

# Benedenbuurt Coöperatief naar Duurzame Warmte

*Uitvoeringsplan Wageningen juni 2018*



*Dit document is tevens een aanvraag voor subsidie in het kader van de proeftuinen regeling aardgasvrije wijken van BZK.*

# Index

## 1. Algemeen

### 1.1 Wat voor buurt is de Benedenbuurt?

### 1.2 Hoe begon het proces in de Benedenbuurt?

## 2. Uitvoeringsplan

### 2.1 Plan van aanpak

### 2.2 Bronkeuze voor het warmtenet Bedenbuurt

### 2.3 Motivatie voor hoog temperatuur bron en net

### 2.4 Planning

### 2.5 Inbedding van het plan in de gemeentelijke en regionale planvorming

### 2.6 Wijze waarop het aardgasvrij maken van wijk verbonden is met verbetering woon- en leefomgeving en andere opgaven in de wijk

### 2.7 Aannemelijkheid van de volledige verduurzaming op termijn van de alternatieve warmtevoorziening

### 2.8 Betrokken partijen en draagvlak

### 2.9 Leerelementen van de aanpak

## 3. Financiën

### 3.1 Financiële onderbouwing van het uitvoeringsplan

### 3.2 Duurzame warmte voor de Benedenbuurt; niet haalbaar zonder rijksbijdrage

### 3.3 Een onderbouwde inschatting van de kosten voor eigenaar-bewoners en de wijze waarop zij in staat worden geacht of gesteld om investeringen die van hen worden verwacht ook daadwerkelijk te doen

### 3.4 Wijze van uitvraag aan de markt

### 3.5 De potentie van kostenreductie bij verdere opschaling

## 4. Contactgegevens Gemeente Wageningen

## Bijlagen

- Intentieverklaring buurt energie coöperatie, gemeente, de Woningstichting,
- College besluit op dit uitvoeringsplan / deze subsidieaanvraag,
- Steunbetuiging van het Gelders Energie Akkoord
- Steunbetuiging van het Alliander
- Exploitatie Coöperatie Benedenbuurt
- Propositie voor Wageningen / Ede voor opzet operationele woningverduurzaming ESCO's door Jansen & Johan
- ESCo businesscase door Jansen & Johan (vormt basis voor nog uit te werken businesscase Wageningen / Ede).



*Benedenbuurt, het project gebied*

## **1. Algemeen:**

### **1.1 Wat voor buurt is de Benedenbuurt?**

- Gelegen in Wageningen, ruim opgezet en groen, bouwjaar overwegend jaren '50
- Projectgrenzen; Ritzema Bosweg (zuid) Diedenweg (oost) Geertjesweg (noord) Postjesweg (west)
- 490 wooneenheden waarvan; 380 grondgebonden woningen, 110 appartementen in 6 portiekflats
- 170 sociale huur, 320 koop
- Gemiddeld verbruik 1500m<sup>3</sup> gas/jaar
- Geen utiliteitsgebouwen binnen voorlopige projectgrens maar wel aan de rand van de grens; Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit (gedeeltelijk onderzoekslocatie) Synergie met verduurzaming van dit pand wordt nog onderzocht.

### **1.2 Hoe begon het proces in de Benedenbuurt?**

In het voorjaar van 2016 werd in de buurt bekend dat de riolering vervangen zou gaan worden. Een buurtbewoner heeft daarop het initiatief genomen richting medebewoners en de gemeente om gezamenlijk de mogelijkheid van een koppelkans (riolering + alternatieve warmtevoorziening) te onderzoeken. Samen met bewoners, gemeente en Woningstichting is toen een start gemaakt met een Quicksan en vervolgens een brede haalbaarheidsstudie (hbs) in 2017. Parallel aan de uitvoering van de hbs is een bredere bewonersgroep uitgenodigd om mee te denken over de alternatieven. In het najaar van 2017 zijn de resultaten van de hbs gedeeld en is de voorkeurs route/transitie naar een gasloze wijk aan de hele wijk gepresenteerd. Daarin zijn de verschillende fases geschetst: van ontwikkeling naar realisatie tot en met de exploitatiefase.

## 2. Uitvoeringsplan

### 2.1 Plan van aanpak

In het project Benedenbuurt Duurzame Warmte is bewust gekozen voor een twee fase aanpak.

Fase 1 We richten ons eerst op;

- Het verder uitbouwen van draagvlak en in kaart brengen van de woningen door met een wijkteam van , door professionals getrainde, bewoners van deur tot deur te gaan.
- Aanbesteding van riolering, warmtenet en bron.
- Het, in fasen, aanleggen van een hoog temperatuur warmtenet gelijktijdig met de rioleringsvervanging.
- Het realiseren van een bron voor opwek van hoog temperatuur warmte.  
(of het aankoppelen op een recent in beeld gekomen bron, zie 2.2)
- Het zicht krijgen op zinvolle en door bewoners gewenste besparingsmaatregelen op woningniveau en de relatie met de oplossing voor de wijk.

Deze fase wordt in het vervolg van dit uitvoeringsplan nader toegelicht.

Fase 2 Als fase 1 in gang is gezet richten we ons op;

- Het uitrollen van een 'woningabonnement' middels een Energy Service Company (ESCo) . Hierin worden nadrukkelijk ook oplossingen geboden aan huishoudens met financieringsproblematiek.
- Het actief aanbieden van besparende maatregelen en maatregelen voor opwek en opslag van energie; PV, zonneboilers en bv huisbatterijen.

*Toelichting fase 2:* Er is in Nederland sprake van breed marktfalen op het gebied van een geïntegreerde aanpak voor het verduurzamen van bestaande particuliere woningen. Het werven van klanten en het doorlichten van woningen is een kostbare zaak en de conversiefactor is in het begin laag. Zonder overheidsbemoeienis gaat dit niet van de rond komen. De gemeente Wageningen wil daarom bijdragen aan de opzet van een ESCo.

De bijdrage van de gemeente zit dan zowel in het financiële vlak; goedkope langlopende (voor)financiering van particulier woningeigenaren als organisatorisch / publicitair. De ESCo kan ook coöperatief met (buurt)energiecoöperaties opgezet worden.

De gemeente Wageningen werkt in het opzetten van de ESCo samen met gemeente Ede en adviesbureau Jansen & Johan. De laatste partij heeft in het najaar van 2017 voor een andere gemeente een Businesscase uitgewerkt (zie bijlage). Deze businesscase is de basis om ook voor Wageningen en Ede de komende periode een voorstel uit te gaan werken dat nog dit jaar aan de gemeenteraden voorgelegd zal gaan worden.

De provincie Gelderland biedt via het Gelders Energie Akkoord ruimte voor pilots met financieringsconstructies. Zij hebben interesse getoond de voorgenomen aanpak van Ede/Wageningen te ondersteunen en sluiten per 4 juli aan in de overleggen.

### 2.2 Bronkeuze voor het warmtenet Bedenbuurt

Voor de Benedenbuurt geldt dat er door de ouderdom van gasnet en riolering een kans ligt om een warmtenet aan te leggen. Voor voeding van dit net zijn er twee opties;

*Bronoptie 1* Eigen WKO bron, direct t.o. de wijk gelegen, met HT industriële warmtepompen (van 10°C naar 75°C). Hiermee kan 70% van de huidige warmtevraag gedekt worden. De overige 30% zal nog geleverd worden door collectieve aardgas ketels. Dit net is in de toekomst te verknopen met een dan ontstaan regionaal warmtenet.



*Bronoptie 1* HT warmtelevering (85°) vanuit restwarmte papierfabriek Parenco. Potentie van deze bron is 7000-8000 woning equivalenten.

De focus in het proces van de Benedenbuurt ligt op optie 1. De haalbaarheid van optie 2 is zeer recent (mei 2018) in een versnelling gekomen. Dit wordt de komende maanden meegenomen maar mogelijk komt eea niet op tijd voor het definitieve go-no-go moment; we willen eind 2018-begin 2019 starten met de rioleringsvervanging. We houden BZK hiervan vanzelfsprekend op de hoogte over deze ontwikkeling. In het verdere stuk wordt echter steeds uitgegaan van optie 1.

### 2.3 Motivatie voor hoog temperatuur bron en net

We denken dat een 75°C warmtenet op basis van een warmtepomp en WKO de beste keuze is voor deze wijk omwille van de volgende argumenten:

- Het gekozen systeem beschikt over warmte opslagcapaciteit. Daardoor kan de warmtepomp ingezet worden om bij te dragen aan net-balancing op momenten dat er een grote productie is van elektra uit duurzame bronnen.
- Er zal gezocht worden naar manieren om de warmtepomp en het warmtenet slim te gebruiken. Er gaat in deze context vooral aandacht uit naar het verlagen van de piekvraag omdat dit direct het gasgebruik vermindert. Te denken valt aan het plaatsen van buffers voor warm water in huishoudens die daar ruimte voor hebben en aan het belonen van bewoners die door hun verwarmingsgedrag minder warmte vragen op piekmomenten (mits de wetgeving dit toelaat).
- In 'fase 2' zal de warmtevraag sterk afnemen. Het streven is om ook hier maatregelen te treffen die bijdragen aan de verduurzaming van het systeem, bijvoorbeeld door het verlagen van de temperatuur van het net of het verlagen van de piekbelasting.  
En tav de vaak gekozen optie Biomassa;
- Er is in Wageningen geen politiek en maatschappelijk draagvlak voor biomassa in het algemeen
- Er is geen geschikte locatie voor biomassacentrale (gezien uitstoot en transportbewegingen e.d.) in de buurt van de wijk.
- Er is hoogstwaarschijnlijk niet genoeg duurzame biomassa beschikbaar om heel NL warm te krijgen, dus wij willen graag voorloper zijn in een andere ontwikkeling.

### 2.4 Planning

De aanleg van de riolering en het warmtenet zullen naar verwachting eind 2021 gereed zijn. De aanleg wordt in 4 wijk-delen gedaan. We streven er naar het aardgas in ten minste één van de delen gelijktijdig af te sluiten en te verwijderen maar daarvoor moet het draagvlak groot genoeg zijn. Waarschijnlijk lukt dit alleen in het laatste deel. We streven in ieder geval naar een deelname in het warmtenet van 80%. Wij hebben er vertrouwen in dat het percentage gaandeweg het project zal groeien omdat woningeigenaren in zien dat alternatieve routes hen meer gaan kosten en het gas er hoe dan ook binnen afzienbare tijd (2024) af gaat.

<i>Fase</i>	<i>tijd</i>	<i>Aantal woningen</i>	<i>aansluitpercentage</i>
<i>Fase 1</i>	<i>Start eind 2018 – gereed mei 2019</i>	<i>+/- 100 woningen</i>	<i>70%</i>
<i>Fase 2</i>	<i>opvolgend</i>	<i>+/-120 woningen</i>	<i>75%</i>
<i>Fase 3</i>	<i>opvolgend</i>	<i>+/-130 woningen</i>	<i>80%</i>
<i>Fase 4</i>	<i>opvolgend – gereed eind 2021</i>	<i>+/-100 woningen</i>	<i>85%</i>
	<i>Eind 2021 – 2024 Aansluiten 'spijtoptanten'</i>		<i>Uiteindelijk aansluitpercentage verwacht &gt; 90% *</i>

*\*Vóór 2024 zullen alle woningen in de Benedenbuurt afgesloten worden van aardgas en dus ofwel aangesloten zijn op het warmtenet ofwel, individueel, op andere wijze voorzien in hun warmtevraag.*

## **2.5 Inbedding van het plan in de gemeentelijke en regionale planvorming**

### *Gemeentelijke planvorming en ambitie*

De gemeente Wageningen is al meerdere jaren samen met de belangrijkste stakeholders in en buiten de stad in kaart aan het brengen wat de kansen, in zijn totaliteit en per gebied, zijn voor het overstappen van aardgas op duurzame warmtebronnen. Er is inmiddels per wijk een beeld aan het ontstaan. De gemeente kiest ervoor om dit beeld te delen met inwoners, bedrijven en andere stakeholders en het gezamenlijk verder uit te werken. In februari 2018 is daartoe een startbijeenkomst 'Warm Wageningen' georganiseerd. Deze richtte zich op woningeigenaren en huurders in alle 12 aardgaswijken van Wageningen. Op dit moment worden hierover wijk voor wijk, in de wijken gesprekken gevoerd. Eind 2018 zal er een eerste warmtevisie liggen. De gemeente wil verder tot 2021 uitrekken om, gelijktijdig met het participatieproces rond de omgevingsvisie te komen tot een Warmte Transitie Plan.

In Wageningen is op dit moment 3 fte beschikbaar voor Klimaat en Duurzaamheid (de warmtetransitie valt hieronder, is aangemerkt als 'majeur project' en heeft een eigen full-time projectleider). De gemeenteraad neemt 9 juli een besluit over een aanvullende 1,6 fte op het project Warmtetransitie.

Het Wageningse coalitieprogramma 2018-2022 legt grote nadruk op Sociaal Klimaatbeleid;

- Het verduurzamen van de huidige woningen wordt per wijk en mét bewoners opgepakt.
- Inwoners van Wageningen wordt de mogelijkheid geboden om te participeren in energieprojecten via bv lokale energiecoöperaties
- Financiële ondersteuning waar financiering een knelpunt is.

Het proces in de Benedenbuurt sluit hier naadloos op aan. De gemeente wil in fase 2 van het project een ESCO hebben staan voor besparingsmaatregelen bij woningen in deze buurt.

De gemeente onderzoekt de mogelijkheden voor het opzetten van een (inter)gemeentelijk warmtebedrijf. Eerst gesprekken hierover met Arnhem / Nijmegen en Ede zijn gepland. Meer hierover in paragraaf 3.4

### *Recente ontwikkeling Restwarmte Parenco*

Los van het proces met de bewoners en belanghebbers in de Benedenbuurt neemt de gemeente Wageningen sinds enkele jaren actief deel in het project Aardwarmte in de Vallei (<https://www.aardwarmteindevallei.nl/>) Een samenwerking tussen Parenco, QNQ en Alliander DGO en gemeenten (Renkum, Wageningen, Ede) en vastgoedeigenaren om een regionaal warmtenet tot stand te brengen. De uiteindelijk gewenste bron hiervoor is Ultra Diepe Geothermie (UDG) vanuit een toekomstige put bij papierfabriek Parenco. Vooruitlopend daarop is gewerkt aan het in beeld brengen van de mogelijkheden om te starten met warmtelevering vanuit restwarmte uit het huidige productieproces van Parenco. Voor dit laatste scenario is zeer recentelijk (juni 2018) duidelijk geworden

## **2.6 Wijze waarop het aardgasvrij maken van wijk verbonden is met verbetering woon- en leefomgeving en andere opgaven in de wijk**

Met de aanleg van het warmtenet en het vervangen van de riolering wordt ook de bestrating vernieuwd en het groen waar nodig aangepast. Dit gebeurt in overleg met en naar wens van de buurt en volgens de klimaat adaptieve principes die de gemeente hiervoor standaard hanteert. Zo zullen de huidige asfalt straten worden vervangen door waterdoorlatende verharding en zal er een gescheiden riool komen.

Op dit moment wordt er niet nadrukkelijk ingezet op andere thema's. Wel wordt de bewonerscoöperatie zo opgezet dat deze in de toekomst ook andere bij bewoners levende thema's op kan pakken.

## **2.7 Aannemelijkheid van de volledige verduurzaming op termijn van de alternatieve warmtevoorziening**

De bron die gerealiseerd gaat worden bestaat uit industriële warmtepompen en WKO. De warmtepompen leveren ongeveer 70% van de totale jaarlijks warmtevraag. Daarnaast zal voorlopig nog gebruikt gemaakt

worden van gasketels voor de piekvraag bij zeer koud weer, een paar uur per jaar. De wijk gaat met dit systeem van een huidig gasverbruik van 1 miljoen m<sup>3</sup> naar 265.000m<sup>3</sup>. Zouden we ook dat laatste gasgebruik er uit willen hebben dan zou er op dit moment het 10-voudige geïnvesteerd moeten worden. Dat is niet haalbaar. Wel bestaat de wens de bron bij het volgende investeringsmoment (over 10-15 jaar) verder te verduurzamen.

Ons plan daarvoor is;

- Streven naar een aanvullende 18% warmtevraag reductie in 2034 tov 2019. Het net kan verder uitgebreid worden om voldoende afzet voor bron te garanderen.
- Streven naar maximale inzet van PV in de wijk en bij de bron.
- Na 15 jaar (2034) aanpassen van de bron aan stand der techniek dan wel aansluiten op het dan ontstane regionaal warmtenet. Piekgas kan er dan uit.

## 2.8 Betrokken partijen en draagvlak

Een groot aantal partijen is betrokken bij dit proces. Hieronder een overzicht. De partijen in de linker kolom hebben een intentieverklaring opgesteld die onderdeel uit maakt van deze aanvraag (bijlage 1). Deze partijen vormen als sinds 2016 de regiegroep van dit project.

<b><i>Regiegroep project Sinds 2016</i></b>	<b><i>Overige en adviserende partijen</i></b>	<b><i>Adviserende Marktpartijen</i></b>
Procesbegeleider Buurt Energie coöperatie Gemeente Wageningen de Woningstichting  <i>Deze partijen hebben de intentieverklaring (bijlage 1) getekend</i>	VVE Nederland Liander Coöperatie Vallei Energie Gelders Energie Akkoord / Provincie Gelderland COP Wijken vd Toekomst Warmte.nu Witteveen&Bos Jansen & Johan	Linthorst Alliander DGO Nerdalize Thermaflex

### *Toelichting op regiegroep partijen*

Buurt Energie coöperatie Benedenbuurt

Het project is ontstaan bij bewoners. Er is een (nog steeds groeiende groep) betrokkenen. Deze zijn deels inmiddels georganiseerd in een buurtcoöperatie i.o. Er zijn diverse werkgroepen. Op dit moment wordt er wekelijks ongeveer 80 mensuur vrijwillig in dit project geïnvesteerd. 1 buurtbewoner is aangesteld als procesbegeleider.

De coöperatie dient 2 doelen. Enerzijds biedt dit de bewoners een juridische entiteit die zich kan verhouden tot gemeente, Woningstichting, marktpartijen en de netbeheerder, ook kan subsidie en financiering aangevraagd worden. Anderzijds kan de coöperatie de rol van eigenaar/exploitant van bron en warmtenet naar zich toe trekken.

Wijkbewoners

Op 11 juni jl. is bewoners tijdens een informatiebijeenkomst opgeroepen om het project te ondersteunen. Op de avond waren 105 bewoners aanwezig van 97 huishoudens. Bijna alle aanwezige huishoudens hebben de verklaring ondertekend. Vele bewoners verlieten de zaal met een stapeltje lege verklaringen om aan niet aanwezige burens te overhandigen. In de 3 weken die daarop volgde heeft bijna de helft van de betrokken huishoudens (43%) de ondersteuningsverklaring getekend. Heel bijzonder. Ze spreken hiermee immers hun vertrouwen uit in een behoorlijk ingrijpende operatie voor de wijk.



*Impressie van de bewonersavond 11 juni*



*Actieve bewoners en bestuur voor de wand met steunbetuigingen*

#### *Gemeente Wageningen*

Vanuit de gemeente zijn vanaf het begin diverse disciplines betrokken. De gemeente heeft de benodigde studies mede gefinancierd. De gemeente heeft inzet van een procesbegeleider financieel mogelijk gemaakt. De plannen voor rioleringsvervanging werden, om dit proces ruimte te geven, al geruime tijd uitgesteld (tot eind 2018). Ook bestuurlijk is er grote betrokkenheid bij en enthousiasme over het project. Insteek is woningeigenaren in de wijk niet te dwingen aan te sluiten (juridisch kan dit ook niet) maar door ontzorging en een kostenneutraal, of zelfs kosten positief, aanbod te verleiden tot aansluiting. De gemeente is bereid een coöperatief warmtenet 'om niet' mee te laten leggen tijdens de rioleringsvervanging.

#### *De Woningstichting Wageningen*

In de buurt staan 160 huurwoningen van de Woningstichting (dWS). dWS heeft de benodigde studies mede gefinancierd en inzet van een procesbegeleider financieel mogelijk gemaakt. Bestuurlijk is er grote betrokkenheid en enthousiasme over het project. De woningen van dWS zijn in afgelopen jaren al gerenoveerd. De betrokkenheid van dWS betreft alleen het aansluiten van deze woningen op het warmtenet. Insteek is huurders in de wijk niet te dwingen aan te sluiten maar door ontzorging en een kostenneutraal, of zelfs kosten positief, aanbod te verleiden tot aansluiting.

#### *Het Gelders Energie Akkoord / Provincie Gelderland*

De Benedenbuurt neemt deel in het programma Wijken van de Toekomst van het Gelders Energie Akkoord (GEA). Het Gelders Energie Akkoord is een akkoord van meer dan 300 mensen en organisaties in Gelderland. Alle gemeenten, de provincie, de netbeheerders en vele bedrijven zijn er bij aangesloten. Gezamenlijk geven zij vorm aan de Gelderse energietransitie en leveren ze een bijdrage aan een klimaatneutraal Gelderland 2050.

Het GEA kent meerdere thematafels. Eén daarvan is de tafel Wijken van de Toekomst. Dit richt zich op één van de hoofdthema's van de energietransitie in de gebouwde omgeving: de stapsgewijze afkoppeling van het aardgas van de Gelderse wijken en de opbouw van een nieuwe basis voor warmtevoorziening. In 2016/17 zijn 8 wijken voor deelname geselecteerd. Gezamenlijk zijn randvoorwaarden in beeld gebracht voor een goed proces. Uitgangspunt daarbij is dat de bewoners en hun belangen startpunt en fundament zijn. Aangezien de gastransitie diep in de persoonlijke levenssfeer in grijpt pleit het Gelders Energieakkoord sterk voor een gezamenlijke regie met bewoners(organisaties) en zorgvuldige processen gericht op collectieve besluitvorming.

Het proces in de Benedenbuurt was al op gang toen de wijk werd aangedragen als Wijk van de Toekomst. Het proces in de wijk past naadloos in de visie van het GEA. De Benedenbuurt is van alle wijken het verst gevorderd in de planvorming. Alle 8 wijken nemen deel in een Community of Practice die met enige regelmaat bij elkaar komt rond op dat moment spelende thema's.

Zie voor vermelding van de Benedenbuurt op de website van het GEA ook;

<http://www.geldersenergieakkoord.nl/nieuws-evenementen/wijk-van-de-toekomst-in-de-praktijk>

Het Gelders Energie Akkoord heeft een steunbetuiging opgesteld, deze is opgenomen in de bijlagen.



De Provincie Gelderland neemt deel in het Gelders Energie Akkoord en ondersteunt de thematafels met (subsidie)regelingen op maat. Voor de Benedenbuurt / gemeente Wageningen maakt gebruik / gaat gebruik maken van;

- 50% subsidie voor de inzet van een procesbegeleider. De andere 50% worden gedeeld door de gemeente en de Woningstichting.
- Financiële ondersteuning / garantiestelling voor financiële arrangementen richting woningeigenaren. De gemeente Wageningen wil in dit kader een aanvraag in dienen voor het opzetten van een energiedienstenbedrijf / woning ESCo (fase 2 van dit project, zie verderop)

### *Liander*

Netwerkbedrijf Liander is één van de oprichters van het Gelders Energie Akkoord. Vanaf het begin van het proces in de Benedenbuurt zijn zij betrokken. Zij hebben (via verschillende bedrijfsonderdelen Liandon / Liander / Alliander dgo) ondersteund met het maken van doorrekeningen. Een groot deel van het gasnet in de Benedenbuurt is verouderd en hoewel, zeker toen wij 2 jr geleden aan het proces begonnen, het communiceren over zoiets als eind gaslevering in bepaalde wijken nog niet gangbaar was heeft Liander getoond hierin zij aan zij te staan met gemeente en bewoners coöperatie.

Liander heeft een steunbetuiging opgesteld voor dit project, deze is opgenomen in de bijlagen.

### 2.9 Leerelementen van de aanpak

**Voor deze warmtetransitie is draagvlak bij bewoners van groot belang.** Het project in de Benedenbuurt is een van de eerste in Nederland waar in een bestaande wijk met gemengd bezit door de bewoners zelf de warmtetransitie ter hand wordt genomen. **De nu gekozen complexe technische en organisatorische oplossing ‘past’ de wijk in dit initiatief als een jas.** Er zijn veel bewoners geïnteresseerd en actief bezig met het onderzoeken van nieuwe energiepraktijken. Deze vele ‘vingers aan de pols’ zorgen voor een rijker leerproces.

Daar liggen wat ons betreft dus de belangrijkste leer-elementen;

- Wat voor rol durven burgers te pakken in de warmtetransitie? En hoe kunnen zij dat organiseren?
- Wat voor weerstand is er tegen coöperaties en waarom? Welke (mis)concepties leven bij medebewoners?
- Hoe verhoudt een coöperatie zich tot de markt?
- Hoe zet je als gemeente een coöperatie **in het zadel zonder dat er onaanvaardbare risico's worden** genomen?
- Hoe verhouden gemeente en coöperatie zich tot elkaar?
- Hoe gaat een gemeente een (inter) gemeentelijk warmtebedrijf opzetten?

### *Wijkteam*

Een unieke onderdeel van de voorgestelde aanpak is het inzetten van een Wijkteam. Een team van, door professionals getrainde, bewoners zal met een sociaal/technische insteek deur aan deur interesse, weerstand/zorgen en noodzakelijke woning aanpassingen gaan inventariseren. Deze aanpak;

- Waarborgt een sociale insteek; er is oor voor mogelijke zorgen en weerstanden. Ook zorgen en weerstanden die niet op het vlak van de aardgastransitie liggen. Mogelijk geeft dit de buurt coöperatie parallel aan dit project ideeën voor toekomstige projecten. En het geeft buurtbewoners duidelijkheid over het project en vergroot hopelijk hun betrokkenheid bij de buurt.
- Zorgt ervoor dat we een scherpere prijs kunnen verwachten van marktpartijen omdat er minder aannames gedaan hoeven te worden over wat zich achter de voordeur bevindt.
- Komt door het mobiliseren van wijkbewoners tegemoet aan krapte op de arbeidsmarkt.

### *Kennisdeling*

De deelname van de Benedenbuurt in de Community of Practice Wijken van de Toekomst van het Gelders Energie Akkoord borgt dat kennis direct wordt overgedragen aan andere Gelderse wijken.

Daarnaast zou de gemeente Wageningen zou heel graag deelnemen in de COP voor de proeftuinen ; -)

### 3. Financiën

#### 3.1 Financiële onderbouwing van het uitvoeringsplan

Op hoofdlijnen;

Onderdeel	Kosten excl. BTW	bijzonderheden
Aanleg warmtenet	5,2 miljoen*	€4.050k door gemeente o.a. door synergievoordeel met riool
Aanleg bron	2 miljoen*	
Operationele kosten start	150.000	
Woningaanpassingen	2 miljoen	Toelichting zien onder bij kosten eigenaar bewoners
<b>Totaal</b>	<b>9,35 miljoen</b>	

Bedragen met een \* er achter zijn investeringen die direct door / via de gemeente worden gedaan en in aanmerking komen voor het BTW compensatiefonds.

Totale kosten op woningniveau (o.b.v. 450 wo) excl. BTW		Op wijkniveau excl. BTW	Gefinancierd door
Netwerk	€11.500	€5.200k	Gemeente:€4.050k BZK:€1.200k
Opwekking	€4400	€2.000k	BZK:€2.000k
Aankoppeling huizen	€4400	€2.000k	BZK:€2.000k
Operationele kosten start	€350	€15k	BZK:€100.000
Totaal vaste kosten	€20.650	€9.350k	
Totaal verzoek aan BZK	€11.900	<b>€5.300k</b>	

### 3.2 Duurzame warmte voor de Benedenbuurt is niet haalbaar zonder rijksbijdrage

Duurzame warmte voor de Benedenbuurt is niet haalbaar zonder rijksbijdrage. Om dat aan te tonen hebben we zowel het scenario zonder proeftuinsubsidie als mét proeftuinsubsidie uitgewerkt.

#### Uitgangspunten scenario **zonder proeftuinsubsidie**

- De bewoners van de BenedenBuurt worden kosteloos op het Warmtenet aangesloten
- De bewoners betalen niet meer voor hun warmte als nu (2018)
- Er is geen rekening gehouden met indexeringen
- Er is niet gerekend met verhogingen van energiebelastingen
- **De totale investering bedraagt € 9.350K**
- De gemeente legt het warmtenet gelijk aan met de rioolvervanging. Daar zit een synergievoordeel in. **De meerkosten voor het warmtenet (€ 2.000k) wordt geleend aan de coöperatie tegen een rente van 2,9% + een opslag voor handeling/risico etc. van 0,2%. De rente van uit de gemeente is 3,1%**
- Looptijd is 30 jaar
- **De resterende financiering zal uit de markt gehaald moeten worden (€ 5.300k).** De verwachte rente is 5,5%

#### Conclusie:

- De coöperatie zal op directe operationele kosten en rentelasten na 17 jaar een klein plusje draaien.
- **In dit scenario is er geen geld om de leningen af te lossen (€ 243k per jaar)**
- In dit scenario zijn is er geen mogelijkheid voor reserveringen.
- De coöperatie is niet levensvatbaar

#### Uitgangspunten scenario **met proeftuinsubsidie € 5.300K**

- De bewoners van de BenedenBuurt worden kosteloos op het Warmtenet aangesloten
- De bewoners betalen niet meer voor hun warmte als nu (2018)
- Er is geen rekening gehouden met indexeringen
- Er is niet gerekend met verhogingen van energiebelastingen
- **De totale investering bedraagt € 9.350K**
- De gemeente legt het warmtenet gelijk aan met de rioolvervanging. Daar zit een synergievoordeel in. **De meerkosten voor het warmtenet (€ 2.000k) wordt geleend aan de coöperatie tegen een rente van 2,9% + een opslag voor handeling/risico etc. van 0,2%. De rente van uit de gemeente is 3,1%**
- Looptijd is 30 jaar
- De resterende financiering kan gedekt worden door de proeftuin subsidie

#### Conclusie:

- De coöperatie zal op directe operationele kosten en rentelasten na 3 jaar een plus draaien.
- **In dit scenario is er na 13 jaar structureel geld om de leningen af te lossen (€ 67k per jaar)**
- In dit scenario zijn is er na jaar 9 mogelijkheid voor reserveringen.
- De coöperatie is levensvatbaar. De coöperatie heeft na 30 jaar een eigen vermogen opgebouwd gelijk aan 30% van de investering.

### 3.3 Een onderbouwde inschatting van de kosten voor eigenaar-bewoners en de wijze waarop zij in staat worden geacht of gesteld om investeringen die van hen worden verwacht ook daadwerkelijk te doen

<b>Vaste kosten op woningniveau incl BTW Fase 1</b>	
Beperkte aanpassingen in de woning die aansluiten op warmte mogelijk maken; -verslepen leidingwerk -verwijderen ketel -afleverset	€2700
Afsluitkosten aardgas	€600
Afschrijving gasgestookte installaties huidige HR-ketel / gaskookplaat, gasovens, gaskachels	€300
Aanschaf + installatie van een kookplaat en evt aanvullende pannen* Aanleg perilex aansluiting en leiding naar de meterkast Aansluiting en uitbreiding in de meterkast (* prijsniveau Ikea inductiekookplaat €240-€600, en nieuwe pannenset €50-€150.)	€800
<b>Totaal</b>	<b>€4400</b>

Zeker in Wageningen zijn er bewoners te vinden die graag geld bijleggen als zij de warmtevoorziening van hun huis in één klap een stuk duurzamer kunnen maken. Zij zijn echter altijd nog een kleine minderheid. De meerderheid houdt in eerste instantie de hand op de knip. Daartussen zitten ook bewoners die, om verschillende redenen, een dergelijke investering gewoonweg niet kunnen bekostigen. De partijen in dit project hebben dan ook de wens uitgesproken om de bewoners in deze eerste wijk die van het gas af gaat een kostenneutraal (of kosten positief) aanbod te doen. De bedragen in bovenstaande tabel zijn nog fluïde. Om bewoners mee te krijgen verwachten we dat het van belang is een klein bedrag (€300) voor afschrijving van diverse gasgestookte apparatuur mee te nemen. Ons huidige beeld is dat iedere aansluiter dit bedrag krijgt zonder dat zij hoeven aan te tonen hoe oud hun apparatuur is of wat de investering is geweest. Bewoners kunnen er vervolgens voor kiezen de oude apparatuur mee te geven of zelf te verwijderen (en verkopen, als daar nog een markt voor is ;-)

### 3.4 Wijze van uitvraag aan de markt

Over de wijze van uitvraag en aanbesteding wordt de komende periode een definitief besluit genomen. Het college van B&W is meegenomen in de gedachte dat de gemeente het warmtenet én de bron voor de Benedenbuurt gelijktijdig met de aanbesteding van de rioleringswerkzaamheden zelf gaat aanbesteden. Hier is enthousiasme over. Na realisatie (en eventueel een test-periode) kunnen net en bron grotendeels overgedragen worden aan de coöperatie.

Deze aanbestedingsroute wordt nu uitgewerkt en zal aan college én raad voorgelegd worden. De planning is dat dit in het najaar zal gebeuren zodat de daadwerkelijke aanbesteding voor einde 2018 kan worden gestart /afgerond.

#### *Inter-gemeentelijk warmtebedrijf*

In Wageningen loopt zoals aangegeven ook een proces voor aanleg van een groot stads breed warmtenet. Dit is vier jaar geleden ontstaan op initiatief van de gemeente Wageningen en Alliander DGO. De bron voor dit net kan achtereenvolgens restwarmte (7000-8000 wo) en Ultradiepe Geothermie (16.000 wo) vanuit papierfabriek PARENCO zijn. De gemeente is aan het onderzoeken hoe / of zij ook in dit grotere warmtenet een aandeel pakt. Omdat het warmtenet verbonden zal gaan worden met het bestaande warmtenet in Ede wordt er met gemeente Ede gekeken of dit een inter-gemeentelijk warmtebedrijf kan zijn. Ook Arnhem en Nijmegen zijn benaderd met de vraag of zij hierover mee willen denken. Gesprekken hierover starten in juli.



### 3.5 De potentie van kostenreductie bij verdere opschaling

#### *Reductie op kosten voor net en bron*

Door aanleg van net en bron als overheid zelf in de hand te nemen kunnen aanzienlijke kostenvoordelen voor de gebruikers gerealiseerd worden. Zeker wanneer dit wordt gecombineerd met al geplande werkzaamheden rond rioleringsvervanging. We moeten als gemeente even over een drempel heen om deze nieuwe taak naar ons toe te trekken. Maar als die drempel voor dit project eenmaal succesvol genomen is kan het opgeschaald worden naar andere wijken.

Ondertussen wordt al verkend of er samen met andere grote gemeenten in de regio én ontwikkelaars een gezamenlijk warmtebedrijf opgericht kan gaan worden. De potentie voor warmtelevering naar woningen in Wageningen (eo) is zeer groot (16.000 woning equivalenten) en is de afgelopen jaren al nauwkeurig in kaart gebracht rond het initiatief Aardwarmte in de Vallei.

#### *Reductie 'kosten op woningniveau'*

Alle kostenreductie mogelijkheden die we op woningniveau zien hebben we vanzelfsprekend al meegenomen in het financiële plaatje. Wat de toekomst gaat brengen aan mogelijke kostenreducties is voor ons koffiedik kijken. Ook zijn we hiervoor sterk afhankelijk van landelijke ontwikkelingen. Enkele illustraties;

- De €600 afsluitkosten voor de huidige aardgas aansluiting. Die kosten zijn er nu nog wel op woningniveau, dus nemen we ze mee. Ook wij hebben hier discussie over gevoerd en horen de discussie die hierover landelijk gaande is.
- De 'vergoeding' voor nutteloos geworden gasgestookte installaties.  
Dit is echt iets waar mensen nu tegenaan hikken en waar je ze dus in moet ontzorgen. Anderzijds worden, naar mate de tijd verstrijkt, de 'aardgasloze toekomst' meer gecommuniceerd wordt en dus tussen de oren komt, bepaalde investeringen die mensen doen gewoon onverstandig. En dus voor eigen risico. Dat geldt niet altijd voor HR-ketels: als je ketel midden in de winter stuk gaat en er is nog geen alternatief voorhanden voor jouw woning / wijk dan koop je gewoon een nieuwe dat is heel logisch. Maar de komende jaren nog een gaskookplaat of dure oven aanschaffen voor je nieuwe keuken...? Wij communiceren als gemeente (en zeker in de wijken waar we actief zijn) al een tijdje dat mensen dát niet meer moeten doen. Over een paar jaar ga je bewoners daar dus ook niet meer voor compenseren (kwetsbare groepen daar gelaten).
- De gasprijs is natuurlijk een variabele die zeer veel invloed heeft op de businesscase van een warmtenet. Verhoging van de belasting op aardgas is in dat opzicht zeer welkom maar niet een knop waar een gemeente aan kan draaien.

#### *Reductie kosten op woninggebonden maatregelen fase 2*

Wat betreft het verder aanbieden van besparende maatregelen in fase 2 van ons project; hiervan weten we zeker dat het collectief aanbieden en ontzorgen rond deze maatregelen uiteindelijk een positief effect kan hebben op de kosten van de maatregelen zelf. Afzonderlijke aanbieders binnen de ESCo kunnen immers een grotere vraagmarkt aanboren en zijn genegen kostenreductie tegenover te stellen.

Wat betreft de opstartkosten van een ESCo; deze zijn niet gering. Die kosten maak je alleen als de insteek is hier uiteindelijk een groot deel van de woningeigenaren in je gemeente mee te bedienen. Opschaling zit daar dus al ingebouwd in de aanpak.

#### 4. Contactgegevens gemeente

■■■■■■■■■■, projectleider warmtetransitie gemeente Wageningen

■■■■■■■■■■ [■■■■■■■■■■@wageningen.nl](mailto:■■■■■■■■■■@wageningen.nl)

#### Bijlagen

- Intentieverklaring buurt energie coöperatie, gemeente, de Woningstichting,
- College besluit op dit uitvoeringsplan / deze subsidieaanvraag,
- Steunbetuiging van het Gelders Energie Akkoord
- Steunbetuiging van het Alliander
- Exploitatie Coöperatie Benedenbuurt
- Propositie voor Wageningen / Ede voor opzet operationele woningverduurzaming ESCO's door Jansen & Johan
- ESCo businesscase door Jansen & Johan (vormt basis voor nog uit te werken businesscase Wageningen / Ede).