fase zijn, op basis van de resultaten uit de voorgaande fase en met toepassing van de methodiek van een multi-criteria-analyse, voorlopige keuzes bepaald over de kansrijkheid en wenselijkheid van alternatieven voor aardgas in Smallingerland, de beoogde fasering en gebiedsgerichte aanpakken in de komende tien jaar.

Fase 5 - Toetsen en verfijnen

De voorlopige keuzes zijn in deze fase getoetst bij de samenleving. Er zijn vijf bijeenkomsten georganiseerd om met inwoners en bedrijven in gesprek te gaan over de gemaakte afwegingen. Daarnaast zijn de voorlopige keuzes besproken met diverse externe partners voor verdere aanscherping en validatie.

Ook heeft een gespecialiseerd bureau een juridische toets uitgevoerd om te bepalen of een MER- (beoordelings)plicht¹ voor het Warmteprogramma geldt. Dit bureau heeft geconcludeerd dat dit warmteprogramma niet mer-plichtig is, omdat er geen kaderstellende besluiten in het warmteprogramma zijn opgenomen. Dit is onderbouwd in een separate notitie.²

Fase 6 – Besluitvorming

In deze laatste fase is op basis van de opbrengsten uit de voorgaande fasen een ontwerp-warmteprogramma opgesteld. Dit ontwerp is door het college vastgesteld en ligt vervolgens zes weken ter inzage. De ingediende zienswijzen worden beantwoord in een Nota van Zienswijzen, waarna het definitieve warmteprogramma wordt opgesteld.

¹ In een MER-beoordeling toetst het bevoegd gezag of aanzienlijke milieueffecten kunnen optreden. Er zijn twee uitkomsten mogelijk. 1) Aanzienlijke milieueffecten zijn niet uitgesloten, er volgt een MER en er moet een milieueffectrapport (MER) worden gemaakt. 2) Aanzienlijke milieueffecten zijn uitgesloten: er is geen MER nodig er hoeft geen MER te worden gemaakt.

² Aanwezigheid MER-plicht ontwerp-warmteprogramma Smallingerland (Witteveen + Bos, 2025)

1.4. Leeswijzer

Dit warmteprogramma bestaat uit acht verschillende hoofdstukken die samen een beeld geven van de aanpak richting een aardgasvrije gebouwde omgeving in Smallingerland. Deze leeswijzer helpt u snel de weg te vinden in het document:

1. Inleiding: In dit hoofdstuk wordt het belang van de warmtetransitie en het doel van het warmteprogramma uitgelegd. U leest waarom de gemeente regie neemt en welke kaders er zijn.
2. Terugblik Transitievisie Warmte: In dit hoofdstuk wordt gereflecteerd op de Transitievisie Warmte, de behaalde resultaten en lessen die daaruit zijn getrokken voor dit warmteprogramma. Ook is de voortgang van de warmtetransitie inzichtelijk gemaakt aan de hand van verschillende indicatoren.
3. Uitgangspunten voor de warmtetransitie: In dit hoofdstuk wordt beschreven welke uitgangspunten leidend zijn voor de warmtetransitie in Smallingerland en welke criteria zijn meegewogen bij het beoordelen van de alternatieven voor aardgas en de fasering van buurten.
4. Alternatieven voor aardgas in Smallingerland: In dit hoofdstuk is uitgewerkt wat de beschikbaarheid is van duurzame warmtebronnen in Smallingerland en wat als meest kansrijke alternatief wordt gezien voor aardgas in de verschillende buurten van Smallingerland.
5. Fasering buurten: In dit hoofdstuk wordt een tijdspad geschetst van de volgorde waarin buurten aardgasvrij worden.
6. Gebiedsgerichte aanpak: In dit hoofdstuk is uitgewerkt waar de gemeente aan de slag gaat met een gebiedsgerichte aanpak.
7. Gemeentebrede ondersteuning: In dit hoofdstuk wordt uitgewerkt welke ondersteuning de samenleving van de gemeente mag verwachten. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen het ondersteuningsaanbod voor inwoners, het aanbod voor bedrijven en instellingen, en de beleidsmatige vraagstukken waarop de komende jaren wordt ingezet.
8. Organisatie van de uitvoering: In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de uitvoering vorm krijgt. De benodigde capaciteit, de belangrijkste samenwerkingspartners en de wijze waarop de voortgang wordt bewaakt, komen hierbij aan bod.

2. Terugblik op de Transitievisie Warmte

2.1. Doel 2030 en beoogde startwijken

In de Transitievisie Warmte is voor 2030 als doelstelling geformuleerd dat 15% tot 20% van de woningen en gebouwen in Smallingerland aardgasvrij zijn. Dit komt neer op circa 4.000 tot 5.500 woningen, met name door de overstap van aardgas naar een grootschalig warmtenet op basis van geothermie. Dit is warmte uit de diepe ondergrond waarmee een grote hoeveelheid woningen en gebouwen kan worden verwarmd. Uit analyses kwamen vier concrete gebieden naar voren waar de transitie naar aardgasvrij kansrijk leek omdat er sprake was van een (mogelijke) geschikte warmtebron of een koppelkans. Deze vier gebieden werden daarom in de Transitievisie Warmte als startwijken benoemd. In onderstaande tabel staat een overzicht van de startwijken en de beoogde bijdrage aan de doelstelling voor 2030.

Tabel 1: Overzicht startwijken Transitievisie Warmte

	Afbakening	Waarom kansrijk?	Aantal woningen/ gebouwen
1	De Swetten (mogelijk i.c.m. De Haven)	Beschikbaarheid restwarmte en mogelijkheid voor uitkoppeling naar nabijgelegen woningen	Circa 250
2	De Venen, De Bouwen, De Wiken en De Singels	Mogelijke beschikbaarheid geothermie en uitkoppeling naar woningen en gebouwen	Minimaal 4.000
3	Centrum Drachten	Koppelkans met aanpak centrumvernieuwing	Circa 700 - 900
4	De Wilgen, Smalle Ee en Buitenstvallaat	Koppelkans met lokale energiecoöperatie	Circa 300

2.2. Voortgang in de startwijken

Van de vier startwijken uit de Transitievisie Warmte is alleen in de startwijk De Wilgen, Smalle Ee en Buitenstvallaat de transitie naar aardgasvrij in gang gezet. In de overige startgebieden is dit (nog) niet van de grond gekomen. Dit heeft een aantal oorzaken:

- Restwarmte in De Swetten is primair een samenwerking tussen een bedrijf met restwarmte en een woningcorporatie. Restwarmte is warmte die overblijft bij bijvoorbeeld industriële processen, maar niet wordt gebruikt. De rol van de gemeente is beperkt. Er zijn (nog) geen afspraken gemaakt tussen het bedrijf en de woningcorporatie over de uitkoppeling van restwarmte.
- Vanwege breuken in de diepe ondergrond en gasvelden in de omgeving van het beoogde reservoir bleek geothermie geen haalbare warmtebron. Hiermee is de belangrijkste pijler onder de ambities in de Transitievisie Warmte voor 2030 weggevalen.
- De koppelkans met de centrumvernieuwing bleek in de praktijk complexer te zijn dan vooraf ingeschat. Er komen in het centrum veel opgaven samen die verschillen qua scope, concreetheid, tijdshorizon en prioriteit. Ook is er sprake van veel verschillende stakeholders.

Ook het gebrek aan uitvoeringscapaciteit binnen de gemeentelijke organisatie heeft een rol gespeeld. Er was te weinig capaciteit beschikbaar om de Transitievisie Warmte te vertalen naar uitvoeringsplannen en concrete projecten voor de startwijken. Pas vanaf 2024 kon de gemeente vanuit de tijdelijke regeling Capaciteit Decentrale Overheden voor Klimaat- en Energiebeleid (CDOKE) middelen van het Rijk inzetten voor het vergroten van de uitvoeringscapaciteit. Daarnaast hebben andere vraagstukken meer prioriteit gekregen. Het gaat met name om extra inzet op energiebesparing door de sterk opgelopen energieprijzen en netcongestie.

2.3. Voortgang gemeentebrede aanpak

In de Transitievisie Warmte lag de focus vooral op de vier startwijken. In de uitvoering in daaropvolgende jaren werd echter vooral ingezet op een gemeentebrede aanpak. Er is gemeentebreed gewerkt aan bewustwording en het activeren van inwoners om energie te besparen door isolatiemaatregelen te treffen en gedragsverandering. Dit is onder andere gedaan door de inzet van energiecoaches, het organiseren van duurzaamheidsmarkten en webinars, informatievoorziening via de website Duurzaam Smallingerland, Actief, social media kanalen van de gemeente en Duurzaam Bouwloket en via de gemeentelijke duurzaamheidsleningen. Ook zijn middelen van het Rijk benut om inwoners financiële ondersteuning te bieden, het gaat bijvoorbeeld om middelen voor het bestrijden van energiearmoede en middelen uit het Nationaal Isolatie Programma (NIP). Sinds 2024 is er bovendien een adviseur woningverduurzaming in dienst bij de gemeente die inwoners ondersteunt bij het verduurzamen van hun woning.

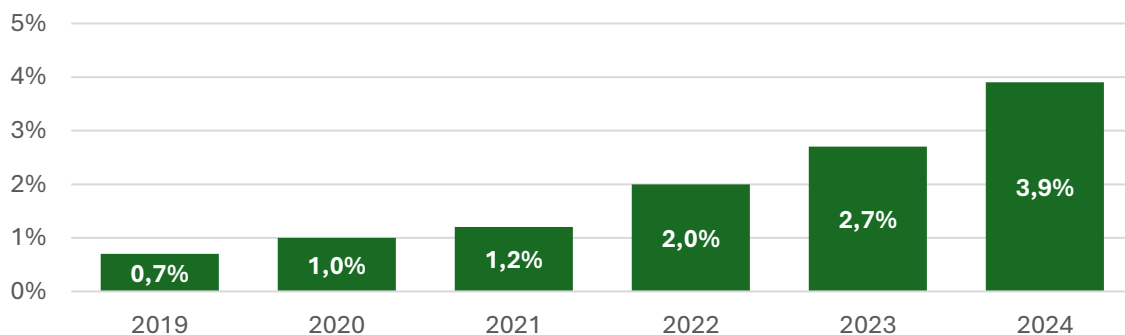
Er is weliswaar een grote groep bereikt met de gemeentebrede aanpak, maar er is op dit moment beperkt inzicht in wat de inspanningen met de gemeentebrede aanpak concreet hebben opgeleverd. Ook lag de focus in de gemeentebrede aanpak vooral op inwoners en minder op bedrijven en instellingen. De insteek is om dit in de komende jaren meer in balans brengen.

2.4. Voortgang van de warmtetransitie

Aardgasvrije woningen

In 2024 was 3,9% van de woningen in Smallingerland aardgasvrij. Dit komt neer op circa 1.000 woningen. Een groot deel hiervan is nieuwbouw. Figuur 1 toont de ontwikkeling van het aandeel aardgasvrije woningen in Smallingerland in de periode 2019 t/m 2024.

Figuur 1: Aandeel aardgasvrije woningen en gebouwen in Smallingerland



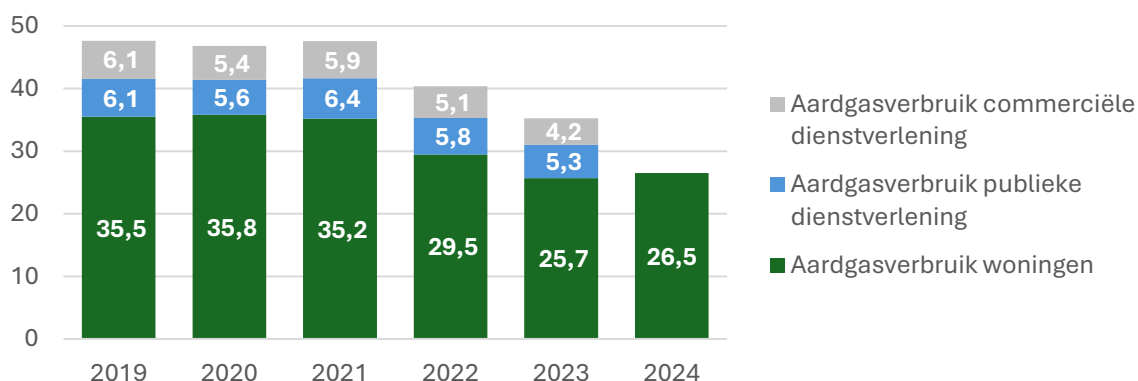
Bron: Klimaatmonitor

Het aandeel aardgasvrije woningen is weliswaar gestaag gegroeid, maar tegelijkertijd is de constatering dat het zeer waarschijnlijk is dat het doel uit de Transitievisie Warmte voor 2030 niet gerealiseerd gaat worden.

Aardgasgebruik in de gebouwde omgeving

Het aardgasgebruik in de gebouwde omgeving in Smallingerland bedraagt 35,2 miljoen m³ in 2023. Dit is de optelsom van het aardgasgebruik in woningen en in de commerciële en publieke dienstverlening. Figuur 2 toont de absolute omvang en ontwikkeling van het aardgasgebruik in de gebouwde omgeving per subcategorie. Voor woningen zijn ook cijfers beschikbaar over het aardgasgebruik in 2024, voor commerciële en publieke dienstverlening zijn deze cijfers nog niet beschikbaar en hebben de meest recente cijfers betrekking op 2023.

Figuur 2: Aardgasverbruik gebouwde omgeving Smallingerland (in miljoen m³)



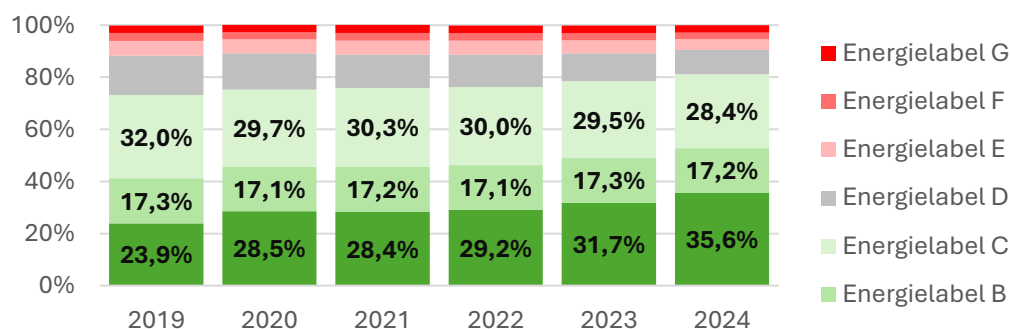
Bron: Klimaatmonitor

In de periode 2019 t/m 2023 is het aardgasgebruik in de gebouwde omgeving in Smallingerland met 12,4 miljoen m³ gedaald. Dit komt neer op een daling van circa een kwart. Een belangrijke verklaring voor deze daling is de sterke stijging van de energieprijzen in de afgelopen jaren, waardoor de prikkel om minder energie te gebruiken is toegenomen. Uit de vragenlijst die in het voorjaar 2025 door bijna 350 personen is ingevuld blijkt dat ruim driekwart van de respondenten energiezuiniger is geworden qua gedrag en dat het verlagen van de energierekening hiervoor de belangrijkste drijfveer is. Het gaat bijvoorbeeld om het lager zetten van de thermostaat, minder ruimtes verwarmen en korter douchen. Wel blijkt uit figuur 2 dat het aardgasgebruik in woningen in 2024 weer is toegenomen t.o.v. het voorgaande jaar. Dit komt overeen met het landelijke beeld en kan volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) worden verklaard door de stabilisatie van de energieprijzen.

Er is ook een groep inwoners die noodgedwongen hun verwarming lager of zelfs uit zet, omdat ze anders hun energierekening niet kunnen betalen. Dit wordt energie-armoede genoemd. Uit recent onderzoek van het CBS en Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO) blijkt dat ruim 8% van de huishoudens in Smallingerland te maken heeft met energie-armoede.

De energetische kwaliteit van woningen in Smallingerland is verbeterd. Hiermee wordt gedoeld op hoe goed een woning is geïsoleerd en hoe zuinig energie wordt gebruikt. Het vaststellen van een energielabel is verplicht bij de verkoop, verhuur en oplevering van woningen en appartementen. In 2024 hadden 16,9 duizend woningen in de gemeente Smallingerland een geldig energielabel. Dit komt neer op 64% van het totaal aantal woningen. Figuur 3 laat zien dat de woningvoorraad in Smallingerland in de afgelopen jaren is verbeterd en dat met name het aandeel van woningen met een energielabel A is toegenomen. Wel ligt het aandeel woningen met een energielabel A onder het landelijke gemiddelde (37,5%).

Figuur 3: Ontwikkeling energielabels in Smallingerland



Bron: Klimaatmonitor

3. Uitgangspunten voor de warmtetransitie

Dit warmteprogramma bevat de keuzes en de richting voor de warmtetransitie binnen de gemeente. Het doel is om de huidige situatie te ontwikkelen naar de gewenste situatie: een aardgasvrije gebouwde omgeving in Smallingerland in 2050. Dit vraagt om keuzes van de gemeente in de rol van regisseur van de warmtetransitie. Het gaat daarbij om keuzes over het alternatief voor aardgas in de verschillende buurten van Smallingerland. Ook worden keuzes gemaakt over de fasering en prioritering van buurten. Voor de samenleving is het van belang dat duidelijk en navolgbaar is welke overwegingen aan deze keuzes ten grondslag liggen. In dit hoofdstuk zijn daarom de beoordelingscriteria en de principes beschreven die worden gehanteerd in de uitvoering, zodat wordt geborgd dat iedereen kan meedoen.

3.1. Criteria voor beoordelen alternatieven voor aardgas

Voor het beoordelen van alternatieven voor aardgas is allereerst gekeken naar de beschikbaarheid van warmtebronnen om woningen en gebouwen in Smallingerland duurzaam te kunnen verwarmen, evenals naar mogelijke restricties bij het daadwerkelijk benutten van deze bronnen. De beschikbare warmtebronnen zijn vervolgens beoordeeld aan de hand van de criteria in onderstaande tabel.

Tabel 2: Criteria voor beoordelen alternatieven voor aardgas

criterium	Korte beschrijving
Financiële haalbaarheid	Alternatieven voor aardgas waarvoor de totale maatschappelijke kosten en/of eindgebruikerskosten laag zijn krijgen de voorkeur boven duurdere alternatieven.
Duurzaamheid	Alternatieven voor aardgas die leiden tot een hoge CO ₂ -reductie of een hoge energie-efficiency hebben krijgen de voorkeur boven alternatieven die leiden tot een lagere CO ₂ -reductie of een lagere energie-efficiency hebben.
Netimpact	Alternatieven voor aardgas met een lage belasting op het stroomnet krijgen de voorkeur boven alternatieven met een hogere belasting op het stroomnet
Milieu-impact	Alternatieven voor aardgas met een lage milieu-impact (geluid, luchtkwaliteit, water, ondergrond) krijgen de voorkeur boven alternatieven die meer milieu-impact hebben.

3.2. Criteria voor beoordelen wijken en buurten

De gemeente Smallingerland bestaat uit de hoofdplaats Drachten en dertien dorpen: Oudega, Opeinde, Boornbergum, Drachtstercompagnie, Rottevalle, Houtgehage, De Wilgen, Nijega, De Tike, De Veenhoop, Kortehemmen, Goëngahuizen en Smalle Ee. De gemeente Smallingerland is opgedeeld in 16 deelgebieden en 61 buurten.³ Om te bepalen in welke gebieden de komende tien jaar aan de slag wordt gegaan en met welke aanpak, zijn de buurten beoordeeld op basis van de criteria in tabel 3.

³ Zie [Wijk- en buurtindeling - Smallingerland](#)

Tabel 3: Criteria voor beoordelen gebiedsgerichte aanpak

criterium	Korte beschrijving
Maatschappelijke kosten en/of eindgebruikerskosten	De overstap naar aardgasvrij verwarmen in de komende tien jaar wordt als kansrijker beschouwd in buurten waar de maatschappelijke kosten en/of eindgebruikerskosten voor het alternatief voor aardgas relatief laag zijn, in vergelijking met buurten waar deze kosten hoger liggen.
Robuustheid uitkomsten analyse	In buurten waar de criteria voor het bepalen van het alternatief met een hoge mate van zekerheid kunnen worden vastgesteld, ligt de focus op het doorlopen van een participatieproces om het alternatief verder uit te werken en te realiseren. In buurten waar nog sprake is van een hoge mate van onzekerheid, ligt de focus op het verder onderzoeken van verschillende alternatieven voor aardgas.
Wijkvernieuwing	In buurten waar de gemeente de komende tien jaar aan de slag gaat met wijk- of dorpsvernieuwing, wordt onderzocht of er koppelkansen bestaan met de warmtetransitie.
Lokale initiatieven	De overstap naar aardgasvrij verwarmen in de komende tien jaar wordt als kansrijker beschouwd in buurten waar een passend burgerinitiatief actief is dat als vliegwiel voor de warmtetransitie kan fungeren, dan in buurten waar geen (passend) burgerinitiatief aanwezig is.
Investeringsagenda woningcorporaties	In buurten waar woningcorporaties de komende 10 jaar grootschalig investeren in renovatie, verduurzaming of sloop-nieuwbouw, worden mogelijke koppelkansen met de warmtetransitie verkend.
Investeringsagenda netbeheerders	In buurten waar de netbeheerder de komende 10 jaar (delen van het) gasnet moet vervangen, worden mogelijke koppelkansen met de warmtetransitie verkend.
Capaciteit stroomnet	De overstap naar aardgasvrij verwarmen in de komende tien jaar wordt als kansrijker beschouwd in buurten waar het stroomnet voldoende capaciteit biedt voor verduurzaming, dan in buurten waar deze capaciteit beperkt is.

3.3. Leidende principes voor participatie

Voor de realisatie van de warmtetransitie is de inzet van iedere huurder, woning- of gebouweigenaar in de gemeente nodig. Het is belangrijk dat iedereen kan deelnemen aan deze transitie en zich betrokken en verantwoordelijk voelt bij de uitvoering ervan. Om dit te waarborgen, wordt de uitvoering van het warmteprogramma vormgegeven op basis van de volgende leidende principes:

- De warmtetransitie in Smallingerland vindt plaats op basis van vrijwilligheid; niemand wordt gedwongen om van het gas af te gaan. In gebiedsgerichte uitvoeringsplannen wordt het warmteprogramma verder uitgewerkt met belanghebbenden en worden keuzes vastgelegd.
- Er wordt ingezet op een laagdrempelige en stapsgewijze strategie naar aardgasvrij. Inwoners, bedrijven en instellingen worden ondersteund, en er wordt gezocht naar mogelijkheden om verduurzaming te koppelen aan natuurlijke vervangingsmomenten.
- De uitvoering is omgevingsgericht, waarbij zowel de interne als externe omgeving wordt betrokken om tot de best passende oplossing te komen.
- De transitie is een gezamenlijke opgave. Samenwerking met inwoners, bedrijven en andere betrokken partijen staat centraal, met nadruk op transparantie, communicatie en verantwoordelijkheidsgevoel bij de uitvoering van plannen en projecten.

4. Alternatieven voor aardgas in Smallingerland

Er zijn verschillende manieren om woningen en gebouwen aardgasvrij te verwarmen. In dit hoofdstuk wordt uitgewerkt welke alternatieven voor aardgas zijn onderzocht en welke duurzame warmtebronnen in Smallingerland beschikbaar zijn om aardgas te vervangen. Vervolgens wordt toegelicht welke alternatieven voor aardgas momenteel als meest kansrijk en wenselijk worden gezien voor de verschillende buurten, en waarom.

4.1. Welke alternatieven voor aardgas zijn onderzocht?

Voor het in kaart brengen van geschikte alternatieven in Smallingerland is vooral gekeken naar de opties die zijn onderzocht in de startanalyse van het Planbureau voor de Leefomgeving. Dit heeft een aantal redenen:

- Verwacht wordt dat de alternatieven die in de Startanalyse zijn onderzocht, voor veruit de meeste woningen en gebouwen in Smallingerland het meest geschikte alternatief voor aardgas vormen.
- De startanalyse biedt een goed vertrekpunt voor het beoordelen van de technische en financiële haalbaarheid van alternatieven voor aardgas op lokaal niveau.
- De startanalyse zorgt voor uniformiteit in de wijze waarop gemeenten alternatieven voor aardgas beoordelen, omdat alternatieven voor aardgas voor alle gemeenten op basis van dezelfde methodiek zijn uitgewerkt.

In de Startanalyse zijn vier alternatieven onderzocht om woningen en gebouwen aardgasvrij te maken. Deze zijn hieronder toegelicht.

Individuele elektrische warmtepomp

Bij dit alternatief voor aardgas wordt uitgegaan van warmtevoorziening op basis van individuele all-electric warmtepompen. De warmtepomp wordt ingezet voor zowel ruimteverwarming als voor de warm tapwatervoorziening. Deze warmtepompen maken gebruik van warmte- en/of koude uit de omgeving (bodem, water of buitenlucht) en waarden deze op tot het gewenste temperatuurniveau. Er zijn vele varianten van warmtepompen, waarvan lucht-water warmtepompen, water-water warmtepompen, bodem-water warmtepompen en lucht-lucht warmtepompen (airco) de meest voorkomende varianten zijn.

Warmtepompen hebben veelal een lage afgiftetemperatuur. Daarom is het belangrijk dat woningen en gebouwen voldoende geïsoleerd zijn (bij voorkeur energielabel B of beter) en dat het warmteafgiftesysteem geschikt is voor een lage afgifte-temperatuur. Er komen ook in toenemende mate hoge temperatuur warmtepompen beschikbaar. Deze zijn over het algemeen minder energie-efficiënt dan warmtepompen met een lage afgiftetemperatuur en de investeringskosten zijn vaak hoger. Wel kan dit een interessante optie zijn voor gebouwen die zeer lastig geschikt zijn te maken voor lage afgiftetemperatuur, zoals monumenten.

Warmtenet met midden- of hogetemperatuur warmtebron

Bij dit alternatief voor aardgas wordt de warmtevraag van woningen en gebouwen ingevuld door middel van aansluiting op een warmtenet. Met een warmtenet is er sprake van een bron die (een overschot aan) warmte beschikbaar heeft die ingezet kan worden voor de warmtevoorziening van gebouwen. De mogelijkheden voor de warmtevoorziening d.m.v. een warmtenet zijn afhankelijk van het temperatuurniveau van deze bron. Dit alternatief heeft betrekking op warmtebronnen die een temperatuurniveau hebben van +/- 70°C of hoger. Warmte met deze temperatuurniveaus, kan in principe direct ingezet worden voor warm tapwater en de verwarming van gebouwen met de huidige radiatoren.

Warmtenet met (zeer-)lage temperatuurbron

Net als bij het vorige alternatief, wordt de warmtevraag bij dit alternatief voor aardgas ingevuld door middel van aansluiting op een warmtenet. Het verschil met het vorige alternatief is dat de warmtebronnen voor dit warmtenet een lagere temperatuur hebben. De temperatuur van de warmte in deze bronnen is te laag om direct warm tapwater te maken of ruimtes te verwarmen. Het is daarom noodzakelijk om deze warmte op te waarden naar een hoger temperatuurniveau om deze daarmee nuttig in te kunnen zetten voor de warmtevoorziening van gebouwen. Deze opwaardering kan met een collectieve warmtepomp of met individuele warmtepompen per gebouw.

Klimaatneutraal gas

Bij dit alternatief wordt uitgegaan van invulling van de warmtevraag met behulp van klimaatneutraal gas (groengas en groene waterstof) in plaats van aardgas. Met de inzet van klimaatneutraal gas hoeft er weinig te veranderen aan de huidige infrastructuur omdat het kan worden getransporteerd door het bestaande gasnet. Klimaatneutraal gas kan in een standaard HR-ketel worden omgezet in warmte. Een andere mogelijkheid is een hybride oplossing waarbij een luchtwarmtepomp en een hoogrendementsbrander op klimaatneutraal gas worden gecombineerd. De gasbrander wordt ingezet als het vermogen van de warmtepomp onvoldoende is voor de ruimteverwarming of tapwatervoorziening, bijvoorbeeld als de temperatuur van de buitenlucht laag is.

Andere alternatieven voor aardgas

Naast de hierboven beschreven alternatieven voor aardgas, zijn er ook andere mogelijkheden om een woning of gebouw te verwarmen. Een optie die relatief veel voorkomt in Nederland zijn hout- en pelletkachels. Volgens het CBS waren er in 2023 circa 1,2 miljoen huishoudens met een haard of kachel.⁴ Bij het verbranden van hout komen fijnstof en andere schadelijke stoffen in de lucht. Mensen die houtrook inademen kunnen last krijgen van kortademigheid, luchtwegklachten en problemen met hart en bloedvaten. Bovendien wordt landelijk ingezet op het afbouwen van laagwaardige toepassingen van biograndstoffen. Het verbranden van hout voor het opwekken van warmte is een relatief laagwaardige toepassing.⁵ Om deze redenen worden hout- en pelletkachels niet gezien als geschikte optie voor hoofd- of bijverwarming. Het kan wel gebruikt worden als sfeerverwarming waarbij het van belang is dat adviezen van de stookwijzer worden opgevolgd.⁶

Een andere vorm van verwarmen die in opkomst is, zijn infraroodpanelen. In gebouwen die zeer goed geïsoleerd zijn kunnen infraroodpanelen een interessante optie zijn als hoofdverwarming, maar in woningen die minder goed geïsoleerd zijn is het stroomverbruik over het algemeen beduidend hoger dan bij het gebruik van een warmtepomp.⁷ Het effect van bewonersgedrag is bij infraroodverwarming bovendien veel groter dan bij andere concepten. Het is daarom de vraag in hoeverre de theoretisch haalbare energiebesparingen in de praktijk zullen worden gerealiseerd.⁸ Er wordt op dit moment een beperkte rol voor infraroodpanelen als hoofdverwarming voorzien. Wel worden infraroodpanelen als een mogelijkheid voor bijverwarming gezien.

⁴ [Bijna 1 op de 3 huishoudens met haard of kachel stookte meer in 2023 | CBS](#)

⁵ Kamerbrief over het duurzaamheidskader voor biograndstoffen van 16 oktober 2020 (EZK & IenW, 2020)

⁶ [Stookwijzer | Atlas Leefomgeving](#)






⁷ [Verwarmen met infraroodpanelen | Milieu Centraal](#)

⁸ [pbl-2025-cedelft-advies-validatiesessies-individuele-installaties-en-warmtenetten-5864.pdf](#)

4.2. Beschikbaarheid van warmtebronnen in Smallingerland

In welke mate de hoofdstrategieën en alternatieven uit tabel 4 een rol kunnen spelen in het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving in Smallingerland, hangt allereerst af van de beschikbaarheid van warmtebronnen in Smallingerland. In onderstaande tabel zijn de belangrijkste conclusies weergegeven en vervolgens toegelicht in het vervolg van deze paragraaf.

Tabel 4: Beschikbaarheid warmtebronnen in Smallingerland

Alternatieven	Beschikbaar in Smallingerland?
Warmtebronnen voor individuele elektrische warmtepompen	
Midden- of hoge temperatuur warmtebronnen voor een warmtenet	
(Zeer) lage temperatuur warmtebronnen voor een warmtenet	
Klimaatneutraal gas i.c.m. hybride warmtepomp	
Klimaatneutraal gas i.c.m. Cv-ketel	

Warmtebronnen voor individuele elektrische warmtepompen

Individuele warmtepompen onttrekken veelal warmte uit de buitenlucht de bodem of uit water. Deze warmte-bronnen zijn in principe overal in de gemeente Smallingerland beschikbaar. In een woning of gebouw neemt een elektrische warmtepomp over het algemeen meer ruimte in beslag dan een CV-ketel, omdat er in de meeste gevallen ook een boiler vat nodig is voor warm tapwater. Daarnaast moet er aan de buitenkant van de woning een geschikte locatie zijn voor de buitenunit van een luchtwarmtepomp. Bij een bodem-warmtepomp is er geen buitenunit nodig, maar is het wel noodzakelijk om in de ondergrond te boren. Er kan sprake zijn van verbods- en restrictiegebieden waar het niet is toegestaan om te boren, bijvoorbeeld bescherming van gebieden waar drinkwater wordt gewonnen. Drinkwaterbedrijf Vitens is van plan drinkwater te winnen nabij Boornbergum. Dit betekent dat er een grondwaterbeschermingsgebied komt waar het niet is toegestaan om te boren in de ondergrond voor het benutten van bodemenergie. Op dit moment is nog niet bekend hoe groot het grondwaterbeschermingsgebied wordt, maar mogelijk ligt een deel ervan ook binnen de bebouwde kom van Boornbergum, Kortehemmen en Drachten.

Verder geldt er voor boringen in de ondergrond altijd een meldingsplicht bij de gemeente en in sommige gevallen is een vergunning nodig. Ook is het belangrijk dat er voldoende ruimte is om te boren, bij voorkeur op een plek waar weinig schade wordt aangericht aan tuinen of de openbare ruimte. Vooral bij bestaande bouw kan de aanleg van een bodemwarmtepomp daardoor ingrijpend en soms zelfs onmogelijk zijn.

Indien warmte wordt gewonnen uit oppervlaktewater (thermische energie uit oppervlaktewater), dan heeft dat ook invloed op het waterleven in dat waterlichaam. Het water dat door de installatie stroomt, koelt af en passeert pompen, filters en warmtewisselaars. De temperatuurverlaging kan invloed hebben op chemische processen en groei- en voortplantingsprocessen onder water. De filters kunnen schade

aanbrengen aan kleine organismen. En dat alles heeft weer een doorwerking op het gehele ecosysteem die zowel positief als negatief kan uitpakken. Afhankelijk van het type systeem en het specifieke waterlichaam kunnen er voorwaarden gelden voor het benutten van thermische energie uit oppervlaktewater.⁹

Midden- of hoge temperatuur warmtebronnen voor een warmtenet

In Smallingerland zijn voor zover bekend geen partijen bezig met het ontwikkelen van (grootschalige) midden- of hogetemperatuur warmtebronnen die kansrijk zijn voor toepassing in de gebouwde omgeving. Er is wel uitgebreid onderzoek gedaan naar de mogelijkheden om geothermie als warmtebron te benutten, maar dit is onhaalbaar gebleken vanwege breuken in de diepe ondergrond en gasvelden in de omgeving van het beoogde reservoir.

(Zeer) lage temperatuur warmtebronnen (ZLT) voor een warmtenet

De rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) van het Wetterskip op bedrijventerrein De Haven in Drachten beschikt over relatief veel zeer lage temperatuur restwarmte dat mogelijk kansrijk is voor uitkoppeling naar nabijgelegen woningen en gebouwen. Daarnaast is er potentie om thermische energie uit oppervlaktewater uit het Nije Kanaal naast bedrijventerrein De Haven te onttrekken. Op dit moment lijken dit de meest kansrijke warmtebronnen voor een grootschalig warmtenet, maar er is meer onderzoek nodig naar de technische en financiële haalbaarheid. Daarnaast kan energie uit de bodem en oppervlaktewater ook gebruikt worden voor (kleinschalige) collectieve warmtenetten. Dit is vrijwel dezelfde techniek als voor een individuele bodemwarmtepomp. Het enige verschil is dat meerdere woningen en/of gebouwen gebruikmaken van dezelfde bron.

Klimaatneutraal gas: groen gas

Groengas is biogas dat is opgewaardeerd naar aardgaskwaliteit. Biogas wordt geproduceerd uit onder meer afval van stortplaatsen, slib, resten groente en fruit en dierlijke restproducten zoals koeienmest. Groengas kan worden ingevoed op het bestaande aardgasnet. Groengas is op dit moment schaars. In 2024 is er 294 miljoen kubieke meter groen gas geproduceerd in Nederland. Dit is een fractie van het totale aardgasgebruik in de gebouwde omgeving. In de afgelopen jaren is de productie bovendien maar zeer beperkt toegenomen door langlopende en onzekere vergunningverleningstrajecten en een onzekere businesscase.

In Smallingerland wordt er op dit moment op 1 locatie groengas geproduceerd bij een melkveehouderij in Boornbergum. De productiecapaciteit van deze installatie bedraagt circa 320.000 m³ groengas per jaar.¹⁰ De gemeente heeft een onderzoek laten uitvoeren naar de potentie van productie van groengas uit rundveemest in Smallingerland. Hieruit bleek dat het groengas potentieel ongeveer 4,6 miljoen m³ per jaar bedraagt.¹¹ Er is dus nog veel ruimte voor verdere groei van groengasproductie in Smallingerland, maar ook onduidelijkheid over in hoeverre het mogelijk is om dit groengas vervolgens lokaal in te zetten. Er komt weliswaar een landelijke bijmengverplichting met als ambitie dat er in 2030 twee miljard m³ groen gas wordt ingevoed in het gasnet, maar er zijn op dit moment geen afspraken over een verdelingsmechanisme hoe groen gas in de toekomst tussen sectoren en regio's wordt verdeeld. Dit zorgt voor onzekerheid over hoe en waar groengas daadwerkelijk zal worden ingezet. Bovendien is het onzeker welke gasinfrastructuur in de toekomst beschikbaar is. Ook blijft de productiegroei van groengas in de afgelopen jaren fors achter bij de ambitie voor 2030, waardoor het onzeker is hoeveel groengas er in de toekomst beschikbaar is.

Vanwege de onzekerheden over de toekomstige beschikbaarheid van groengas en de toekomstige beschikbaarheid van gasinfrastructuur, wordt voorlopig uitgegaan van een beperkte rol van groengas in de

⁹ <https://www.stowa.nl/onderwerpen/energietransitie/produceren-van-energie-om-aquathermie/aquathermie#3832>

¹⁰ Bron: [Host van der Wal Biogas - FSFE](#)

¹¹ Bron: Biogasonderzoek Smallingerland (CCS Energie-advies, 2024)






overgang naar een aardgasvrije gebouwde omgeving. Een HR-ketel op groengas wordt niet als geschikte oplossing gezien, omdat dit relatief veel groengas per woning of gebouw vereist. Groengas in combinatie met een hybride warmtepomp kan echter een interessant alternatief zijn, vooral voor oudere woningen en gebouwen die niet of nauwelijks geschikt zijn voor (zeer) lage temperatuur warmte.

Klimaatneutraal gas: waterstof

Waterstof is een gas dat als energiedrager kan dienen. Waterstof komt niet vanzelf voor in de natuur, maar wordt uit andere stoffen geproduceerd. Grijs waterstof wordt gemaakt uit aardgas, waarbij CO₂ vrijkomt. Groene waterstof wordt geproduceerd door water te splitsen in waterstof (H₂) en zuurstof (O₂) met behulp van elektriciteit uit hernieuwbare bronnen, zoals wind- of zonne-energie. Op dit moment wordt nog maar zeer beperkt groene waterstof geproduceerd en is de techniek relatief duur. Ook kost de productie van groene waterstof veel energie. Daarom is het belangrijk om de beschikbare groene waterstof vooral in te zetten voor toepassingen waarvoor geen of weinig duurzame alternatieven beschikbaar zijn. Dit is uitgewerkt in de waterstofladder (zie figuur 4).

Uit de waterstofladder blijkt dat het toepassen van waterstof voor de gebouwde omgeving overwegend als niet wenselijk wordt gezien, omdat er geschikte duurzame alternatieven beschikbaar zijn. Door de zeer beperkte beschikbaarheid, hoge kostprijs en nuttigere toepassingsgebieden als grondstof of voor zeer hoge temperaturen, wordt voornamelijk uitgegaan van een zeer beperkte rol van waterstof in de transitie naar een aardgasvrije gebouwde omgeving in Smallerland.

Figuur 4: Waterstofladder

 ZEER WENSELIJK	 WENSELIJK	 BEPERKT WENSELIJK	 TIJDELIJK BEPERKT WENSELIJK	 NIET WENSELIJK
<p>Dit zijn de meest prioritaire toepassingen van waterstof, waar op termijn geen duurzame alternatieven voor zijn.</p> <p>Toepassing</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Grondstof productie kunstmest 2 Zeer hoge temperatuur industriële proceswarmte <p>Mogelijke alternatieven</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Geen alternatief 2 Geen reële grootschalige alternatieven 	<p>De alternatieven, die op termijn beschikbaar komen, zijn in de meeste gevallen niet beter dan waterstof.</p> <p>Toepassing</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Grondstof in plastic- en staalindustrie ter vervanging van fossiele grondstof <p>Mogelijke alternatieven</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Recycling 	<p>De alternatieven die op termijn beschikbaar komen, kunnen in gevallen beter zijn dan waterstof, in andere gevallen zal waterstof de meest geschikte toepassing zijn.</p> <p>Toepassing</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Balansfunctie energie-infrastructuur (bufferfunctie) 2 Niche gebouwde omgeving 3 Continentaal vliegen <p>Mogelijke alternatieven</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Batterijopslag Netverzwaringen; Afschakelen hernieuwbare productie 2 Elektrisch verwarmen, warmtenetten 3 Elektrisch vliegen 	<p>De alternatieven die op termijn beschikbaar komen, zijn in de meeste gevallen meer geschikt dan waterstof.</p> <p>Toepassing</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Hoge temperatuur industriële proceswarmte 2 Intercontinentaal vliegen en varen 3 Internationaal wegvervoer 4 Binnenvaart <p>Mogelijke alternatieven</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Hoge temperatuur warmtepompen 2 Synthetische kerosine 3 Elektrisch vervoer 4 Elektrische scheepvaart 	<p>Voor deze toepassingen bestaan al geschikte duurzame alternatieven.</p> <p>Toepassing</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Lage temperatuur industriële proceswarmte 2 Verwarmen, douchen, koken 3 Regionaal en nationaal wegvervoer 4 Treinen, regionale bussen, personenvervoer <p>Mogelijke alternatieven</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Elektrisch verwarmen 2 Elektrisch verwarmen 3 Elektrisch vervoer 4 Elektrisch vervoer

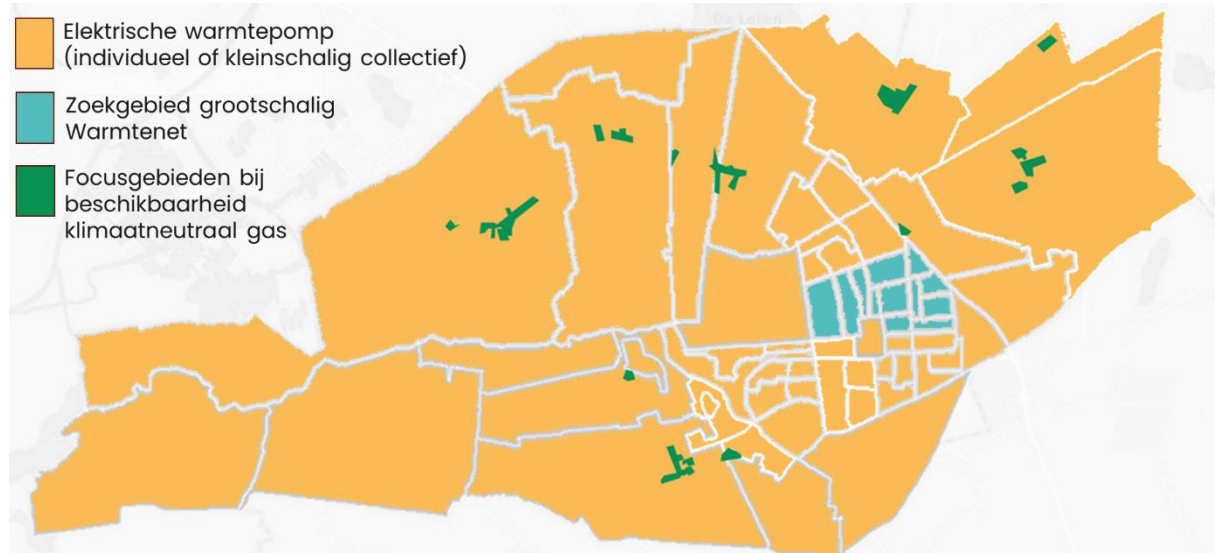
Bron: Milieucentraal

4.3. Alternatieven voor aardgas in Smallingerland

Er zijn geen partijen bezig met het ontwikkelen van (grootschalige) midden- of hogetemperatuur warmtebronnen in Smallingerland en de toekomstige beschikbaarheid van klimaatneutraal gas is zeer onzeker. Dit maakt dat voor veruit de meeste woningen en gebouwen in Smallingerland (zeer) lage temperatuur warmte als meest kansrijke alternatief voor aardgas wordt gezien. Klimaatneutraal gas wordt momenteel alleen gezien als een mogelijk geschikt alternatief voor aardgas, in combinatie met een hybride warmtepomp, voor woningen en gebouwen die vanwege hun bouwjaar en/of monumentale status niet of moeilijk geschikt zijn voor (zeer) lage temperatuur warmte. Hierbij ligt de prioriteit op clusters van oude woningen en gebouwen in de dorpen en het buitengebied, omdat hier de kosten voor andere alternatieven voor aardgas substantieel hoger zijn.

Zoals aangegeven in de vorige paragraaf, zijn er een aantal grootschalige ZLT-warmtebronnen in Smallingerland, waarvan restwarmte van de RWZI van het Wetterskip het meest kansrijk lijkt voor uitkoppeling naar omliggende gebieden. In eerste instantie wordt gekeken naar de haalbaarheid van een grootschalig warmtenet in De Swetten, Noordoost en De Wiken. Dit zijn wijken die dicht bij de warmtebron liggen en bovendien interessante kenmerken hebben voor een grootschalig warmtenet. De warmtevraag per hectare in deze wijken is relatief hoog door een hoge woningdichtheid en de relatief lage energetische kwaliteit van de woningen. Ook is een groot deel van de woningen in deze wijken corporatiebezit, waardoor het eenvoudiger is om afspraken te maken over het aansluiten van woningen en gebouwen op een warmtenet. De komende tijd wordt verder onderzocht in hoeverre dit een kansrijke warmteoplossing is voor deze buurten. Voor de overige buurten in Smallingerland worden elektrische warmtepompen (individueel of in kleinschalige collectieven) momenteel gezien als meest kansrijke alternatief voor aardgas in 2050 (zie figuur 5).

Figuur 5: Voorkeursalternatief per buurt*



* = Zie bijlage B voor een grotere weergave inclusief buurtnamen

4.4. Afwegingskader varianten elektrische warmtepomp

De twee meest voorkomende varianten van een warmtepomp zijn een luchtwarmtepomp en een bodemwarmtepomp. Beide varianten hebben voor- en nadelen, waardoor het lastig is om in algemene zin uitspraken te doen over welke variant het meest geschikt is. Dit is afhankelijk van verschillende factoren zoals financiële mogelijkheden, beschikbare ruimte, persoonlijke voorkeuren en de mogelijkheden van de locatie. Om inwoners, bedrijven en instellingen te helpen bij het maken van keuzes, zijn de voor- en nadelen van beide varianten uitgewerkt op basis van toepasbaarheid en de criteria uit tabel 2.

Tabel 5: Vergelijking luchtwarmtepomp en bodemwarmtepomp

	Luchtwarmtepomp	Bodemwarmtepomp
Toepasbaarheid	Luchtwarmtepompen kunnen relatief snel en zonder zware graafwerkzaamheden worden geplaatst. Dit maakt ze geschikt voor de meeste bestaande bouw en locaties waar boren niet mogelijk is.	Vooraf bij bestaande woningen kan de aanleg van een bodemwarmtepomp ingrijpend en soms zelfs onmogelijk zijn door ruimtegebrek of technische beperkingen. Er moet voldoende afstand zijn tussen bodemwarmtesystemen om interferentie te voorkomen.
Nationale kosten ¹²	In alle buurten in Smallingerland zijn de extra nationale kosten van een luchtwarmtepomp lager dan een bodemwarmtepomp (circa 20%). De totale extra nationale kosten bedragen €48,2 miljoen per jaar voor Smallingerland als geheel.	In alle buurten in Smallingerland zijn de extra nationale kosten van een bodemwarmtepomp hoger dan een luchtwarmtepomp (circa 20%). De totale extra nationale kosten bedragen €60,4 miljoen per jaar voor Smallingerland als geheel.
Eindgebruikerskosten ¹³	De jaarlijkse energiekosten zijn over het algemeen hoger dan bij een bodemwarmtepomp, omdat luchtwarmtepompen een lager rendement hebben. Wel zijn de investeringskosten doorgaans beduidend lager dan de investeringskosten voor een bodemwarmtepomp. De investeringskosten voor een luchtwarmtepomp variëren doorgaans tussen de € 6.000 en € 12.000 voor een gemiddelde eengezinswoning. Hierdoor is de terugverdientijd van een luchtwarmtepomp over het algemeen korter dan de terugverdientijd van een bodemwarmtepomp.	De jaarlijkse energiekosten zijn over het algemeen lager dan bij een luchtwarmtepomp, omdat bodemwarmtepompen een hoger rendement hebben. Voor een bodemwarmtepomp liggen de investeringskosten doorgaans wel een stuk hoger, meestal tussen de € 15.000 en € 30.000. De aanleg van een bodemlus vereist specialistische apparatuur en werkzaamheden. Dit verhoogt de kosten aanzienlijk. Hierdoor is de terugverdientijd van een bodemwarmtepomp over het algemeen langer dan de terugverdientijd van een luchtwarmtepomp.
Net-impact	De piekbelasting van luchtwarmtepompen op het stroomnet is over het algemeen hoger dan bij bodemwarmtepompen. Dit heeft twee oorzaken. Luchtwarmtepompen zijn minder efficiënt bij lage temperaturen. Er kan dan minder warmte uit de lucht worden gehaald. Dit leidt tot een hoger elektriciteitsverbruik. Bovendien zijn niet alle luchtwarmtepompen geschikt om te koelen en moderne luchtwarmtepompen die wel geschikt zijn om te koelen hebben in vergelijking met bodemwarmtepompen meer elektriciteit nodig om te koelen.	De piekbelasting van bodemwarmtepompen op het stroomnet is over het algemeen lager dan bij luchtwarmtepompen. Een bodemwarmtepomp presteert het hele jaar door relatief constant. Bovendien kunnen bodemwarmtepompen in de zomer passief koelen door koelere bodemwarmte aan het huis af te geven, zonder veel extra elektriciteit te verbruiken.

¹² De totale financiële kosten in Nederland van alle maatregelen die nodig zijn om in een buurt een strategie uit te voeren, ongeacht wie die kosten betaalt, inclusief de baten van energiebesparing. Het gaat hier om de meerkosten per bespaarde ton CO2 ten opzichte van aardgas.

¹³ De kosten die een eindgebruiker (bewoner of woningeigenaar) jaarlijks maakt voor de verduurzaming van een woning ten opzichte van verwarming met aardgas, minus de jaarlijkse baten die hiertegenover staan. Subsidies en belastingen worden hierin meegerekend.

Milieu-effecten	<p>Luchtwarmtepompen maken gebruik van een buitenunit met een ventilator die geluid maakt. Dit kan geluidsoverlast veroorzaken. Correcte installatie kan geluidseffecten verminderen. Dit kan bijvoorbeeld door:</p> <ul style="list-style-type: none"> • een model te kiezen dat relatief stil is; • de buitenunit uit de buurt van slaap- en woonruimtes te plaatsen, en bij voorkeur niet direct naast de tuin van burens; • trillingsdempers en geluidswerende omkastingen te gebruiken om het geluidsniveau te reduceren. 	<p>Bodemwarmtepompen hebben geen buitenunit die geluid maakt. Bij bodemenergiesystemen is er wel een risico op verstoring van de bodem, grondwaterverontreiniging of aantasting van de biodiversiteit of archeologische waarden. Er zijn verschillende maatregelen mogelijk om deze effecten te voorkomen of verminderen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • voer voorafgaand aan de installatie een gedegen bodemonderzoek uit op onder andere bodemopbouw, grondwaterstand en aanwezige flora en fauna; • kies locaties waar de kans op verstoring van kwetsbare ecosystemen klein is; • laat het systeem ontwerpen en aanleggen door gecertificeerde bedrijven om lekkages en onjuiste boring te voorkomen; • plan regelmatig onderhoud om de goede werking en veiligheid van het systeem te waarborgen; • kies voor vloeistoffen met een lage toxiciteit) die bij lekkage weinig schade aanrichten.
-----------------	---	--

4.5. Mini-warmtenetten

Naast individuele warmteoplossingen is het ook mogelijk om op kleine schaal gezamenlijk een warmtebron te benutten. Dit wordt ook wel een mini-warmtenet genoemd, waarvoor in de meeste gevallen energie uit de bodem wordt onttrokken. De investeringskosten per woningen/gebouw zijn bij een mini-warmtenet meestal lager dan bij een individuele bodemwarmtepomp, omdat er minder boringen en bodemlussen nodig zijn. Hierdoor komen de investeringskosten voor het benutten van bodemenergie dichterbij de investeringskosten voor een lucht-warmtepomp. Bovendien is er hierdoor een kleiner risico op interferentie. Bij een grotere schaalgrootte renderen opslagtechnieken bovendien eerder, waardoor de netimpact kan worden verlaagd.

Een collectieve oplossing vraagt echter ook om een organisatiegraad, omdat er sprake is van onderlinge afhankelijkheden en wetgeving voor collectieve oplossingen. Bij meer dan 10 aansluitingen is bijvoorbeeld een volwaardig warmtebedrijf nodig.¹⁴ Door het kleinschalige karakter is het bovendien belangrijk om de organisatie efficiënt in te richten, om de kosten laag te houden. Er is minder keuzevrijheid op individueel niveau, omdat keuzes over de warmteoplossing en planning goed op elkaar moeten worden afgestemd. Samenwerken aan een collectieve oplossing biedt echter ook de mogelijkheid om gebouweigenaren te ontzorgen bij het maken van keuzes.

¹⁴ Bron: Handreiking mini- en kleinschalige warmtenetten (NPLW, 2024)

4.6. Impact netcongestie

De verduurzaming van het energiesysteem heeft een grote impact op het stroomnet. De vraag naar transportcapaciteit op het stroomnet is in de afgelopen jaren fors toegenomen. Op piekmomenten (momenten waarop er veel vraag naar elektriciteit of aanbod van elektriciteit is) is er soms te weinig ruimte op het stroomnet. Dat wordt netcongestie genoemd. Het stroomnet kan de elektriciteit dan niet tegelijk vervoeren en raakt overbelast. Ook in Smallingerland is sprake van netcongestie. Om de capaciteit uit te breiden zijn extra ondergrondse leidingen, transformatorhuisjes en uitbreiding van het onderstation in Drachten noodzakelijk. Het kost echter tijd om dit te realiseren, daarom is het eveneens cruciaal om de beschikbare capaciteit op het net beter te benutten.

In het warmteprogramma wordt hiermee rekening gehouden in de fasering van buurten om aardgasvrij te worden (zie hoofdstuk 5). Tot 2035 ligt de focus vooral op het geschikt maken van woningen en gebouwen voor (zeer) lage temperatuurverwarming. Na 2035 ligt de focus op de laatste stap van aardgasvrij-gereed naar daadwerkelijk aardgasvrij. Zo kunnen spannings en grotere capaciteitsproblemen op het stroomnet worden voorkomen. Het warmteprogramma stimuleert bovendien netbewuste keuzes om de impact van de warmtetransitie op het stroomnet zo klein mogelijk te houden. Die zijn hieronder uitgewerkt.

Energiebesparing

Energie die niet wordt gebruikt, hoeft ook niet te worden getransporteerd. Er wordt ingezet op energiebesparende maatregelen en energiezuinig gedrag. Dit is niet alleen goed voor de warmtetransitie en de portemonnee, maar zorgt ook voor meer ruimte op het stroomnet.

Vraagsturing

Naast het verminderen van de energievraag is het ook belangrijk dat de energievraag meer wordt gespreid en beter aansluit op het aanbod van hernieuwbare energie. Het stroomnet loopt vooral tegen de grenzen aan als er veel stroom tegelijkertijd wordt verbruikt of geproduceerd. Door deze piekmomenten (vooral tussen 16:00 en 21:00 uur) beter te spreiden, wordt het stroomnet beter benut. Dit kan bijvoorbeeld met elektrische warmtepompen die geschikt zijn om slim aangestuurd te worden en Home Energy Management Systemen (HEMS).

Inzet op collectieve warmteoplossingen

Warmtenetten hebben in veel gevallen een lagere impact op het stroomnet dan individuele warmtepompen, omdat warmte makkelijker en goedkoper kan worden opgeslagen in vergelijking met een individuele oplossing. Bovendien kan piekbelasting worden beperkt door centrale aansturing en opslag. Er wordt verkend of een grootschalig warmtenet in Drachten haalbaar is, met ondersteuning voor initiatieven uit de samenleving die een mini-warmtenet realiseren.

Bodemwarmtepompen of hybride warmteoplossingen als tussenoplossing

Luchtwarmtepompen hebben een relatief grote impact op het stroomnet. Luchtwarmtepompen hebben minder rendement bij koude buitentemperaturen, niet alle luchtwarmtepompen zijn geschikt om te koelen en luchtwarmtepompen die wel kunnen koelen gebruiken hier relatief veel stroom voor. Bodemwarmtepompen hebben ook bij koude buitentemperaturen een hoog rendement en zijn geschikt voor passieve koeling. Hierdoor is de impact op het stroomnet kleiner.

Een andere mogelijkheid is een hybride warmtepomp. Een hybride warmtepomp werkt samen met de cv-ketel. De warmtepomp verwarmt een woning of gebouw een groot gedeelte van het jaar en de cv-ketel springt bij als het buiten te koud is om met de warmtepomp comfortabel te kunnen verwarmen. Voor het merendeel van Smallingerland geldt dit als tijdelijke oplossing, vanwege de afbouw van aardgas en de onzekerheid over de toekomstige beschikbaarheid van groengas. De technische levensduur van een

hybride warmtepomp bedraagt circa 15 jaar. Dit betekent dat een hybride warmtepomp een interessante tussenoplossing kan zijn als een cv-ketel in de komende 10 jaar vervangen moet worden, zodat de hybride warmtepomp voor 2050 kan worden vervangen voor een elektrische warmtepomp.

5. Fasering van buurten

De ambitie om de gebouwde omgeving in Smallingerland aardgasvrij te maken in 2050 is een omvangrijke opgave. Smallingerland telt circa 26,5 duizend woningen en 1,5 duizend utiliteitsgebouwen. In 2023 waren circa 800 woningen en gebouwen aardgasvrij. Dit betekent dat in de periode 2024 t/m 2050 nog meer dan 27 duizend bestaande woningen en gebouwen aardgasvrij moeten worden gemaakt. Dit komt neer op gemiddeld meer dan 1.000 per jaar. Het realiseren van de ambitie vereist een doordachte en gefaseerde aanpak waarbij rekening wordt gehouden met technische mogelijkheden en beperkingen en draagvlak en draagkracht in de samenleving. In dit hoofdstuk wordt een beoogd tijdspad geschetst, waarin de beoogde volgorde wordt uitgewerkt waarin buurten van het aardgas afgaan. Dit tijdspad vormt het vertrekpunt voor de gebiedsaanpakken waar de gemeente de komende 10 jaar mee aan de slag gaat (zie hoofdstuk 6) en verdere uitwerking in uitvoeringsplannen op buurniveau.

5.1. Gefaseerde aanpak naar aardgasvrij

Fase 1: Buurten die als eerste aardgasvrij worden (streefjaar 2040)

Het logische startpunt bij het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving ligt in de buurten waar de overstap naar aardgasvrij technisch het eenvoudigst is. In deze buurten zijn veel woningen en gebouwen vaak al dusdanig geïsoleerd dat zij qua isolatiegraad al geschikt zijn voor lage temperatuurverwarming. Dit zijn hoofdzakelijk woningen en gebouwen in buurten in Drachten die (grotendeels) na 1991 zijn gebouwd (Vrijburgh, Fennepark, Burmaniapark, Drachtstervaart en Himsterhout, De Drait Zuid) en nieuwbouw in de dorpen zoals De Sanding en De Wilgen. Het gaat om ruim drieduizend woningen en gebouwen. De overstap naar aardgasvrij verwarmen is in deze gebieden niet alleen technisch het kleinst, maar dit zijn ook gebieden waar de financiële draagkracht relatief groot is.

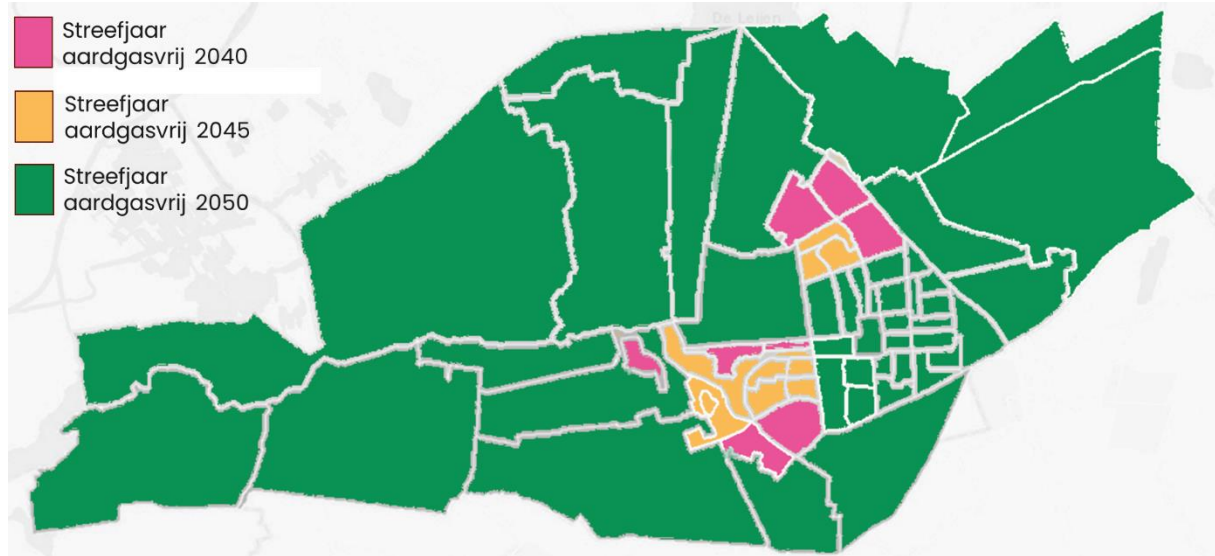
Fase 2: Buurten die wat later aardgasvrij worden (streefjaar 2045)

De tweede fase richt zich op buurten die grotendeels tussen 1975 en 1991 zijn gebouwd. In deze bouwperiode werd enige vorm van isolatie verplicht voor nieuwbouw. Woningen en gebouwen uit deze periode hebben meestal eenvoudige spouwmuurisolatie en soms dubbel glas, maar missen vaak vloerisolatie, dakisolatie of HR++-glas. De warmtebehoefte ligt hoger, waardoor lage temperatuurverwarming niet direct mogelijk is zonder extra isolatiemaatregelen. Om met lage temperatuurverwarming comfortabel te kunnen verwarmen is na-isolatie veelal noodzakelijk waardoor meer tijd nodig is om woningen en gebouwen geschikt te maken voor lage temperatuurverwarming. Het gaat met name om De Folgeren, De Trisken en De Drait (excl. Drachtstervaart en De Drait Zuid).

Fase 3: Buurten die als laatste aardgasvrij worden (streefjaar 2050)

Deze laatste fase richt zich op buurten met relatief veel woningen en gebouwen met een lage energetische kwaliteit. Dit zijn bijvoorbeeld het centrum en naoorlogse wijken in Drachten, oude dorpskernen en woningen en gebouwen in het buitengebied. In deze gebieden vergt het aardgasvrij maken een integrale gebiedsaanpak, waarbij ook herstructurering en renovatie nodig zijn. Dit zijn gebieden waar de warmtetransitie de hoogste maatschappelijke kosten met zich meebrengt en waar een hybride warmtepomp veelal aanmerkelijk goedkoper is dan all-electric oplossingen. Het is echter nog onzeker in welke mate klimaatneutraal gas in de toekomst beschikbaar is voor deze gebieden. Bovenstaande aspecten maken het aannemelijk dat in deze buurten de meeste tijd nodig is om aardgasvrij te worden.

Figuur 6: Fasering buurten in Smallingerland naar aardgasvrij



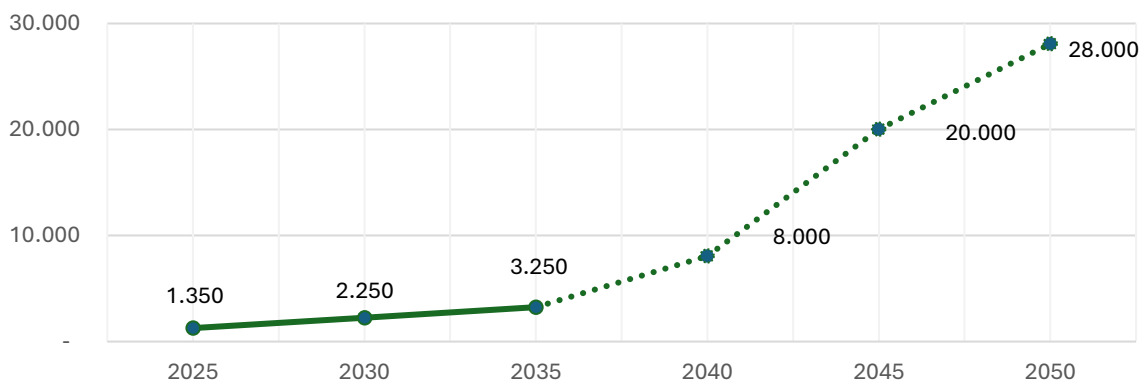
* = Zie bijlage C voor een grotere weergave inclusief buurtnamen

De jaartallen in figuur 6 lijken nog ver weg en kunnen de indruk wekken dat er op de korte termijn niet echt actie nodig is. Dit is echter niet het geval. Een Cv-ketel gaat gemiddeld 15 tot 20 jaar mee. Dit betekent in feite dat in de buurten waar 2040 het streefjaar is, alle Cv-ketels vanaf nu moeten worden vervangen door een duurzaam alternatief. Ook voor de buurten waar het streefjaar 2045 of 2050 is, geldt dat er in veel gevallen nog maar 1 natuurlijk moment komt om de Cv-ketel te vervangen door een duurzaam alternatief.

Bovendien is er tijd nodig om de keuzes in het warmteprogramma verder uit te werken op buurtniveau. De vuistregel is dat er twee jaar moet worden uitgetrokken voor het gezamenlijk opstellen van een uitvoeringsplan op buurtniveau gevolgd door een uitvoeringstermijn van 8 jaar. Dit houdt in dat voor de laatste wijken in Smallingerland uiterlijk in 2040 moet zijn begonnen met het opstellen van een uitvoeringsplan op buurtniveau.¹⁵

Figuur 7 toont wat de verwachte resultaten zijn van de gefaseerde aanpak uitgedrukt in het aantal bestaande woningen en gebouwen dat aardgasvrij is. Het wegvallen van geothermie als warmtebron en de impact van netcongestie maken dat de ambitie voor 2030 is teruggeschoefd. Dit betekent ook dat in de periode 2030 tot 2050 een forse versnelling nodig is om het einddoel voor 2050 te realiseren.

Figuur 7: Ontwikkeling aantal bestaande woningen en gebouwen dat aardgasvrij is



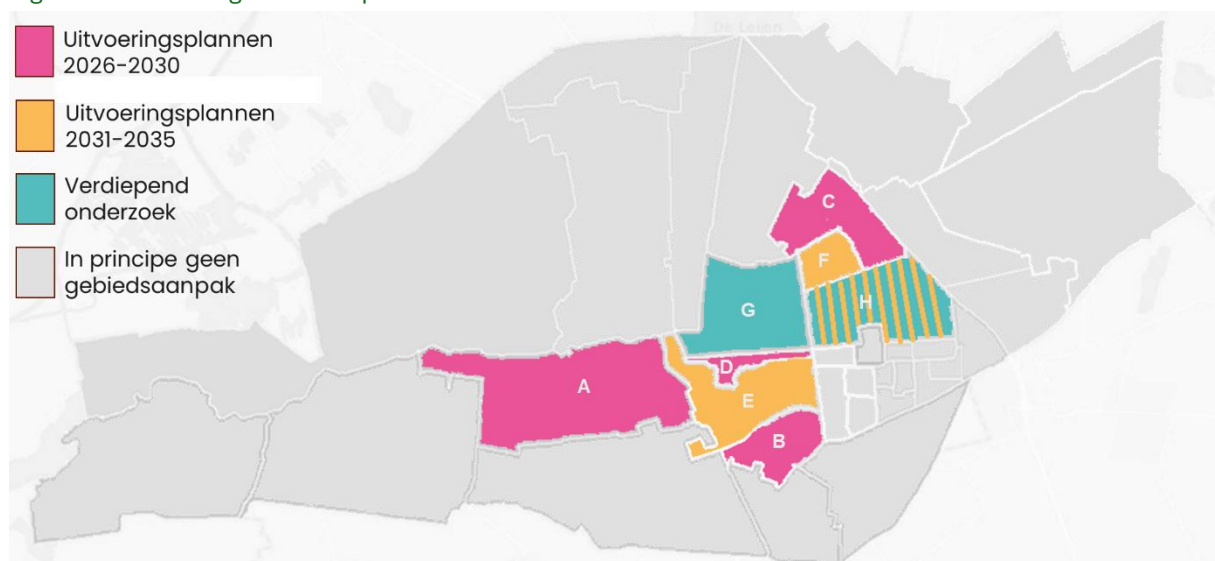
¹⁵ Bron: De hoofdlijnen van het gemeentelijk planproces. (NPLW, 2025)

6. Gebiedsgerichte aanpak

In de vorige hoofdstukken is uitgewerkt wat momenteel als voorkeursalternatief geldt in de verschillende buurten en wat de beoogde fasering van de buurten is. Dit vormt het vertrekpunt voor verdere uitwerking in gebiedsgerichte aanpakken voor de komende 10 jaar. In dit hoofdstuk wordt beschreven waar de gemeente in de periode 2026-2035 met een gebiedsgerichte aanpak aan de slag gaat en waarom. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen twee typen gebiedsaanpakken:

- In gebieden waar de mate van zekerheid over het voorkeursalternatief relatief hoog is, ligt de focus op het opstellen van een uitvoeringsplan
- In gebieden waar de mate van zekerheid over het voorkeursalternatief relatief laag is, ligt de focus op het uitvoeren van verdiepend onderzoek

Figuur 8: Overzicht gebiedsaanpakken 2026-2035



* = Zie bijlage D voor een grotere weergave inclusief buurtnamen

6.1. Uitvoeringsplannen

Uitvoeringsplannen 2026-2030

In de buurten waar het streven is dat ze uiterlijk in 2040 aardgasvrij zijn, worden als eerste uitvoeringsplannen opgesteld. Het gaat om uitvoeringsplannen voor de volgende gebieden:

- A: Uitvoeringsplan De Wilgen, Smalle Ee en Buitenstvallaat.¹⁶
- B: Uitvoeringsplan Himsterhout en De Drait-Zuid
- C: Uitvoeringsplan Burmaniapark, Fennepark en Vrijburgh
- D: Uitvoeringsplan Drachtstervaart

Het uitvoeringsplan is een verdere verdieping van het warmteprogramma. In het uitvoeringsplan wordt een definitieve keuze gemaakt over het alternatief voor aardgas in een afgebakend gebied inclusief een planning. Het uitvoeringsplan geeft hiermee richting aan de investeringsbeslissingen van gebouweigenaren, gemeente, netbeheerders en andere stakeholders. Het actief betrekken van betrokkenen in het gebied is een cruciaal onderdeel van het proces. Het uitgangspunt is om samen met betrokkenen een uitvoeringsplan

¹⁶ Mogelijk wordt ook de nieuwbouw van Boornbergum meegenomen in de scope van dit uitvoeringsplan.

op te stellen. In het uitvoeringsplan voor De Wilgen, Smalle Ee en Buitenstvallaat wordt nauw samengewerkt met de lokale energiecoöperatie ETC.

Uitvoeringsplannen 2031-2035

Voor de buurten die uiterlijk in 2045 aardgasvrij moeten zijn, worden uitvoeringsplannen opgesteld voor de volgende gebieden:

- E: De Folgeren
- F: De Trisken
- G: De Drait (excl. De Drait-Zuid en Drachtstervaart)

Overige buurten

Voor de overige buurten stelt de gemeente in de komende 10 jaar in principe geen uitvoeringsplan op, tenzij een breed gedragen lokaal initiatief dit samen met de gemeente wil doen.

6.2. Overige gebiedsaanpakken

Onderzoek grootschalig warmtenet restwarmte RWZI

Gemeente Smallingerland en HVC¹⁷ gaan in samenwerking met Wetterskip Fryslân (WSF) de haalbaarheid van een warmtenet op basis van restwarmte van de RWZI in Drachten onderzoeken. Dit warmtenet zal in eerste instantie de woningen van de woningcorporaties Accolade en WoonFriesland in de wijken De Swetten, Noordoost en De Wiken van warmte kunnen voorzien. In een tweede fase is het de intentie het warmtenet uit te breiden naar de koopwoningen in deze wijken en/of het corporatiebezit in de wijken ten zuiden van het plangebied. Het doel van dit onderzoek is om varianten met elkaar te vergelijken zodat een weloverwogen keuze kan worden gemaakt voor de meest kostenefficiënte en duurzame oplossing.

Strategisch ontwikkelplan De Haven

Vanuit het strategisch ontwikkelplan De Haven werkt de gemeente aan de toekomstbestendigheid van bedrijventerrein De Haven. De Haven is één van de grootste aaneengesloten bedrijventerreinen van Noord-Nederland. Op het terrein zijn ongeveer 550 bedrijven gevestigd met samen iets meer dan 10.000 werknemers. Een nieuw perspectief voor dit bedrijventerrein is nodig, want er zijn grote opgaven op het gebied van ruimtelijke inrichting, bereikbaarheid, verduurzaming. Er wordt onderzocht op welke wijze de warmtetransitie kan worden gekoppeld aan de integrale aanpak voor De Haven.

¹⁷ HVC is een publiek energie- en afvalbedrijf van 52 gemeenten (waaronder Smallingerland) en 8 waterschappen die samen de aandeelhouders zijn van HVC.

7. Gemeentebrede ondersteuning

Dit hoofdstuk laat zien hoe de gemeente, naast de gebiedsgerichte aanpakken, gemeentebreed inwoners, bedrijven en instellingen ondersteunt bij de warmtetransitie. Ook wordt beschreven hoe de regierol wordt ingevuld en op welke beleidsmatige onderwerpen de komende jaren wordt ingezet. Zo ontstaat duidelijkheid over de ondersteuning die de samenleving van de gemeente kan verwachten.

7.1. Invulling van de regierol

Aanwijsbevoegdheid

De Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie geeft gemeenten de mogelijkheid om de aanwijsbevoegdheid in te zetten. Met de aanwijsbevoegdheid kunnen gemeenten gebieden aanwijzen die binnen een bepaalde termijn aardgasvrij moeten worden en overgaan op een duurzame warmtevoorziening. De aanwijsbevoegdheid kan bijvoorbeeld worden ingezet om te voorkomen dat in een gebied het gasnet in stand gehouden moet worden voor slechts één of enkele gasaansluitingen, terwijl er alternatieven beschikbaar zijn. De gemeente kiest er echter bewust voor om de aanwijsbevoegdheid niet in te zetten, zodat niemand gedwongen wordt om van het aardgas af te gaan in de gemeente Smallingerland. Vrijwilligheid vormt een belangrijk uitgangspunt in de aanpak van de gemeente.

Warmtekavel en warmtebedrijf

In de Wet collectieve warmtevoorziening (Wcw) krijgen gemeenten de bevoegdheid om warmtekavels aan te wijzen. Hiermee bepaalt de gemeente of, waar en wanneer er collectieve warmteprojecten worden gerealiseerd. Voor deze warmtekavels kan de gemeente een warmtebedrijf aanwijzen dat voor 20-30 jaar het exclusieve recht krijgt de warmte aan afnemers te leveren. Dit warmtebedrijf dient voor minimaal de helft in publiek eigendom te zijn. Er zijn verschillende varianten voor een publiek warmtebedrijf onderzocht en beoordeeld. Hieruit kwam het aanwijzen van HVC als beoogd warmtebedrijf voor het ontwikkelen van een grootschalig warmtenet als meest geschikte optie naar voren. De eerste verkenning van deze ontwikkelfase heeft ertoe geleid dat HVC en de gemeente in samenwerking met Wetterskip Fryslân de haalbaarheid van een warmtenet op basis van restwarmte van de rioolwaterzuivering in Drachten onderzoeken.

7.2. Ondersteunen en activeren van inwoners

Al enkele jaren wordt onder de naam 'Gemeentebrede aanpak voor het verduurzamen van woningen' (GBA) gewerkt aan het ondersteunen en activeren van inwoners. De aanpak is erop gericht inwoners bewust te maken van het belang om de eigen woning te verduurzamen en ze te stimuleren om hiermee aan de slag te gaan. GBA richt zich op alle inwoners van de gemeente Smallingerland. De focus ligt hoofdzakelijk op het geschikt maken van woningen voor (zeer) lage temperatuur verwarming door inzet op energiebesparende maatregelen en energiezuinig gedrag.

Energieloket als centrale punt

Inwoners worden vanuit het Energieloket van de gemeente geïnformeerd over het verduurzamen van de woning. Het energieloket is feitelijk het geheel van activiteiten die in het kader van de GBA georganiseerd worden. Op de website www.duurzaamsmallingerland.nl staan alle activiteiten en ondersteuningsmogelijkheden voor inwoners. Vanuit deze website worden inwoners voor een deel van de activiteiten en ondersteuning doorgeleid naar de website www.duurzaambouwloket/smallingerland.nl. Deze website bevat inhoudelijke informatie over verduurzamingsmaatregelen, beschikbare subsidies (gemeentelijk, provinciaal en landelijk) en bedrijven die maatregelen kunnen uitvoeren. De website bevat ook een

subsidiecheck die inwoners 24/7 kunnen gebruiken, en biedt de mogelijkheid om vragen voor te leggen aan het klantcontactcentrum.

Bijeenkomsten en persoonlijk advies

Naast digitale ondersteuning is er ondersteuning in de vorm van bijeenkomsten en persoonlijk advies. Bij de geboden ondersteuning wordt onderstaande boodschap uitgedragen:

Een aangenaam thuis, het hele jaar door? Maak je huis energiezuiniger! Wij helpen je door de wirwar van informatie en wijzen de weg naar de beste oplossing voor jouw woning. Zo geniet je van warmte in de winter, koelte in de zomer én van een lagere energierekening! En zetten we samen stappen voor een duurzamer Smallingerland.

Het doel is om inwoners te laten zien:

- welke maatregelen ze kunnen nemen om hun woning stapsgewijs aardgasvrij te maken
- hoe ze deze maatregelen kunnen financieren
- en dat er hulp is om daadwerkelijk aan de slag te gaan.

Energiecoaches en adviseur woningverduurzaming

Inwoners worden geholpen om daadwerkelijk aan de slag te gaan met energiecoaches en de adviseur woningverduurzaming. Zij kunnen een afspraak maken voor een bezoek aan huis. De adviseur woningverduurzaming ondersteunt inwoners vanaf het maken van een plan tot, indien nodig, het kiezen van een bedrijf voor de uitvoering van maatregelen. Ook zijn er vouchers beschikbaar waarmee woning-eigenaren een adviseur kunnen inhuren om een verduurzamingsplan voor hun woning op te laten stellen.

Het laten zien hoe inwoners de maatregelen kunnen financieren, wordt op verschillende manieren vormgegeven. De energiecoaches zijn op de hoogte van de verschillende subsidies en de leningen van het Nationaal Warmtefonds. Ook de adviseur woningverduurzaming ondersteunt inwoners bij het uitzoeken welke regelingen passend zijn en helpt zo nodig bij het aanvragen ervan. Daarnaast zijn er diverse bijeenkomsten waar inwoners informatie kunnen krijgen, van markten met deskundigen tot webinars over subsidies en financiering.

Voorbeeldwoningen/woning van het seizoen

In 2025 is gestart met het opstellen van verduurzamingsplannen voor verschillende typen woningen. Ieder huis is anders. Door voor een aantal veelvoorkomende woningtypen in beeld te brengen welke maatregelen nodig zijn om aardgasvrij-gereed te worden, wordt het makkelijker voor inwoners om aan de slag te gaan. De plannen zijn gebaseerd op maatwerkadviezen die via de voucherregeling beschikbaar komen. Ook wordt inzicht gegeven in hoe de uitvoering van het plan gefinancierd kan worden met de beschikbare subsidies en een lening vanuit het Nationaal Warmtefonds.

Deze verduurzamingsplannen worden onder de noemer 'woning van het seizoen' gedeeld via de lokale krant en de gemeentelijke website. De aanpak wordt verder uitgerold door voor veelvoorkomende blokjes rijwoningen een verduurzamingsplan op te stellen, waarbij eigenaren van een bepaald type rijwoning actief worden benaderd. Voor deze woningen worden eveneens de hierboven beschreven verduurzamingsplannen opgesteld. Eigenaren krijgen ondersteuning van de adviseur woningverduurzaming, van het opstellen van het plan tot het aanvragen van offertes voor het uitvoeren van een of meerdere maatregelen. Daarnaast worden bijeenkomsten georganiseerd voor woningeigenaren met een vergelijkbare woning, waarin het verduurzamingsplan wordt toegelicht. Hiermee wordt de stap voor inwoners om maatregelen te nemen zoveel mogelijk verkleind.

De verduurzamingsplannen worden in eerste instantie opgesteld voor woningen die in aanmerking komen voor de gemeentelijke isolatiesubsidie. Deze subsidie van € 2.000,- voor woningen met een WOZ-waarde van maximaal € 429.300,- en een energielabel D of lager, of met twee slechte bouwdelen, is het krachtigste stimuleringsinstrument. Alle activiteiten zijn gericht op het versnellen van de uitgifte van deze subsidie aan inwoners die hiervoor in aanmerking komen.

Het bereiken van inwoners

'Aanbod schept vraag' is een gezegde, maar voor de energietransitie ligt dit iets genuanceerder. Het ondersteuningsaanbod wordt daarom op verschillende manieren onder de aandacht van inwoners gebracht: onder andere via advertenties in de lokale krant en op social media en met vitrines in het centrum van Drachten, en door inwoners die in aanmerking komen voor de gemeentelijke isolatiesubsidie actief te benaderen. Ook wordt aanwezig zijn op plekken waar inwoners samenkomen benut om hen te informeren over de mogelijkheden.

7.3. Ondersteunen en activeren van bedrijven en instellingen

Voor veel bedrijven en instellingen geldt dat ze in de warmtetransitie een vergelijkbare ondersteuningsbehoefte hebben als inwoners. Daarom ondersteunt de gemeente niet alleen inwoners via de gemeentebrede aanpak, maar ook bedrijven en instellingen bij het zetten van stappen in de warmtetransitie. Er is al veel ondersteuningsaanbod beschikbaar op nationaal en regionaal niveau, maar dit aanbod is versnipperd en veel bedrijven en instellingen zijn niet of onvoldoende op de hoogte van de mogelijkheden. De gemeente kiest daarom bewust voor terughoudendheid bij het ontwikkelen van extra gemeentelijk ondersteuningsaanbod en richt zich vooral op het stimuleren dat bedrijven en instellingen in Smallingerland meer gebruikmaken van het bestaande aanbod. Dit gebeurt op verschillende manieren.

Onafhankelijke informatievoorziening

Op de website Duurzaam Smallingerland staat niet alleen informatie voor inwoners, maar ook voor bedrijven en instellingen. Het gaat bijvoorbeeld om een overzicht van financiële instrumenten en regelingen die op landelijk en regionaal niveau beschikbaar zijn, relevante wet- en regelgeving en informatie over actuele thema's.

Persoonlijk advies

Ynbusiness is een onafhankelijk bureau dat ondernemers in Friesland ondersteunt bij uiteenlopende vraagstukken. Ynbusiness is een gezamenlijk initiatief van de provincie Fryslân, de F4-gemeenten (Leeuwarden, Heerenveen, Smallingerland en Súdwest-Fryslân) en het Innovatiepact Fryslân. Er is o.a. een themaspecialist verduurzamen Midden- en Kleinbedrijf (MKB) om bedrijven met persoonlijk advies te ondersteunen bij o.a. energiebesparing en duurzame alternatieven voor aardgas. Ook is er een adviesvoucherregeling van de provincie Fryslân beschikbaar die onder andere is gericht op het stimuleren van verduurzaming van micro- en klein mkb en bedrijventerreinen. Micro- en mkb-ondernemingen gevestigd en actief in Fryslân kunnen subsidie aanvragen voor deskundig advies. Er kan bijvoorbeeld subsidie worden aangevraagd voor maatwerkadvies om energie te besparen of minder CO₂ uit te stoten in het bedrijfspand of productieproces.

Bijeenkomsten

In samenwerking met de Ondernemersvereniging Drachten (OVD) en ondernemersvereniging Ha&ie worden thematische bijeenkomsten georganiseerd voor bedrijven en instellingen in Drachten. Het doel van deze bijeenkomsten is bedrijven en instellingen te informeren en te activeren, en onderlinge samenwerking en kennisuitwisseling te faciliteren.

Bevoegd gezag voor wet- en regelgeving

Voor een deel van de bedrijven en instellingen in Smallerland geldt dat ze een wettelijke plicht hebben om energiebesparende maatregelen uit te voeren. Het gaat bijvoorbeeld om de energiebesparingsplicht en de label C verplichting voor kantoren waarvoor de gemeente het bevoegd gezag is voor het handhaven van deze wetgeving. Ook is er nieuwe, strengere wetgeving op komst. Naast een stimulerende aanpak heeft de gemeente dus ook een rol als handhaver van wettelijke verplichtingen.

Energiebesparingsplicht

De energiebesparingsplicht geldt voor locaties met een relevante milieubelastende activiteit én met een jaarlijks energiegebruik vanaf 50.000 kWh elektriciteit of 25.000 m³ aardgas(equivalent). De energiebesparingsplicht verplicht bedrijven en instellingen om alle energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van 5 jaar of minder uit te voeren en hier eens in de vier jaar over te rapporteren.

Energielabel C-verplichting kantoren

De energielabel C-verplichting is beschreven in het Besluit bouwwerken leefomgeving en vereist dat vanaf 1 januari 2023 alle bestaande kantoorgebouwen met een kantoorfunctie groter dan 100 m² een minimaal energielabel C moeten hebben. De eigenaar van het kantoor is verantwoordelijk voor het behalen van het label.

CSRD

De CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive) is een Europese richtlijn die steeds meer bedrijven verplicht om transparant te rapporteren over hun impact op mens en milieu. Vanaf boekjaar 2024 zijn grote beursgenoteerde ondernemingen verplicht te rapporteren. Vanaf boekjaar 2025 is de richtlijn ook van toepassing op grote niet-beursgenoteerde bedrijven. Hoewel de CSRD in eerste instantie vooral gericht lijkt op grote ondernemingen raken de gevolgen ervan al snel ook kleinere bedrijven. Dat komt doordat de ketens van grote ondernemingen vaak bestaan uit een groot aantal kleine en middelgrote bedrijven die als leverancier, onderaannemer of dienstverlener fungeren. Grote bedrijven moeten niet alleen rapporteren over hun eigen activiteiten, maar ook over de impact van hun gehele waardeketen. Dit betekent dat zij informatie nodig hebben van alle partijen waar zij direct of indirect mee samenwerken.

EPBD-4

De nieuwe Europese richtlijn EPBD-4 (Energy Performance of Buildings Directive) heeft als doel om gebouwen uiterlijk in 2050 energiezuinig en emissievrij te maken. Dat draagt bij aan een gebouwde omgeving met lagere energiekosten en meer comfort, zonder aardgas. De richtlijn bevat onder andere nieuwe eisen voor nieuwbouw, verduurzaming van bestaande gebouwen en een verbeterd energielabel.

Voor woningen komen er voorsnog geen verplichtingen. Wel gaan er eisen gelden voor winkels, scholen en andere utiliteitsgebouwen. De gebouwen met de slechtste energieprestaties moeten uiterlijk in 2030 of 2033 worden verbeterd. De exacte verplichtingen worden uiterlijk in 2027 in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) opgenomen.

7.4. Beleidsmatige vraagstukken

De gebiedsgerichte aanpakken die zijn benoemd in het vorige hoofdstuk en de gemeentebrede ondersteuning gericht op inwoners, bedrijven en instellingen vormen belangrijke pijlers in de inzet van de gemeente in de komende jaren. Daarnaast richt de gemeente zich op beleidsmatige vraagstukken ter verbetering van de randvoorwaarden voor de warmtetransitie.

Afstemming met de regionale netbeheerder

Het uitbreiden van het elektriciteitsnet is een cruciale randvoorwaarde om de warmtetransitie te kunnen realiseren. De uitbreiding van het elektriciteitsnet is primair de verantwoordelijkheid van de netbeheerder. De plannen worden nauw afgestemd met de netbeheerder, en er wordt geprobeerd verzwarende van het net te faciliteren door ruimte te reserveren voor uitbreiding en procedures slimmer in te richten. Dit vereist nauwe samenwerking met de netbeheerder.

Opstellen Soorten Management Plan

De Wet Natuurbescherming stelt kaders voor de bescherming van plant- en diersoorten. Dit betekent bijvoorbeeld dat het isoleren van een gebouw niet mag leiden tot schade aan beschermde gebouwgebonden soorten zoals gierzwaluwen en vleermuizen. Door een Soorten Management Plan op te stellen, kan een gemeente aantonen dat zij structureel rekening houdt met beschermde soorten en hun leefgebieden. Het plan biedt een kader voor vergunningverlening en ontheffingen, en voorkomt dat bij elke bouw- of sloopactiviteit apart ecologisch onderzoek nodig is.

Groengas strategie

In 2024 is een onderzoek uitgevoerd naar de potentie van groengas uit mestvergisting. Hieruit bleek dat er voldoende potentie is om de lokale productie fors te vergroten. Zoals aangegeven zijn er echter nog veel onzekerheden over de toekomstige beschikbaarheid en allocatie van groengas. Er wordt verkend in hoeverre het mogelijk is om de lokale productie en benutting van groengas te vergroten en wat er nodig is om dit te realiseren.

Verkennen meerwaarde ondersteuningsaanpak mini-warmtenetten

Naast het onderzoeken van de haalbaarheid van een grootschalig warmtenet op basis van restwarmte van de rioolwaterzuiveringsinstallatie in Drachten, wordt ook verkend in hoeverre een gemeentelijke aanpak gericht op het stimuleren van mini-warmtenetten meerwaarde heeft. De gemeente heeft niet de capaciteit om dit zelf proactief op allerlei plekken te initiëren, maar onderzoekt hoe initiatieven vanuit de samenleving effectief kunnen worden ondersteund. Een belangrijke voorwaarde is dat een initiatief kan aantonen dat er een positieve grondhouding bestaat onder betrokkenen om een mini-warmtenet te realiseren.

Verkennen meerwaarde beleid voor individuele warmtepompen

In hoofdstuk vier is uitgewerkt welke mitigerende maatregelen mogelijk zijn om (mogelijke) negatieve milieueffecten van warmtepompen te voorkomen of te verminderen. Er gelden bovendien al verschillende eisen, zoals een maximaal geluidsniveau van 40 dB(A) bij de erfgrans. Tegelijkertijd is er nog weinig praktijkervaring met de grootschalige toepassing van warmtepompen in bestaande woningen en gebouwen. Vooralsnog ligt de focus op het informeren over mitigerende maatregelen. Mocht dit in de praktijk onvoldoende effect hebben, dan wordt onderzocht in hoeverre het mogelijk en effectief is om extra eisen op te nemen in het omgevingsplan.

8. Organisatie van de uitvoering

8.1. Samenwerking

De warmtetransitie is een gezamenlijke opgave. De gemeente speelt een belangrijke rol in het creëren van handelingsperspectief, het bieden van ondersteuning en het scheppen van de benodigde randvoorwaarden. Het realiseren van de warmtetransitie hangt echter uiteindelijk af van de investeringsbeslissingen en keuzes van inwoners, bedrijven en instellingen. Het werken aan verantwoordelijkheidsgevoel en eigenaarschap is daarom een belangrijk speerpunt in de aanpak. In dit warmteprogramma is geprobeerd concreet te maken wat de strategie is om tot een aardgasvrije gebouwde omgeving in Smallingerland te komen en welke onzekerheden en uitdagingen er zijn. Dit warmteprogramma is echter niet het eindproduct, maar vormt het vertrekpunt voor een vervolgproces met de samenleving. In dit vervolgproces worden de keuzes uit het warmteprogramma verder onderzocht en geconcretiseerd, en blijft het gesprek over de beste route om van het aardgas af te gaan plaatsvinden.

In de uitvoering wordt samengewerkt met strategische partners zoals de regionale netbeheerder, woningcorporaties Accolade en WoonFriesland, Huurdersbelang Fryslân, Wetterskip, HVC, OVD en Ha&Ie. Ook vindt samenwerking plaats met initiatieven vanuit de samenleving, zoals energiecoöperatie ETC in De Wilgen, Smalle Ee en Buitenstvallaat, met de intentie dit in nog veel meer buurten en wijken uit te breiden.

Daarnaast is er samenwerking met andere Friese gemeenten in de warmtetransitie. In de afgelopen periode is een waardevolle samenwerking ontstaan, omdat alle Friese gemeenten bezig waren of zijn met het opstellen van een warmteprogramma. Kennis is uitgewisseld en samengewerkt op vraagstukken die bij meerdere gemeenten spelen. Ook in de uitvoering van het warmteprogramma wordt deze samenwerking met andere Friese gemeenten voortgezet.

8.2. Benodigde randvoorwaarden

Gemeenten hebben de regierol in de warmtetransitie in de gebouwde omgeving. Om deze rol goed te kunnen vervullen, zijn de juiste randvoorwaarden op nationaal niveau cruciaal. Hieronder is uitgewerkt wat wij van het Rijk verwachten op dit vlak.

Voldoende en structurele financiële middelen voor gemeenten

Gemeenten kunnen hun regierol niet waarmaken zonder toereikende en voorspelbare financiering vanuit het Rijk. Structurele middelen zijn essentieel om continuïteit te waarborgen, investeringen te doen in personeel en infrastructuur, en adequaat te kunnen inspelen op lokale behoeften.

Duidelijke wet- en regelgeving

Een heldere en eenduidige wettelijke basis is noodzakelijk om gemeenten voldoende mandaat en juridische zekerheid te bieden. Er is op dit moment nog onduidelijkheid over wettelijke kaders zoals de Wet Collectieve Warmte en het Besluit gemeentelijke instrumenten warmtetransitie. Het is belangrijk dat er snel duidelijkheid komt over deze kaders en dat er voldoende ruimte is voor lokaal maatwerk.

Koersvastheid in beleid

Inwoners, bedrijven en instellingen vragen om koersvastheid van de overheid. Dit heeft niet alleen betrekking op de lokale overheid, maar ook op de landelijke overheid. De afgelopen jaren zijn beleidsmaatregelen gericht op de energietransitie regelmatig aangepast of stopgezet. Dit wordt door een deel van de samenleving als wispelturig ervaren, waardoor het niet ten goede komt aan het draagvlak voor

de energietransitie. Om echte vooruitgang te boeken, is het noodzakelijk dat de overheid consistent beleid voert en vasthoudt aan gemaakte keuzes.

Socialisatie van de kosten voor warmtenetten

Waar de kosten voor het elektriciteitsnetwerk en gasnetwerk worden gesocialiseerd, is dit voor warmtenetten niet het geval. Dit maakt het lastig om in dunbevolktere gebieden in het land tot een rendabele businesscase voor een warmtenet te komen. Door de kosten voor warmtenetten (deels) te socialiseren, kunnen op meer plekken in Nederland collectieve warmtenetten worden gerealiseerd.

Kennisdeling

Het faciliteren van kennisuitwisseling en het delen van goede voorbeelden op nationaal niveau ondersteunt gemeenten bij hun regietaak. Landelijke platforms, databanken en netwerken kunnen hierbij een belangrijke rol spelen, zodat gemeenten niet telkens het wiel opnieuw hoeven uit te vinden.

8.3. Monitoring en evaluatie

Om de voortgang van de warmtetransitie en de gestelde doelen te volgen, wordt een monitoringsinstrument ontwikkeld. Jaarlijks worden in ieder geval onderstaande indicatoren in beeld gebracht en wordt verkend in hoeverre het wenselijk is aanvullende indicatoren te monitoren.

Tabel 6: Overzicht indicatoren

Indicator	Uitwerking	Bron
Hoofdverwarmingsinstallatie	Inzicht in de hoofdverwarmingsinstallatie per buurt om te bepalen hoeveel en welk deel van de woningen en gebouwen aardgasvrij worden verwarmd.	Centraal Bureau voor de Statistiek(CBS)/ Klimaatmonitor
Aantal gebouwen zonder gasaansluiting	Aantal woningen en gebouwen dat geen aansluiting op het gasnet heeft.	Regionale netbeheerder
Gasverbruik gebouwde omgeving	Inzicht in de omvang en ontwikkeling van het aardgasgebruik in woningen en utiliteitsgebouwen.	Centraal Bureau voor de Statistiek(CBS)/ Klimaatmonitor
Vastgestelde energielabels	Verdeling van de vastgestelde energielabels om inzicht te krijgen in de energetische kwaliteit van woningen en gebouwen.	Centraal Bureau voor de Statistiek(CBS)/ Klimaatmonitor
Capaciteit elektriciteitsnet	Inzicht in capaciteit op het elektriciteitsnet en mogelijke (toekomstige) knelpunten.	Regionale netbeheerder

Ook wordt in 2027 en 2029 een nieuwe vragenlijst gepubliceerd die door inwoners en bedrijven kan worden ingevuld. Het doel van deze vragenlijst is inzicht te krijgen in met name kwalitatieve aspecten van de warmtetransitie, zoals draagvlak, ervaren knelpunten en ondersteuningsbehoefte.

De uitkomsten van de monitoring worden jaarlijks besproken met het ambtelijk projectteam en, indien gewenst, met strategische samenwerkingspartners. Dit kan aanleiding zijn om de strategie te herijken. De resultaten worden uitgewerkt in een verslag dat wordt gedeeld met het college en, indien gewenst, ook met de raad.

8.4. Benodigde capaciteit

Voor de uitvoering van het warmteprogramma is capaciteit nodig. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen capaciteit voor het continueren en opschalen van de gemeentebrede aanpak gericht op inwoners, bedrijven en instellingen en de benodigde randvoorwaarden, en capaciteit die nodig is voor de gebiedsgerichte aanpak.

Gemeentebrede ondersteuning

De gemeentebrede ondersteuning wordt de komende jaren gecontinueerd en verder opgeschaald. De opschaling is vooral gericht op het intensiveren van de persoonlijke aanpak voor inwoners via energieadviseurs en energiecoaches, het versterken van de ondersteuning aan bedrijven en instellingen, en de beleidsmatige vraagstukken waarop de komende jaren wordt ingezet. De huidige capaciteit voor deze activiteiten bedraagt circa 2,5 fte. Verwacht wordt dat een uitbreiding naar 6 tot 7 fte nodig is om de gemeentebrede aanpak verder op te schalen.¹⁸ Dit is gespecificeerd in onderstaande tabel en mede gebaseerd op onderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van de Raad voor het Openbaar Bestuur.¹⁹

Tabel 7: Benodigde capaciteit gemeentebrede ondersteuning

Funcie	Omschrijving	Benodigde capaciteit
Energieadviseurs (frontoffice)	Eerste lijn voor inwoners/bedrijven, persoonlijke adviezen, huisbezoeken, beantwoorden vragen	2,0 – 2,5 fte
Projectleiders en beleidsadviseurs	Capaciteit voor projectmanagement en beleidsmatige vraagstukken.	2,0 fte
Ondersteuning	Proces- en projectondersteuning, ondersteunen bij subsidieaanvragen, monitoring en verantwoording	1,0 - 1,5 fte
Communicatie & bewustwording	Campagnes, bijeenkomsten, energieloket website, participatieprocessen	1,0 fte

Gebiedsgerichte aanpak

De inschatting van de benodigde capaciteit voor de gebiedsgerichte aanpak is ook gebaseerd op het onderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van de Raad voor het Openbaar Bestuur.²⁰ Uit dit onderzoek blijkt dat circa 2 fte per jaar nodig is per gebiedsaanpak. In de periode 2026-2030 gaat de gemeente vier gebiedsgerichte aanpakken ontwikkelen en uitvoeren. Dit betekent dat 8 fte aan capaciteit nodig is. Daar komen in de periode 2031 t/m 2035 nog twee of drie gebiedsgerichte aanpakken bij, dit komt neer op 4 tot 6 fte extra. Dat wil zeggen 12 tot 14 fte in totaal voor de gebiedsgerichte aanpak.

¹⁸ Dit is exclusief de energiecoaches, omdat dit vrijwilligers zijn.

¹⁹ Bron: Kostenonderzoek klimaat- en energiebeleid (AEF en Improven, 2024)

²⁰ Bron: Kostenonderzoek klimaat- en energiebeleid (AEF en Improven, 2024)

Bijlage A: Participatieverslag warmteprogramma

Er zijn vijf bijeenkomsten georganiseerd om met de samenleving in gesprek te gaan over de voorlopige keuzes in het warmteprogramma. Daarnaast zijn de voorlopige keuzes in 1-op-1 gesprekken getoetst bij Liander, Accolade, WoonFriesland, Huurdersbelang Fryslân, energiecoöperatie ETC, Ondernemersvereniging Drachten (OVD) en Ha&Ie. Ook vonden twee interne sessies plaats om de keuzes te beoordelen. In dit hoofdstuk wordt beschreven welke onderwerpen vooral aan bod kwamen en hoe deze zijn meegenomen in de verdere uitwerking van het warmteprogramma.

Doelstelling aardgasvrij in 2050

Tijdens de bijeenkomsten zijn vragen gesteld over de doelstelling voor 2050, waarin is vastgelegd dat de gebouwde omgeving in Smallingerland aardgasvrij is. Er is met name gevraagd wat er gebeurt als dit doel niet wordt gehaald en waarom niet wordt gestreefd naar aardgasreductie in plaats van aardgasvrij.

Reactie gemeente

Voor het beperken van klimaatverandering is het essentieel om het gebruik van fossiele energie, zoals aardgas, zo snel mogelijk af te bouwen. In lijn met de Trias Energetica vormt het verminderen van aardgasgebruik een belangrijke eerste stap, maar dit is niet voldoende om de rol van aardgas in de gebouwde omgeving volledig af te bouwen. Daarvoor is ook de overstap naar duurzame warmtebronnen noodzakelijk.

Het streefjaar 2050 is daarbij cruciaal, omdat in de Klimaatwet is vastgelegd dat Nederland in dat jaar klimaatneutraal moet zijn. Wanneer dan nog fossiele energie wordt gebruikt voor het verwarmen van woningen en gebouwen, wordt niet voldaan aan deze wettelijke verplichting. De mogelijke juridische consequenties hiervan zijn nog niet bekend, maar het naleven van wettelijke verplichtingen is een belangrijk uitgangspunt. Daarom blijft de doelstelling in het warmteprogramma dat de gebouwde omgeving in Smallingerland in 2050 aardgasvrij is.

Verder is meerdere malen geopperd om de ambitie van Smallingerland vijf jaar naar voren te halen om extra marge in te bouwen.

Reactie gemeente

Het naar voren halen van het streefjaar wordt niet realistisch geacht, omdat het huidige streefjaar al een aanzienlijke uitdaging vormt. Daarom blijft in het warmteprogramma 2050 het streefjaar voor de doelstelling.

Impact op elektriciteitsnet en netcongestie

Er bestaan zorgen over de impact van de warmtetransitie op het elektriciteitsnet en over de vraag of de (toekomstige) capaciteit toereikend is.

Reactie gemeente

De netbeheerder geeft aan dat netcongestie vooral een tijdelijk knelpunt vormt. De capaciteit van het elektriciteitsnet wordt vergroot om het netwerk klaar te maken voor de groeiende vraag naar en het toenemende aanbod van elektriciteit in de komende decennia, maar dit kost tijd om te realiseren.

Omdat netcongestie van tijdelijke aard is, is hiermee rekening gehouden in de fasering van de warmtetransitie. Tot 2035 ligt de nadruk in een beperkt aantal buurten op de volledige overstap naar

aardgasvrij, terwijl voor de meeste buurten de focus ligt op het geschikt maken van woningen en gebouwen voor de laatste stap naar aardgasvrij – ook wel aardgasvrij-ready genoemd. Dit geeft de netbeheerder ruimte om het elektriciteitsnet stapsgewijs te verzwaren. In het warmte-programma wordt daarnaast aangegeven welke maatregelen inwoners en bedrijven kunnen nemen om het elektriciteitsnet slimmer te benutten, evenals het belang van een goede samenwerking en afstemming met de netbeheerder.

Financiële gevolgen van de warmtetransitie

Er bestaat behoefte aan een gedetailleerder inzicht in de financiële gevolgen van de overstap van aardgas naar duurzame alternatieven.

Reactie gemeente

Het bepalen van de financiële gevolgen vraagt om maatwerk, waardoor het niet mogelijk is om dit in het warmteprogramma op gebouwniveau concreet te maken. Op buurniveau zijn de maatschappelijke kosten van verschillende alternatieven voor aardgas wel meegewogen bij het maken van keuzes. Daarnaast wordt in het warmteprogramma benoemd dat er financiële ondersteuning beschikbaar is op nationaal en lokaal niveau, evenals hulp bij het verkrijgen van maatwerkadvies om de financiële gevolgen van de warmtetransitie op gebouwniveau inzichtelijk te maken.

Collectieve oplossingen

Er bestaat de wens dat de gemeente meer inzet op collectieve oplossingen om de gebouwde omgeving in Smallingerland aardgasvrij te maken.

Reactie gemeente

Het belang van collectieve oplossingen wordt in het warmteprogramma erkend, maar de gemeente beschikt niet over de capaciteit om dit op allerlei plekken zelf te initiëren. De focus ligt in eerste instantie op het onderzoeken van de haalbaarheid van een grootschalig warmtenet in Drachten, gebaseerd op restwarmte van de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) op bedrijventerrein De Haven. Daarnaast is benoemd in het warmteprogramma dat wordt ingezet op het ondersteunen van initiatieven uit de samenleving die een collectieve oplossing willen realiseren.

Andere opties voor aardgasvrij verwarmen

Er werd aandacht gevraagd voor andere individuele oplossingen dan de warmtepomp, zoals airco's, infraroodpanelen en houtkachels.

Reactie gemeente

Een airco is in feite ook een warmtepomp (lucht-luchtwarmtepomp). Warmtepompen zijn expliciet benoemd in het warmteprogramma. Daarnaast bevat het warmteprogramma een toelichting op de rol van infraroodpanelen en hout- en pelletkachels. Infraroodpanelen kunnen in sommige situaties een interessante optie zijn voor hoofdverwarming, maar worden vooral gezien als optie voor bijverwarming. Hout- en pelletkachels worden niet beschouwd als wenselijke opties voor hoofd- of bijverwarming vanwege de uitstoot van schadelijke stoffen. Ze worden vooral gezien als sfeerverwarming, waarbij het belangrijk blijft om de adviezen van de Stookwijzer te volgen.

Keuzevrijheid

Meerdere keren is benadrukt dat keuzevrijheid essentieel is en dat de warmtetransitie niet mag worden afdgedwongen.

Reactie gemeente

Vrijwilligheid vormt een belangrijk uitgangspunt in het warmteprogramma. Nieuwe wetgeving maakt het mogelijk voor gemeenten om gebieden aan te wijzen waar het gasnet op termijn wordt verwijderd (de

zogenoemde aanwijsbevoegdheid), maar van deze bevoegdheid wordt geen gebruik gemaakt door de gemeente. De overstap naar een aardgasvrij alternatief blijft een beslissing van inwoners, bedrijven en instellingen zelf.

Geluidseffecten luchtwarmtepompen

Er is bezorgdheid over geluidshinder door luchtwarmtepompen, waarbij het verschil tussen wettelijke normen en ervaren geluidsoverlast werd benadrukt.

Reactie gemeente

In het warmteprogramma is uitgewerkt welke mitigerende maatregelen mogelijk zijn om (mogelijke) negatieve milieueffecten van warmtepompen te voorkomen of te verminderen. Vooralsnog ligt de focus op het informeren over deze maatregelen. Als dit in de praktijk onvoldoende effect heeft, wordt onderzocht in hoeverre extra eisen kunnen worden opgenomen in het omgevingsplan.

Ondiepe bodemenergie en energie uit oppervlaktewater

Er zijn vragen gesteld over de mogelijkheden van ondiepe bodemwarmte en oppervlaktewater als warmtebronnen.

Reactie gemeente

Deze bronnen zijn meegenomen in het warmteprogramma. Er is potentie voor hun benutting in Smallingerland, maar aanvullend onderzoek is nodig om de technische en financiële haalbaarheid te beoordelen.

Gebiedsgerichte aanpakken

Tijdens een bijeenkomst werd voorgesteld om de nieuwbouw in Boornbergum mee te nemen in de gebiedsgerichte aanpak die is voorzien in De Wilgen, Smalle Ee en Buitenstvallaat. Ook is in een bijeenkomst geopperd om een gebiedsaanpak in Opeinde te starten, samen met de lokale werkgroep energie.

Reactie gemeente

Het voorstel om nieuwbouw in Boornbergum ook mee te nemen wordt besproken met energiecoöperatie ETC. Opeinde is vooralsnog niet opgenomen in het warmteprogramma, maar het draagvlak voor een gebiedsgerichte aanpak wordt verkend.

Waterstof

Er is gevraagd of het niet raadzaam is te wachten op de grootschalige uitrol van waterstof.

Reactie gemeente

In het warmteprogramma is het standpunt over de rol van waterstof toegelicht. Vanwege de zeer beperkte beschikbaarheid, hoge kostprijs en betere toepassingsgebieden als grondstof of voor zeer hoge temperaturen, wordt vooralsnog uitgegaan van een zeer beperkte rol van waterstof in de transitie naar een aardgasvrije gebouwde omgeving. Dit sluit toekomstige toepassing niet uit; mocht groene waterstof beschikbaar komen, ligt de focus op gebouwen die moeilijk geschikt zijn voor lage temperatuur warmte.

Toekomstige gasinfrastructuur

Er zijn zorgen over het verwijderen van de gasinfrastructuur, omdat gas mogelijk ook na 2050 nodig is als back-up of bij piekmomenten.

Reactie gemeente

De doelstelling is om in 2050 aardgasvrij te zijn. Dit betekent niet dat gas daarna volledig verdwijnt; het gebruik van aardgas wordt uitgefaseerd, maar er kan na 2050 nog behoefte zijn aan gas(infrastructuur), waarbij uitsluitend klimaatneutraal gas wordt gebruikt. In het warmteprogramma worden nog geen keuzes gemaakt over de toekomstige gasinfrastructuur na 2050. Wel is dit een belangrijk vraagstuk om over in gesprek te gaan met de netbeheerders.

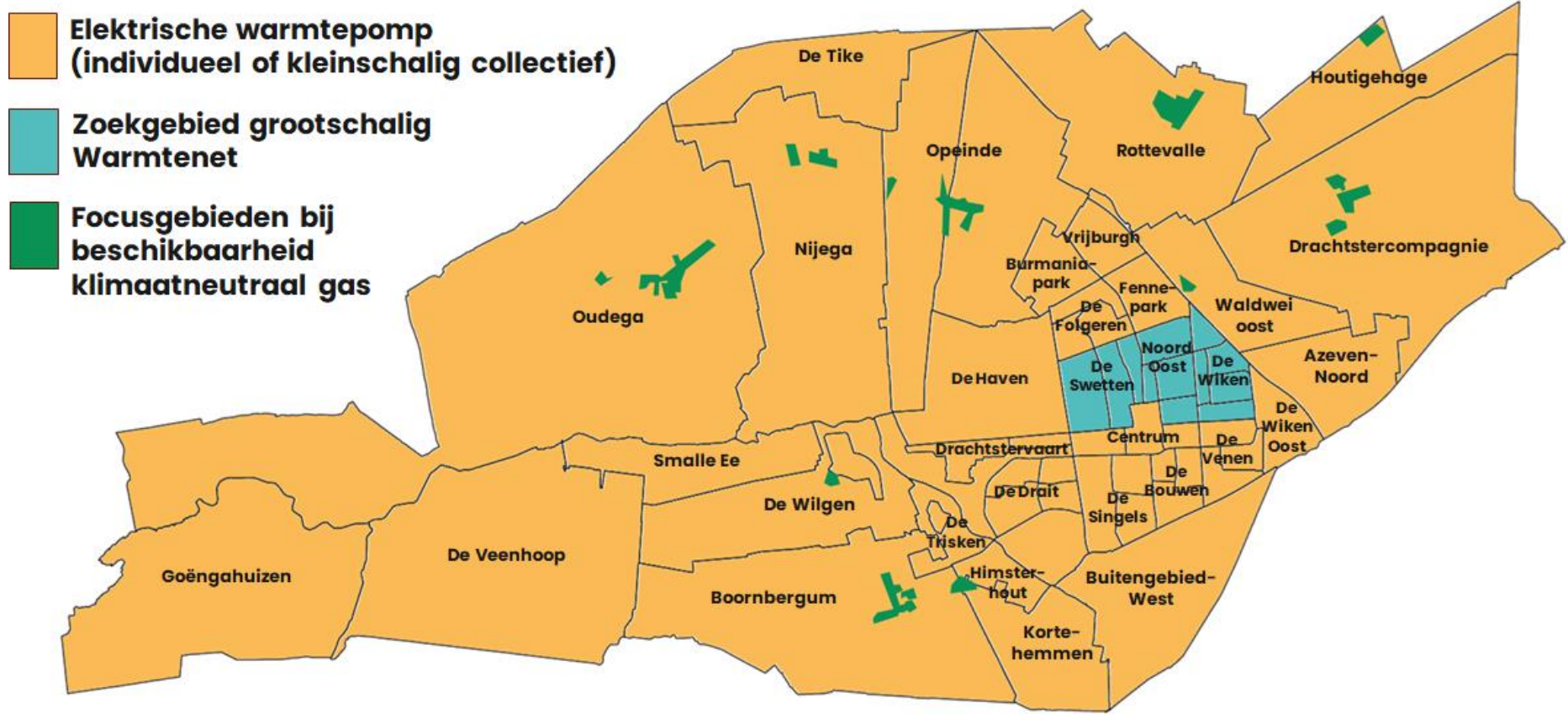
Rol gemeente

De samenleving verwacht van de gemeente een sturende en actieve rol in de warmtetransitie. Dit omvat niet alleen het faciliteren door kennis en informatie te delen, maar ook het actief aangaan van gesprekken met bewoners, buurt- en wijkverenigingen, lokale initiatieven, enzovoorts, om de voorlopige keuzes in het warmteprogramma verder uit te werken en te concretiseren. Verder wordt verwacht dat de gemeente zorgt voor eenduidige en laagdrempelige communicatie, duidelijkheid, koersvastheid, het faciliteren van kennisuitwisseling, het stimuleren en ondersteunen van lokale initiatieven, inwoners, bedrijven en instellingen in de warmtetransitie.

Reactie gemeente

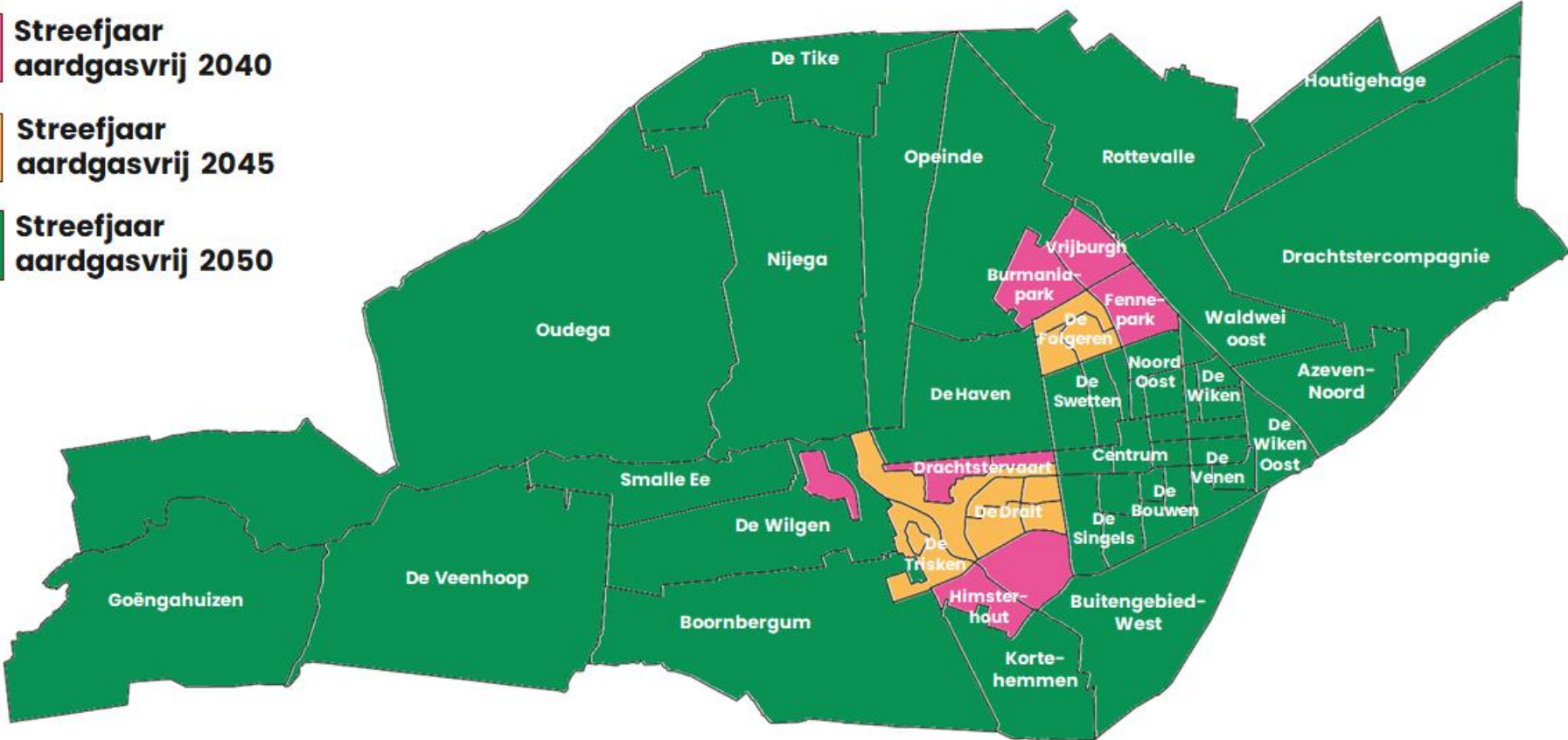
In het warmteprogramma is uitgewerkt wat de samenleving van de gemeente mag verwachten in de warmtetransitie. Gemeentebreed wordt gewerkt aan het ondersteunen van inwoners, bedrijven en instellingen en deze aanpak wordt verder opgeschaald. Daarnaast worden gebiedsgericht de keuzes in het warmteprogramma verder uitgewerkt en onderzocht. Hierbij maken we een voorbehoud, want opschaling is alleen mogelijk als hier voldoende capaciteit voor beschikbaar is.

Bijlage B: Kaart voorkeursalternatieven in Smallerland



Bijlage C: Fasering buurten

- Streefjaar aardgasvrij 2040
- Streefjaar aardgasvrij 2045
- Streefjaar aardgasvrij 2050



Bijlage D: Beoogde gebiedsaanpakken komende 10 jaar

