

## De belangenverenigingen Binnenstad Noord, De Oude en De Nieuwe Delf, en Zuidpoort

p/a Rietveld 15

2611 LG Delft

[bestuur@binnenstadnoord.nl](mailto:bestuur@binnenstadnoord.nl)

Aan: De gemeenteraad van Delft

Delft, 12 september 2021

Kenmerk: BBN2021-33

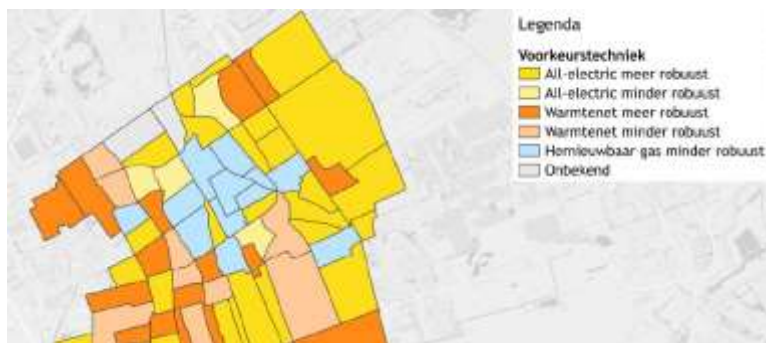
Onderwerp: Zienswijze ontwerp Warmteplan Delft 2021

Geachte raad,

De belangenverenigingen Binnenstad Noord, De Oude en De Nieuwe Delf, en Zuidpoort zijn de belangenorganisaties van de Delftse binnenstad, met elk hun eigen fysieke werkgebied en samen circa 1000 leden. De verenigingen zetten zich in voor het behoud en de bevordering van een goed woon-, leef- en werkklimaat in de binnenstad en komen op voor de belangen van de bewoners. Wij hebben met belangstelling kennisgenomen van het ontwerp Warmteplan Delft 2021, en wij geven bijgaand graag onze zienswijze.

De kern van onze inbreng:

Het warmteplan gaat voor de oude buurten in de binnenstad (en in de omgeving daarvan), de met licht blauw aangegeven buurten in onderstaande uit het warmteplan afkomstige figuur, uit van een hybride luchtwarmtepomp met hernieuwbaar gas



Dit is het gevolg van het generieke uitgangspunt van het warmteplan dat in de straten in deze oude buurten geen ruimte is voor leidingen in de ondergrond voor een warmtenet. Het voorgestelde alternatief, de hybride warmtepomp met hernieuwbaar gas, levert echter onoverkomelijke

problemen op in deze oude buurten, waaronder geluidsoverlast overdag en 's nachts, door de mogelijkheid deze als airco te gebruiken geldt dit ook in de zomer. Het gebruik als airco geeft tevens een extra warmtebelasting en draagt zo bij aan hittestress in de nauwe binnenstad.

Ons voorstel is de volgende aanvullingen op te nemen in het Warmteplan Delft 2021:

- 1) Een gedetailleerd onderzoek te laten doen naar de mogelijkheden van leidingen voor een warmtenet in de straten van de oude buurten in de binnenstad en de directe omgeving.
- 2) Onderzoek te doen naar de ruimte-, geluids- en warmteproblemen door luchtwarmtepompen in de oude buurten en naar de maatregelen om deze problemen op te lossen.
- 3) Geen vergunningen voor het plaatsen van hybride luchtwarmtepompen in oude buurten te verlenen totdat de onderzoeken genoemd onder 1) en 2) zijn afgerond.
- 4) De oude buurten, alhoewel zij volgens de planning overwegend pas na 2040 aan de beurt zijn om van het gas af te gaan, vanaf het begin mee te nemen in de gemeentelijke isolatie-aanpak.

## **Toelichting**

Het ontwerp Warmteplan Delft 2021, verder warmteplan genoemd, geeft aan dat de verschillende aardgasvrije warmtetechnieken grofweg zijn te verdelen in drie categorieën. Deze zijn:

- collectief warmtenet;
- all-electric technieken;
- hernieuwbaar gas.

### Collectief warmtenet

De woningen in de oude buurten van de binnenstad en in de directe omgeving daarvan zijn overwegend slecht geïsoleerd. Een warmtenet is hiervoor een goede oplossing. Echter ten aanzien van een warmtenet stelt het warmteplan op bladzijde 27 zonder technische, kwantitatieve of financiële onderbouwing:

“In een aantal buurten (dit zijn voornamelijk oudere buurten, zoals in de binnenstad) is al bekend dat er niet voldoende ruimte in de ondergrond is voor een warmtenet. Een warmtenet is uitgesloten voor de volgende buurten: Centrum-Noord, Centrum-West, Centrum-Oost, Centrum, Stationsbuurt, Centrum-Zuidwest, In de Veste, Centrum-Zuidpoort, Zuidpoort, Westerkwartier, Agnetaparkbuurt, Marlot en Wippolder-Noord.”

Hierdoor wordt het warmtenet voor deze buurten als optie direct weggeschreven. In de berekeningen voor het warmteplan wordt deze optie dus ook niet gezien. De technische en financiële consequenties van het in, eventueel gedeelten, van de oude wijken toepassen van een warmtenet zijn dus niet bepaald en beschouwd. De optie warmtenet is dus ook niet afgewogen tegen de andere opties.

### All-electric technieken

De verwarming van de woning gebeurt hierbij met een elektrische warmtepomp. Dat kan zijn een bodemwarmtepomp waarmee er warmte onttrokken wordt aan de bodem, of een luchtwarmtepomp waarmee warmte wordt onttrokken aan de lucht. In beide gevallen wordt de warmte onttrokken en in temperatuur verhoogd door middel van een elektrische pomp.

Bij all-electric is een zeer goede warmte-isolatie van de woning benodigd. De warmtepomp kan de aan de bodem of lucht onttrokken warmte slechts beperkt in temperatuur verhogen. Daardoor moeten de radiatoren worden vervangen door een laagtemperatuur-afgiftesysteem ( watertemperatuur ca 40° C) zoals vloerverwarming of laagtemperatuur-radiatoren.

De woningen in de oude buurten van de binnenstad zijn slecht geïsoleerd. Om huiseigenaren te ondersteunen bij het verduurzamen van hun woning is in het kader van het Klimaatakkoord de Standaard voor woningisolatie ontwikkeld. Hiermee krijgen huiseigenaren een referentie voor wat als goede en toekomstvastе woningisolatie kan worden beschouwd. Vanaf 1 augustus staat op alle nieuwe afgegeven energielabels vermeld of de isolatie van de woning voldoet aan de Standaard voor isolatie. In de Standaard wordt een duidelijk verschil gemaakt in de maximaal te bereiken isolatiegraad en de daaruit volgende energiebehoefte tussen woningen voor 1945 en die na 1945, dus op basis van bouwjaar, zie onderstaande tabel. De woningen in de oude buurten vallen in de categorie voor 1945.

Formule Standaard		
Woningtype	Voorstel Standaard	
	Compactheid ( $A_{1s}/A_g$ )	Netto warmtevraag [kWh/m <sup>2</sup> ]
Eengezinswoningen, voor 1945	< 1,00	= 60
	≥ 1,00	= 60 + 105 * ( $A_{1s}/A_g - 1,0$ )
Eengezinswoningen, na 1945	< 1,00	= 43
	≥ 1,00	= 43 + 40 * ( $A_{1s}/A_g - 1,0$ )
Meergezinswoningen, voor 1945	< 1,00	= 95
	≥ 1,00	= 95 + 70 * ( $A_{1s}/A_g - 1,0$ )
Meergezinswoningen, na 1945	< 1,00	= 45
	≥ 1,00	= 45 + 45 * ( $A_{1s}/A_g - 1,0$ )

Bij de woningen voor 1945 hoort volgens de Standaard en volgens het warmteplan een hogetemperatuur-radiatorsysteem (watertemperatuur ca 75° C) en dit is veel meer dan de maximale watertemperatuur van ca 40° C bij all-electric. De woningen in de oude buurten van de binnenstad zullen dus ook na grote technische en financiële inspanning nooit het isolatieniveau bereiken waarvoor all-electric een werkbare oplossing is. De optie all-electric valt hierdoor ook af.

### Hernieuwbaar gas

Het warmteplan geeft op bladzijde 19 aan “Verwarmen met hernieuwbaar gas (groengas of waterstof) kan met een reguliere hr-ketel of met een hybride warmtepomp. Het aardgasnet blijft hierbij in gebruik. Bij het gebruik van hernieuwbaar gas zijn beperkt aanpassingen nodig aan het gasnet of aan de hr-ketel. De technieken die gebruikmaken van hernieuwbaar gas verwarmen op het HT-niveau (75°C of hoger). Aanpassingen aan de woning zijn dus niet nodig. De hernieuwbare gassen waterstof en groengas zijn voorlopig (in ieder geval tot 2030) niet beschikbaar voor het verduurzamen van gebouwen. Ook na 2030 zijn deze gassen voor de gebouwde omgeving waarschijnlijk alleen een logische optie als andere warmtetechnieken niet toepasbaar of erg duur zijn (MinBZK, 2021).”

Mede hierdoor zijn de buurten met hernieuwbaar gas overwegend gepland om als laatste van het gas af te gaan, dus pas na 2040. Zie het warmteplan bijlage F.

Een hybride warmtepomp is een warmtepomp die samenwerkt met een reguliere gas hr-ketel. De warmtepomp is gelijk met die bij all-electric echter met het verschil dat er een elektrische boosterunit aan is toegevoegd die de watertemperatuur extra verhoogt van 40°C tot 75°C.

Naast het probleem van ruimtebeslag in huis geven luchtwarmtepompen ook geluidsoverlast in de omgeving. De oude huizen in de binnenstad hebben niet alleen een slechte warmte-isolatie maar ook een slechte geluidsisolatie. Daarnaast staan de huizen vaak dicht op elkaar en in gesloten bouwblokken, waardoor er geluidsreflecties optreden. Dit alles is niet goed te verbeteren. Luchtwarmtepompen zullen door hun geluidsproductie in deze buurten tot onleefbare geluidsoverlast leiden, juist aan de achterzijde van woningen waar veel mensen slapen omdat de straatzijde vaak extra geluidsbelasting heeft door uitgaansbezoek.

Het is ons bekend dat er per 1 april 2021 nieuwe geluidsnormen gelden voor luchtwarmtepompen. Deze zijn wellicht voldoende voor nieuwbouwwijken met woningen gebouwd volgens hedendaagse strengere geluidswerendheid van de gevel en met meer ruimte tussen de woningen, maar voor de situatie in de binnenstad zijn deze niet streng genoeg. De gemeente wijst bij nieuwbouwprojecten uit geluidsoverwegingen luchtwarmtepompen af, maar niet bij bestaande huizen

Voorbeeld:

In het Leeuwenhoekkwartier veld 2.3 zijn luchtwarmtepompen volgens het kavelpasport uit geluidsoverwegingen niet toegestaan.



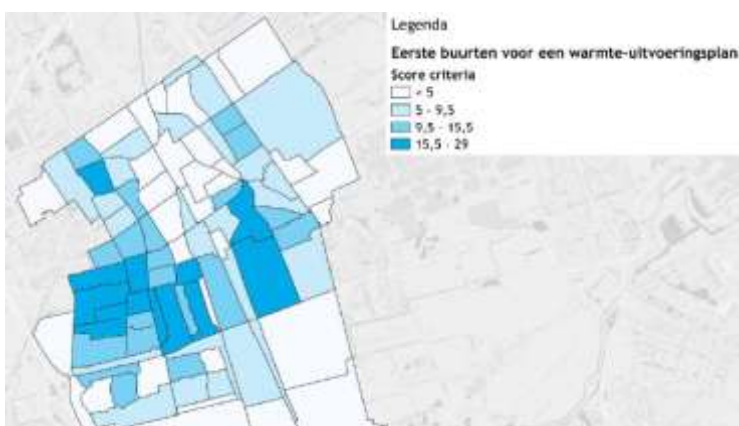
Luchtwarmtepompen kunnen in de zomer ook als airco worden gebruikt. Dit betekent dat in de zomer op warme dagen de luchtwarmtepomp overdag en 's nachts continu draait om verkoeling in het huis te kunnen geven. Dit betekent continu geluidsoverlast en in het bijzonder voor zij die voor verkoeling slapen met open raam. Het werken als airco kost veel stroom die weer omgezet wordt in warmte. Dit geeft extra warmtebelasting in de stenige binnenstad waar de huizen dicht op elkaar staan en draagt zo bij aan hittestress.

Het rendement van een luchtwarmte pomp is omgekeerd evenredig met het verschil tussen de buitenluchttemperatuur en de gewenste temperatuur van het water in het cv-systeem. Vandaar dat zij ontwikkeld zijn voor een verwarmingssysteem met een lage watertemperatuur (ca 40° C) zoals vloerverwarming. De ontwerp watertemperatuur in de oude huizen van voor 1945 is 75 C. Het opwerken van de buitentemperatuur naar deze temperatuur vraagt veel elektriciteit en is dus weinig efficiënt. Dat betekent dat de warmte maar een klein deel van het jaar, voor- en naseizoen, door de warmtepomp wordt geleverd en het grootste deel van het jaar door alleen de hr-gasketel. Zolang er gestookt wordt met aardgas, in de oude buurten tot 2040, is de milieuwinst van de hybride warmtepomp gering.

### Conclusie

De conclusie is dat luchtwarmtepompen door de ruimte-, geluids en warmteafgifteproblemen niet geschikt zijn als alternatief voor aardgas in de oude buurten van de binnenstad. In het warmteplan bladzijde 21 zijn de geconstateerde problemen ten aanzien van de hybride luchtwarmtepompen uiteindelijk als volgt afgedaan: "Met ruimte in de woning en geluidsoverlast hebben we in de modelberekeningen geen rekening gehouden, omdat deze niet per buurt te bepalen zijn, maar per woning verschillen."

### **Het probleem wordt doorgeschoven**



*Kansrijkheidsscores per buurt. De buurten met een hoge score komen als eerste aan de beurt. De figuur is afkomstig uit het warmteplan.*

Het warmteplan geeft de prioritering van de buurten op basis van kansrijkheidsscores. De buurten in de binnenstad en directe omgeving met als oplossing de hybride warmtepomp hebben een score 5 of minder

en zullen dus ongeveer pas aan snee komen vanaf 2040, zie bovenstaande figuur en bijlage F van het warmteplan.

Bij het Stadsgesprek op 16 februari is het probleem van de geluidsoverlast door de luchtwarmtepompen in de binnenstad ook aan de orde gesteld. Hierop is geantwoord “Details zoals het voldoen aan geluidseisen, komen ter sprake bij het opstellen van het warmte uitvoeringsplan. [...] Als het alternatief dat is voorgesteld in het warmteplan niet mogelijk blijkt door geluidseisen, zullen we met elkaar iets anders bedenken.” Het probleem wordt dus pas gezien richting 2040.

Daardoor lijkt het misschien of de huidige keuze voor de hybride luchtwarmtepomp met duurzaam gas voor de binnenstad nu niet erg relevant is, maar dat is niet zo. In de tussenliggende periode zullen vrijwel alle cv-ketels aan het einde van hun levensduur zijn en dus moeten worden vervangen. Het warmteplan is leidend voor de keuze van de burgers. Het warmteplan beveelt bij het vervangen van de hr-ketel een hybride warmtepomp aan. De cv-branchen zijn ook actief in het aanprijzen van de hybride warmtepomp, logisch alleen al omdat deze een stuk duurder zijn dan een hr-ketel alleen en dus zorgen voor meer omzet. Dat zijn dan hybride warmtepompen met hr-ketels op aardgas die geschikt zijn voor latere ombouw naar duurzaam gas. Op deze manier zijn tegen 2040 vrijwel alle buurten met oude huizen voorzien van hybride warmtepompen en is een ander alternatief om van het aardgas af te gaan de facto afgesneden. De nadelen van de hybride warmtepompen zullen echter ook na 2040 blijven bestaan.

In het warmteplan bladzijde 37 staat: “In 2022 moet er meer duidelijk worden over een isolatieprogramma. Mogelijk komt er een Nationaal Isolatie Programma zoals Consumentenbond, Energie-Nederland, Koninklijke Bouwend Nederland, Natuur & Milieu en de Nederlandse Vereniging Duurzame Energie bepleiten. Anders willen wij een lokaal Isolatie Uitvoeringsplan voor de gehele stad gaan maken. Dit is een vervolgstap voor na het vaststellen van het Warmteplan.” Wij pleiten ervoor dat de oude buurten, alhoewel zij volgens de planning overwegend pas na 2040 aan de beurt zijn om van het aardgas af te gaan, vanaf het begin mee te nemen in de isolatie-aanpak. Hierdoor wordt de kans vergroot dat rond 2040 besloten kan worden tot de optie 100% hr-ketel op duurzaam gas. Zo snel mogelijk isoleren van de oude huizen zal ook in de periode tot 2040 grote CO2 reductie geven. En is het daar niet allereerst om te doen?

## **Conclusies**

Collectief warmtenet. De woningen in de oude buurten van de binnenstad en in de directe omgeving daarvan zijn overwegend slecht geïsoleerd. Een warmtenet is hiervoor een goede oplossing. Echter ten aanzien van een warmtenet stelt het warmteplan op bladzijde 27 zonder technische, kwantitatieve of financiële onderbouwing dat er onvoldoende ruimte in de ondergrond is voor een warmtenet. Hierdoor wordt de optie ten onrechte direct weggeschreven.

All-electric technieken. Hierbij is een zeer goede warmte-isolatie van de woning benodigd. De huizen in de oude buurten zijn ook met grote inspanning niet op het benodigde isolatieniveau te brengen. Hierdoor valt deze techniek af.

Hernieuwbaar gas. Hybride luchtwarmtepompen met duurzaam gas zijn geen geschikte oplossing voor de oude buurten in de binnenstad en in de directe omgeving daarvan, want:

- naast het probleem van ruimtebeslag in huis geven luchtwarmtepompen geluidsoverlast in de omgeving. De oude huizen in de binnenstad hebben niet alleen een slechte warmte-isolatie maar

ook een slechte geluidsisolatie die nauwelijks te verbeteren is. Daarnaast staan de huizen vaak dicht op elkaar en in gesloten bouwblokken, waardoor er geluidsreflecties optreden, hetgeen de geluidsoverlast aan de achterzijde versterkt, juist aan de kant die normaal de rustige, slaapkant is van de bebouwing;

- luchtwarmtepompen kunnen in de zomer ook als airco worden gebruikt. Dit betekent dat in de zomer op warme dagen de unit overdag en 's nachts continu draait om verkoeling in het huis te geven. Dit betekent continu geluidsoverlast en in het bijzonder voor hen die voor verkoeling slapen met open ramen;
- het werken als airco kost veel stroom, is niet duurzaam en geeft dus warmte. Dit geeft extra warmtebelasting in de stenige binnenstad waar de huizen dicht op elkaar staan en draagt zo bij aan hittestress.
- De luchtwarmtepompen geven zolang zij op aardgas werken, dus tot 2040, nauwelijks CO2 reductie.
- de problemen van de hybride luchtwarmtepompen in de oude buurten worden onderkend in het warmteplan, maar worden ten onrechte doorgeschoven naar de toekomst.

### **Verzoek**

In het warmteplan bladzijde 8 staat: "Over vijf jaar maken we een nieuw Warmteplan met de kennis, inzichten en innovaties die er dan zijn - dat wordt het Warmteplan Delft 2026." Wij vinden het gezien de geconstateerde problemen voor het woon- en leefklimaat onverstandig om tot dan te wachten met acties betreffende luchtwarmtepompen in de oude buurten en vragen daarom de volgende aanvullingen in het ontwerp Warmteplan Delft 2021 op te nemen:

- 1) Er wordt een gedetailleerd onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden van leidingen voor een warmtenet in de straten van de oude buurten in de binnenstad en de directe omgeving. Geen generieke benadering, maar een benadering per straat- of gracht(deel) met de insteek "hoe zouden we het voor elkaar kunnen krijgen en wat moet dat kosten". Hierdoor ontstaat een goede basis voor de afweging van de diverse alternatieven voor aardgas voor deze buurten.
- 2) Er wordt nader onderzoek gedaan naar de ruimte-, geluids- en warmteproblemen door luchtwarmtepompen in de oude buurten en naar de maatregelen om deze problemen op te lossen.
- 3) Er worden geen vergunningen voor het plaatsen van hybride luchtwarmtepompen in oude buurten verleend totdat de onderzoeken genoemd onder 1) en 2 ) zijn afgerond.
- 4) De oude buurten, alhoewel zij volgens de planning overwegend pas na 2040 aan de beurt zijn om van het gas af te gaan, worden vanaf het begin meegenomen in de gemeentelijke isolatie-aanpak. Het verduurzamen van deze vaak slecht geïsoleerde huizen zal leiden tot een grote reductie van de CO2 uitstoot.

Met vriendelijke groeten, namens

Belangenvereniging Binnenstad Noord

Belangenvereniging De Oude en De Nieuwe Delf

Belangenvereniging Zuidpoort

J.T. Gravesteijn, voorzitter

R.M. Stikkelman, voorzitter

D. van Seters, vice-voorzitter