



**Alkmaarse warmtevisie**  
Hoe verwarmen we Alkmaar in de toekomst zonder aardgas?



---

## Inhoudsopgave

---

<b>Inhoudsopgave</b>	<b>02</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>02</b>
1.1 Aanleiding	02
1.2 Leeswijzer	02
1.3 We gaan van start!	02
1.4 Waar staan we nu?	03
1.5 Waar gaan we naar toe?	04
1.6 Hoe gaan we dat doen?	04
1.7 Advies van bewoners	04
1.8 Negen uitgangspunten	04
<b>2 Alkmaar zonder aardgas</b>	<b>06</b>
<b>3 Wat kost de transitie naar aardgasvrij?</b>	<b>08</b>
3.1 Warmtenet het goedkoopste alternatief	09
3.2 Hoge jaarlasten bij 'all-electric'	09
3.3 Ideale mix	09
<b>4 Waar kunnen we beginnen?</b>	<b>11</b>
4.1 Criteria	11
4.2 Startbuurten	12
4.3 Routekaart	15
4.4 Tot slot	15
4.5 Vervolgstappen	16
Bijlage I Alternatieven voor aardgas	
Bijlage II Focus op kosten	
Bijlage III Werk met werk in Alkmaar	
Bijlage IV Variaties op de thema's	
Bijlage V Vragen van bewoners en antwoorden	
Bijlage VI Overzicht adviezen van bewoners	

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

De gemeente Alkmaar heeft de afgelopen jaren ingezet op haar ambities om een duurzame gemeente te worden. In het programma Duurzaamheid (2016-2020) is deze ambitie vertaald naar concrete acties en inspanningen. Deze ambitie wordt voortgezet. De overgang naar een duurzame toekomst doet de gemeente samen met bewoners en partners. In de programmabegroting 2019 en meerjarenbegroting 2020-2022 is opgenomen dat de gemeente de warmtevisie gaat uitvoeren om het aardgasverbruik in Alkmaar te laten afnemen. Bij aanvang van het opstellen van de visie sprak het Rijk van “warmtevisie”, inmiddels wordt de visie door het Rijk Transitievisie warmte genoemd. In dit document wordt gesproken over de ‘warmtevisie’.

Nederland gaat van het aardgas af en deze opgave is door het Rijk bij de gemeenten neergelegd. In het Interbestuurlijk Programma (IBP) is, via de VNG, afgesproken dat alle gemeenten uiterlijk in 2021 een beeld hebben van de transitie naar een aardgasvrije toekomst. In een visie moet beschreven zijn welke wijken voor 2030 van het aardgas af zijn. Dit is de aanleiding voor de warmtevisie. De gemeente heeft de visie ontwikkeld in samenwerking met de woningcorporaties, HVC, Liander, Stads-werk072. Het concept van deze visie is voorgelegd aan bewoners van Alkmaar tijdens bewonersavonden en online via Argu. Argu is een digitaal participatieplatform waar de gemeente gebruik van maakt. Aan bewoners is gevraagd om advies te geven (participatietrede adviseren). Het advies van bewoners is verwerkt in de visie. Het betreft het advies van circa 140 bewoners.

*De Alkmaarse ambitie voor een aardgasvrije samenleving komt ook voort uit de afspraken van het Klimaatakkoord van Parijs (2015) en de Energieagenda van de regering (2016). Aardgasvrije ambities zijn ook vastgelegd in de Beleidsagenda Energietransitie Noord-Holland. De Provincie werkt toe naar een volledig duurzame energievoorziening in 2050.*

## 1.2 Leeswijzer

In het eerste hoofdstuk wordt ingegaan op de beleidscontext die relevant is voor de aardgasvrije opgave en worden de uitgangspunten die de gemeente daarbij wil hanteren benoemd. In hoofdstuk 2 ligt de focus op relevante alternatieven voor aardgas. Hoofdstuk 3 beschrijft de integrale kosten daarvan. Hoofdstuk 4 beschrijft de selectiecriteria op basis waarvan de keus wordt gemaakt in welke buurten gestart zou kunnen worden met het aardgasvrij maken van de woningen. En wat de route de komende jaren zou kunnen zijn. Voor de achterliggende analyses en uitwerkingen wordt verwezen naar de bijlagen, als naslagwerk bij deze visie. In Bijlage I wordt de keuze achter de alternatieven uitgediept. Bijlage II behandelt de kostenanalyse. De derde bijlage bevat de achterliggende informatie bij de prioritering. Bijlage IV bevat een aantal factsheets over de alternatieven voor aardgas. In bijlagen V en VI is de opbrengst te zien van de participatieronde; de vragen van bewoners en antwoorden van de gemeente en de adviezen van bewoners.

## 1.3 We gaan van start!

Er zijn nog veel onzekerheden en onvoorspelbaarheden die samenhangen met de overgang van aardgas naar duurzame brandstoffen. Zo weten we nog niet welke nieuwe technieken de komende jaren ontwikkeld zullen worden en die bruikbaar zijn in de gebouwde omgeving van Alkmaar. We weten ook nog niet hoe de opgave naar een aardgasvrije toekomst betaald gaat worden en door wie. Veel van deze onzekerheden kan de gemeente ook niet of lastig beïnvloeden, maar toch gaat de gemeente van start! Met de kennis en inzichten die op dit moment bekend zijn, is een analyse gemaakt op basis van beschikbaarheid van bronnen, kosten en lokale aangrijpingspunten die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving. Dat leidt tot een keuze voor een warmteconcept per buurt. In deze warmtevisie worden de meest kansrijke buurten genoemd waar gestart kan worden met de opgave. Alkmaar voldoet met de warmtevisie aan de nog te concretiseren afspraken van het Interbestuurlijk Programma.

Met het vaststellen van de nationale Energieagenda (2016) heeft de gemeente de regierol gekregen over de lokale warmtetransitie. Met kennis van de lokale kansen en obstakels heeft de gemeente immers een uitstekende uitgangspositie om met de belangrijkste spelers in gesprek te gaan en afspraken te maken. De regierol vraagt enerzijds om bevoegdheden. Daar wordt op Rijksniveau aan gewerkt. De regierol vraagt tegelijkertijd om een helder beeld van de staat van de energievoorziening in de gemeente, en op handen zijnde kansrijke ontwikkelingen die mogelijk een aangrijpingspunt of juist een belemmering kunnen zijn voor de transitie.

Deze visie biedt de gemeente handvatten om het gesprek te voeren met bewoners, partners, instellingen en bedrijven op verschillende niveaus; gemeentebreed of per buurt. En later in de uitvoering, per woning. Met name bewoners met een koopwoning zullen vragen hebben over de investeringen die zij zullen moeten doen, op welke termijn, welke techniek het beste past en wie dat betaalt. De richting die wordt aangegeven in de warmtevisie zal bewoners helpen om in dat keuzeproces een eerste focus aan te brengen.

## 1.4 Waar staan we nu?

### *De opgave*

De opgave voor Alkmaar is groot en is gericht op het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving (woningen). In Alkmaar zijn circa 51.000 woningen waarvan zo'n 57% particulier bezit is, 30% corporatiebezit en 13% particuliere verhuur. Om alle woningen over 32 jaar alle woningen aardgasvrij te hebben betekent dit dat er elk jaar minimaal 1.600 woningen moeten worden aangepast. Dit visiedocument beschrijft de opgave voor woningen, de gemeente zal ook een warmtevisie opstellen voor bedrijventerreinen, daarbij sluit de gemeente aan op de initiatieven die de partijen daar ontwikkelen, bijvoorbeeld zoals in de Boekelermeer.

### *Warmtenet*

In 2009 is gestart met de aanleg van het warmtenet in Alkmaar. Dit was een initiatief van de gemeente Alkmaar en HVC. HVC en de gemeente hebben afgesproken om alle nieuwbouw in de stedelijke omgeving bij voorkeur aan te sluiten op het warmtenet. Daarom is vrijwel alle opgeleverde nieuwbouw van de afgelopen jaren in Alkmaar aardgasvrij. De komende jaren wordt het netwerk uitgebreid aan de hand van woningbouw en renovatieplannen. Inmiddels zijn er in Alkmaar 4.758 woonequivalenten (WEQ) aangesloten op het warmte-

net van HVC. Eind 2017 is het warmtenet van HVC uitgeroepen tot het meest duurzame warmtenet van Nederland door aansluiting op de bio-energiecentrale.

### *Green Deal*

Gemeente Alkmaar heeft, samen met dertig andere gemeenten, het Rijk, de provincie en netwerkbeheerders, in maart 2017 de 'Green Deal Aardgasvrije wijken' ondertekend en is aangesloten bij de bijbehorende kenniskring. Op deze manier wordt invloed uitgeoefend op het Rijk om de wetgeving aan te passen, met financieringsconstructies te komen en om verantwoordelijkheden en bevoegdheden vast te leggen. Naast de Green Deal heeft CE Delft in opdracht van de provincie de mogelijkheden voor een klimaat-neutrale warmtevoorziening voor Alkmaar in kaart gebracht. Deze is gepresenteerd in de collegespecial van april 2017. Daarna heeft gemeente Alkmaar tijdens twee bijeenkomsten met de belangrijkste stakeholders globaal onderzocht waar in Alkmaar de kansen liggen om te starten met het afsluiten van aardgas in bestaande gebouwen. De warmtevisie is een vervolgstap daarop.

### *Prestatieafspraken met woningbouwcorporaties*

Met de Alkmaarse woningcorporaties is in de prestatieafspraken met de gemeente vastgelegd dat zij moeten voldoen aan de eis van het Rijk, dat de corporatiewoningen in 2020 gemiddeld label B moeten hebben en dat ze zelf kijken welke duurzaamheidsmaatregelen ze toepassen in bestaande voorraad en bij nieuwbouw. Bij elk nieuwbouwplan onderzoeken de corporaties de mate van duurzaamheid die toegepast kan worden, maar hier zijn geen harde normen voor

### *Samen naar een aardgasvrij Alkmaar*

Kortom, Alkmaar zet haar stappen richting aardgasvrij. Een gemeentelijke visie op een gemeente zonder aardgas, die gedragen wordt door de partners en bewoners, ontbrak nog. Met een gedragen visie ontstaat er een gezamenlijk beeld bij de route naar aardgasvrij en kan de gemeente haar regierol pakken.

In december 2017 heeft de gemeente opdracht gegeven aan het bureau DWA om een verkenning voor warmtevisie te ontwikkelen. Deze visie moet richtlijnen geven voor de toekomst, maar wel flexibel genoeg zijn om in te kunnen spelen op de kansen die zich voordoen en de maatregelen die zullen volgen vanuit het Rijk, zoals aanpassing van wet- en regelgeving.

## 1.5 Waar gaan we naar toe?

Het is de ambitie om Alkmaar in 2050 aardgasvrij te hebben. Aardgasvrij betekent nog niet CO<sub>2</sub>-neutraal. Wanneer de geleverde energie niet haar oorsprong heeft in fossiele brandstoffen, dan pas kan je spreken van CO<sub>2</sub>-neutraal. Dit vraagstuk wordt onderzocht binnen de Regionale Energie Strategie (RES).

## 1.6 Hoe gaan we dat doen?

De gemeente Alkmaar wil samen met partners in de warmtetransitie de route naar een aardgasvrij Alkmaar doorlopen. Dat zijn vooralsnog de woningcorporaties Woonwaard, Van Alckmaer en Kennemer Wonen, HVC, Liander en Stadswerk072. Deze partners vormen samen met de gemeente de projectgroep Aardgasvrij. De eerste stap is deze warmtevisie, waarin de gemeentelijke visie wordt beschreven en die door de partners wordt onderschreven. Deze visie is een levend document dat voortdurend zal worden geactualiseerd omdat er veel veranderingen in de omgeving zullen plaatsvinden die invloed zullen hebben op het beleid in Alkmaar. Wanneer en hoe die actualisatie gebeurt is onderwerp van de projectgroep Aardgasvrij. De route naar een aardgasvrij Alkmaar weten we nog niet precies, maar het einddoel is duidelijk: Alkmaar aardgasvrij in 2050!

## 1.7 Advies van bewoners

Omdat de transitie naar een aardgasvrij Alkmaar niet kan zonder de initiatieven en medewerking van bewoners heeft de gemeente bewoners om advies gevraagd over de kern van de visie; de uitgangspunten en de selectiecriteria. Via de Stadskrant, social media, het informele netwerk (via de gebiedsconsulenten) en de website van de gemeente ([www.alkmaar.nl/warmtevisie](http://www.alkmaar.nl/warmtevisie)) zijn bewoners uitgenodigd om advies te geven tijdens vijf bijeenkomsten en online via Argu. Argu is een online discussieplatform dat de gemeente kan inzetten bij online participatie. In totaal hebben circa 140 bewoners gereageerd. Over het algemeen waren deze bewoners vrij goed geïnformeerd over de aardgasvrije opgave en andere duurzaamheidsonderwerpen. Toch bleek tijdens de bijeenkomsten dat bewoners veel vragen hebben, net name over de meest geschikte oplossing, de planning, de kosten en subsidiemogelijkheden. Een overzicht van de vragen die door bewoners zijn gesteld met de antwoorden is te vinden in bijlage IV.

Tijdens de bijeenkomsten werd de warmtevisie uitge-

legd aan de hand van een infographic. Vervolgens konden bewoners in kleine groepen met elkaar bespreken wat zij van de uitgangspunten en selectiecriteria vonden en welk advies zij de gemeente mee wilden geven. Deze adviezen zijn in een overzicht gezet en per advies is aangegeven of het wel of niet is overgenomen en in welk uitgangspunt of selectie criterium het in de visie is verwerkt. Een overzicht van alle bewonersadviezen geeft bijlage V. Alle bewoners die hun e-mailadres hebben achtergelaten ontvangen het overzicht van de vragen/antwoorden en het overzicht van de adviezen.

## 1.8 Negen uitgangspunten

Voor de route naar een aardgasvrij Alkmaar hanteert de gemeente negen uitgangspunten. Deze uitgangspunten zijn tot stand gekomen in overleg met de corporaties, HVC, Liander, Stadswerk072. De uitgangspunten zijn voorgelegd aan bewoners en naar aanleiding van het advies van bewoners zijn uitgangspunten aangepast, aangevuld en is een uitgangspunt toegevoegd (nummer 9).

Dit zijn de uitgangspunten:

### 1. De gemeente werkt samen met bewoners (woningeigenaren).

De overgang naar een aardgasvrij Alkmaar kan alleen slagen als bewoners meedoen. Dit heeft betrekking op woningeigenaren. Bij elke beslissing en stap die de gemeente maakt worden bewoners betrokken. Bewoners weten van te voren wat de gemeente met hun inbreng doet. De participatie van bewoners kan per fase verschillende vormen hebben; van informeren, adviseren, meebeslissen en co-creatie (denk aan bewonersinitiatief). Voor de uitvoering van de warmtevisie stelt de gemeente een participatiestrategie op, waarin staat beschreven wat de trede van participatie is en op welk niveau dit gebeurt. Onderscheid kan worden gemaakt op gemeentelijk niveau (strategieontwikkeling en strategische keuzes) en buurt(straats)niveau (ontwikkelplan van aanpak).

Uit de gesprekken met bewoners is aan dit uitgangspunt toegevoegd dat de gemeente duurzame initiatieven van bewoners faciliteert en stimuleert. Initiatieven stimuleren kan de gemeente doen door themabijeenkomsten te organiseren waarbij bewoners met elkaar in gesprek gaan over bijvoorbeeld energiebesparende maatregelen en collectieve warmtevoorzieningen. De vertegenwoordiging van bewoners kan verschillende vormen hebben. De gemeente werkt samen met VVE's, bewonersorganisaties, vrijwilligersverenigingen, initiatiefnemers etc. Op dit moment kan de gemeente niet met individuele

bewoners in gesprek gaan maar geeft de gemeente wel collectief advies.

## **2. Per buurt/dorp kiest de gemeente samen met bewoners de samenwerkingspartners.**

Samen met bewoners kiest de gemeente de juiste partners met wie een plan van aanpak voor de buurt/het dorp wordt gemaakt. Partners kunnen bijvoorbeeld energieleveranciers, netwerkbedrijven en woningbouwcorporaties etc. zijn. Dit uitgangspunt luidde eerst: "We werken samen met onze kernpartners woningbouwcorporaties, HVC, Liander en Stadswerk072". Dit uitgangspunt is aangepast op advies van de bewoners omdat de samenwerkingspartners kunnen verschillen per buurt/dorp. Het benoemen van specifieke partners impliceert dat deze partijen altijd partner zijn en dat er geen ruimte is voor samenwerkingen met andere partijen. Op gemeentelijk niveau zijn de corporaties, HVC, Liander en Stadswerk072 vertegenwoordigd in het Bestuurlijk Overleg Alkmaar Aardgasvrij en de projectgroep Aardgasvrij. In het Bestuurlijk Overleg wordt de gemeentelijke strategie besproken en afgestemd.

## **3. De gemeente onderzoekt met bewoners en partners wat het meest geschikte alternatief voor aardgas is.**

Op dit moment zijn er nog niet zoveel betaalbare alternatieven voor aardgas die goed toepasbaar zijn in woningen. Er zijn grofweg twee alternatieven: het warmtenet of een all-electric oplossing. De ontwikkeling van alternatieven gaat snel en deze volgt de gemeente op de voet. Indien deze alternatieven bruikbaar en betaalbaar worden zullen deze worden toegepast als alternatief voor aardgas. In de gesprekken met bewoners kwam bijvoorbeeld waterstof veelvuldig naar voren. Momenteel is waterstof niet geschikt voor woningen als alternatief voor aardgas.

## **4. De gemeente maakt samen met bewoners en partners een plan voor elke buurt/dorp.**

De grootte van de buurt is niet per definitie de CBS-indeling die de gemeente hanteert, maar is een logische eenheid doordat bewoners zich verbonden voelen met elkaar en de plek, de woningen in dezelfde periode gebouwd zijn en veel op elkaar lijken. In het plan van aanpak wordt de alternatieve oplossing voor aardgas opgenomen, de planning en de te verwachten kosten. De periode tussen het maken van een plan en de uitvoering zal waarschijnlijk tussen de 5 en de 8 jaar liggen. Het maken van een plan van aanpak zal maatwerk zijn, de historische binnenstad vraagt een andere aanpak en oplossing dan een millenniumbuurt. Op advies van bewoners is aan dit uitgangspunt toegevoegd dat niet de gemeentelijke buurtindeling moet

worden gehanteerd maar dat naar een logische eenheid van woningen moet worden gekeken. Belangrijk advies was ook dat de dorpen een andere benadering vragen dan de stedelijke buurten. Bewoners die in een monument wonen vragen ook om een andere benadering dan bewoners in een millenniumwoning.

## **5. Woningeigenaren en verhuurders kiezen zelf welk duurzaam alternatief zij willen in plaats van aardgas.**

Bewoners hebben de vrijheid om zelf te kiezen welk alternatief voor aardgas zij willen toepassen. Wanneer een buurt merendeels de voorkeur heeft voor één bepaalde oplossing, kan het zijn dat de individueel gekozen oplossing duurder uitvalt. Bewoners zullen dan zelf deze extra kosten moeten financieren. De opmerkingen van bewoners hierover tijdens de gesprekken onderschrijven dit uitgangspunt.

## **6. De gemeente gaat bewoners stimuleren om energiebesparende maatregelen te nemen.**

Momenteel zijn er nog veel onzekerheden over de alternatieven van aardgas, de planning en de kosten. Dit is ook de beleving van bewoners. Bewoners kunnen zich voorbereiden op aardgasvrij wonen door te gaan investeren in energiebesparende maatregelen en de eigen woning goed te isoleren. De gemeente gaat bewoners hierover informeren en stelt informatie over stimuleringsubsidies van derden beschikbaar voor energiebesparende maatregelen. Bewoners hebben de gemeente geadviseerd om meer informatie te geven en te ontsluiten met name over subsidiemogelijkheden en besparingsoplossingen. De gemeente neemt dit advies over en gaat onderzoeken of energiecoaches ingezet kunnen worden en of er voorbeeldwoningen kunnen worden gecreëerd.

## **7. De gemeente start in de buurten waar de meeste kansen liggen.**

De gemeente kijkt per buurt waar de kansen liggen op basis van een aantal selectiecriteria (zie ook hoofdstuk 4.1). Is er een breed gedragen bewonersinitiatief dan kan dat een goede aanleiding zijn om een plan van aanpak te maken. Ook grootschalige renovatieprogramma's van corporaties of VVE's kunnen een aanleiding hiervoor zijn. Bewoners gaven in de adviesgesprekken aan dat dit een logisch uitgangspunt is.

## **8. De gemeente combineert ingrijpende werkzaamheden om overlast in de openbare buitenruimte zoveel mogelijk te beperken.**

Wanneer het plan van aanpak om te komen tot een aardgasvrije buurt wordt uitgevoerd probeert de gemeente met de partners de ingrijpende werkzaam-

heden zoveel mogelijk te combineren door planningen bij te stellen, aan te passen en goed op elkaar af te stemmen. Bijvoorbeeld als de riolering moet worden vervangen kan worden onderzocht of dit kan worden gepland tijdens de uitvoering van het aardgasvrij maken van de buurt. In de gesprekken gaven bewoners aan dit een goed uitgangspunt te vinden.

**9. De gemeente streeft ernaar om de warmte-transitie minstens budgetneutraal te houden voor bewoners**

Op dit moment is nog niet duidelijk hoe de overgang naar een aardgasvrij Alkmaar gefinancierd moet wor-

den. Het Rijk wil de transitie zoveel mogelijk budgetneutraal houden voor bewoners. Gebouwgebonden financiering, de belastingschuif en kostenreductie tussen betrokken partijen worden als mogelijke oplossingen genoemd in het Klimaatakkoord. Pilots met deze financieringsoplossingen in andere gemeenten volgen we met belangstelling. Dit uitgangspunt is toegevoegd na de gesprekken met bewoners, die vaak over de betaalbaarheid in zijn algemeenheid gingen en voor de lagere inkomens in het bijzonder. Gemeente Alkmaar zal onderzoeken of deze financieringsoplossingen voor alle Alkmaarders soelaas bieden, met name voor diegenen met een laag inkomen en een koopwoning.

## 2 Alkmaar zonder aardgas

FIGUUR 2.1 DRIE TECHNISCHE CONCEPTEN



**Wanneer gekeken wordt naar alternatieven voor aardgas, kan een eenvoudige driedeling worden gemaakt waar in we alle technieken en concepten kunnen indelen: Gas, Warmte en Elektrisch.**

‘Nieuwe’ ontwikkelingen zijn ook in te delen in deze drie categorieën. Wat vanzelf spreekt is dat de gemeente actief op zoek gaat naar deze nieuwe ontwikkelingen en innovaties. Uitgangspunt is echter dat de gemeente in het kader van de warmtevisie focust op wat er nu al kan en waar de gemeente de komende vijf jaar op kan inzetten. Op de route naar aardgasvrij zijn er nieuwe technieken en concepten die op de middellange of lange termijn een toepassing krijgen. Daarop blijft de gemeentescherp.

De bekende en beschikbare technieken kunnen met voorgaande driedeling ingedeeld worden naar temperatuur-niveau. Een tweede logische ordening is die naar marktrijpheid van een techniek. Dat vereenvoudigt de discussie en dat helpt de gemeente op weg naar een beeld van relevante technieken om Alkmaar straks zonder aardgas te verwarmen.

**In een gemeente zonder aardgas:**

- is er zeer waarschijnlijk een mix van warmtenetten en ‘all-electric’ oplossingen noodzakelijk om alle woningen duurzaam te verwarmen.
- maakt besparen op de energievraag het gemakkelijker om deze te verduurzamen en is dat zelfs noodzakelijk om de volledige vraag duurzaam in te kunnen vullen.
- zijn duurzame oplossingen op hoge temperatuur zoals een warmtenet makkelijker in te passen in bestaande huizen, maar bronnen op die temperatuur zijn schaars en er is vaak nieuwe infrastructuur nodig.
- vragen oplossingen op lage temperatuur grote aanpassingen in de woning (isolatie, verwarmingssystemen op lage temperatuur), maar daar zijn meer bronnen voor beschikbaar.
- zijn duurzame gassen schaars. In Alkmaar wordt met ingang van 2019 op grote schaal groen gas en groene waterstof geproduceerd. Innovaties voor de toepassing hiervan in de gebouwde omgeving moet nog plaatsvinden maar biedt wel perspectief. Deze spelen wellicht een belangrijke ondersteu-



nende rol (opvangen pieken in energievraag).

Een overweging is ook of de gemeente die schaarse gassen wil inzetten voor het verwarmen van woningen, of dat de gemeente die wil gebruiken voor lastiger te verduurzamen toepassingen als de industrie of transport.

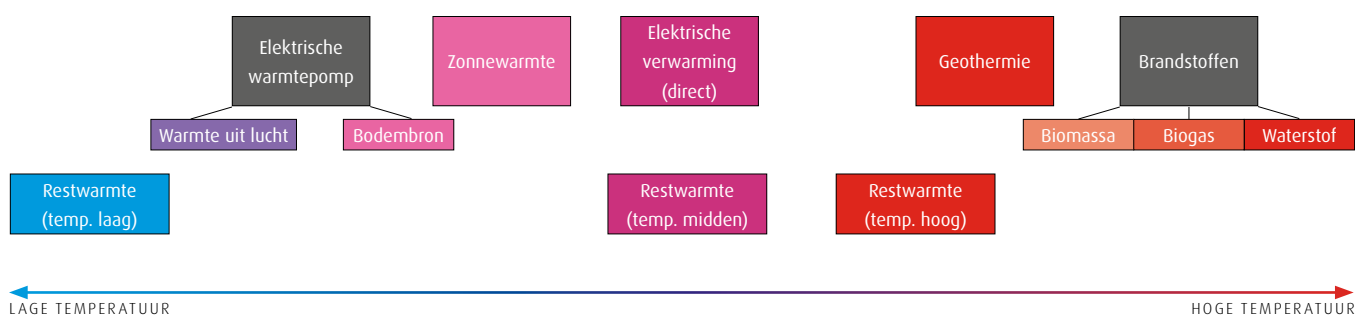
- maken oplossingen op lage temperatuur vaak gebruik van elektriciteit (denk aan warmtepompen) en vragen daarom extra capaciteit van het elektriciteitsnet.
- moet naast de capaciteit van het elektriciteitsnet voldoende opwek worden gerealiseerd in Nederland (eventueel Europa). Dit moet op de lange termijn in regionaal verband worden afgestemd (zowel tussen

gemeentes, alsook op landelijk en Europees niveau);

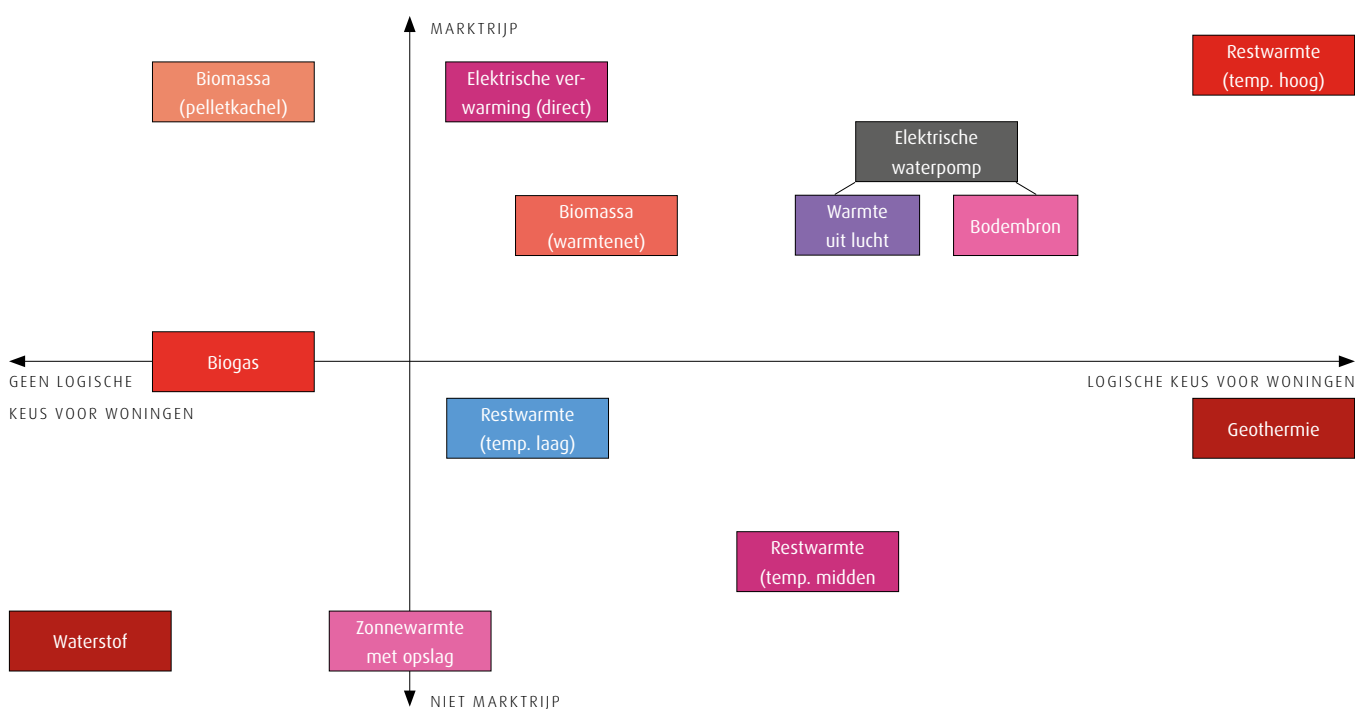
- het aandeel van warmte op hoge temperatuur is met de aansluiting van gebouwen in Alkmaar op het warmtenet van HVC de afgelopen jaren gegroeid. Voorlopig is er nog voldoende potentie aanwezig om het warmtenet verder te laten groeien. De vraag naar duurzame warmte zal ook flink gaan toenemen. Geothermie kan dan uitkomst bieden.

Figuur 2.1 op pagina 6 geeft een beknopt overzicht van de implicaties van de energieconcepten.

FIGUUR 2.2 TEMPERATUURNIVEAU NAAR WARMTEBRONNEN



FIGUUR 2.3 TECHNIEKEN NAAR MARKTRIJPHEID EN GESCHIKTHEID



TABEL 2.1 IMPLICATIES VAN DE KEUZE VOOR TE TECHNIEK IN DE DRIE SCENARIO'S

	Gasreferentie (HT)	Warmte (HT)	'All-electric' (LT)
<b>Isolatiemaatregelen</b>	Niet benodigd, wel gewenst in verband met de schaarste*.	Niet benodigd, wel gewenst in verband met de schaarste*.	Vergaande isolatie noodzakelijk.
<b>Inpandige aanpassingen</b>	Geen veranderingen (bij gebruik ander gas aanpassingen aan de ketel en inpandig leidingwerk noodzakelijk).	Installatie warmteafleverset en verleggen cv-aansluiting.	Vergaande aanpassing: laag temperatuurafgifte (vloerverwarming of grote radiatoren) en evt. vergroten elektriciteitsaansluiting.
<b>Investing in netwerk</b>	Investering in instandhouding huidig net (bij gebruik ander gas grotere investering door noodzakelijke vervanging).	Grote investering: aanleg nieuwe infrastructuur en warmtebron.	Investering in verzwaring elektriciteitsnet en opslag van elektriciteit.
<b>Energielasten</b>	Gemiddeld (huidig), hoog (wanneer gebruikgemaakt wordt van duurzame gassen).	Gemiddeld.	Hoog.
<b>Beschikbaarheid bronnen</b>	Duurzame bronnen zeer schaars, waarschijnlijke toepassing in procesindustrie en vrachttransport in plaats van ruimteverwarming.	Duurzame bronnen afhankelijk van locatie schaars of ruimschoots aanwezig.	Waarschijnlijk genoeg mogelijkheden voor opwek, ook in buitenland door efficiënt transport via de kabels - aandachtspunt is balancerings vraag en aanbod in te toekomst.

OMDAT DE GEMEENTE VERWACHT DAT IN DE LOOP VAN DE TIJD RENDABELE BESPARINGSMOGELIJKHEDEN WEL WORDEN UITGEVOERD, IS DEZE VERWERKT IN DE FINANCIËLE ANALYSE.

## 3 Wat kost de transitie naar aardgasvrij?

Inmiddels is algemeen bekend dat de transitie naar een aardgasvrij Nederland veel gaat kosten. Hoeveel precies is nog niet helemaal duidelijk. Op Rijksniveau wordt momenteel onderzocht hoe dat betaald kan gaan worden. Mogelijk gaat de aardgasprijs omhoog, zodat alternatieven gunstiger worden in de vergelijking met aardgas. Ook wordt onderzocht wat de mogelijkheden zijn van bijvoorbeeld gebouwgebonden financiering. Gaan investeringsfondsen investeren in het aanleggen van infrastructuur, komt er subsidie vanuit het Rijk? Kortom nog veel onduidelijkheden.

Om enig inzicht te krijgen in de kosten voor een duurzaam alternatief voor aardgas heeft de gemeente de integrale kosten voor de twee alternatieve energieconcepten laten berekenen. De kosten van 'all-electric'

en 'warmte' worden daarbij vergeleken met de huidige situatie: aardgas.

Dit is per buurt berekend, zodat duidelijk wordt in welke buurt vanuit financieel perspectief een aanleiding aanwezig kan zijn om een start te maken met de warmtetransitie. De gemeente focust op de buurten met de laagste kosten.

De warmteconcepten die genoemd zijn in hoofdstuk twee zijn doorgerekend op basis van integrale kosten. Dit houdt in dat er nog niet gekeken wordt naar wie welk deel van de kosten betaalt maar worden de totale (maatschappelijke) kosten bepaald van een alternatief.

In een volgende fase in de transitie gaat de gemeente met de betrokken partners in gesprek over de verdeling daarvan. Welk deel komt bijvoorbeeld terecht bij

bewoners? Hoe wordt gezorgd dat bewoners vergelijkbare kosten hebben en hoe worden deze geminimaliseerd? Het Rijk heeft, zoals gezegd, daarin een belangrijke rol. In bijlage II wordt uitgebreid toegelicht hoe de financiële analyse tot stand is gekomen

### 3.1 Warmtenet het (relatief) goedkopere alternatief

Wanneer de integrale kosten voor het aanleggen van en aansluiten op het warmtenet worden doorberekend, is in veel buurten sprake van minderkosten. De toepassing van het financieel meest gunstige alternatief voor aardgas leidt hier tot lagere kosten dan de referentie; blijven verwarmen op aardgas. Dit komt hoofdzakelijk doordat in dit scenario gebruik gemaakt kan worden van relatief goedkope restwarmte. Restwarmte is met afstand de relatief goedkoopste warmtebron die er is. Voorwaarde is wel dat die restwarmte op termijn volledig vervangen wordt door een volledig duurzame bron.

Hoewel een warmtenet voor de meeste buurten als het meest kosteneffectief naar voren komt, is in het landelijk gebied (Schermer en Graff-De Rijk) de toepas-

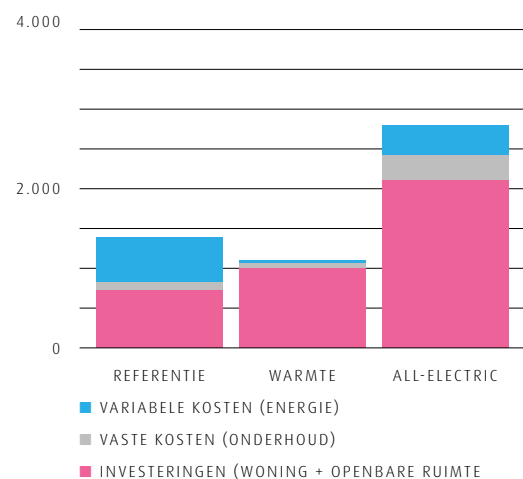
sing van 'all-electric' in een aantal kernen goedkoper. Het wordt dan simpelweg te duur om het warmtenet die kant op te leggen, en de bebouwingdichtheid is dan te laag voor een rendabel net. Voor een paar kernen in het landelijk gebied, waaronder De Rijk, komt naar voren dat toepassing van een warmtenet toch meer kosteneffectief is dan 'all-electric'. Wat de kostenanalyse hiermee laat zien, is dat een nog aan te leggen kleinschalig lokaal warmtenet financieel betere perspectieven zou kunnen bieden dan de toepassing van 'all-electric' oplossingen. Er is ook een analyse gemaakt voor de kosten van een warmtenet wanneer we dat zouden voeden met een geothermiebron. De kosten vallen dan aanmerkelijk hoger uit. We noemen dat scenario voor het gemak 'dure warmte'. In veel gevallen zijn de kosten dan nog steeds lager dan voor 'all-electric' oplossingen in een buurt.

### 3.2 Hoge jaarlasten bij 'all-electric'

De 'all-electric' optie brengt ten opzichte van de referentie op aardgas gemiddeld ongeveer € 1.000,- per jaar aan extra lasten met zich mee door de hoge investeringen in isolatie, zonnepanelen en de warmtepomp, terwijl de meerkosten voor het warmtenet (inclusief geothermie) tussen € 200,- en € 400,- liggen. Een individuele 'all-electric' oplossing betekent naast een verzwaring van het elektriciteitsnet een vergaande ingreep op gebouwniveau. Installaties, de gebouwschil en alle warmteafgiftesystemen moeten worden aangepakt. Dat leidt al snel tot een stevige prijskaart voor dit alternatief.

**FIGUUR 3.1**  
VOORBEELD JAARLASTEN IN EEN SPECIFIEKE BUURT - ALL ELECTRIC VERGELEKEN MET EEN WARMTENET ('GOEDKOPE WARMTE', ZIE VERDEROP)

JAARLASTEN LAAGBOUW GOEDKOPE WARMTE  
(OVERDIE-OOST, BUURT 22)



### 3.3 Ideale mix

In de twee oplossingsscenario's (hoogtemperatuur warmte en (laagtemperatuur) 'all-electric' is het uitgangspunt bij de kostenberekening dat alle woningen en utiliteit in een buurt op die oplossing worden aangesloten. In de praktijk zal het voorkomen dat een oplossing voor een bepaald type pand of voor een blok beter uitkomt dan voor een ander type binnen dezelfde buurt. Of dat individuele bewoners simpelweg niet aangesloten willen worden op het collectieve warmtenet dat voor die buurt als meest kansrijke alternatief uit de analyse komt. Bijvoorbeeld omdat zij net zelf aanpassingen aan de eigen woning hebben gedaan die beter passen bij een 'all-electric' oplossing (bijvoorbeeld vergaand geïsoleerd en een warmtepomp gekocht).

# 10

Naast de twee 'eenvormige' oplossingsscenario's is daarom ook een combinatiescenario doorgerekend, de optimale mix. Het ligt voor de hand om die buurten waarin 'all-electric' het duurst is ten opzichte van aansluiten op het warmtenet als eerste aan te sluiten op het warmtenet. Het geschikt maken van woningen in die buurt voor 'all-electric' is relatief gezien zó kostbaar en ingrijpend, dat het voor de hand ligt om juist daar te bekijken of de grootste verduurzamingsstap niet 'eenvoudig' gezet kan worden door juist daar aan te sluiten op een warmtenet. Zo maak je snel een grote stap richting aardgasvrij.

Wanneer de komende jaren ervaring wordt opgedaan op technisch en organisatorisch vlak, zullen kosten gaan dalen.

FIGUUR 3.2

INDELING VAN WIJKEN EN BUURTEN IN ALKMAAR. NUMMERS IN DE HIERNA VOLGENDE KAART CORRESPONDEREN MET DEZE NUMMERS

Zuid	Oudorp	West	De Mare	Centrum	Graft-De Rijk
1 Kooimeer	11 Rekerbuurt en Ooievaarsnest	26 De Hoef III en IV	36 't Rak-Zuid	47 Binnenstad-West	58 Noordeinde
2 Dillenburg en Stadhouderskwartier	12 Oudorp-Noord en Oudorp-Oost	27 De Hoef I en II	37 't Rak-Noord	48 Binnenstad-Oost	59 West-Graftdijk
3 Staatsliedenkwartier en Landstraten	13 Oudorp-Centrum	28 Bergerwegkwartier	38 De Horn-Noord	49 Spoorbuurt	60 Graft
4 Oud-Rochdale	14 Schermereiland en Omval	29 Bergerhof en Blaeustraatkwartier	39 De Horn-Zuid	50 Overstad	61 De Rijk
5 Emmakwartier	15 Oudorperpolder-Zuid	30 Bergermeer	40 De Mare		62 Oost-Graftdijk
6 Nassaukwartier en Hout	16 Oudorperpolder-Midden	31 Landelijk gebied-West	<b>Daalmeer/Koedijk</b>	<b>Schermer</b>	63 Starnmeer
7 Oranjepark	17 Oudorperpolder-Noord	<b>Huiswaard</b>	41 Daalmeer-Zuidoost	51 Oterleek	64 Markenbinnen
8 Cranenbroek	18 De Nollen	32 Huiswaard-1-Zuid	42 Daalmeer-Zuidwest	52 Ursem gem. S	<b>Vroonmeer</b>
9 Bloemwijk en Zocherkwartier	19 Beverkoog	33 Muiderwaard	43 Koedijk en De Weijdt	53 Stompetoren	65 Vroonmeer-Zuid
10 Burgemeesterskwartier	<b>Overdie</b>	34 Huiswaard-2-West	44 Daalmeer-Noordwest	54 Schermerhorn	66 Vroonmeer-Noord
	20 Oud-Overdie	35 Huiswaard-2-Oost	45 Daalmeer-Noordoost	55 Zuidschermer	
	21 Oosterhout		46 Landelijk gebied Noord	56 Driehuizen	
	22 Overdie-Oost			57 Grootchermer	
	23 Overdie-West				
	24 Boekelermeer-Zuid				
	25 Boekelermeer-Noord				

## 4 Waar kunnen we beginnen?

Hoe bepaalt de gemeente nu waar de transitie gaat beginnen? In welke buurt gaat de gemeente met bewoners en partners in gesprek over een alternatief voor aardgas? Eerder in de visie is aangetoond dat het momenteel feitelijk gaat om de keuze tussen aansluiten op een warmtenet of een volledig elektrisch alternatief, en dat warmte op basis van integrale kosten vaak als goedkoopste alternatief uit komt. De laatste vraag is nu waar voor de grootschalige ingreep die de energietransitie vraagt, kan worden aangesloten bij werkzaamheden die toch al in de wijk gaan plaatsvinden. Dat kunnen werkzaamheden zijn van de gemeente zelf of van partners. En: wat zijn andere criteria die een buurt meer of minder geschikt maken om te benoemen als kansrijke buurt om te gaan starten? Kortom: waar kan de gemeente starten??

### 4.1 Criteria

Een aantal factoren speelt een rol bij het bepalen in welke buurt de meeste kansen liggen om te starten met het aardgasvrij maken van de woningen. Deze factoren worden selectiecriteria genoemd. Deze selectiecriteria zijn voorgelegd aan bewoners tijdens de bewonersbijeenkomsten en online. De adviezen van bewoners zijn verwerkt in de tekst. Voor een uitgebreid overzicht van de adviezen van bewoners en de reactie van de gemeente daarop, zie bijlage V.

Dit zijn de selectiecriteria:

#### 1. Draagvlak en draagkracht

In buurten waar een groot deel van de woningbezitters, of een groot woningbezitter zoals een woningcorporatie, kan en wil investeren in aardgasvrij wonen zal het gesprek over wonen zonder aardgas makkelijker zijn dan wanneer dit er niet is. Het gesprek zal ook makkelijker zijn wanneer er draagvlak onder bewoners is en wanneer bewoners zelf het initiatief nemen. Bewoners gaven in de gesprekken aan dit een heel belangrijk criterium te vinden. Het advies dat bewoners hebben gegeven m.b.t. de rol van de gemeente wordt overgenomen: De gemeente kan het draagvlak onder bewoners vergroten door themabijeenkomsten te organise-

ren, informatie te geven en initiatieven te stimuleren en te begeleiden.

#### 2. Geplande renovaties woningen

De gemeente sluit waar mogelijk aan bij de geplande grootschalige renovatie van woningen van bijvoorbeeld VVE's en woningcorporaties. Dit is bij uitstek een moment waarop een groot aantal woningen 'op de schop' gaat en een gesprek over vergaande verduurzaming aan de orde is. Dat gesprek zou verbreed kunnen worden op buurtniveau, om ook de eigenaren van aangrenzende koopwoningen te verleiden of te overtuigen dat dit het moment is om stappen te zetten. In de gesprekken met bewoners bleek dat zij dit een voor de hand liggend selectie criterium vinden. Om eigenaren van koopwoningen te verleiden is het belangrijk en voorwaardelijk dat er goede financierings-mogelijkheden en -constructies zijn zijn (zie ook uitgangspunt 9).

#### 3. Geplande renovaties in de buitenruimte

Geplande renovaties in de openbare buitenruimte, zoals werkzaamheden aan straten, wegen, riolering, pleinen en andere ingrijpende werkzaamheden kunnen een aanleiding zijn om bijvoorbeeld tegelijkertijd een warmtenet aan te leggen of elektra te verzwaren. Inzicht in de planning van deze werkzaamheden biedt de mogelijkheid om daarover met elkaar op tijd in gesprek te gaan. Uit de gesprekken bleek dat bewoners dit selectie criterium onderschrijven.

#### 4. Status van het gasnet

Wanneer het gasnet is afgeschreven is dat één van de redenen om daar eerder aan de slag te gaan dan in buurten waar het gasnet nog niet is afgeschreven. Dit selectie criterium weegt volgens bewoners minder zwaar. Dat nemen we over tenzij er veiligheidsoverwegingen zijn om maatregelen te nemen en het gasnet af te sluiten. Inderwil wil voorkomen dat er infrastructurele kosten worden gemaakt welke maatschappelijk onverantwoord zijn. Dit uit zich bijvoorbeeld in het voorkomen van dubbele infrastructuur (aardgas en warmte) en investeringen in (gas)netten voor een periode korter dan de afschrijvingstermijn. De suboptimale lokale kosten worden immers gesocialiseerd en daarmee over alle aansluitingen gedeeld, dit is een onwenselijke situatie.

### 5. Nabijheid van het warmtenet

De gemeente Alkmaar heeft het voordeel dat ze al een warmtenet in de stad heeft liggen. Eind maart 2019 waren in Alkmaar 4758 WEQ's aangesloten op het warmtenet. WEQ staat voor Woning Equivalent. Het gaat dan voornamelijk om huurwoningen van corporaties, gebouwen van maatschappelijke organisaties (verzorgingstehuizen, scholen, zwembad Hoornse Vaart) en bedrijfsgebouwen. Het warmtenet is nog volop in ontwikkeling en biedt particuliere eigenaren nu en in de toekomst de mogelijkheid om via een aansluiting op het warmtenet van gas af te gaan. Of het voor een particuliere eigenaar daadwerkelijk mogelijk is om op het warmtenet aan te sluiten hangt o.a. af van de vraag of de woning nabij een warmtenet is gelegen. Particuliere eigenaren moeten zich daarbij realiseren dat het overstappen van gas naar warmte of all-electric oplossingen (warmtepomp) aanpassingen aan de woning vereist en dat de kosten voor deze aanpassingen op dit moment door de woningeigenaar gedragen moeten worden.

De nabijheid van het warmtenet is een belangrijk selectie criterium om te bepalen in welke buurt de meeste kansen liggen om te starten met het aardgasvrij maken van de woningen. Door bewoners werd verschillend gereageerd op dit selectie criterium. Er zijn bewoners die zich zorgen maken over de prijs van warmte en de monopoliepositie van HVC. Er zijn ook bewoners en VVE's die zich afvragen wat de planning is van de aanleg van het warmtenet en wat de route zal zijn zodat men zich kan gaan voorbereiden om eventueel aan te sluiten. Belangrijk is vooral dat de gemeente per wijk/buurt aan bewoners duidelijkheid biedt over de beschikbare warmteoplossingen, wanneer die geïmplementeerd worden en hoe de gemeente op buurt/wijkniveau de communicatie- en participatieprocessen inricht en bewoners helpt om zich voorbereiden op het aardgasvrij maken van de buurt/wijk. Uiteraard adresseert de gemeente in dat kader de zorgen die bij bewoners leven en de waarborgen die zij biedt voor de monopoliepositie van warmtebedrijven (voor zover die niet door de warmtewet zijn geborgd).

### 6. Laagste kosten voor bewoners

De gemeente start bij voorkeur in buurten waar de totale kosten het laagste zullen liggen. Tijdens de gesprekken met bewoners kwam regelmatig de vraag voor wie de kosten het laagst moeten zijn. Omdat de transitie naar een aardgasvrij Alkmaar niet zonder de medewerking kan van bewoners, scherpt de gemeente dit selectie criterium aan tot: Laagste kosten voor bewoners.

## 4.2 Startbuurten

Buurten waar op basis van de analyses in de voorgaande hoofdstukken en op basis van de criteria in de voorgaande paragraaf logischerwijs binnen de komende vijf jaar een start gemaakt zou kunnen worden met de 'transitie' naar aardgasvrij zijn de woningen in:

- Oudorpolder-Zuid
- Overdie-Oost
- De Hoef (III en IV)
- Kooimeer
- Huiswaard 1 en Muiderwaard




Ook Bloemwijk-Zoicherbuurt komt als kansrijk naar voren. Echter woningcorporatie Van Alckmaer heeft daar momenteel grootschalige sloop- en nieuwbouwplannen. We kiezen ervoor om dit prioriteit te geven en op een nader moment te bepalen wanneer we in Bloemwijk in gesprek gaan over aardgasvrij.

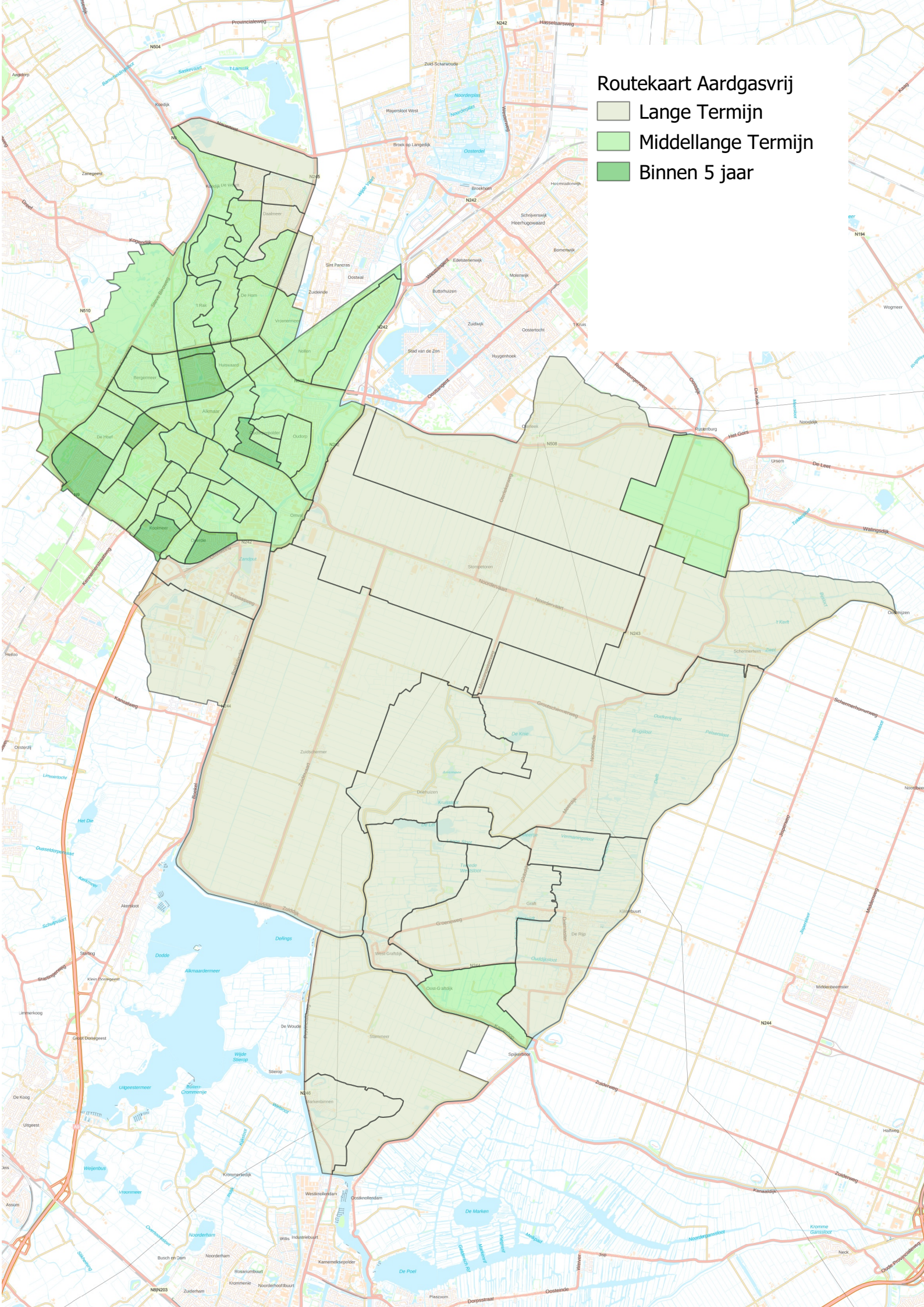
In de vijf genoemde buurten is het aandeel huurwoningen groot. Het meest kansrijke alternatief voor aardgas in die buurten is een aansluiting op het *warmtenet*. In de ideale situatie wordt dat gecombineerd met verdere *energiebesparing*.

In deze buurten staat een groot aantal fysieke ingrepen in de leefomgeving op stapel, die heel goed met elkaar afgestemd kunnen worden en zo aanjager kunnen zijn van de transitie naar een alternatief voor aardgas in de gebouwde omgeving.

FIGUUR 4.2  
ROUTEKAART VAN BUURTEN DIE OP DE KORTE, DE MIDDELANGE EN OP DE LANGE TERMIJN KANSRIJK ZIJN OM EEN START TE MAKEN MET DE EXPEDITIE NAAR AARDGASVRIJ

# Routekaart Aardgasvrij

-  Lange Termijn
-  Middellange Termijn
-  Binnen 5 jaar







### 4.3 Routekaart

Na de vraag waar de gemeente logischerwijs zouden kunnen beginnen, is een volgende vraag 'en wat daarna?'. Dat is een vraag waarop niet zonder meer antwoord kan worden gegeven. Het is nog niet duidelijk wat geleerd gaat worden van de startbuurten, en ook niet op welke manier technieken, kennis of financieringsinstrumenten zich gaan ontwikkelen. Niettemin kan met potlood een beeld geschetst worden van een mogelijke 'route' die gevolgd zou kunnen volgen met de kennis van nu. Op de plattegrond van figuur 4.2 op pagina 13 is die fasering ingetekend.

Het is nadrukkelijke de kennis op dit moment die de route bepaalt. Het is niet zo dat wanneer een buurt op de volgende kaart lichtgroen kleurt men 'dus pas over tien tot vijftien jaar aan de beurt is'. Het laat vooral zien dat het realistisch is om aan te nemen dat er buurten zijn waar, in de route naar 2050, pas over twintig of vijfentwintig jaar een start gemaakt wordt. Deze schets geeft daarover een eerste beeld. Dat beeld kan snel veranderen, bijvoorbeeld als bewoners in een buurt actief worden en initiatief gaan nemen.

#### *Donkergroen*

Dit zijn de eerste kansrijke buurten, waar de komende vijf jaar al ontwikkelingen plaatsvinden waarop de gemeente, samen met haar partners, zou kunnen aanhaken met de warmtetransitie.

#### *Middelgroen*

Dit zijn buurten waar op de middellange termijn urgentie ontstaat. Dat kan zijn omdat het aardgasnet daar dan verouderd raakt, of omdat andere infrastructuur vervangen moet gaan worden. In een volgende fase zouden deze buurten focus kunnen zijn van een nadere prioritering.

#### *Lichtgroen*

De buurten waar gezien de huidige leeftijd van infra en bebouwing de komende tien tot vijftien jaar naar verwachting weinig urgentie ontstaat om gericht actie te ondernemen in het kader van de warmtetransitie. Ook geldt voor een deel van deze buurten dat de kosten van de huidige beschikbare alternatieven voor aardgas relatief hoog liggen. Voor deze buurten ligt het voor de hand op een later moment te kijken of toekomstige innovaties betere uitkomst kunnen bieden.

### 4.4 Tot slot

De gemeente kan de transitie naar een aardgasvrij Alkmaar niet alleen doen. Daarom wordt de visie afgesloten met een aantal aanbevelingen, die een oproep zijn aan iedereen die betrokken is bij de transitie naar een aardgasvrij Alkmaar in 2050.

#### *De gemeente start en doet dat samen met bewoners en partners.*

De gemeente werkt samen met de partners op gemeentelijk niveau, daar wordt de strategie ontwikkeld en vindt de gemeentelijke afstemming plaats. Hiervoor is de projectgroep Alkmaar aardgasvrij en het Bestuurlijk Alkmaar aardgasvrij opgericht. De gemeente werkt samen met de partners in de buurt aan het opstellen van het plan van aanpak. Dit kunnen andere partners zijn dan de partners op gemeentelijk niveau. De gemeente Alkmaar werkt in de uitvoering van de warmtevisie samen met de gemeenten Heerhugowaard en Langedijk. Een aantal partners werken namelijk op de schaal van de regio, denk aan corporaties, Liander en HVC. Met deze gemeenten wordt een uitvoeringsplan opgesteld.

De gemeente Alkmaar werkt samen met bewoners en het strekt tot aanbeveling om een participatie- en communicatiestrategie te ontwikkelen voor de uitvoering van de warmtevisie.

#### *De gemeente leert*

De kennis die de gemeente gaat op doen met het aardgasvrij maken van de woningen in Alkmaar wordt geborgd en gedeeld. De ervaringen die worden opgedaan in de eerste buurten, worden benut bij de transitie in elke volgende buurt. Ook volgt de gemeente de ontwikkeling binnen andere gemeenten op de voet. Op landelijk niveau wordt kennis uitgewisseld tussen de voorlopers in de Green Deal Aardgasvrije wijken en rond de proeftuinenregeling (MinBZK, 2018). Ook op regionaal niveau wisselt de gemeente kennis uit.

#### *De gemeente onderzoekt met partners*

In overleg met de gemeenten in Noord-Holland Noord en met de provincie en het Rijk moet concreet werk gemaakt worden wat de rol van geothermie kan betekenen in de warmtetransitie. Op de langere termijn is dit een zeer relevante bron voor het verduurzamen van het warmtenet en daarmee het verduurzamen van Alkmaar.

**De gemeente benut kansen**

Waar mogelijk koppelt de gemeente de energietransitie aan andere opgaven, zoals klimaatadaptatie of circulaire economie, maar ook aan specifieke opgaven op buurtniveau.

Met deze verkenningsfase wordt een goed beeld gegeven waar gemeente Alkmaar kan beginnen en wat de criteria zijn op basis waarvan een afweging wordt gemaakt. Hiermee voldoet gemeente Alkmaar aan de afspraak die het Rijk met de VNG heeft gemaakt in het Interbestuurlijke Programma dat gemeentes voor 2021 een beeld hebben van de transitie naar een aardgasvrije toekomst.

---

## 4.5 Vervolgstappen

---

Wanneer de Raad de visie heeft vastgesteld neemt de gemeente de volgende vervolgstappen:

**Besparen op de energievraag**

In hoofdstuk 2 werd geconcludeerd dat besparen op de energievraag het gemakkelijker maakt om deze te verduurzamen en dat dit zelfs noodzakelijk is om de volledige vraag duurzaam in te kunnen vullen. Het besparen op de energievraag is de eerste stap in de zogenaamde "Trias Energetica", dat wil zeggen:

- 1. Gebruik zo weinig mogelijk energie en bestrijdt energieverpilling.**
- 2. Gebruik duurzame energiebronnen. Dit zijn energiebronnen die altijd aanwezig zijn zoals zonlicht, windkracht, waterkracht en aardwarmte.**
- 3. Als het gebruik van fossiele energiebronnen niet vermeden kan worden moeten deze fossiele brandstoffen zo effectief mogelijk worden gebruikt.** Hierbij moet men het optimale rendement uit deze brandstoffen te halen. Denk hierbij aan het nuttig gebruiken van restwarmte en het toepassen van een warmtepomp.

Gemeente Alkmaar start in 2019 een campagne om bewoners te stimuleren om te besparen op de warmte- en energievraag. De huidige aanpak van het verduurzamen van woningen vanuit het Duurzaamheidsprogramma sluit hierop aan.

**Plan van aanpak kansrijke buurten en dorpen.**

Het plan van aanpak voor kansrijke buurten en dorpen is onderdeel van een uitvoeringsprogramma dat samen met de gemeenten Heerhugowaard en Lange-dijk wordt opgesteld. We starten hiermee wanneer duidelijk is wat de bevoegdheden en wettelijke mogelijkheden zijn voor de gemeente en wanneer er zicht is op financieringsmogelijkheden. Dit hangt samen met de besluitvorming rondom het Klimaatakkoord en de uitwerking daarvan.

Per kansrijke buurt wordt met bewoners en partners een plan van aanpak gemaakt, waarin wordt beschreven hoe deze buurten voor 2030 van het aardgas af zijn. Dit plan bevat ook een haalbaarheidsonderzoek om de aansluiting op het warmtenet van particulier woningbezit mee te nemen. De communicatie met de huurders gebeurt door de corporaties. De genoemde uitgangspunten van de warmtevisie worden hierbij gehanteerd. De partners hebben aangegeven dat zij binnen de gemeente 1 aanspreekpunt willen hebben met een groot mandaat.

**Regionale Energiestrategie (RES)**

In 2019 wordt de Regionale Energie Strategie opgesteld. Dit plan beschrijft de transitie van het gebruik van fossiele brandstoffen naar duurzame energie (zon en wind op land en warmte).



