



Onderwerp Zonnewarmtenet Ramplaankwartier	
Nummer	2021/272527
Portefeuillehouder	Berkhout, R.A.H.
Programma/beleidsveld	4.1 Duurzame stedelijke ontwikkeling
Afdeling	ECDW
Auteur	Guchteneire, S.P.B. de
Telefoonnummer	023-5113928
Email	sdeguchteneire@haarlem.nl
Kernboodschap	Het ZonneWarmteNet is gestart als wijkinitiatief van bewoners in het Ramplaankwartier. Bewoners en gemeente werken in co-creatie aan dit innovatieve en schaalbare project om de wijk aardgasvrij te maken. Om het ZonneWarmteNet te realiseren zijn fysieke maatregelen in de woningen en in de openbare ruimte nodig. ZonneWarmteNet is bewezen de goedkoopste aardgasvrije oplossing, maar vraagt bij aanvang hoge investeringen. Een nader op te richten WijkEnergieBedrijf investeert in het net en krijgt inkomsten uit aansluitvergoedingen. Om het project te financieren en betaalbaar te maken voor bewoners zijn subsidie en een gunstige lening nodig. De Bank Nederlandse Gemeenten heeft zich bereid getoond om dit project te financieren, onder voorwaarde van rolneming door de gemeente. Woningeigenaren kiezen zelf voor het aansluiten op het warmtenet of een andere aardgasvrije oplossing. Zo wordt de wijk stapsgewijs aardgasvrij. Om de gewenste rolneming gedurende de realisatie- en exploitatiefase te bepalen onderzoekt het college de mogelijkheden en voorwaarden van garantstelling door de gemeente voor de BNG-lening aan het project, en van deelname van de gemeente in het project. In oktober wordt een voorstel voor rolneming voorgelegd aan de gemeenteraad.
Behandelveorstel voor commissie	Het college stuurt de informatienota ter kennisname naar de commissie Beheer ter voorbereiding op besluitvorming over SpaarGas in oktober.
Relevante eerdere besluiten	Energiestrategie, januari 2019 (2018/876759) Duurzame bronnen, juni 2019 (2019/393567) Governance, oktober 2019 (2019/691719) Duurzame warmte Haarlem: Betaalbaarheid, februari 2019 (2019/953868) Haarlemse transitievisie warmte, maart 2021 (2021/49560)
Besluit College d.d. 25 mei 2021	1. Het college stelt de informatienota aan de commissie vast. de secretaris, de burgemeester,

1. Inleiding

Haarlem werkt aan het aardgasvrij maken van de stad. De Raad heeft hier kaderstellende besluiten over genomen. Het ZonneWarmteNet in het Ramplaankwartier is een van de projecten benoemd in de Haarlemse transitievisie warmte (TVW).

Het ZonneWarmteNet is een initiatief van bewoners uit het Ramplaankwartier. Samen met de gemeente en TU Delft hebben zij een warmtetechniek ontwikkeld om de wijk zonder aardgas te verwarmen. Bewoners en gemeente werken in co-creatie aan dit project. Landelijk heeft het initiatief veel positieve aandacht gekregen vanwege de technische oplossing en de samenwerkingsvorm.

Uit onderzoek van TU Delft en diverse adviesbureaus blijkt dat ZonneWarmteNet de goedkoopste aardgasvrije oplossing voor de wijk is. Het is een schaalbaar concept waarbij tot circa 400 woningen kunnen worden aangesloten op één warmte-koudeopslag (WKO). Het concept kan in de toekomst mogelijk ook worden ingezet in andere buurten en wijken in Haarlem.

Deze informatienota informeert u over de voortgang van het ZonneWarmteNet en geeft aan waarom een rolneming door de gemeente gewenst is om het project haalbaar te maken.

2. Kernboodschap

Het ZonneWarmteNet is gestart als wijkinitiatief van bewoners in het Ramplaankwartier. Bewoners en gemeente werken in co-creatie aan dit innovatieve en schaalbare project om de wijk aardgasvrij te maken. Om het ZonneWarmteNet te realiseren zijn fysieke maatregelen in de woningen en in de openbare ruimte nodig. ZonneWarmteNet is bewezen de goedkoopste aardgasvrije oplossing, maar vraagt bij aanvang hoge investeringen. Een nader op te richten WijkEnergieBedrijf investeert in het net en krijgt inkomsten uit aansluitvergoedingen. Om het project te financieren en betaalbaar te maken voor bewoners zijn subsidie en een gunstige lening nodig. De Bank Nederlandse Gemeenten heeft zich bereid getoond om dit project te financieren, onder voorwaarde van rolneming door de gemeente. Woningeigenaren maken dan zelf de keuze aan te sluiten op het warmtenet of een andere aardgasvrije oplossing te kiezen. Zo wordt de wijk stapsgewijs aardgasvrij.

Om de gewenste rolneming gedurende de realisatie- en exploitatiefase te bepalen onderzoekt het college de mogelijkheden en voorwaarden van garantstelling door de gemeente voor de BNG-lening aan het project, en van deelname van de gemeente in het project. In oktober wordt een voorstel voor rolneming voorgelegd aan de gemeenteraad.

3. Consequenties

a. Het ZonneWarmteNet is gestart als wijkinitiatief van bewoners in het Ramplaankwartier

Het bottom up initiatief is in de wijk Ramplaankwartier ontstaan als opvolging van het succesvolle collectieve zonnestroomdak op de Fablohal. Na onderzoek met onder andere TU Delft bleek het ZonneWarmteNet de aardgasvrije oplossing met de laagste kosten over de totale levensduur. Initiatiefnemers en gemeente werken in co-creatie aan dit project. Hierdoor is sprake van maximale participatie. Het is van belang om zoveel mogelijk bewoners te betrekken. Dit is en wordt gedaan



met (online) bijeenkomsten, het opstellen van huisdossiers, deur-aan-deur flyeren, energiecoaches, nieuwsbrieven, een online platform voor informatie en discussies met bewoners. Projectgroep SpaarGas is ook in gesprek met woningcorporatie Elan Wonen en andere gebouweigenaren in de wijk.



Aantallen participatie:

- Huisdossiers: 140
- 11 energiecoaches opgeleid, 10 straatcoaches en 8 andere vrijwilligers
- Bijeenkomsten 01/2020: 275 bewoners
- Aantal leden nieuwsbrief 3000, waarvan 1200 in de wijk

Figuur 1: Begin 2020 geven ca. 275 buurtbewoners groen licht om verder te gaan met het plan

b. Bewoners en gemeente werken in co-creatie aan het project

Bewoners en gemeente werken sinds 2015 samen in projectgroep SpaarGas om te onderzoeken hoe het Ramplaankwartier van het aardgas af kan gaan. Na diverse onderzoeken wordt de meest kansrijke oplossing - het ZonneWarmteNet - verder uitgewerkt in co-creatie.

Bewoners en gemeenteamttenaren zitten samen in een kernteam dat rapporteert aan een stuurgroep. Daarnaast zijn er meerdere werkgroepen met bewoners die werken aan thema's zoals communicatie en techniek. Bewoners en ambtenaren zitten in diverse landelijke werkgroepen met koplopergemeenten en warmte-initiatieven om kennis te delen.

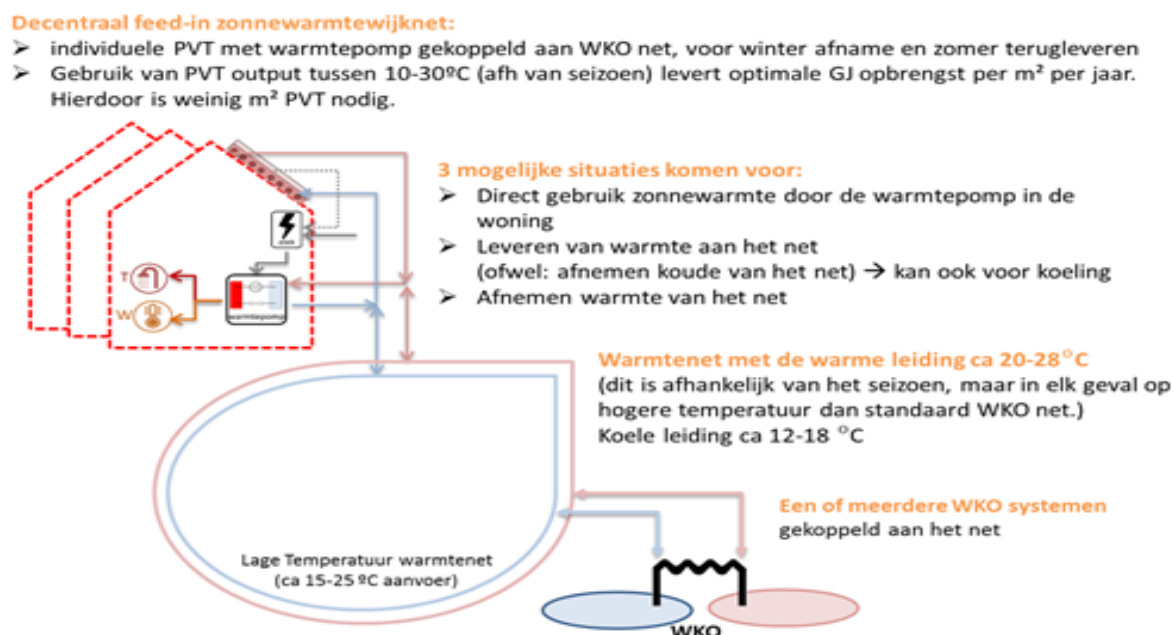
Voor gemeente Haarlem is deze oplossing zeer interessant omdat het naast het Ramplaankwartier ook voor andere buurten in Haarlem de goedkoopste aardgasvrije oplossing kan zijn.

c. Het ZonneWarmteNet is een innovatieve en schaalbare aardgasvrije warmtetechniek

De warmte voor het ZonneWarmteNet wordt opgewekt met zon-thermische panelen (PVT-panelen), opgeslagen in de ondergrond en verspreid via een zeerlagetemperatuur warmtenet (ZLT-warmtenet). Dit is een innovatieve combinatie van bestaande en betrouwbare technieken die in Haarlem toegepast kan worden in meerdere (jaren 30) wijken.

In de zomer, bij een relatief hoge buitentemperatuur en veel zonuren, wekken PVT-panelen dusdanig veel energie op, dat de overtollige energie op dat moment wordt opgeslagen in een WKO-bron. In de winter, als de buitentemperatuur relatief laag is en de zon laag aan de horizon staat, wordt de beperkte hoeveelheid energie die door de PVT-panelen wordt opgewekt aangevuld met warmte uit de WKO-bron. In het tussenseizoen wordt warmte uit de PVT-panelen direct gebruikt in de woning.

Een individuele geluidsarme warmtepomp per woning zorgt dat de warmte uit de PVT-panelen en de WKO-bron wordt opgewerkt naar de juiste temperatuur voor de woning. Installaties in de woning en in de wijk worden zodanig op elkaar afgesteld, dat op jaarbasis evenveel warmte aan de WKO-bron wordt onttrokken als er wordt geleverd. Daarmee is het ZonneWarmteNet energetisch in balans.



Figuur 2: Het ZonneWarmteNet wordt uitgelegd in het plaatje hierboven en is nader toegelicht in dit [filmpje](#).

Op een ZonneWarmteNet kunnen ongeveer 400 woningen worden aangesloten per WKO. Het concept is schaalbaar en kansrijk voor meerdere (jaren 30) buurten in Haarlem.

d. De realisatie van het ZonneWarmteNet vraagt om fysieke maatregelen in de woningen en in de openbare ruimte in de wijk

Maatregelen in de woningen:	Maatregelen in de openbare ruimte:
label-C isolatie en ventilatie	één WKO-doulet voor circa 400 woningen
Warmtepomp, boiler en warmte-afleverset	Zeer lage temperatuur net: flexibele buis
PVT-panelen	Werk met werk met riool- of wegwerkzaamheden
Elektrisch koken	
Voldoende warmteafgifte: als nodig vloerverwarming of aangepaste radiatoren	
Soms: 3 fase-aansluiting en in pandig leidingenwerk	

Een woning gaat in drie stappen over op aardgasvrij

1. Isolatie en ventilatie
2. PVT-panelen en (hybride) warmtepomp
3. Installatie warmte-afleverset en aansluiting op het warmtenet



e. Het ZonneWarmteNet is de goedkoopste aardgasvrije oplossing maar vraagt bij aanvang hoge investeringen

Het ZonneWarmteNet is de goedkoopste aardgasvrije oplossing voor de wijk, blijkt uit onderzoek van diverse adviesbureaus onder leiding van TU Delft in het [Topsectoren Kennis en Innovatie project](#).

De betaalbaarheid voor bewoners is een voorwaarde voor het slagen van de warmtetransitie. De investering in een duurzamere woning kan worden terugverdiend met een lagere energierekening.

De totale investering in een gemiddelde woning bedraagt circa €42.000 (voor aftrek subsidies). Na deze investeringen worden er 40 jaar lang nauwelijks aanvullende kosten gemaakt voor de warmtevoorziening. Alle kosten voor woningeigenaren zijn door projectgroep SpaarGas doorgerekend met een duurzaamheidslening die [kan worden afgesloten via duurzaamheidslening van de Gemeente Haarlem](#). Het uitgangspunt is dat de maandelijkse lasten voor de bewoner niet meer dan huidig zijn (NMDH). De bedragen worden verder toegelicht in de business case van het wijkinitiatief (zie bijlage 1).

Om het project in 2022 te starten is er sprake van een onrendabele top van circa € 9.000 per woning (uitgaande van 300 deelnemers in één WKO-buurt). Daarom zijn er nu nog subsidies nodig. Vanwege de stijgende aardgasprijs zal de onrendabele top voor veruit de meeste woningen na 4 tot 8 jaar zijn verdwenen.

f. Een nader op te richten WijkEnergieBedrijf investeert in het net en krijgt inkomsten uit aansluitvergoedingen

Een nader op te richten WijkEnergieBedrijf (WEB) voor het Ramplaankwartier investeert in het warmtenet en de WKO-installatie. Het WEB levert geen warmte. De PVT-panelen op de woningen wekken immers zelf de warmte op. Dit betekent ook iets voor het businessmodel van het WEB. De opbrengsten voor het WEB bestaan niet uit de afgenomen warmte, maar vooral uit een aansluitvergoeding, ofwel 'vastrecht', gebaseerd op een eenmalige aansluitbijdrage en een vastrecht tarief op basis van de verwamingsbehoefte van de woning (zie ook bijlage 1).

Aanvullend onderzoekt projectgroep SpaarGas of woningeigenaren een aandeel kunnen verwerven in het WEB via een WijkEnergieVereniging (WEV). Hiermee kan het WEB een deel van de investeringskosten dekken en de beste financieringsvoorwaarden krijgen bij een bank. Het aandeel zal op termijn een klein rendement opleveren dat wordt uitgekeerd aan de aandeelhouders van de WEV: de bewoners.

g. Om het project te financieren en betaalbaar te maken voor bewoners zijn een gunstige lening en een subsidie nodig

Het ZonneWarmteNet is een kapitaalintensieve oplossing. Een gunstige lening is nodig om het project betaalbaar te maken. De SpaarGas projectgroep heeft onderzocht welke mogelijkheden er zijn om het project te financieren.

Op basis van oriënterende gesprekken met de Bank Nederlandse Gemeenten (BNG) lijkt zij dit project te willen financieren. Het WEB trekt dan vreemd vermogen aan.

De BNG stelt daarbij een aantal voorwaarden:

- BNG leent tot 80% van de benodigde investeringen in opwek en het warmtenet;
- Gemeente staat garant voor de BNG-lening, of gemeente is aandeelhouder in het WEB en het WEB gaat een lening aan met de BNG;
- Financiering stap 3 (de WKO en het warmtenet): er zijn voldoende woningeigenaren (ca. 165 voor uitrol in een WKO-buurt) die een contract tekenen met het WEB en deelnemen aan het ZonneWarmteNet.

Omdat er ook nog een onrendabele top is, is de gemeente voornemens subsidies aan te vragen. Een PAW-subsidie van maximaal €4 miljoen lijkt kansrijk op basis van de concept aanvraag. Zonder subsidie kan het project wel doorgaan met isoleren en het installeren van PVT-panelen en hybride warmtepompen. Rond 2030 wordt het ZonneWarmteNet waarschijnlijk haalbaar.

h. Een rolneming van de gemeente in de realisatiefase en exploitatiefase is noodzakelijk voor het slagen van het project

Om het project nu haalbaar te maken is een gunstige lening nodig. Om dit mogelijk te maken is het nodig dat de gemeente een rol neemt. De vier opties voor rolneming van de gemeente uit het Handelingsperspectief zijn globaal onderzocht en afgewogen:

1. **Faciliteren:** het faciliteren van de ontwikkeling van een warmtenet door bewoners kan door de financiële barrière weg te nemen met een garantstelling. Het faciliteren met een garantstelling maakt het project financierbaar. De gemeente kan wel invloed uitoefenen door voorwaarden mee te geven bij de garantstelling maar kan minder sturen op het WEB. Garantstelling heeft geen negatieve invloed op de netto schuldpositie van de gemeente.
2. **Reguleren:** kaderstelling en aan de markt overlaten. Het overlaten aan de markt past niet bij de samenwerking tussen gemeente en bewoners van de afgelopen jaren.
3. **Participeren** met een deelneming in het WEB. Het participeren in het WEB, en eventueel ook in de warmtebron (PVT-panelen), maakt het project financierbaar en zorgt ervoor dat de gemeente kan sturen op grote besluiten zoals uitbreiding en tariefstelling. Zo creëren bewoners en gemeente samen een gecontroleerde leeromgeving. Participeren drukt op de gemeentelijke begroting. In het geval van tegenvallende resultaten van het WEB, en zonder extra inleg van de WijkEnergieVereniging (WEV) kan het WEB failliet gaan.
4. **Zelf doen** met een gemeentelijke warmtebedrijf. Dit verkleint de verantwoordelijkheid en betrokkenheid van bewoners maar zorgt voor maximale sturingsmogelijkheden van de gemeente. Het financiële risico wordt ook groter dan bij garantstelling en deelname.

Zowel faciliteren als participeren zijn realistische opties om dit project mogelijk te maken. Het college onderzoekt beide mogelijkheden, waarbij ook wordt gekeken naar vrijstelling van het verbod op staatssteun.



i. Woningeigenaren maken zelf de keuze aan te sluiten op het warmtenet of een andere aardgasvrije oplossing te kiezen. Zo wordt de wijk stapsgewijs aardgasvrij

De wijk gaat stapsgewijs van het gas af. Er wordt zo snel mogelijk ingezet op isoleren en ventileren voor alle woningen. Dan wordt het aardgasvrije concept aangeboden in 1/3^e van de wijk. De rest kan dan ook al overstappen op een hybride oplossing die later aangesloten kan worden op het ZonneWarmteNet. Er wordt voor alle woningen in de wijk een aardgasvrij aanbod gedaan maar er geldt geen aansluitplicht voor bewoners.

De tijdsplanning waarop de buurt (stapsgewijs) aardgasvrij wordt gemaakt ziet er als volgt uit:

- Jan 2020 – jan 2022: Warmteuitvoeringsplan (WUP) opstellen;
- Eind 2021: concept aanbod aan bewoners;
- Begin 2022: oprichting WijkEnergieBedrijf en WijkEnergieVereniging;
- 2022: aanbestedingsprocedures en definitief aanbod bewoners;
- 2022: start met isolatie, ventilatie en PVT (hybride) in de hele wijk;
- 2023-2024: start aanleg warmtenet, eerste WKO (onder voorbehoud subsidie en voldoende aanmeldingen) en eerste aansluitingen;

4. Vervolg

Om de gewenste rolneming door gemeente gedurende de realisatie- en exploitatiefase te bepalen, onderzoekt het college de komende maanden de mogelijkheden en voorwaarden van garantstelling door de gemeente voor de BNG-lening aan het project, en van deelname van de gemeente in het project. In oktober wordt een voorstel voor de rolneming voorgelegd aan de gemeenteraad.

Zoals aangekondigd in de Haarlemse transitievisie warmte (TVW) wordt voor het ZonneWarmteNet Ramplaankwartier in 2021 een Warmteuitvoeringsplan (WUP) opgesteld. Het WUP heeft naar verwachting financiële consequenties waarvoor middelen van het rijk nodig zijn. Het WUP wordt aangeboden voor besluitvorming wanneer er helderheid komt over de artikel 2 en andere middelen die het rijk beschikbaar zal stellen voor de energietransitie.

De bewoners worden regelmatig geïnformeerd via nieuwsbrieven, de website ramplaankwartier.nl. Ook organiseert projectgroep SpaarGas een online bijeenkomst voor de wijkbewoners op 1 juni.

5. Bijlage

Bijlage 1: Businesscase ZonneWarmteNet Wijkinitiatief Ramplaankwartier (dd. 1-5-2021)