

**Nota** voor burgemeester en wethouders

Team  
DEV-BLD

**Onderwerp**

Proeftuin aardgasvrije wijken - aanvraag

1- Notagegevens		2- Bestuursorgaan	
Notanummer	2020-000508	<input checked="" type="checkbox"/> B & W	21-04-2020
Datum	31-03-2020	<input type="checkbox"/> Raad	--
Programma:		<input type="checkbox"/> Burgemeester	--
04 Milieu		<b>College van B &amp; W</b>	
Portefeuillehouder Weth. Verhaar		- Burgemeester	- Weth. Grijsen
		- Weth. De Geest	- Weth. Verhaar
		- Weth. Walder	- Weth. Rorink

Besluitenlijst	d.d.	d.d.	d.d.
<input type="checkbox"/> Akkoordstukken	--	<input checked="" type="checkbox"/> Openbaar	21-04-2020
		<input type="checkbox"/> Besloten	--

Routing	d.d.	par.	
Regiemanager	15-04-2020	<input type="checkbox"/> adj.secr.	--
Portefeuillehouder	15-04-2020	<input checked="" type="checkbox"/> gem.secr.	16-04-2020
		BIS Openbaar	
		Status	

Bijlagen

Concept proeftuinaanvraag aardgasvrije wijken

Bijlagen bij proeftuinaanvraag

Raadsmededeling

Brief BZK

Persbericht

Addendum proeftuinaanvraag

B & W d.d.: 21-04-2020

Besloten wordt:

- 1 Zandweerd aan te wijzen als proeftuin in het kader van de regeling van het ministerie van BZK voor aardgasvrije wijken en daarmee gehoor te geven aan de oproep van het kabinet om deel te nemen aan deze regeling;
- 2 kennis te nemen van de Aanvraag Proeftuin Aardgasvrije Wijken en in te stemmen met het indienen hiervan bij het ministerie van BZK;
- 3 in verband met de gevolgen van de coronacrisis kennis te nemen van een addendum bij de proeftuinaanvraag;
- 4 de raadsmededeling vast te stellen en aan te bieden aan de raad;
- 5 de nota en het besluit openbaar te maken nadat betrokkenen zijn geïnformeerd.

**Financiële aspecten:**

Financiële gevolgen voor de gemeente?	Nee
Begrotingswijziging	Nee

**Voorstel openbaarmaking conform Wet Openbaarheid Bestuur (Wob)**

De nota en het besluit openbaar te maken

De nota en het besluit openbaar te maken vergezeld van bijgaand persbericht

De nota en het besluit openbaar te maken nadat

de publieksversie van de aanvraag gereed is en de partners in het project Slim Warmtenet Zandweerd zijn geïnformeerd

De nota en het besluit openbaar te maken, behalve...

Het besluit openbaar te maken, maar niet de nota, gelet op artikel:

De nota en het besluit niet openbaar te maken, gelet op artikel:

#### **Kennisgeving/ Bekendmaking Awb**

Kennisgeving (publicatie) conform Awb

Ja

Bekendmaking conform Awb

Nee

#### **ADVIESRADEN:**

Moet een van de adviesraden gehoord worden of op de hoogte gesteld?

Nee

## **Toelichting**

### **Inleiding**

Nadat Deventer medio 2018 een eerste aanvraag in het kader van de proeftuin aardgasvrije wijken had ingediend die toen niet gehonoreerd is, is nu de tweede ronde open gesteld. Het gaat opnieuw om een bijdrage in een project van ca. 500 bestaande woningen die op termijn aardgasvrij worden gemaakt en waarbij via een kennis- en leerprogramma ervaring wordt opgedaan om dit op te schalen naar andere wijken.

De aanvraag moet uiterlijk 1 mei 2020 bij BZK worden ingediend en dient aan de volgende criteria te voldoen:

- onderscheidend alternatief voor aardgas
- realisatie voor 2028
- starten 2020
- samenwerking met partners
- opschaalbaar
- participatief

Medefinanciering is geen randvoorwaarde voor de aanvraag, maar zorgt wel voor versterking van de aanvraag. Wij voegen daarom de aanloopfase (investering gemeente) en de investeringen door corporaties (in het eigen woningbezit) toe om het zichtbare volume te vergroten.

Evenals in 2018 sluit deze oproep aan op onze ambitie (Energieplan 2030) en de intensieve samenwerking met de woningbouwcorporaties, Waterschap, Enexis, Provincie Overijssel, bedrijfsleven om de komende jaren 10.000 woningen te verduurzamen. We doen dat in een actieve samenwerking met de bewoners in de wijken, te beginnen in Zandweerd. Inmiddels is de samenwerking ook aanmerkelijk intensiever en concreter geworden getuige de gesloten overeenkomsten, toezeggingen en concrete acties in de wijk en de ontwikkeling van het Slim Warmtenet Zandweerd.

De aanvragen worden in het 3e kwartaal beoordeeld en toegekend. Uiteraard hebben wij geen invloed op dit proces. Maar uit de intensieve contacten met het ministerie van BZK mogen wij wel afleiden dat onze aanvraag kansrijk is. Onder argumenten lichten wij dat hierna toe.

Wij doen een aanvraag voor ca. 4,9 mln. Onder financiering lichten wij de relatie met andere financiële aspecten toe.

De actualiteit van de coronacrisis zet alles in deze aanvraag in een ander daglicht. Omdat het niet (meer) mogelijk was de aanvraag tijdig daarop aan te passen, hebben wij een addendum toegevoegd. Hierin benoemen we de impact op participatie, planning, beleid en financiële aspecten en geven concreet een aantal nu bekende wijzigingen aan.

## Beoogd resultaat

Het resultaat is het honoreren van onze aanvraag voor een proeftuin aardgasvrije wijken in Zandweerd.

De proeftuin helpt ons om te kunnen versnellen en om technische, financiële en juridische knelpunten weg te nemen.

Ter toelichting op dit resultaat benoemen we 5 onderscheidende elementen waarvan we hopen dat we het verschil maken en honorering bevorderen:

1. In het gezamenlijk project Fossielvrij en Betaalbaar Wonen Deventer hebben we Zandweerd al geselecteerd op basis van een zorgvuldige wijkprioritering. We ontwikkelen een Wijkuitvoeringsplan, de nieuwbouw (Tuinen van Zandweerd) en aanpak van corporatiewoningen vormen de startmotor in de verduurzaming van de wijk;
2. In Zandweerd komt een kansrijk duurzaam (collectief) warmtesysteem beschikbaar vanuit warmtewinning van het effluentwater van RWZI; dit warmtenet is opschaalbaar naar heel Zandweerd (ruim 3000 woningen);
3. Bewoners zijn vrij in hun keuze. Wij erkennen dat niet iedereen aangesloten wil of kan worden op een collectief warmtenet. Daarom bieden we naast de voorkeursoptie ook alternatieven aan en geven ruimte aan innovatieve oplossingen waaronder de in Deventer ontwikkelde Kristinsson Convector. Doelstelling is keuzevrijheid en oplossingen binnen de woonlasten.
4. Om het warmtenet haalbaar en betaalbaar (binnen de woonlasten) te houden en er sprake is van ernstig marktfalen op het gebied van de warmtetransitie, is het College van Deventer voornemens zelf eigenaar te worden van het warmtenet in de aanloopfase en voert dit uit in samenwerking met netbeheerder Enpuls.
5. Met Transform (ons samenwerkingsverband in de energietransitie met Apeldoorn, Zwolle en Zutphen) kunnen we opschalen door het helpen wegnemen van financiële en juridische knelpunten en door het uitwerken van een haalbaar exploitatiemodel. Dit alles gericht op een keuzemenu voor individuele bewoners dat lokaal wordt aangestuurd. In ons geval binnen Zandweerd.

## Kader

- Begrotingsprogramma Milieu en Duurzaamheid (programma 4) en programma Energietransitie (in wording).
- Routekaart Energietransitie dd. 27 maart 2018
- Energieplan 2030 (vastgesteld in College oktober 2019 en in behandeling bij de Raad).
- Bestuurlijke samenwerking in Fossielvrij en Betaalbaar Wonen, Slim Warmtenet Zandweerd, Transform.

## Argumenten voor en tegen

Argumenten voor zijn:

- Realisatie van de doelen zoals hiervoor onder beoogd resultaat zijn genoemd.
- Versnelling van de energietransitie op wijk- en gemeentelijk niveau.
- De start van de aanleg van het Slim Warmtenet Zandweerd een extra impuls geven en hiermee een (economisch) fundament te leggen op verdere ontwikkelingen.
- Tot uitvoering brengen van alles wat in de partnerschappen in de afgelopen jaren met veel enthousiasme en professionaliteit is ontwikkeld.
- Deventer op de (landelijke) kaart te zetten. De propositie in Deventer met het lage temperatuur warmtenet en de expliciete keuze voor betaalbare oplossingen is uniek in Nederland.
- Het zorgdragen voor meer financieel draagvlak in de komende jaren voor de complexe keuzen waar we in de warmtetransitie voor staan. Hierdoor kunnen we "plussen en minnen" beter compenseren en toch tempo maken.

Argument tegen:

- We kunnen het risico lopen dat we hiermee veel op onze schouders halen bij het halen van de doelstelling om een groot aantal woningen fossielvrij te maken. Het gaat hierbij echter om een kennis- en leertraject waarbij onze ambitie maximaal is; omdat dit een proeftuin is en de energietransitie een moeilijke weg, afhankelijk van vele partijen, financiering en technische en ruimtelijke mogelijkheden, mogen we hierin ook 'leren van fouten' (suboptimale oplossingen op korte termijn) of andere keuzes maken.

### Extern draagvlak (partners)

Deventer woningbouwcorporaties (Woonbedrijf ieder1, Rentree, De Marken, Eigen Bouw), Waterschap Drents Overijsselse Delta, Netwerkbedrijf Enexis, netbeheerder Enpuls en provincie Overijssel zijn partners in dit traject en werken graag mee aan de proeftuin. Naast deze partners zijn er zeer veel partijen die (willen) meewerken een het realiseren, stimuleren van het project en aan het wegnemen van belemmeringen, waaronder de rijksoverheid, provincie, waterschappen, marktpartijen, energiebedrijven, coöperaties en financierders.

Maar bovena is het draagvlak onder de bewoners van Zandweerd relevant. Daarom staat de buurtaanpak centraal. Deze komt in nauwe samenwerking met bewoners tot stand. Inmiddels zijn reeds een aantal bewonersavonden geweest met het doel te informeren, onduidelijkheden/onzekerheden wegnemen. Vanwege de coronacrisis zijn de geplande bewonersbijeenkomsten uitgesteld. Maar cruciaal voor de haalbaarheid en dus ook voor de inhoud van onze aanvraag is het draagvlak van bewoners.

### Financiële consequenties

Aan de aanvraag zelf zijn geen financiële consequenties verbonden.

Hierna lichten we alvast een aantal aspecten toe die spelen wanneer wij een positief besluit krijgen.

Wanneer deze aanvraag door BZK wordt gehonoreerd betekent dit dat wij in 2020 4,9 miljoen euro in het Gemeentefonds kunnen verwachten als zijnde decentralisatieuitkering voor de uitvoering van de integrale aanpak in Zandweerd. Het kenmerk van een gemeentefondsuitkering is dat de inzet van budget door de raad plaatsvindt. Er is geen terugbetalingsverplichting of een verantwoordingsplicht. Wij nemen deel aan een kennis- en leerprogramma waarin de ervaringen gedeeld worden, knelpunten opgelost en door kennisdeling versnelling gerealiseerd worden. Er is sprake van een inspanningsverplichting die ingeval van toekenning in een convenant tussen Rijk en gemeente zijn weerslag krijgt en wordt gepubliceerd in de staatscourant

Ons doel van de inzet van middelen is een zo groot mogelijke hefboom te bereiken naar andere wijken in Deventer. Daarom zetten we de middelen niet in als een enkelvoudige subsidieregeling. Onze lijn is om de investeringskosten voor bewoners en corporaties laag te houden en de aanpak binnen de woonlasten te realiseren. We lossen met de proeftuingelden een aantal vraagstukken op:

- Aanloopinvesteringen zijn altijd hoger. Door die investeringen over een langere periode te verdelen en over een groter aantal bewoners (ook na de proeftuin), blijven de kosten voor alle bewoners (de eerste en ook de 1000e) even hoog. Hiermee zijn rentekosten gemoeid.
- Bij innovatie zijn altijd kosten in de aanvangsfase gemoeid die niet terugverdiend kunnen worden. Dit geldt niet alleen voor het warmtenet, maar ook voor andere innovaties als de Kristinsson Konvectof, elektrische verwarming ed. Deze onrendabele top kan niet worden terugverdiend en moet aan het begin genomen worden.
- De inzet van de Transform aanpak (vanuit de menukeuze van de bewoners een collectief wijkarrangement aanbieden) vraagt om risicodragend vermogen om externe financiers te interesseren. Ook hiervoor zetten we de middelen in.
- Proceskosten. Zowel in de wijkaanpak als in de verdere ontwikkeling van het warmtenet als in het doen van een menukeuze aanbod aan bewoners zijn tijd en uren nodig. Ook die kosten worden uit dit budget betaald.
- Naast de proeftuin, vindt ook inzet van andere geldstromen plaats. Bij de aanloopfase loopt separaat

een subsidieverzoek bij de provincie Overijssel en zal investering door de gemeente Deventer plaatsvinden. Indien in de komende tijd blijkt dat zich hier tegenvallers in voordoen (waar we overigens niet van uitgaan), dan bieden de middelen uit de proeftuinaanvraag ruimte om tegenvallers op te vullen als dat nodig mocht zijn.

### **Aanpak/uitvoering**

Omdat we al een tijd actief zijn in Zandweerd, zijn de lopende trajecten in de wijkaanpak (wijkuitvoeringsplan) leidend. Dus communicatie, participatie en draagvlak staat voorop. Uiteraard wordt ook een inspanning verricht om samen met de woningbouwcorporaties de huurders zo goed mogelijk mee te nemen; als de impact groter wordt betrekken wij daar de andere wijkbewoners(organisaties) bij. Dit alles uiteraard rekening houdend met de actualiteit van vandaag. Zie hiervoor ook het addendum bij de aanvraag.

De planning van de verschillende besluitvormingstrajecten is als volgt. Hierbij is de gemeente eigenaar van het warmtenet in de aanlooffase en investeert ook zelf met subsidie van de provincie Overijssel.

- Eind april / begin mei besluit GS toekenning subsidie.
- Indiening proeftuin 1 mei.
- Half mei besluit B&W investeringsvoorstel inclusief provinciale subsidie.
- Raadsbesluit investering aanvangsfase warmtenet 1 juli.
- Start realisatie september.
- Toekenning proeftuinbijdrage september/oktober
- Besluitvorming inzet proeftuinbijdrage voor vervolgfase oktober/november (College en Raad).

Voorbehoud hierbij is toekenning van de provinciale subsidie voor dit unieke project. In dat geval schuift besluitvorming van College en Raad door naar het najaar na de uitkomst van de proeftuinaanvraag.

Kortheidshalve verwijzen wij u naar de tekst van de aanvraag en de bijlagen.

## RAADSMEDEDELING

<b>Onderwerp</b>	Proeftuin aardgasvrije wijken - aanvraag		
<b>Mededelingennr</b>	2020-000508	<b>Portef.houder</b>	Weth. Verhaar
<b>Team</b>	DEV-BLD	<b>BenW-besluit d.d.:</b>	21 april 2020

### 1. Inleiding: waarom deze mededeling

Nadat Deventer medio 2018 een eerste aanvraag in het kader van de proeftuin aardgasvrije wijken had ingediend die toen niet gehonoreerd is, is nu de tweede ronde open gesteld. Het gaat opnieuw om een bijdrage in een project van ca. 500 bestaande woningen die op termijn aardgasvrij worden gemaakt en waarbij via een kennis- en leerprogramma ervaring wordt opgedaan om dit op te schalen naar andere wijken.

### 2. Kader

- Begrotingsprogramma Milieu en Duurzaamheid (programma 4) en programma Energietransitie (in wording). Routekaart Energietransitie dd. 27 maart 2018
- Energieplan 2030 (vastgesteld in College oktober 2019 en in behandeling bij de Raad).
- Bestuurlijke samenwerking in Fossielvrij en Betaalbaar Wonen, Slim Warmtenet Zandweerd, Transform.

### 3. Kern van de boodschap

Deventer dient wederom een aanvraag in voor een rijksbijdrage proeftuin aardgasvrije wijken. Deventer wil van Zandweerd als eerste een aardgasvrije wijk te maken. De aanvraag bedraagt 4,9 miljoen euro en het Rijk beslist in het derde kwartaal van dit jaar.

### 4. Nadere toelichting

#### Algemeen

De aanvraag moet uiterlijk 1 mei 2020 bij BZK worden ingediend en dient aan de volgende criteria te voldoen:

- onderscheidend alternatief voor aardgas
- realisatie voor 2028
- starten 2020
- samenwerking met partners
- opschaalbaar
- participatief

Medefinanciering is geen randvoorwaarde voor de aanvraag, maar zorgt wel voor versterking van de aanvraag. Wij voegen daarom de aanloopfase (investering gemeente) en de investeringen door corporaties (in het eigen woningbezit) toe om het zichtbare volume te vergroten.

Evenals in 2018 sluit deze oproep aan op onze ambitie (Energieplan 2030) en de intensieve samenwerking met de woningbouwcorporaties, Waterschap, Enexis, Provincie Overijssel, bedrijfsleven om de komende jaren 10.000 woningen te verduurzamen.

We doen dat in een actieve samenwerking met de bewoners in de wijken, te beginnen in Zandweerd. Inmiddels is de samenwerking ook aanmerkelijk intensiever en concreter geworden getuige de gesloten overeenkomsten, toezeggingen en concrete acties in de wijk en de ontwikkeling van het Slim Warmtenet Zandweerd.

De aanvragen worden in het 3e kwartaal beoordeeld en toegekend. Uiteraard hebben wij geen invloed op dit proces. Maar uit de intensieve contacten met het ministerie van BZK mogen wij wel afleiden dat onze aanvraag kansrijk is. Onder argumenten lichten wij dat hierna toe. Wij doen een aanvraag voor

ca. 4,9 mln. Onder financiering lichten wij de relatie met andere financiële aspecten toe.

De actualiteit van de coronacrisis zet alles in deze aanvraag in een ander daglicht. Omdat het niet (meer) mogelijk was de aanvraag tijdig daarop aan te passen, hebben wij een addendum toegevoegd. Hierin benoemen we de impact op participatie, planning, beleid en financiële aspecten en geven concreet een aantal nu bekende wijzigingen aan.

#### Financiële aspecten.

Doel van de deelname aan de proeftuin aardgasvrije wijken is dat het ons helpt om te kunnen versnellen en om technische, financiële en juridische knelpunten weg te nemen. Wanneer deze aanvraag door BZK wordt gehonoreerd betekent dit dat wij in 2020 4,9 miljoen euro in het Gemeentefonds kunnen verwachten als zijnde decentralisatieuitkering voor de uitvoering van de integrale aanpak in Zandweerd. Het kenmerk van een gemeentefondsuitkering is dat de inzet van budget door de raad plaatsvindt. Er is geen terugbetalingsverplichting of een verantwoordingsplicht.

Ons doel van de inzet van middelen is een zo groot mogelijke hefboom te bereiken naar andere wijken in Deventer. Daarom zetten we de middelen niet in als een enkelvoudige subsidieregeling. Onze lijn is om de investeringskosten voor bewoners en corporaties laag te houden en de aanpak binnen de woonlasten te realiseren. We lossen met de proeftuingelden een aantal vraagstukken op:

- Aanloopinvesteringen zijn altijd hoger. Door die investeringen over een langere periode te verdelen en over een groter aantal bewoners (ook na de proeftuin), blijven de kosten voor alle bewoners (de eerste en ook de 1000e even hoog. Hiermee zijn rentekosten gemoeid.
- Bij innovatie zijn altijd kosten in de aanvangsfase gemoeid die niet terugverdiend kunnen worden. Dit geldt niet alleen voor het warmtenet, maar ook voor andere innovaties als de Kristinsson Konvectof, elektrische verwarming ed. Deze onrendabele top kan niet worden terugverdiend en moet aan het begin genomen worden.
- De inzet van de Transform aanpak (vanuit de menukeuze van de bewoners een collectief wijkarrangement aanbieden) vraagt om risicodragend vermogen om externe financiers te interesseren. Ook hiervoor zetten we de middelen in.
- Proceskosten. Zowel in de wijkaanpak als in de verdere ontwikkeling van het warmtenet als in het doen van een menukeuze aanbod aan bewoners zijn tijd en uren nodig. Ook die kosten worden uit dit budget betaald.
- Naast de proeftuin, vindt ook inzet van andere geldstromen plaats. Bij de aanloopfase loopt separaat een subsidieverzoek bij de provincie Overijssel en zal investering door de gemeente Deventer plaatsvinden. Indien in de komende tijd blijkt dat zich hier tegenvallers in voordoen (waar we overigens niet van uitgaan), dan bieden de middelen uit de proeftuinaanvraag ruimte om tegenvallers op te vullen als dat nodig mocht zijn.

#### Communicatie en participatie

Omdat we al een tijd actief zijn in Zandweerd, zijn de lopende trajecten in de wijkaanpak (wijkuitvoeringsplan) leidend. Dus communicatie, participatie en draagvlak staat voorop. Uiteraard wordt ook een inspanning verricht om samen met de woningbouwcorporaties de huurders zo goed mogelijk mee te nemen; als de impact groter wordt betrekken wij daar de andere wijkbewoners(organisaties) bij. Dit alles uiteraard rekening houdend met de actualiteit van vandaag. Zie hiervoor ook het addendum bij de aanvraag.

#### Planning en besluitvorming

De planning van de verschillende besluitvormingstrajecten is als volgt. Hierbij is de gemeente eigenaar van het warmtenet in de aanloopfase en investeert ook zelf met subsidie van de provincie Overijssel.

- Eind april / begin mei besluit GS toekenning subsidie.
- Indiening proeftuin 1 mei.
- Half mei besluit B&W investeringsvoorstel inclusief provinciale subsidie.
- Raadsbesluit investering aanvangsfase warmtenet 1 juli.
- Start realisatie september.
- Toekenning proeftuinbijdrage september/oktober
- Besluitvorming inzet proeftuinbijdrage voor vervolgfase oktober/november (College en Raad).

Vorbehoud hierbij is toekenning van de provinciale subsidie voor dit unieke project. In dat geval schuift besluitvorming van College en Raad door naar het najaar na de uitkomst van de proeftuinaanvraag.

Kortheidshalve verwijzen wij u naar de tekst van de aanvraag en de bijlagen.





> Retouradres Den Haag

College van Burgemeester en Wethouders

GEMEENTE DEVENTER		Port.
Nr.	297704-2019	
Ontv.	20 NOV 2019	Secr.
Afd.	BSD	Dep.
Kopie		
Ontvangstbevestiging		J N

**Directoraat-Generaal  
Bestuur, Ruimte en Wonen**  
Directie Bouwen en Energie  
Programma Aardgasvrije  
Wijken

Turfmarkt 147  
Den Haag

**Contact**  
[www.aardgasvrijewijken.nl/co  
ntact](http://www.aardgasvrijewijken.nl/contact)

**Kenmerk**  
2019-0000576573

**Uw kenmerk**

Datum 19 november 2019

Betreft Tweede ronde proeftuinen aardgasvrije wijken

Geacht college,

U kunt weer een aanvraag indienen voor een proeftuin Aardgasvrije Wijken, dit kan tot en met 1 april 2020. Als proeftuingemeente ontvangt u een financiële bijdrage vanuit het rijk om bestaande woningen en andere gebouwen via een wijkgerichte aanpak aardgasvrij te maken. In deze brief en bijbehorende bijlagen vertellen wij u meer over het aanvraagproces en de ondersteuning en lichten we de voorwaarden toe.

### Aardgasvrije opgave

Nederland staat voor de opgave om de CO<sub>2</sub>-uitstoot voor 2030 met bijna de helft te verlagen. In het Klimaatakkoord<sup>1</sup> zijn afspraken gemaakt hoe we dit samen voor elkaar kunnen krijgen. Eén van de afspraken is dat we via een wijkgerichte aanpak stapsgewijs wijken aardgasvrij maken. Gemeenten hebben de regie in deze opgave.

Het doel is om in 2030 al 1,5 miljoen bestaande huizen en gebouwen zo verduurzaamd te hebben dat ze aardgasvrij zijn of klaar om van het aardgas af te gaan. In 2050 willen we dat alle huizen en gebouwen, in totaal ongeveer 7,7 miljoen woningen en 1 miljoen andere gebouwen, zo goed mogelijk geïsoleerd zijn en verwarmd worden door een duurzaam warmte-alternatief.

### Programma Aardgasvrije Wijken

Hoe we een bestaande wijk succesvol 'aardgasvrij kunnen maken,' is een veelomvattend proces waar geen eenduidige oplossing voor is. Om die vraag te kunnen beantwoorden, is veel praktijkervaring nodig. Er zijn nog tal van vraagstukken te verkennen, bijvoorbeeld over de mix van technieken, de rol van de gemeente en de betrokken stakeholders, het betaalbaar houden van de aanpak, het betrekken van bewoners en bouw eigenaren en het verbinden van het aardgasvrij maken aan het verbeteren van de woon- en leefomgeving.

<sup>1</sup> Het Klimaatakkoord ligt nog ter besluitvorming voor aan de leden van de VNG en het IPO.

Hiervoor is in 2018 het interbestuurlijk Programma Aardgasvrije Wijken (PAW) van start gegaan. Doel van het PAW is om te leren op welke wijze de wijkgerichte aanpak kan worden ingericht en opgeschaald. Tevens worden op basis van lokale uitvoering knelpunten gesignaleerd, geagendeerd en waar mogelijk opgelost. Om dit te realiseren wordt gebruik gemaakt van een aanpak met proeftuinen en een bijbehorend Kennis- en Leerprogramma (KLP). Proeftuinen zijn wijken, buurten of dorpen waarin we leren hoe we deze vraagstukken kunnen aanpakken. Deze lessen moeten leiden tot een effectieve, inclusieve en opschalbare aanpak.

### **Tweede ronde proeftuinen**

In oktober 2018 zijn de eerste 27 proeftuinen geselecteerd. Om meer gemeenten de gelegenheid te geven ervaring op te doen, gaan wij het aantal proeftuinen uitbreiden. Daarom nodigen wij u van harte uit om uw voorstel voor een proeftuin in deze tweede ronde in te dienen.

**Uiterlijk 1 april 2020 kunt u een aanvraag indienen om in aanmerking te komen voor een bijdrage voor een in 2020 te starten proeftuin voor het aardgasvrij of aardgasvrij-ready maken van een bestaande wijk, buurt of dorp.**

Het indienen van een aanvraag vindt plaats via een webformulier. Informatie over de voorwaarden, de wijze van indienen en over het selectieproces vindt u in Bijlage I.

### **Indienen van een aanvraag**

De inhoud en de wijze waarop u een aanvraag kunt doen, verschilt ten opzichte van de vorige ronde. Meer dan de vorige keer ligt de nadruk op uitvoeringsgereedheid van de aanpak en de robuustheid van de plannen. Met name de financiële en technische onderbouwing, het participatieplan, de wijze waarop de gemeente invulling geeft aan de regierol en de (mogelijke) verbinding met andere wijkopgaven zijn van belang. Deze aanpassingen hebben wij gedaan naar aanleiding van de evaluatie van de aanvraagprocedure van de eerste ronde. Door specifieke vragen te stellen, geven wij u meer duidelijkheid over de onderdelen waar wij belang aan hechten. Het doel hiervan is de algehele kwaliteit van de aanvragen te vergroten. Tot slot vergroot het stellen van gerichte vragen de vergelijkbaarheid tussen de aanvragen, hetgeen de beoordeling vergemakkelijkt en transparanter maakt (voor meer informatie zie de Kamerbrief<sup>2</sup> van 29 mei 2019).

Ook leggen wij op een aantal zaken meer nadruk als gevolg van het Klimaatakkoord. Dit geldt met name voor de betaalbaarheid voor de bewoners. Daarnaast blijkt uit de huidige proeftuinen dat een aantal factoren bepalend is om een aanpak te laten slagen. Voorbeelden hiervan zijn het op orde hebben van een goede projectstructuur met voldoende capaciteit en middelen en een brede verankering binnen de gemeentelijke organisatie, het aansluiten bij andere

<sup>2</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/05/29/kamerbrief-over-evaluatie-proeftuinen-aardgasvrije-wijken>

opgaven die spelen in de wijk en een doordacht participatie- en communicatieplan, waarbij al op voorhand actief met de wijk is gecommuniceerd over de plannen.

### **Kennis- en Leerprogramma (KLP) en overige ondersteuning aan gemeenten**

Onderdeel van het PAW is het KLP. Het KLP faciliteert gemeenten en proeftuinen in het leren van elkaar en in kennisontwikkeling, het signaleert knelpunten en het verspreidt de geleerde lessen onder alle gemeenten. Naast het PAW wordt u als gemeente ook ondersteund door het Nationaal Programma Regionale Energiestrategieën (NP RES). Het NP RES begeleidt gemeenten en de andere betrokken partijen bij het opstellen van RES. Daarnaast stellen alle gemeenten Transitievisies Warmte (TVW) op, waarin de planning om aardgasvrij te worden op wijkniveau en de mogelijke warmtealternatieven voor de wijken die voor 2030 aardgasvrij worden, worden beschreven voor de gehele gemeente. Voor het opstellen van de TVW wordt u onder andere ondersteund met de Leidraad die in het kader van het Klimaatakkoord is ontwikkeld door het Planbureau voor de Leefomgeving en wordt uitgebracht en beheerd door het Expertise Centrum Warmte (ECW). Hierover heeft u reeds een brief ontvangen van het ECW. Ook werkt het PAW samen met andere kennisnetwerken, waaronder het Netwerk Aquathermie, dat de Green Deal Aquathermie uitvoert. Dit netwerk brengt de komende jaren de mogelijkheden in kaart om met aquathermie gebouwen te verwarmen en koelen.

### **Congres aardgasvrije wijken**

Op 23 januari 2020 vindt het eerste Congres Aardgasvrije Wijken plaats. Hier zal de nieuwe uitvraag ook een belangrijke plaats innemen. Tevens wordt u geïnformeerd over de voortgang van de proeftuinen het KLP en andere relevante ontwikkelingen. Wij hopen u daar te mogen verwelkomen! Meer info vindt u op: [www.aardgasvrijewijken.nl](http://www.aardgasvrijewijken.nl).

**Directoraat-Generaal  
Bestuur, Ruimte en Wonen**  
Directie Bouwen en Energie  
Programma Aardgasvrije  
Wijken

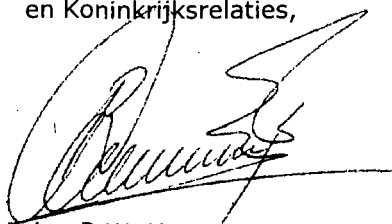
**Datum**  
19 november 2019

**Kenmerk**  
2019-0000576573

Wij hopen dat uw college de in deze brief genoemde uitdagingen ten volle wil en kan aangaan. Het versnellen van de energietransitie in de gebouwde omgeving en het aardgasvrij maken van bestaande en nieuwe wijken is urgent en uitdagend. De gemeenten hebben daarin een sleutelrol om samen met bewoners en gebouweigenaren een succes te maken van deze aanpak.

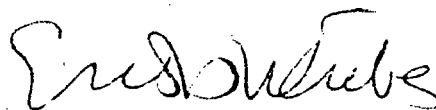
Hoogachtend;

De minister van Binnenlandse Zaken  
en Koninkrijksrelaties,



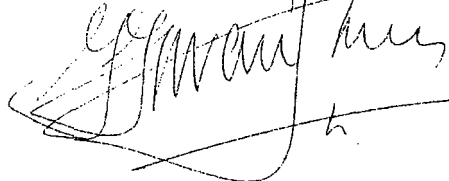
drs. R.W. Knops

De minister van Economische Zaken  
en Klimaat,



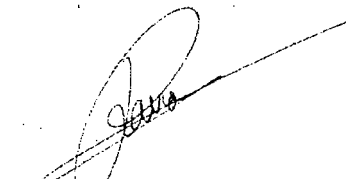
Eric Wiebes

De voorzitter van de VNG



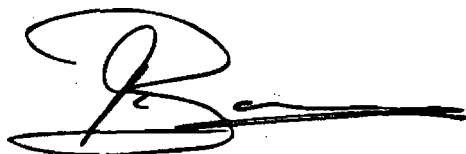
Dhr. J. van Zanen

De voorzitter van de UvW



Dhr. R.A.M. van der Sande

De voorzitter van het IPO



drs. Th.J.F.M. Bovens

# Programma Aardgasvrije Wijken

## Gemeente

Hier vult u in c.q. hier staan de gegevens van de gemeente.

\* Verplichte velden

Met het invullen van de contactgegevens gaat u ermee akkoord dat er contact met u wordt opgenomen door het Programma Aardgasvrije Wijken en derden (o.a. RVO) die in opdracht werken voor het programma ten behoeve van programma-activiteiten, zoals evaluaties van het programma, analyses en monitoring van de proeftuinen en communicatie-activiteiten.

KvK-nummer *	<input type="text" value="08214418"/>
Vestigingsnummer	<input type="text" value="000007591349"/>
Handelsnaam *	<input type="text" value="Gemeente Deventer"/>

## Bezoekadres

Postcode *	<input type="text" value="7411 KT"/>
Huisnummer *	<input type="text" value="1"/> Toevoeging <input type="text"/>
Straat *	<input type="text" value="Grote Kerkhof"/>
Plaats *	<input type="text" value="DEVENTER"/>
Land *	<input type="text" value="Nederland"/>

## Correspondentieadres

Postcode *	<input type="text" value="7400 GC"/>
Huis- of postbusnummer *	<input type="text" value="5000"/> Toevoeging <input type="text"/>
Straat of postbus *	<input type="text" value="Postbus"/>
Plaats *	<input type="text" value="DEVENTER"/>
Land *	<input type="text" value="Nederland"/>

## Contactpersoon bij de Indiener

Voorletter(s) *	<input type="text" value="RC"/>
Tussenvoegsel(s)	<input type="text"/>
Achternaam *	<input type="text" value="Sint Nicolaas"/>
Geslacht *	<input checked="" type="checkbox"/> Man <input type="checkbox"/> Vrouw
Telefoon *	<input type="text" value="0570693135"/>
Mobiel	<input type="text" value="0620499913"/>
E-mail *	<input type="text" value="rc.sint.nicolaas@deventer.nl"/>

## Algemene gegevens

### Contactgegevens

Naam verantwoordelijke wethouder *	<input type="text" value="C. Verhaar"/>
Portefeuille verantwoordelijke wethouder *	<input type="text" value="Milieu en duurzaamheid"/>
Telefoonnummer (secretariaat) verantwoordelijke wethouder *	<input type="text" value="06-12635359"/>
E-mailadres (secretariaat) verantwoordelijke wethouder *	<input type="text" value="i.meussen@deventer.nl"/>

### Algemene gegevens aanvraag

Plaatsnaam waar proeftuin plaats zal vinden *	<input type="text" value="Deventer"/>
Naam wijk *	<input type="text" value="Zandweerd"/>
Gevraagde Rijksbijdrage incl. BTW *	€ <input type="text" value="4.871.831"/>
Wijkt u substantieel af van een bijdrage van 4 miljoen euro (zowel naar beneden als naar boven)? *	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee

# Programma Aardgasvrije Wijken

Geef een motivatie waarom de bijdrage afwijkt. \*  
(maximaal 400 karakters)

Sinds 2017 ligt vanuit de wijkaanpak de focus op de wijk. Zandweerd-Noord (3.034 woningen). Het proeftuin gebied omvat 1.593 woningen: 237 nieuwbouw, 671 huur en 685 particulier. Investerings in nieuwbouw en corporatiebezit gedekt. Onrendabele top omvat maatregelen particuliere woningen en wijkaanpak gericht op het hele gebied (gespikkeld bezit). Aantallen zie bijlage.

Over welk deel van de BTW-kosten van de toegekende Rijksbijdrage maakt de gemeente aanspraak op het BTW-compensatiefonds? Dit deel zal niet uitgekeerd worden via het gemeentefonds, maar vraagt de gemeente zelf terug bij het BTW-compensatiefonds.\*

€ 42.000

Gemiddelde investering per woning en woningequivalenten (voor utiliteitsbouw) \*

€ 23.180

Totaal investering woningen en andere gebouwen (woningequivalenten)\*

€ 36.925.900

Waarom kiest u voor deze wijk? \*

Zandweerd is representatief voor de wijkaanpak in Deventer. We pionieren met warmtenetten 'nieuwe stijl' en maatregelen op woningniveau. In de wijk is de afgelopen jaren een stevige basis gelegd om tot actie over te gaan:

- Techniek
- financiële onderbouwing

Geef een beknopte samenvatting van de aanpak voor deze wijk \*

De actualiteit van de coronacrisis zet alles in deze aanvraag in een ander daglicht. Daarom hebben wij een addendum toegevoegd onder "regie en proces" met de aanpak in De venter.

Vertretpunt is het WUP Zandweerd met de volgende aanpak voor de wijk:

1. Alle woningen (laag-, hoog- en nieuwbouw) krijgen via een keuzemenu een aanbod inclusief financiering. Vertretpunt is een aansluiting op het SWZ. Indien dat niet gewenst/mogelijk is een aanbod voor een eigen alternatieve warmtevoorziening (elektrische warmtepomp of CV-installatie, nanopanelen in combinatie met een isolatiepakket).
2. Met warmte uit afvalwater van de naastgelegen RWZI wordt een lage temperatuur (LT) warmtenet (13-22°) aangelegd. Het afvalwater (en warmte) wordt nu nog in de IJssel geloosd (diagram 7 t/m 9).
3. Een LT-warmtehoofdleiding in de wijk met de volgende aansluitmogelijkheden (dia 10/11):
  - a. Nieuwbouw Tuinen van Zandweerd:
    - i. Grondgebonden woning (ggb) als vrije kavel op het LT-net met individuele warmtepomp voor ruimteverwarming/koeling en warm tapwater. Vrijwillig met 50% deelname.
    - ii. Gemeente ontwikkelt appartementen en verankert aansluiting op het SWZ in de aanbesteding.
  - b. Bestaande bouw:
    - i. Appartementsgebouwen worden aangesloten met keuze voor in pandige collectieve voorziening op 70°. Corporaties hebben toegezegd.
    - ii. Ggb huur- en particuliere woningen per cluster aansluiten op het SWZ met een HT-warmtepompcentrale en -woningaansluiting. Geen ruimtelijke inpassing in de woning zelf: woningen in deze wijk zijn vrij klein/inpassing in de woning is vaak niet mogelijk. Corporaties hebben reeds toegezegd, o.v.v. toestemming huurders.
    - iii. Individuele optie met aansluiting op het LT-net met een convector voor bestaande woningen. Voorbeeld: de in Deventer ontwikkelde Kristinsson Convector.
  - c. Maatschappelijke en commerciële voorzieningen in de wijk in de nabijheid van het LT-net kunnen op verzoek worden aangesloten en schaffen zelf een warmtepomp aan.
4. Voor alle opties via een menukaart een aanbod op woningniveau, inclusief een aantrekkelijk financieringsaanbod (Transformaanpak zie hierna). Het aanbod omvat isolatiemaatregelen, warmtepomp c.q. aansluitbijdrage warmtenet, aanschaf alternatieve warmteoplossingen en zonnepanelen (dia 17).
5. Wil men op aardgas aangesloten blijven, dan een aanbod om de woning i.i.g. geschikt te maken om aardgasloos te worden voor 2028.
6. Additioneel een aanbod voor maatschappelijke organisaties (sport, onderwijs, zorg). Bij voldoende behoefte wordt hiervoor in het programma ruimte gemaakt. Dit is nog niet meegenomen in het investeringsoverzicht.
7. De meekoppelkansen voor energieopslag in de wijk, mobiliteitsoplossingen, laadinfrastructuur e.d. worden meegenomen in het programma indien hier aanleiding voor is. Andere koppelkansen (o.a. arbeidsmarkt, gezondheid) worden in kaart gebracht en waar mogelijk verzilverd. Voorlopig wordt hier niet de focus op gelegd en is dit nog niet meegenomen in het investeringsoverzicht (dia 17).
8. Inpassing en keuzes worden met wijkbewoners participatief aangepakt op basis van het buurtplan dat door en voor bewoners wordt gemaakt.
9. Onderzoek naar de oprichting van een gemeentelijk/regionaal warmtebedrijf en relatie met andere partners zoals netbeheerder Enpuls.

De rode raad sluit aan op de energieaanpak van de gemeente en haar partners:

- Haalbaar en betaalbaar (Klimaatakkoord en Energieplan Deventer 2030).
- Drie wijken aardgasvrij en 10.000 woningen verduurzamen in Deventer voor 2030 (Energieplan 2030).
- Alle huurwoningen aardgasvrij (FBW).
- Inzet beschikbare warmtebronnen (nu warmte uit de RWZI) en aansluitend warmte uit oppervlaktewater (RES West-Overijssel en concept Transitievisie warmte)
- Via Transform (i.s.m. Apeldoorn, Zwolle, Zutphen, Gelderland, Overijssel en RVO) een financieringsaanbod doen aan de particuliere bewoners.

Gemeente, corporaties en waterschap zijn op 25-1-2019 overeengekomen om de wijk versneld aardgasvrij te maken (dia 6).

# Programma Aardgasvrije Wijken

Wat wilt u leren met de proeftuin? \*

Zandweerd kent een mix van koop/huur, gespikkeld bezit, portiekflats/laagbouw, 50/60-er jaren/recent/nieuwbouw. Kortom Nederland in het klein. Het is een arbeidersbuurt waar naast de verduurzamingsopgave ook sociale en fysieke opgaven spelen (leefbaarheid en veiligheid). Daarom participeren wij in het programma Kwetsbare Wijken. Beleving en de situatie van de bewoners is uitgangspunt. We willen leren in hoeverre flexibiliteit in oplossingen op woningniveau leidt tot realisatie van een financieel én technisch rendabele oplossing.

Wat we verder willen leren is:

- hoe de actuele crisis een plaats in de energietransitie te geven;
- hoe een 'standaard'-wijk aardgasvrij te verwarmen binnen de huidige (vaak lage) energierekening van individuele bewoners;
- het met corporaties en andere partners zoeken naar oplossingen voor het lastige vraagstuk van de mix van huur- en koopwoningen, de interactie daartussen en het veelal gespikkeld bezit;
- de wijze van communicatie en marketing richting bewoners ( rekening houdend met mensen die niet willen en/of niet kunnen investeren in hun woning);
- de wijze van bewonersparticipatie. Hoe zorg je dat mensen dit willen, ook als het hoofd eigenlijk op 'overleven' staat;
- het aanbieden van een breed keuzepalet (menukaart) met maatregelen aan bewoners + ruimte voor innovatieve oplossingen om zo veel mogelijk mensen/situaties te faciliteren;
- ervaring opdoen met 1 loket voor bewoners (digitaal advies en offertes van lokale aanbieders)in combinatie met financieringspakketten.
- het binnen Transform marktervaring opdoen met het bundelen van individuele arrangementen. Aandacht voor de minimaal 30% die buiten de bestaande kredietregels valt.
- ervaring opdoen met het aanbieden van landelijke oplossingen (warmtefonds, NEF e.d.);
- welke individuele warmteoplossingen mogelijk zijn binnen de woonlasten (die laag zijn) met het collectieve warmtenet als vertrekpunt;
- ervaren hoe de gemeente kan handelen zonder een beschikbare geactualiseerde Warmtewet;
- ontwikkeling van kennis en ervaring van medewerkers, bedrijven, studenten, leerlingen en het inzetten van mensen met een achterstand tot de arbeidsmarkt.
- ervaring opdoen met de wijkaanpak in het algemeen, inzicht in welke aanpak wel en niet werkt om zoveel mogelijk woningen aardgasvrij (-ready) te krijgen en wat een geschikte omvang van de wijkaanpak is

Is uw aanpak gericht op het aardgasvrij-ready maken van de wijk en niet op het aardgasvrij maken voor 2028? \*  Ja  Nee

Wat is uw reden voor deze keuze en op welke termijn en op welke wijze zal een volledig aardgasvrije wijk worden gerealiseerd? Geef ook aan wat u verstaat onder aardgasvrij-ready. Wat is er in dat geval gerealiseerd in 2028? \*

Het doel is om de wijk voor 2028 aardgasvrij te maken. De hierboven beschreven aanpak is hier ook volledig op gericht. Wij hebben de overtuiging dat het ook lukt om alle bewoners een passend aanbod te doen.

De realiteit is evenwel dat sommige bewoners de keuze maken niet over te gaan op een alternatieve energiebron. Aan die werkelijkheid willen we niet voorbijgaan. In de ontwerp-warmtewet wordt "het recht op koude voeten" geïntroduceerd. Daarmee zijn wij lokaal afhankelijk van het antwoord op de vraag in hoeverre maatregelen wettelijk verankerd worden, zoals het afkoppelen van aardgas e.d.

Samenvattend is de ambitie de wijk aardgasvrij te maken voor 2028, met als uitgangspunt minimaal aardgasvrij-ready indien dit niet anders kan met uiteraard de overgang naar een vervanging voor aardgas zo spoedig als mogelijk is.

Dus ondanks het feit dat het doel is de wijk in 2028 aardgasvrij te maken, nemen wij in dit blok desondanks deze motivatie op.

## Wijkgegevens

Onder een wijk wordt verstaan: een aaneengesloten geografisch geheel van gebouwen. Dit hoeft niet overeen te komen met de wijkindeling zoals gehanteerd wordt door het CBS. Ook dorpen en woonkernen vallen onder de definitie. Verder wordt in dit formulier gesproken over "wijk". Alle gebouwen in de gekozen wijk maken deel uit van de aanpak. Het uitsluiten van gebouwen binnen het plangebied (bijvoorbeeld vanwege een andere eigendomssituatie of de functie) is niet mogelijk. Een gefaseerde aanpak van de wijk kan wel, geeft dit helder aan in de planning van de aanpak.

Geef een afbakening van de wijk via een bestand in de vorm van een shapefile, waarin de begrenzing gedetailleerd is aangegeven.\*

U kunt voor de intekening van de afgebakende wijk en het aanmaken van de shapefile, gebruik maken van deze weblink.

Wat is het aantal woningen in de proeftuin? \*

Wat is het aantal utiliteitsgebouwen in de proeftuin? \*

Aantal woningen dat deel uitmaakt van de aanpak en het bouwjaar: *	<input type="checkbox"/> <1945		
	<input checked="" type="checkbox"/> 1945-1959	aantal	<input type="text"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> 1960-1979	aantal	<input type="text"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> 1980-1999	aantal	<input type="text"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> 2000-heden	aantal	<input type="text"/>
Wat is het aantal woningen van een bepaald woningtype? *	<input checked="" type="checkbox"/> Tussenwoning	aantal	<input type="text"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> Hoekwoning	aantal	<input type="text"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> Gestapelde bouw	aantal	<input type="text"/>
	<input type="checkbox"/> Twee-onder-een-kap		
	<input checked="" type="checkbox"/> Vrijstaand	aantal	<input type="text"/>
Wat is het aantal woningen van een bepaalde eigendomsverhouding? *	<input checked="" type="checkbox"/> Woningbouwcorporatiebezit	aantal	<input type="text"/>
	<input type="checkbox"/> Particuliere huurwoningen		
	<input checked="" type="checkbox"/> Koopwoningen	aantal	<input type="text"/>
	<input type="checkbox"/> Overig		

**Financiële onderbouwing en businesscase**

Ten aanzien van de financiële onderbouwing staan de haalbaarheid van het project, de betaalbaarheid voor de bewoners en gebouweigenaren en de kwaliteit van het businesscase(s) centraal.

Ten behoeve van de financiële onderbouwing is een Rekentool ter beschikking gesteld. Deze tool is een hulpmiddel om de business cases op te stellen. U mag deze gebruiken, maar dat is niet verplicht. Indien u geen gebruik maakt van de rekentool, upload een bestand in .xls met daarin een Business case. Voor meer informatie over de inhoud van deze Business case, klik hier.

Download hier de rekentool

Upload hier uw .xls bestand \*



Onderbouw de hoogte van de benodigde investeringen voor de verschillende stakeholders. \*

In aansluiting op de doelstellingen van het project, zijn de volgende activiteiten in het investeringsprogramma van de proeftuinaanvraag opgenomen (specificatie zie bijlage):

- a. De aanleg van het warmtenet inclusief de uitkoppeling bij de bron, de RWZI (onrendabele top), €13,3 mln.;
- b. De woninggebonden maatregelen: isolatie ca. € 17,5 mln. en alternatieve warmteoplossingen € 3,4 mln.;
- c. Aanvullende investeringen, zoals elektrisch koken € 2,7 mln.

De primaire route naar aardgasvrij is aanleg en aanbod van een warmtenet in de wijk. Zoals eerder toegelicht, worden vanwege de verschillende woonsituaties en keuzes van bewoners in deze proeftuin meerdere routes gefaciliteerd.

Voorts zijn er meerdere inkomstenbronnen die in deze aanvraag zichtbaar worden gemaakt, maar niet uit de bijdrage worden gefinancierd. Dit omvat:

- De aanleg van het eerste deel van het warmtenet. Dit omvat de investering voor zover gedekt door het reguliere warmtetarief en de mogelijke bijdrage van de provincie Overijssel.
  - De investeringen die de corporaties doen in hun eigen bezit aangevuld met een aanvraag in de SAH-regeling voor corporaties. Gegeven de aard van het gebied (veel gespikkeld bezit), zijn zowel de investeringen als de bijdragen zichtbaar gemaakt.
  - Proceskosten van andere activiteiten zoals de Transitievisie warmte (TVW)
- e.d. Hiervoor zijn andere geldstromen.

Ad.a.

De investering in de aanvangsfase van het SWZ (€ 6,1 mln) wordt gefinancierd door een investering van de gemeente Deventer (€ 3,4 mln) en toegezegde subsidie in de vorm van (deels) een lening van de provincie Overijssel (€ 2,7 mln). Daarmee is een groot deel van het SWZ (LT én HT) gefinancierd en conform richtlijnen niet in de investering opgenomen (dit is overigens wel een randvoorwaardelijke investering voor de verdere ontwikkeling van het warmtenet). In deze proeftuinaanvraag is voor de volgende tranche aan bestaande woningen in de investeringsopgave de door bewoners te betalen aansluitbijdrage opgenomen. Deze aansluitbijdrage is € 2.800 voor grondgebonden woningen (ggb) en € 3.800 voor appartementen. Dit bedrag is gemaximeerd op de vervangingsinvesteringen in de CV-installatie (die voor een appartement per woning hoger is). De werkelijke investering in het HT-net is juist voor ggb-woningen hoger en daarmee het onrendabele deel. Die aansluitbijdrage is opgenomen voor het verwachte aantal deelnemende woningen (niet iedereen zal meedoen; aanname alle corporatiewoningen en 50% particulieren). Zie diagram 11 en 12.

Ad.b.

De investeringsopgave omvat een aantal mogelijke maatregelen:

- Isolatiemaatregelen, aanvullend op de aansluiting op het warmtenet;
- Aanschaf van een warmtepomp indien er geen aansluiting op het warmtenet is;
- Aanschaf van alternatieve vormen van verwarming van de woning (elektrisch verwarmen, LT-radiatoren (o.b.v. de Kristinsson Convector), nanopanelen en elektrische CV-installatie).

Ad.c.

Aanvullende investeringen betreffen additionele maatregelen voor o.m. warm tapwater en elektrisch koken.

Niet in de investeringsbegroting opgenomen, maar wel onderdeel van het project:

- a. Collectieve aanschaf van zonnepanelen op daken van woningen;
- b. Investering in koppelkansen zoals elektrisch rijden, laadinfrastructuur, zorgvoorzieningen, groenvoorziening;
- c. Investeringen door maatschappelijke organisaties (sport, onderwijs, zorg).

Het aanbod van deze activiteiten wordt in het project wel onderzocht en in beeld gebracht. Dit maakt onderdeel uit van de totale wijkaanpak (en dus de proceskosten). Via onder meer de Transformaapak zijn al wel verkennende berekeningen gemaakt. Het is nog te vroeg om dit in harde investeringsramingen te vatten. Daarom zijn deze activiteiten nog niet meegenomen in de bijgevoegde investeringsbegroting. Bovendien is het vertrekpunt dat dit binnen de woonlasten aangeboden kan worden. Hierop wordt het eerdergenoemde keuzemenu toegepast. Zie dia 16 tot 19.

# Programma Aardgasvrije Wijken

Hoe worden de investeringen gefinancierd?

Benoem de beschikbare en de gevraagde bronnen voor financiering en de eigen bijdrage van de partijen. \*

De investering van € 36,9 mln. wordt gefinancierd door:

- Exploitatiebaton (besparing energierekening en BAK) € 18,3 mln.
- Investering gemeente € 3,4 mln.
- Corporaties en subsidies € 10,7 mln.
- Proeftuinbijdrage € 4,5 mln. vermeerderd met € 0,4 mln. proceskosten

Realisatie en exploitatie SWZ aanvangsfase

Deze investering is NIET in de opgave opgenomen. De investering in de aanvangsfase van het warmtenet (€ 6,1 mln) wordt gefinancierd door een investering van de gemeente Deventer (€ 3,4 mln) en een toegezegde subsidie van de provincie Overijssel (€ 2,7). Daarmee is het rendabele deel van het warmtenet (LT én HT) gefinancierd en conform voorwaarden niet opgenomen in de investeringsopgave (diagram 12, 14 en 15). Deze investering is overigens wel een belangrijke randvoorwaarde. Zie ook risico-analyse en -beheersing.

Aansluitbijdrage SWZ vervolgfases

De aansluitbijdrage is € 2.800 voor ggb-woningen en € 3.800 voor appartementen (gemiddeld € 3.300; toelichting zie hiervoor). De financiering van dit deel vindt plaats vanuit een op te richten entiteit in samenwerking met Enpuls die verder vormgegeven dient te worden (diagram 13). Opgenomen is een bijdrage aan het risicodragende deel van het eigen vermogen geleverd om het rendement op 2,2 % te kunnen houden. Het minimale rendement in de markt is 6 %. Met die bijdrage wordt een hefboom gerealiseerd in investeringsvolume wat weer de basis vormt voor de verdere opschaling. In de aanvraag rekenen wij met een gemiddeld rendement van 4 %.

Corporaties

De corporaties financieren de maatregelen voor eigen woningen uit reguliere middelen, aangevuld met een aanvraag i.k.v. de SAH-regeling. Dit is in de begroting ook opgenomen. De proeftuinmiddelen zullen wel ingezet kunnen worden voor de kosten van de ontwikkeling van de verschillende technische concepten in de wijk. Vooral de combinatie van systemen (inclusief de implicatie op de opslag van elektriciteit e.d.) zal mogelijk om extra investeringen vragen.

Woninggebonden maatregelen (isolatie ed.)

Deze worden via een keuzemenu samen met andere investeringen hierna via een wijkarrangement aan bewoners aangeboden. Doel is om dit waar mogelijk te realiseren binnen de bestaande woonlasten van particuliere bewoners. De proeftuinbijdrage wordt mede ingezet voor het risicodragende deel van de financiering alsmede voor de verdere engineering van het financieringsconcept zelf.

Individuele aansluiting LT net

Verder worden middelen ingezet om de implementatie van een LT-radiator voor de bestaande woningen mogelijk te maken. Hiervoor wordt reeds onderzoek gedaan naar de vernieuwende Kristinsson Convector die voor dit doel is ontwikkeld. Het gaat dan vooral om de (unieke) combinatie om het SWZ op een ggb-woning aan te sluiten zonder tussenkomst van de HT-warmtepomp. De investering is laag en er zijn beperkte maatregelen aan de woning nodig. Wij willen graag dit in Deventer ontwikkelde concept onder de aandacht brengen.

Overige warmtevoorziening

Zie hiervoor verder onder toelichting techniek (innovatie).

Meekoppelkansen in de wijk.

We sluiten niet uit dat in de komende jaren deze kansen (mobiliteit, oplaadfaciliteiten, maatschappelijk vastgoed, energieopslag) om aanvullende investeringen vraagt. Daarnaast zal aandacht voor de sociale aspecten (o.a. ouderenzorg, eenzaamheid) onderdeel van de aanpak zijn. Indien hier ruimte voor is, zullen we t.z.t. mogelijk proeftuinmiddelen inzetten. Vooralsnog zijn deze investeringen NIET opgenomen. Daar waar bij de aanleg van het warmtenet tegelijkertijd de hittestress en/of wateroverlast verminderd kunnen worden (klimaatadaptatie), zullen we dit doen.

Ontwerp- en proceskosten.

De voorbereidings- en uitvoeringskosten zijn geraamd als opslag op de investering. De algemene proceskosten, projectleiding en ontwikkeling zijn afzonderlijk geraamd in de investeringsbegroting. Zie ook hierna.

# Programma Aardgasvrije Wijken

Indien de posten 'extra kosten' en 'projectkosten' worden opgevoerd, geef hiervoor een onderbouwing. \*

De extra kosten c.q. projectkosten omvatten alle kosten die met ontwikkeling te maken hebben. Dus de initiële fase, de aanloopkosten en de organisatiekosten voorafgaand aan de projectuitvoering. Het grootste deel omvat personele kosten van (extra) ingezette capaciteit:

- Omzetten van deze proeftuinaanvraag in een concreet projectplan en vervolgens uitvoeren
- Benodigde werkzaamheden in het kader van de ontwikkeling van het warmtenet (van definitie- tot nazorgfase)
  - o Ontwerpuitwerking SWZ;
  - o Ontwerpuitwerking ruimtelijke inpassing in de wijk en aanpassingen huidig elektrawerk;
  - o Vergunningverlening;
  - o Aanbesteding;
  - o Risico-analyse en risicobeheersing.
- Wijkaanpak
  - o Organiseren van een loketfunctie (advies voor bewoners incl. realisatie);

wij onderzoeken de combinatie van Woningwaard met Transform;

- o Gezamenlijke ontwikkeling van het buurtplan (de basis voor het WUP voor de koopwoningen);
- o Regie op alle lopende processen en initiatieven met als doel het realiseren van een aardgasvrije wijk;
- o Uitvoeren buurtplan (o.a. begeleiding meedenkteam); dit plan is opgesteld door en voor bewoners.
  - Participatie en communicatie met de buurt
  - o Ontwikkeling communicatiestrategie en informatiemateriaal bewoners;
  - o Bewonersavonden, huurdersverenigingen;
  - o Overige communicatiemiddelen (bijvoorbeeld digitaal);
  - o Begeleiding bewoners organiseren (inrichten van een ontmoetingsplek voor informatie en begeleiding). Buurt met relatief veel alleenwonende ouderen (51%), 65% van de bewoners is ouder dan 65 en zal extra begeleiding nodig hebben bij het maken van keuzes en het begeleiden van de uitvoering.
- Uitwerking financieringsstructuur
  - o Doorontwikkeling Transformaanpak;
  - o Contractering financiers;
  - o Ontwikkelen concrete financieringsarrangementen voor bewoners.
- Uitwerking Governance structuur, waaronder
  - o Samenwerking met Enpuls concretiseren vanuit de huidige concept SOK en samenwerking met WDOV, vanuit de IOVK naar een langjarig contract omzetten;
  - o Samenwerking met de corporaties in de op te zetten governancestructuur inzake een op te richten Warmtebedrijf nader vormgeven;
  - o Procedures voorbereiden (niet de daadwerkelijke uitvoering ervan), vooral rondom het complexe proces van de levering van warmte. Hier hebben we te maken met een nog onbekend terrein zolang de Warmtewet 2 er nog niet is; als gemeente kunnen we daar niet op wachten.

Projectkosten verbonden aan de voorbereiding en de uitvoering zijn als opslag op de investeringen opgenomen en als zodanig ook als projectinvesteringen geraamd.

Welke mogelijke financiële risico's zijn te onderscheiden (risicoprofiel)? \*  
(maximaal 4000 karakters)

Onder "Regie" is een tabel opgenomen waarin de financiële en de technische risico's zijn weergegeven.

De volgende financiële risico's zijn te onderscheiden:

a. Technische risico's m.b.t. de warmtelevering;

Welke mogelijke financiële risico's zijn te onderscheiden (risicoprofiel)? \*

Onder "Regie" is een tabel opgenomen waarin de financiële en de technische risico's zijn weergegeven.

De volgende financiële risico's zijn te onderscheiden:

a. Technische risico's m.b.t. de warmtelevering;  
b. Aansluitgaranties en volloopriscico;  
c. Juridische- en governancerisico's ;  
d. Financiële vraagstukken.

In de tabel worden de risico's aangeduid met deze vier rubrieken.

Het financiële risico wordt bij alle van duiding voorzien en kan samengevat worden in vier hoofdgroepen:

- Randvoorwaarde valt weg of stakeholder trekt zich terug;
- Technisch, inhoudelijk of contractueel;
- Financiering en instrumenten;
- Extern m.b.t. regelgeving e.d.

Wij verwijzen u graag naar het onderdeel "regie" waar de tabel is opgenomen. NB De tabel voldoet aan het criterium van het maximale aantal tekens van beide rubrieken.

Is woonlastenneutraliteit voor huurders van woningen en eigenaar-bewoners uitgangspunt van de financiële onderbouwing? \*  
(maximaal 4000 karakters)

Uitgangspunt is "haalbaar en betaalbaar". Dit is in Deventer verankerd in het Energieplan 2030. Dit sluit niet alleen aan op het Klimaatakkoord maar ook op de in 2017 gemaakte afspraken met de woningbouwcorporaties, netwerkbedrijf Enexis en provincie Overijssel in het project "Fossielvrij en Betaalbaar Wonen". Deze eis heeft ervoor gezorgd dat bij het zoeken naar de meest optimale warmtevoorziening en het aansluitend opstellen van de businesscase

# Programma Aardgasvrije Wijken

Is woonlastenneutraliteit voor huurders van woningen en eigenaar-bewoners uitgangspunt van de financiële onderbouwing? \*

Uitgangspunt is "haalbaar en betaalbaar". Dit is in Deventer verankerd in het Energieplan 2030. Dit sluit niet alleen aan op het Klimaatakkoord maar ook op de in 2017 gemaakte afspraken met de woningbouwcorporaties, netwerkbedrijf Enexis en provincie Overijssel in het project "Fossielvrij en Betaalbaar Wonen". Deze eis heeft ervoor gezorgd dat bij het zoeken naar de meest optimale warmtevoorziening en het aansluitend opstellen van de businesscase de betaalbaarheid centraal stond (de businesscase van de portemonnee). Daarmee is de keuze van de warmteoplossing via een collectief lage temperatuur warmtenet via uitkoppeling van warmte uit de nabijgelegen RWZI niet alleen technisch/inhoudelijk de beste oplossing, maar ook vanuit de optiek van de woonlasten.

De opbrengsten zijn bepaald door de beschikbare kosten van de gasrekening en de aansluitbijdrage uit de vervangingskosten van de CV-installatie (zowel laag- als hoogbouw) plus € 800 (voor vervallen van andere kosten zoals onderhoud e.d.). Deze bijdrage is door de corporaties reeds toegezegd.

Een belangrijk uitgangspunt is dat ook betaalbaarheid op lange termijn via een aansluiting op het SWZ geborgd is. De businesscase houdt nu rekening met een prijsstijging voor warmte die altijd lager ligt dan de reguliere gasprijsstijging.

Een ander element van de woonlastenneutraliteit is het zorgen dat de kosten van het aanbod zo laag mogelijk zijn, zodat ook daadwerkelijk binnen de bestaande energielasten gehandeld kan worden. Wij zijn in gesprek met meerdere marktpartijen die bezig zijn nieuwe concepten te ontwikkelen ("Coolblue aanpak") waarbij gestreefd wordt naar verlaging van de transactiekosten en de inkoopkosten. Dit kan bereikt worden door slim te organiseren en gebundeld in te kopen. Het voordeel moet uiteraard bij de bewoner terecht komen.

Ter illustratie is een samenvatting van de uitgevoerde woonlastenanalyse voor nieuwbouw (dia 24) en bestaande bouw (dia 25) toegevoegd. Dit zijn cijfers uit 2019; deze sluiten daarom niet een op een aan op de kostenbegroting. De bedoeling van de analyse is een illustratie te geven van het effect op de woonlasten.

Wat is het percentage van de gevraagde rijksbijdrage in verhouding tot alle investeringen en wat zijn de investeringskosten per woning(equivalent)? \*

De gevraagde rijksbijdrage (€ 4.871.831) is 13,2 % van de geraamde investering van € 36.925.900.

De rijksbijdrage per woningequivalent is € 3.058.

## Technische oplossingen

In dit gedeelte kunt u aangeven voor welke alternatieve warmtevoorziening(en) is gekozen en wat dit betekent voor de gebouwgebonden maatregelen zoals op het gebied van energiebesparing en eventuele aansluitingen en aanpassingen aan het warmteafgiftesysteem.

Voor welke alternatieve warmtevoorziening(en) is gekozen? \*

- Warmtenetten
- WKO
- Elektrische verwarmingsmaatregelen
- Groen gas, biogas of waterstof
- Innovatieve maatregelen

# Programma Aardgasvrije Wijken

U heeft gekozen voor warmtenetten.  
Geef een technische beschrijving. \*

1. De realisatie van het SWZ zoals omschreven bij de technische samenvatting (uitkoppeling RWZI, tracé, HT-warmtepomp per appartement en HT-warmtepomp per geclusterd aantal woningen) of LT-aansluiting in combinatie met de LT-radiator (convector) voor woningen die niet op een HT-net kunnen/willen aansluiten.

2. Particulieren die hier niet op aan kunnen of willen sluiten, bieden we een keuzepakket aan met verschillende alternatieven, altijd gekoppeld aan isolatie (traject via Transform).

**Warmtenet**  
De bron is de RWZI (Thermische Energie uit Afvalwater; TEA). Op basis van de aangebrachte monitoringinstallatie en de analyse van de gegevens blijkt hier een potentieel van 2000 – 3000 woningen op aangesloten te kunnen worden. Voldoende voor alle woningen in de proeftuinaanvraag.  
Verdere groei van bronpotentie is te voorzien met Thermische Energie uit Oppervlaktewater (TEO), waar de gemeente met haar eigen Stadhuis reeds 3 jaar ervaring mee heeft.  
Het ontwerp is uitgelegd op een aanvoertemperatuur van 16 graden en een retourtemperatuur van 6 graden Celcius. De bron is niet-fossiel. Restwarmte komt uit de RWZI.  
Borging van de beschikbaarheid is geregeld via een IOVK met het Waterschap. Dat wordt na raadsbesluit omgezet in een Levering- en aansluitovereenkomst.

**VolloopsENARIO**  
Met de restwarmte uit de RWZI willen we 2000 – 3000 woningen van duurzame warmte voorzien.

De aanloopfase bestaat uit 477 woningen die aangesloten kunnen worden:  
- 237 nieuwbouwwoningen  
- c.a.82 huurwoningen van stichting Eigen Bouw (volledig aan te sluiten bij 70% akkoord huurders)  
- 158 koopwoningen (grondgebonden/appartement). Deze komen uit een potentieel voedingsgebied van > 300 particuliere woningen waarbij wij van 50 % deelname van particulieren uitgaan.

De bestaande huur- en koopwoningen zijn opgenomen in de financiering van het warmtenet in de aanloopfase (financiering gemeente en provincie). In de maatregelen in/aan de woning evenals de financiering van de aansluitbijdrage is nog niet voorzien. Daarom betrekken wij de 240 woningen (82 + 158) bij de proeftuinaanvraag.

De proeftuinaanvraag bestaat uit 1.101 potentieel aan te sluiten woningen uit een voedingsgebied van 1.356 particuliere woningen. Hiervan zijn 711 aan te sluiten huurwoningen (van 671) en 430 aan te sluiten particuliere woningen (van 685). Van de 1.101 aan te sluiten woningen rekenen wij met 947 woningen op collectieve HT aansluitingen (waarvan 340 particuliere woningen) en 154 door toepassing van een Kristinsson Convector (LT). Voor de aantallen verwijzen we naar het overzicht en de kaart van de wijk die als bijlage particuliere bij "wijken" is gevoegd.

Zoals gemeld gaan we uit van 100 % aan te sluiten huurwoningen (op basis van samenwerkingsovereenkomst, rekening houdend met 70 % deelname huurders). Bij de bewoners gaan we uit van 50 % deelname aan het collectieve HT-net. Ons beleid is uiteraard gericht op een hogere deelname, maar voor de investeringsbegroting gaan we uit van een realistische inschatting.

De overige particuliere woningen die niet kunnen of willen aangesloten worden, krijgen vanuit het wijkarrangement een menukeuze aanbod op isolatie plus individuele warmte-oplossingen.

Als vervolg op de proeftuin willen de corporaties met elkaar nog c.a. 1.400 woningen aansluiten in de bestaande wijk Zandweerd. Deze zijn in de IOVK ook overeengekomen. Wanneer deze woningen aangesloten worden, zullen ook de particuliere woningeigenaren in de wijkdelen wat dit betreft in de gelegenheid worden gesteld om aan te sluiten. Dit vertegenwoordigt nog een woningaantal van >1000 woningen.

Totaal is er dus meer potentieel aan woningen dat aan kan sluiten op restwarmte uit de RWZI.

**Technische specificatie**  
Een Warmte Koude Opslag installatie (WKO) is vooralsnog niet voorzien in de technische configuratie. Onder 50m onder maaiveld is sprake van bodembescherming waardoor alleen kleine WKO's kunnen worden toegepast.  
Het huidige ontwerp is uitgelegd op de volgende Coëfficiënt of Performance (COP's):  
- COP RWZI: 60  
- COP distributiepompen: 40  
- COP individuele warmtepompen RV resp TW: 5,5 resp 2,8  
- COP collectieve HT-warmtepompen: 2,7

De elektravraag is gelijk aan de thermische warmtevraag bij gebruik van infraroodpanelen. Bij gebruik van individuele warmtepompen zal deze c.a. 3 keer zo klein zijn. Netverzwaring is nodig bij gebruik van infraroodpanelen of individuele warmtepompen. Dit is door Enexis voor de wijk inzichtelijk gemaakt. Bij gebruik van collectieve HT-warmtepompen is netverzwaring niet nodig, maar dient alleen clustergewijs een extra trafo per HT-warmtepompcluster te worden geplaatst.

Een apart daarvoor aangebrachte monitoringinstallatie is in het ontwerp hiervoor opgenomen. De monitor is gericht op tracé en buffering als gevolg van tijdelijke uitval van de RWZI.

Indien gewenst kunt u hier toelichtende tabellen/grafieken uploaden.

U heeft gekozen voor andere innovatieve maatregelen.  
Geef een technische beschrijving. \*

#### Innovatieve oplossingen

Deze oplossingen bieden we aan aan particuliere woningeigenaren die niet op het SWZ willen of kunnen aansluiten.

#### Kristinsson Convector

De Kristinsson convector is een onopvallend, simpel, technisch solide warmte-afgiftetoestel, dat gekoppeld is aan het internet. Hij is geschikt voor oude en nieuwe gebouwen, en daarmee vooral geschikt voor deze wijk. Dankzij een verfijnd besturingssysteem is er water nodig van slechts 25 á 55 graden. Daarmee produceert de convector 1,5 a 2 kilowatt, voldoende om één grote kamer in een woning of een slaapverdieping te verwarmen. De convector kan, in combinatie met de warmtepomp, de lucht niet alleen verwarmen, maar ook koelen. In de zomers is het dus een goedkope airconditioner.

En dat kan simpelweg door het vervangen van de aanwezige radiatoren door de Kristinsson Convectoren. Geen uitgebreide verbouwing en geen dure aanpassingen. Het betekent dat bewoners niet hun huis uit hoeven te gaan bij de installatie van de convectoren en dat er geen extra leidingen aangelegd moeten worden.

Binnen een dag is het gerenoveerde woonhuis gasvrij verwarmd en gekoeld!

De Convector wordt gevoed met water uit een warmtepomp of een centraal lage temperatuur-systeem. Hij presteert daarmee naar schatting tien keer beter dan een gewone lage temperatuur radiator.

Ook uit berekeningen van een leverancier van innovatieve warmtepompen blijkt hoe goed de Kristinsson convector presteert. Het rendement van een warmtepomp wordt door toepassing van deze convector, ten opzicht van reguliere radiatoren, bijna verdubbeld.

In de wijk Zandweerd maken we gebruik van de lage temperatuur van het Slim Warmtenet. Door een individuele distributieleiding naar de woning te leggen, wordt de convector gevoed. Zie diagram 20 en 21.

De Kristinsson Convector zijn de afgelopen twee jaren in de praktijk getest als onderdeel van een renovatie-pilot in Deventer (huurwoning van woningbouwcorporatie Rentree). De beloftes worden na wat opstartproblemen met de warmtepompen grotendeels waargemaakt. De bewoners zijn tevreden over het leefcomfort, de energierekening was duidelijk lager dan die van een referentiewoning, maar de kosten van de renovatie waren nog wel vrij hoog. Van de kosten is 30% besteed aan isolatie en tocht dichting, 10% aan woningverbetering en de overige 60% aan zonnepanelen en installaties. Kristinsson denkt dat die kosten zullen dalen in vervolgprojecten als de gebruikte technieken vaker worden toegepast. Dat renovatieprojecten op basis van deze visie beter betaalbaar zijn komt met name doordat er op een andere manier wordt omgegaan met isolatie. Daarbij is het lang niet altijd nodig om de kostbare lijn te kiezen om woningen helemaal in te pakken met voorzetwanden en een nieuw geïsoleerd dak. Dat zijn kostbare en arbeidsintensieve klussen. Het alternatief is het van binnenuit aanpakken van tocht in woningen, met een groot aantal simpele maar effectieve middelen. Uiteindelijk verliest een woning door tocht meer energie dan dat dwars door de muren verdwijnt. 'Een huis dat niet tocht dicht is voelt alsof je buiten met je winterjas open rondloopt.' Het van binnenuit aanpakken van tocht heeft twee voordelen ten opzichte van het volledig inpakken van woningen. Ten eerste is het veel goedkoper. Ten tweede wordt voorkomen dat er vochtproblemen ontstaan in de constructie van woningen.

Tenslotte, en dat is niet onbelangrijk, verwachten we dat het mogelijk is dat de totale investering betaald moet kunnen worden uit de besparing op de gasrekening. In combinatie met een aantrekkelijk financieringsaanbod, kan deze oplossing voor iedereen bereikbaar gemaakt worden.

#### Elektrisch verwarmen met minder stroom

We willen naast reguliere vormen van elektrisch verwarmen twee innovatieve oplossingen naar voren schuiven, namelijk nanopanelen en een elektrische CV-ketel (zie diagram 22 en 23). De reden dat we hier aandacht voor vragen is dat we naast vaak kostbare oplossingen van warmtepompen met vergaande maatregelen aan de woning een alternatief willen plaatsen. Dit alternatief omvat dan een hoge temperatuur elektrische verwarming met beperkte isolatiemaatregelen. Het is belangrijk tot welke maandlasten voor bewoners de verschillende oplossingen leiden. Hierbij willen wij aandacht geven aan nanopanelen en elektrische CV-installatie van DutchIE.

De nano-Infraroodpanelen met alu-folie isolatie achter de panelen worden bediend via WiFi-schakeling. De panelen zijn te monteren aan de muur of hangend aan de radiator. De panelen worden maximaal 90 °C warm. De verwarmingscapaciteit is circa 16 Watt/ m<sup>3</sup>, het bereik is circa 10 m<sup>2</sup> per paneel (bij H = 2,6 m) en de convectie bedraagt 40 %. De verwarmingscapaciteit is gemeten in het 'heat house' van Rijks Universiteit Groningen. De lange golf zorgt voor een gevoel van comfort. De straling verwarmt objecten en personen in haar pad. Bediening gebeurt handmatig of op afstand via WiFi-verbinding met een WiFi-schakelaar die ook het energieverbruik meet. Per schakelaar kunnen maximaal 6 panelen worden aangesloten. Elektrotechnische kentallen: Voltage 230 Volt, 50 Hz; Circa 2,5 A/paneel; Vermogen: 560 Watt (circa 2,5 A) bij opstarten. Gemiddeld verbruik per uur: circa 400 Watt.

De elektrische CV-installatie die we als ontwikkelings- en leertraject willen inzetten in Zandweerd staat afgebeeld in zie diagram 22. Deze installatie is in ontwikkeling voor 230V, 50Hz en 15A aansluiting. De ketel is uitgerust met een splitter voor 2x6 kanalen, 2x6 elementen van 3 kW voor verwarming + warm water. Deze splitter gebruikt elektriciteit efficiënter waardoor de apparatuur minder stroom verbruikt voor hetzelfde vermogen.

De aantrekkelijkheid van deze toepassingen is het lage stroomverbruik in relatie tot de woonlasten. Het grote probleem van elektrificering van het aardgasverbruik is immers de omvangrijke hoeveelheid stroom die nodig is en hierdoor de hoge stroomrekening. Dit geeft weer druk op de energierekening waardoor in veel gevallen (inclusief isolerende voorzieningen) betaalbaarheid niet mogelijk is. Daarom willen we hier ruim aandacht aan geven. Mochten innovatieve oplossingen niet werken, dan kan het alternatief gevonden worden in infraroodpanelen.

Indien gewenst kunt u hier toelichtende tabellen/grafieken uploaden.

# Programma Aardgasvrije Wijken

Op welke manier is het technisch ontwerp van de alternatieve warmtevoorziening tot stand gekomen? Is er een afweging gemaakt tussen verschillende alternatieven, en hoe zijn die keuzes gemaakt? \*

Reeds bij de eerste proeftuinaanvraag is een haalbaarheidsstudie uitgevoerd naar een geschikte aardgasvrije energievoorziening voor Zandweerd. Destijds zijn drie logische varianten naast elkaar afgewogen:

1. Individuele warmtepompen voor de bestaande bouw;
2. Collectief warmtenet op basis van de RWZI;
3. Collectief warmtenet op basis van WKO.

De toepassing van individuele warmtepompen levert te veel en te ingrijpende woningaanpassingen op en is om die reden uit oogpunt van kosten en verhuurbaarheid niet verder uitgewerkt. Voor optie 2 is een nader onderzoek door IF Technology uitgevoerd waaruit bleek dat er te veel brondoubletten moesten worden toegepast om voldoende energetisch vermogen te ontwikkelen. Hoofdoorzaak hiervan was de slechte toepassingsmogelijkheid voor WKO met betrekking tot de onderliggende boringsvrije zone voor bodemenergie. Om die reden is optie 3 verder uitgewerkt en als optie in de eerste proeftuinaanvraag reeds gemotiveerd en uitgewerkt.

Ook in het nadere onderzoek dat daarna is opgestart, op basis van de afspraken uit de IOVK, is deze optie steeds kritisch bekeken:

1. De uitgevoerde marktconsultatie onder marktpartijen bevestigt de gekozen optie;
2. De monitor van het PBL geeft ook optie 3 aan als de optie met de meest lage maatschappelijke kosten.

Welke gebouwmaatregelen moeten worden toegepast?

Op welke manier maakt de reductie van de warmtevraag door energiebesparing onderdeel uit van de aanpak? \*

Per woningen dienen minimaal de volgende maatregelen uitgevoerd te zijn:

- Woningen isoleren op het niveau van energielabel B (zonder PV). Dit betreft met name vloer-, gevel- en soms dakisolatie. Waar mogelijk kierdichting;
- Verwijderen gasketel en gasaansluiting (afhankelijk of de warmteaansluiting tegelijk met de gebouwmaatregelen wordt aangebracht of in een later

Welke mogelijke technische risico's zijn te onderscheiden? \*

Omdat alle risico's een financiële impact hebben, is er voor gekozen alle risico's in een tabel op te nemen. Hier zijn de technische en financiële risico's genoemd en tevens voorzien van financiële impact. Maar ook indirecte technische risico's. Wij verwijzen u graag naar het onderdeel "regie" waar de tabel is opgenomen. NB. De tabel voldoet aan het criterium van het maximale aantal tekens van beide rubrieken.

Hoe bent u gekomen tot de keuze voor deze alternatieve warmtevoorziening voor specifiek deze wijk? \*

Deventer beschikt sinds 2017 over het uitvoeringsprogramma FBW waarvoor het corporatiebezit de analyse, zoals later bedoeld in de TVW voor Deventer, al in 2018 is gemaakt. Om die reden kunnen wij ook in de TVW snel schakelen door de particuliere woningen toe te voegen. Binnen FBW is een analyse van de wijken/buurtten opgesteld en is bepaald in welke volgorde verduurzaming plaatsvindt en wat de beschikbare oplossingen zijn. Hieruit is de keuze voor Zandweerd vanuit FBW, onderbouwd en weloverwogen al in 2018 gemaakt. De TVW is in ontwikkeling met besluitvorming in het tweede halfjaar 2020.

De keuze voor het SWZ is met name bepaald door de omvang van de energierekening van de bewoners (en die is niet zo hoog). Het LT-net met collectieve installaties voor het HT-net leidt tot lagere investeringen dan een vergelijkbaar HT-net. Daarnaast leidt elk ander aardgasvrij alternatief op andere onderdelen tot meerkosten:

- WKO-oplossing ? extreme kosten wegens boringsvrije zone voor bodemenergie;
- Individuele oplossingen ? ruimtelijke inpassing van een warmtepomp in kleine woningen. Of traditionele elektrische verwarming waarmee juist elektrarekening toeneemt en in gehele wijk netverzwaring moet worden toegepast;
- Keuzevrijheid van bewoners staat voorop. Dit bereiken wij door het LT-net met collectieve warmtepompen zo te ontwikkelen dat indien particuliere bewoners andere keuzen maken, de businesscase niet "onderuitgaat", waardoor er een soort dwang aan deelname om die reden nodig is. Hiermee bereiken wij de situatie dat we met een breed aanbod (met warmtenet als voorkeursoptie) de wijk in kunnen.

De RES West-Overijssel waar Deventer deel van uitmaakt, is opgesteld en zal per 1 juni 2020 worden ingediend bij het Nationaal Programma. De gekozen warmteoplossing maakt hier deel van uit. Uit het warmte-deel in de RES komt naar voren dat Deventer met name afhankelijk is van lage temperatuur bronnen voor het aardgasvrij maken. Er zijn geen hoge temperatuur bronnen in Deventer en toepassing van geothermie is voorlopig niet mogelijk als gevolg van een boringsvrije zone onder het grondgebied van Deventer vanwege de watervoerende grondlaag voor de drinkwatervoorziening van Overijssel. Daarom zal de hier opgedane ervaring van groot belang zijn voor het vervolg.

Ook vergelijking met andere warmtenetten in de bestaande woonomgeving leidt tot een nadrukkelijke bevestiging van een laag niveau aan maatschappelijke kosten. Daarnaast blijkt ook het de monitor van het PBL de oplossingsrichting te bevestigen.

## Regie & Organisatie

In het Klimaatakkoord is aangegeven dat gemeenten de regierol hebben bij de wijkgerichte aanpak. Het is belangrijk te weten op welke wijze u dit concreet invult, zowel intern in de gemeentelijke organisatie, inclusief het bestuur en de gemeenteraad, als extern met alle betrokken stakeholders in de wijk en waar nodig eruiten.

# Programma Aardgasvrije Wijken

Kunt u in algemene zin aangeven wat uw visie is op het voeren van de regierol bij het aardgasvrij maken van de wijk? \*

De gemeente heeft een regierol bij de energietransitie waaronder de gebouwde omgeving. In Zandweerd heeft de gemeente een sterk sturende rol:

- Via de RES en de TVW aan de inwoners inzicht bieden in de route naar aardgasvrij. Gemeente is ook verantwoordelijk voor het WUP.
- Het bijeenbrengen van relevante partijen (corporaties, netbeheerders, waterschap, bedrijfsleven, mede-overheden, financiers, particulieren) om te komen tot een plan voor en uitvoering van de maatregelen in de wijk die nodig, wenselijk en vooral haalbaar en betaalbaar zijn. De gemeente heeft als rol interventies uit te voeren (wat is wanneer nodig) om stappen te zetten in het bestuursproces.
- Gemeente trekt het bestuursproces en stuurt waar nodig bij. Welke strategie en welke stappen zijn nodig om acties haalbaar te maken.
- Waar sprake is van marktfalen zal de gemeente haar rol moeten nemen.
- Deventer doet dit bij de ontwikkeling en realisatie van het SWZ. Hierbij heeft het College van B&W gekozen voor eigenaarschap van de warmte-infrastructuur in de aanloopfase. Het marktfalen sluit aan bij de conclusie die de minister van EZK in december ook trok.
- Onderzoek naar de voorwaarden voor oprichting van een gemeentelijk warmtebedrijf (lokaal/regionaal/provinciaal).
- Samenwerken met relevante stakeholders in FBW.
- Faciliteren van particuliere eigenaren bij te maken keuzes en de uitvoering van maatregelen. Buurtaanpak verlengd; combineren met communicatie-/marketingstrategie gericht op het faciliteren van bewoners bij keuzes en uitvoering. Het door bewoners opgestelde buurtplan (zomer 2020) is leidend.

Wat is hierbij de rol van de gemeenteraad?

Op welke wijze is de gemeenteraad betrokken bij deze aanvraag?

Heeft de gemeenteraad ingestemd met het indienen van een aanvraag voor een proeftuin? \*

De gemeenteraad heeft de plannen naar energieneutraliteit vastgelegd in een Energieplan 2030. De besluitvorming wordt in het voorjaar 2020 afgerond. Het exacte moment is i.v.m. het coronavirus nog niet bekend.

De Raad wordt nauw betrokken bij de z.g.n. stepping stones die in het Energieplan 2030 zijn opgenomen. In het plan is het integrale plan voor gebouwde omgeving, bedrijfsleven, mobiliteit, opwek van energie (zon, wind, biogas, bodemenergie) alsmede de warmtetransitie opgenomen.

Daarnaast heeft de Raad een aantal formele besluitvormingsmomenten zoals vaststellen van RES, TVW en Omgevingsplan en uiteraard ook de instelling van de (3) wijkuitvoeringsplannen. Voor de plannen van de wijk Zandweerd zal de Raad gevraagd worden in te stemmen met het investeringsvoorstel van het warmtenet (gepland juli 2020) alsmede de bevestiging van het eigenaarschap van de gemeente van het warmtenet voor de aanloopfase. Op termijn zal de permanente governancevorm van de gewenste/haalbare warmtevoorziening in Deventer uiteraard intensief met de Raad worden besproken en uiteindelijk ter besluitvorming voorgelegd. Juist hiervoor is de Proeftuin Aardgasvrije wijken een prima instrument.

De Raad is geïnformeerd over de proeftuinaanvraag. Het College van B&W dient de aanvraag in.

Geef een overzicht van de verschillende stakeholders die betrokken zijn bij de aanpak. \*

Een overzicht van alle stakeholders, rollen, verantwoordelijkheden en samenwerkingsafspraken is als bijlage opgenomen. Zie ook de diagrammen 1 t/m 4. Voor de netbeheerder en de woningbouwcorporaties is hierna afzonderlijk een toelichting opgenomen.

Indien er sprake is van een belangrijke positie van woningbouwcorporaties binnen de wijk, hoe ziet de rol van de woningbouwcorporaties in de aanpak eruit? Hoe werken zij samen met de andere stakeholders om de wijk aardgasvrij te maken? \*

Het percentage huurwoningen in de wijk is bijna 40 %, bestaande uit appartementencomplexen, grondgebonden woningen en vooral veel gespikkeld bezit. Zoals hiervoor meermalen beschreven, participeren de corporaties actief in het project Fossielvrij en Betaalbaar Wonen (FBW). Dit betreft Rentree, Ieder1, De Marken en Eigen Bouw als private corporaties. In Zandweerd heeft De Marken als enige geen eigen bezit. Het doel (zo is dit vastgelegd in het Pact van de Oude Raadzaal waaraan ook Provincie Overijssel en Enxis deelnemen – diagram 2) is de verduurzaming te realiseren binnen de grenzen van de betaalbaarheid van de woonlasten. De corporaties hechten veel belang aan het ontwikkelen van het SWZ teneinde hun portefeuilles aardgasvrij te maken. Er is sinds 2017 sprake van een intensieve samenwerking zowel op uitvoerend, strategisch als bestuurlijk niveau in het kader van het uitvoeringsprogramma FBW in Deventer. Het is een uitermate constructieve en plezierige samenwerking (zie diagram 1 tot en met 4) die ook buiten Deventer als voorbeeld bekend staat. Om die reden doet Deventer ook mee met het BZK-programma Kwetsbare Wijken.

Belangrijk is dat de corporaties bereid zijn hun woningen aan te sluiten op het te realiseren SWZ (uiteraard rekening houdend met 70 % instemming van huurders). Hierdoor kan er een volume gecreëerd worden voor de start van het aan te leggen warmtenet en daarmee kunnen we een betaalbare oplossing bieden voor de particuliere woningeigenaren (zie diagram 13 en 14). Dit is de Startmotor zoals die bedoeld is. De corporaties zijn voornemens een aanvraag te doen in het kader van de SAH-regeling. In de financieringsopzet is hiermee rekening gehouden.

De concrete afspraken rondom de fysieke aanleg van het SWZ zijn opgenomen in de IOVK die met gemeente, corporaties en het Waterschap begin 2019 is ondertekend, waarin vergaande afspraken zijn gemaakt over het ontwikkelen van het SWZ. Het daarin vastgelegde commitment is daarna via de periodieke bestuurlijke overleggen meermaals herbevestigd. Na accordering van de proeftuinaanvraag zal een samenwerkingsovereenkomst (SOK) getekend worden om de IOVK verder te concretiseren naar de daarvoor benodigde contracten. Deze concept-SOK is reeds gereed.



# Programma Aardgasvrije Wijken

Hoe ziet de rol van de netbeheerder in de aanpak eruit?

Hoe werkt de netbeheerder samen met de andere stakeholders om de wijk aardgasvrij te maken? \*

Enexis participeert in het FBW-project. Het doel is de verduurzaming te realiseren binnen de grenzen van de betaalbaarheid van de woonlasten. Met Enexis, Enpuls en de gemeente Deventer is in november 2018 een bestuurlijk convenant getekend waarin samenwerking en concretisering daarvan richting projecten als SWZ reeds zijn overeengekomen.

Netwerkbedrijf Enexis vervult de netwerkbeheerdersrol op elektriciteit en gas. Belangrijk is dat Enexis inzicht geeft in de stand van zaken en ontwikkeling van het netwerk en tegelijk met de andere partners meedenkt en mee-ontwikkelt aan mogelijke energie-oplossingen. Ondanks dat op dit moment de wetgeving hierin niet voorziet, gaan wij er beleidsmatig vanuit dat er integratie van de energiesystemen elektriciteit, gas en warmte gaat plaatsvinden. De snelle technologische ontwikkeling op energetisch vlak alsmede de vele transities (seizoensopslag elektriciteit, waterstof, groengas) dwingen dit af. Met die bril kijken wij naar de voor Deventer en Zandweerd in het bijzonder noodzakelijke energieinfrastructuur en de weg daarnaartoe. Op die wijze werken wij samen met Enexis.

Ten aanzien van het te ontwikkelen SWZ wordt met Enpuls een samenwerkingsovereenkomst voorbereid voor de realisatie van de aanloopfase van het warmtenet (diagram 14). Hierin neemt de gemeente het eigenaarschap van het warmtenet en de levering van warmte op zich en zorgt Enpuls voor de realisatie en beheer van het netwerk. In de SOK worden momenteel afspraken voorbereid voor het mogelijk overnemen van het netwerk door Enpuls zodat een professionele uitbreiding mogelijk is. Wie de warmteleverancier voor de volgende fasen wordt, is nog onbekend. Hierin hopen en verwachten wij dat de ontwikkeling van de warmtewet 2 mogelijke ruimte biedt voor publieke sturing. In elk geval vervult Deventer met het SWZ hierin een voortrekkersrol, uiteraard samen met onze partners.

Hoe ziet de projectstructuur en de inbedding van de wijkenaanpak binnen de gemeentelijke organisatie eruit? Geef hierbij een beeld van de ingezette capaciteit en middelen. \*

Leidend voor de procesaanpak is het WUP Zandweerd.

Het project SWZ maakt onderdeel uit van de totale wijkaanpak, waarvoor een procesmanager is aangesteld. Deze is verantwoordelijk om te komen tot een wijkuitvoeringsplan samen met partijen en bewoners. Het SWZ vormt een groot deel van dit WUP. Vandaar dat er een nauwe samenwerking is tussen de projectmanager SWZ en de procesmanager. Daarnaast vormt de participatie een belangrijk onderdeel van de wijkaanpak. Deze wordt op dit moment begeleid door Buurkracht. Daarnaast wordt de tool van Woningwaard ingezet om bewoners van eerste adviezen te voorzien. Bij positieve besluitvorming over het warmtenet gaan we een nieuwe fase in; hierop zal ook de organisatie van de wijkaanpak worden aangepast. Deze wijkaanpak om te komen tot een wijkuitvoeringsplan wordt tot eind 2020 gefinancierd door provincie Overijssel en gemeente Deventer. Voor 2019 en 2020 gaat het om een totaalbedrag van iets minder dan 2 ton. Na 2020 zullen de proeftuingelden worden ingezet om de wijkaanpak voort te zetten.

De warmtetransitie is een cruciaal en complex project binnen de wijkontwikkeling van Zandweerd. Daarom is binnen de gemeente een apart project SWZ geformeerd onder het begrotingsprogramma Energie. Er is een geaccordeerd projectplan waarin aanpak, kosten, risico-analyse, planning, projectorganisatie etc. is opgenomen. Op hoofdlijnen ziet de projectorganisatie er als volgt uit:

- College van B&W met vertegenwoordigend wethouders Wonen en Energie
- Wethouders participeren in Stuurgroep SWZ naast de bestuurders van de getekende IOVK, corporaties, waterschap;
- Projectgroep – extern met ambtelijke vertegenwoordiging van aangesloten partijen;
- Projectgroep – intern met interne organisatie (juristen, civieltechnisch projectleider, adviseur inkoop, coördinator duurzame energie, adviseur Finance & Control, communicatie);
- Werkgroep Techniek: aangestuurd door civieltechnisch projectleider en ondersteund door DWA;
- Werkgroep juridisch: aangestuurd door jurist en ondersteund door advocaat Fokkema & Partners;
- Werkgroep businesscase en organisatie: aangestuurd door projectmanager en ondersteund door finance en control plus adviseur Rebel groep.;

Indien gewenst kunt u hier toelichtende tabellen/grafieken uploaden.

# Programma Aardgasvrije Wijken

Geef een overzicht van de planning van de aanpak.\*

Op dit moment loopt een planning voor aanvangsfase. Deze is niet los te zien van de planning van de fasen na honorering van de proeftuinaanvraag. Op de planning voor aanvangsfase wordt hier niet nader ingegaan.

Voorgestelde aanpak:

1. Honoreren Proeftuinaanvraag. 3e kwartaal 2020;
2. Opstellen SOK met samenwerkingspartners. Gereed: januari 2021;
- a. Aan te sluiten woningen corporaties in proeftuinfase;
- b. Nadere concretisering van afspraken met Enpuls ten aanzien van netovername aanvangsfase en doorontwikkeling SWZ in proeftuin: bestuurlijke besluitvorming door Enpuls;
- c. Participatie bewoners in besluitvorming;
3. Ontwerp-ontwikkeling SWZ in deel proeftuinwijk. Gereed januari 2021;
- a. Ruimtelijke inpassing;
- b. Tracé;
- c. Aanpassingen bestaand netwerk;
4. Ontwikkeling woningarrangement particuliere bewoners: gereed januari 2021;
- a. Keuze-opties woningisolatie, zonnepanelen en andere maatregelen;
- b. Keuze-opties alternatieven voor aardgas;
- c. Arrangementontwikkeling en financieringsaanbod i.s.m. Transform;
5. Participatie en communicatie: doorlopend van 2019 tot en met 2028;
- a) Uitvoering buurtplan (zomer 2020) en WUP (eind 2020) o.a. het voortzetten van de participatie – informeren, betrekken van steeds meer bewoners om uiteindelijk tot realisering te komen door het vormen van clusters van woningeigenaren die aan gaan sluiten;
- b) Aanbieden van woonadviezen, beginnende bij kleine maatregelen tot aansluiting op het warmtenet;
- c) Opzetten van een communicatie- en marketingstrategie om te komen tot werving aansluitingen particulieren. O.a. organisatie van informatiepunt, bij voorkeur in samenwerking met de bestaande locatie van het sociaal team;
6. Vergunningverlening warmtenet: maart 2021;
7. Realisatie en uitvoering eerste cluster huur/koopwoningen juni 2021;
8. Aanvraag SAH-regeling corporaties: gereed januari 2021;
9. Uitvoeringsafspraken met financiers (Transformaanpak) en bedrijfsleven (aanbod vanuit de markt): gereed Q1 2021;
10. Besluitvorming over vervolgfases:
  - a. Nieuwe clusters;
  - b. Nieuwe aan te sluiten huurwoningen;
  - c. Op te richten warmtebedrijf en alle bijbehorende contractuele proposities.

In het eerste kwartaal van 2021 ligt het belangrijkste go-no-go moment alvorens de uitvoering aan de orde is. Hier ligt ook het eerste concrete evaluatiemoment.

Indien gewenst kunt u hier toelichtende tabellen/grafieken uploaden.

## Participatie & communicatie

De impact van de transitie voor bewoners en gebouweigenaren is groot. Vaak moeten maatregelen aan woningen en andere gebouwen worden genomen. Dit vergt financiële investeringen en gedragsverandering in de manier waarop bewoners hun woning verwarmen en hoe zij koken. De bereidheid van bewoners om mee te doen in de transitie in de wijk is daarom van groot belang. Een doordachte participatie- en communicatieaanpak is essentieel om dit te bereiken.

Voor deze aanpak is echter geen blauwdruk, veel hangt af van de (sociale) kenmerken van de wijk en van haar bewoners, de bestaande relatie tussen de bewoners, de gemeente en de andere stakeholders, en de beoogde maatregelen. In de aanvraag dient een onderbouwing te staan van de participatie- en communicatieaanpak naar alle bewoners, gebouwgebruikers en gebouweigenaren in de wijk en de wijze waarop daarmee wordt aangesloten bij de kenmerken en behoeften van de wijk. Ook de samenwerking met bewonersinitiatieven- en coöperaties in de wijk is daarbij een belangrijk aspect.

Wat is uw participatie- en communicatieplan? \*  
(maximaal 20.000 karakters waarvan 8.000 in dit veld)

Telt uw participatie- en communicatieplan tussen de 8.000 en 20.000 karakters  
maak dan gebruik van de uploadmogelijkheid.

Let op: deze instructie wijkt licht af van de brief van BZK, waarin aangegeven is dat alle 20.000 tekens in het invulveld geplaatst moeten worden. U kunt tot 20.000 tekens gebruiken (inclusief spaties). Bij een hoger aantal worden alleen de eerste 20.000 tekens in behandeling genomen.

Kijk hier voor de onderdelen die het participatie- en communicatieplan in ieder geval dient te bevatten.

Zie bijgevoegd participatie- en communicatieplan.

Indien gewenst kunt u hier uw participatie- en communicatieplan en/of toelichtende tabellen/grafieken uploaden.

Spelen er andere opgaven in de wijk die gekoppeld worden aan de aardgasvrij aanpak? \*

Ja

Nee

# Programma Aardgasvrije Wijken

Licht uw antwoord toe.\*

Ja, we onderzoeken op verschillende manieren hoe.

## Hittestress en wateroverlast

Dit is in Zandweerd goed in beeld (zie dia 26/27). Het trace van het SWN wordt in nauwe afstemming met afdeling water binnen de gemeente vormgegeven waarbij in de bestaande wijk wordt gezocht naar koppelkansen om met het ontwerp van het SWZ ook een klimaat adaptieve wijk te realiseren. De herinrichting van de openbare ruimte is in Zandweerd een paar jaar geleden al uitgevoerd. Van een grote herinrichting is geen sprake, wel verzilveren we kleine koppelkansen rond het trace. Ideeën die worden uitgewerkt:

- o Kan bij het opbreken van de straten en stoepen voor het warmtenet geketen worden naar vergroening op kleine schaal. Bijvoorbeeld in combinatie met verkeersremmende maatregelen (bewonerswens).
- o Samenwerking met het team klimaatadaptatie/ regenwaterambassadeurs in communicatie/participatie van bewoners. Wat kan je zelf doen door bijvoorbeeld je tuin te vergroenen en hemelwater af te koppelen.

## Kwetsbare wijk

In dit deel (met name corporatiebezit) wonen relatief veel mensen zonder baan en met een relatief hoge zorgvraag (welzijn, schulden, verslaving, etc). Daarnaast zoeken we continu wat leeft er in de straat/ buurt en hoe we vanuit daar de koppeling leggen met energietransitie. Dit kan variëren van overlast hondenpoep tot behoefte aan ontmoetingsplekken of jongeren die zich vervelen.

Er ligt een mogelijkheid om vergroting van de werkgelegenheid te koppelen aan de opgave in de wijk (opstap naar werk vinden in hun eigen wijk, dicht bij huis). Het gaat hierbij om werk voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. We onderzoeken:

- Het opnemen van SROI verplichtingen in de uitvoeringsfase van het warmtenet
- Het opzetten van een kleinschalige werkprojecten gekoppeld aan concrete werkzaamheden in de wijk (een "zolder-opruim-team" dat komt helpen zodat je kunt isoleren).

We verkennen oplossingen met de woningcorporatie, de opbouwwerker, de wijkmanager, de programmamanagers werk en inkomen en economie. Andere koppelkansen zullen o.a. voortkomen uit het buurtplan.

In Zandweerd monitoren we de sociale veerkracht. Het Pon doet onderzoek naar het meten wat het vermogen is van de bewoners van Zandweerd om met veranderingen om te gaan en de toegang tot externe hulpbronnen die ze daarbij hebben. Hiermee meten we hoe zelf – en samen – redzaam de bewoners van Zandweerd zijn en hoe deze zelfredzaamheid zich ontwikkeld. De eerste meting heeft in september 2019 plaatsgevonden. De volgende staat gepland voor zomer 2020.

Verder maken we gebruik van andere monitoring en onderzoeksfaciliteiten:

- De gemeentelijke afdeling Kennis en Verkenning houdt continue de "staat van Deventer" bij. Dit is een permanent monitoringsysteem op alle facetten van het maatschappelijk leven.
- Vanuit "Deventer Stroomt", het communicatieplatform waar alle bewustwordingsinitiatieven in zijn opgenomen en waar de RRE regeling is ingebed, werken we samen met Hogeschool Saxion om het effect van maatregelen te toetsen. Dit doen we uiteraard ook in Zandweerd.
- Tenslotte krijgen we regelmatig verzoeken van onderwijsinstellingen om in de wijk onderzoekopdrachten uit te voeren. Wij staan daar in basis voor open en gaan de komende jaren kijken waar dit mogelijk, wenselijk en praktisch uitvoerbaar is.

Het experimentenprogramma 'Kwetsbare wijken' van platform 31 en Nyenrode waar we aan mee doen is hiervoor een bron van inspiratie

## Overige koppelkansen.

- Een bijzondere: er wordt overlast ervaren van ratten in Zandweerd. Rattenvrij en aardgasvrij zou een mooie combinatie kunnen zijn.
- We verkennen of we bewoners kunnen faciliteren asbest van schuurtjes te verwijderen en de daken te vervangen (bijdrage aan gezonde leefomgeving). Een kleine stap, waarbij we hopen in contact te komen met mensen om vervolgens ook gezamenlijk te kunnen kijken naar isolatiemaatregelen en uiteindelijk aardgasvrij.

## Facultatieve onderwerpen

In dit gedeelte worden vier specifieke thema's beschreven die interessant zijn om te verbinden met het aardgasvrij maken van wijken. In de eerste ronde van 2018 zijn deze thema's beperkt naar voren gekomen. Daarom dient u in deze uitvraag expliciet vragen hierover in te vullen, met als doel enkele proeftuinen te selecteren waar deze verbindingen worden gelegd. Indien één of meerdere onderdelen voor u relevant zijn kunt u deze aanvinken en de vragen over dit thema invullen. Alle vragen dienen dan te worden ingevuld.

Geef aan of een of meerdere thema's voor u relevant zijn. (meerdere keuzes mogelijk)

- Klimaatadaptatie
- Circulair bouwen
- Arbeidsmarkt & Scholing
- Utiliteitsbouw als aanjager van de energietransitie in de wijk

U heeft gekozen voor Klimaatadaptatie\*

1. Is er voor de betreffende wijk een stresstest uitgevoerd of er is sprake van aantoonbaar urgente problematiek (bijvoorbeeld recent wateroverlast)?  
Ja / Nee (en licht dit toe)
2. Zijn er op basis van de uitkomsten van deze stresstest of urgente problematiek, in overleg met betrokken partijen, maatregelen geformuleerd om de geïdentificeerde risico's het hoofd te bieden en is hiertoe een uitvoeringsplan opgesteld? Licht toe.
3. Op welke wijze denkt u deze maatregelen te combineren met het aardgasvrij maken van de wijk? Welke synergievoordelen levert dit volgens u op?

Ja, de gemeente Deventer heeft een uitermate actief en innovatief beleid voor klimaatadaptatie. In Zandweerd is recent een test uitgevoerd over de gevolgen van wateroverlast in de buurt door extra water in de wijk te brengen door straten als proef onder te laten lopen. Door Tauw is hierop monitoring uitgevoerd. Inmiddels zijn in de wijk en directe omgeving de nodige maatregelen getroffen in de sfeer van openbare ruimte.

Onder koppelkansen is hiervoor reeds ingegaan op klimaatadaptatie. Kortheidshalve wordt hiernaar verwezen alsmede naar diagram 26 en 27.

De verbinding tussen openbare ruimte, wonen en energietransitie is zowel binnen FBW als binnen Transform in Deventer al sinds 2017 gelegd. Dit vanuit het uitgangspunt dat de integraliteit van de energietransitie ("stadsvernieuwing 3.0") alleen succesvol is als de hele gebouwde omgeving (dus inclusief de openbare ruimte) meegenomen wordt in zowel de planning als de investeringen.

U heeft gekozen voor Circulair bouwen.\*

1. Heeft u gemeentelijk beleid van circulair bouwen vastgesteld?  
Ja/Nee (en licht dit toe)
2. Op welke wijze wilt u het aardgasvrij maken van de wijk verbinden aan circulair bouwen? Licht dit concreet toe. Geef hierbij aan op welke wijze u omgaat met het hoogwaardig hergebruik van materialen en de inzet van hernieuwbare grondstoffen, zoals het gebruik van duurzaam hout.

Op 22 oktober 2019 is het beleid voor natuurinclusief bouwen door het College vastgesteld.

Op 10 juli 2019 heeft de gemeenteraad een motie 'vreemd aan de orde' natuurinclusief bouwen aangenomen. De gemeenteraad draagt aan het college op:

- Bij (nieuw)bouw en renovatie natuurinclusief bouwen als uitgangspunt te

U heeft gekozen voor Arbeidsmarkt & scholing \*

1. Welke uitdagingen en kansen ziet u op het gebied van arbeidsmarkt & scholing in relatie tot de wijkgerichte aanpak?
2. Heeft u activiteiten op het gebied van arbeidsmarkt & scholing die hierbij aansluiten?  
(en licht deze toe)
3. Welke organisaties zijn hierbij betrokken en welke afspraken heeft u met hen gemaakt?
4. Op welke wijze denkt u dit te kunnen toepassen in de proeftuin?

De uitdaging op het gebied van human capital is meerledig. Wij noemen onder meer:  
- het creëren van additioneel werk voor mensen met een grotere afstand tot de arbeidsmarkt enerzijds;  
- tegelijkertijd meer technische vakkrachten te werven met up to date vaardigheden voor werken in een integrale wijkgerichte aanpak;

U heeft gekozen voor Utiliteitsbouw \*

1. Wordt het aardgasvrij maken van utiliteitsbouw (maatschappelijk en/of commercieel vastgoed) verbonden aan de verduurzaming van de woningen in de wijk? Zo ja, hoe?
2. Heeft utiliteit daarin een aanjagende rol als warmtevragers en/of warmteleveranciers?
3. Hoe draagt de utiliteitsbouw als aanjager van de energietransitie in de wijk bij aan CO2-reductie tegen lagere kosten?
4. Hoe worden de eigenaren en gebruikers van de utiliteitsgebouwen betrokken bij de planvorming en uitvoering?
5. Beschrijf hierbij of en hoe het aardgasvrij maken van de utiliteitsgebouwen in de wijk verbonden is met de verduurzamingsplannen van de gebouweigenaren, via bijvoorbeeld de sectorale routekaarten voor het maatschappelijk vastgoed en/of de portefeuilleroutekaarten van grote gebouweigenaren.

In de wijk is een verzorgingshuis, een winkelcentrum en een naastgelegen sportpark. De eigenaren/initiatiefnemers worden betrokken bij de activiteiten in de wijk. Op dit moment is de actiebereidheid beperkt. De focus is nu gelegen op de woningbouw in de wijk. Vandaar dat in deze aanvraag daar met name de aandacht naar uitgaat. Indien deze partijen in de komende jaren wel actiebereidheid tonen, dan wordt dit per omgaande deel van het project.

Bij selectie als proeftuin wordt de aanvraag openbaar gemaakt conform de Wet openbaarheid van bestuur (Wob). Het kan voorkomen dat bepaalde informatie niet openbaargemaakt kan worden gemaakt. Dit kan uitsluitend op grond van de uitzonderingsgronden zoals vermeld in de Wob. Bijvoorbeeld daar waar het gaat om bedrijfsgevoelige informatie en persoonsgegevens.

Hier kunt u aangeven welke passages niet voor openbaarmaking in aanmerking komen.

Wilt u dat bepaalde passages niet openbaar worden gemaakt?\*

Ja  
 Nee

#### Verklaring en ondertekening

Hierbij verklaart de indiener het volgende: \*

- Ik ben bevoegd om deze aanvraag te ondertekenen.
- Ik heb de gegevens naar waarheid ingevuld.

#### Verklaring en ondertekening

Hierbij verklaart de indiener het volgende: \*

- Ik ben bevoegd om deze aanvraag te ondertekenen.
- Ik heb de gegevens naar waarheid ingevuld.

#### Gegevens ondertekenaar

Handelsnaam

Gemeente Deventer

KvK-nummer

08214418

Voorletter(s)

RC

Tussenvoegsel(s)

Achternaam

Sint Nicolaas

Geslacht

Man  
 Vrouw

Datum

17-04-2020

## **Addendum bij de aanvraag proeftuin aardgasvrije wijken gemeente Deventer.**

Het is medio april 2020 en de coronacrisis beheerst het leven van de hele samenleving. Alles komt in een ander perspectief te staan, het zijn onzekere tijden en we weten niet hoe lang de maatregelen duren en wat uiteindelijk de impact is. Getuige de woorden van de minister-president, zal de komende tijd niets meer hetzelfde zijn.

In deze veranderde context dienen wij een aanvraag in voor de proeftuin aardgasvrije wijken. Het College van Burgemeester en Wethouders van Deventer hecht eraan om de aanvraag zo actueel mogelijk te laten zijn. Dat betekent dat de aanvraag is opgesteld met de blik op een (onzekere) toekomst. We zijn ons bewust dat bewoners van de gemeente Deventer, en van de wijk Zandweerd in het bijzonder, door de coronacrisis hun keuzen wellicht anders maken dan in de tijd voor de crisis.

Het is omgaan met onzekerheden. Via een proces van ontwerpend onderzoek met bewoners en de overige stakeholders zullen wij tot een adaptieve uitvoering van het project komen waarbij wordt ingespeeld op de veranderende omstandigheden. Het doel van de proeftuin blijft onveranderd.

Voor zover we nu kunnen overzien is er impact te verwachten op:

- Interactie en participatie van bewoners in Zandweerd
- Planning en benoemde termijnen van uitvoering
- Beschikbaarheid van middelen om te komen tot een economisch uitvoerbaar project.

### Aanvulling op de inhoud van de proeftuinaanvraag.

Zonder grote delen van de inhoud van de aanvraag te herschrijven, voegen wij hierna de belangrijkste inhoudelijke wijzigingen op de tekst van de aanvraag toe. Dit betreft 3 aspecten:

1. Wat betekent de coronacrisis voor het beleid van de gemeente mbt de energietransitie?
2. Wat is de impact op participatie, het proces, de termijnen en de aanpak van deze aanvraag?
3. Wat zijn de economische gevolgen?

#### Ad.1. Wat betekent de coronacrisis voor de energietransitie?

In oktober 2019 heeft het College het Energieplan 2030 vastgesteld. Hierin komen alle beleidsdoelen aan de orde onder de doelstelling van energieneutraliteit in 2030. De raad is in de afrondende bespreking van het Energieplan. De besluitvorming in de gemeenteraad moet nog plaatsvinden.

De belangrijkste activiteiten in de gebouwde omgeving (Transitievisie Warmte, Wijkuitvoeringsplannen e.d.) vinden normale voortgang. Ook de planning van het Slim Warmtenet Zandweerd wordt met enige flexibiliteit voortgezet. Dit betreft in deze fase met name het nemen van besluiten voor uitvoering van de eerste fase van het project en het uitvoeren van randvoorwaardelijke activiteiten.

Het belangrijkste knelpunt dat door de coronacrisis ontstaat, betreft de contacten met bewoners en de toetsing van het proces binnen de wijk. Voorkomen moet worden dat processen stil komen te liggen. Het is zaak om snel andere oplossingen te zoeken.

Verder hebben we te maken met het landelijke klimaatbeleid en de keuzes die daarin worden gemaakt.

Ons beleid hierin is:

- a. In basis voortzetten van de stappen in de energietransitie;
- b. Maatwerk leveren in de uitvoering. We houden contact met bewoners (via updatekaart en digitale info avond). Ook het meedenkteam van bewoners blijft actief;
- c. Vanwege de inkomensgevolgen van bewoners ons primair richten op activiteiten die realiseerbaar zijn binnen de bestaande woonlasten;
- d. De overheidsinvesteringen realiseren of zo mogelijk versnellen (zie ook punt 3).

### Ad.2. Wat is de impact op participatie, het proces, de termijnen en de aanpak van deze aanvraag?

De aanvraag zelf is uiteraard ingediend voor 1 mei 2020. De impact op de planning zoals in de aanvraag opgenomen, is aanzienlijk.

Aan de ene kant zijn onze lopende informatie- en participatieactiviteiten tijdelijk opgeschort. Hierbij moeten we nadrukkelijk de “staat van de buurt” in ogenschouw nemen. Mensen hebben door het coronavirus andere dingen aan hun hoofd. We schuiven alle geplande bijeenkomsten in de wijk tot aan de zomervakantie daarom door naar de periode daarna.

Dat neemt niet weg dat de projectpartners hebben afgesproken de voortgang van het project Slim Warmtenet Zandweerd onverkort voort te zetten. Omdat alle partijen (semi-)overheden zijn, hebben alle partners (gemeente, corporaties, waterschap, Enexis) het beleid om hun investeringen op peil te houden in het belang van de bewoners/klanten.

Het is echter onvermijdelijk dat de fase om het project daadwerkelijk om te zetten in een (betaalbaar) aanbod voor bewoners, enige vertraging zal ondervinden. Welke impact dat heeft op het feitelijk realiseren van het project kunnen wij nu nog niet inschatten. Ook hier gaan alle voorbereidingen (inclusief het financieringsaanbod) door.

Het wordt voor ons een belangrijke uitdaging om een aanbod (binnen de woonlasten) te formuleren dat bewoners vanuit het argument “zuinig zijn naar de toekomst” verleidend zijn om juist tijdens en na de coronacrisis te kiezen voor verduurzaming van de woning. Het argument dat verduurzaming aantoonbaar financieel voordeel oplevert, wordt belangrijker. De hogere klimaatdoelen zullen voor bewoners de komende tijd verder weg liggen.

### Ad.3. Wat zijn de economische gevolgen?

Op dit moment is nog onduidelijk wat de economische gevolgen zijn. De aandacht gaat logischerwijze uit naar de korte termijnvraagstukken. Toch is het goed (en onze rol) om tegelijk verder te kijken.

Stagnatie van de economie, opdrogende opdrachten voor bouw- en installatiebedrijven en zorgen van bewoners over werk en inkomen hebben grote impact. In dat licht verkent de gemeente Deventer op welke wijze die neergang geremd kan worden en perspectief kan worden geboden.

Wij komen tot de conclusie dat er, naast maatregelen van de rijksoverheid en gemeente op het gebied van inkomensondersteuning en steun voor ondernemers, nog een ander spoor is. Namelijk door de overheidsinvesteringen op peil te houden (anticyclisch investeren), zorg te dragen voor economische activiteit, omzet en daarmee voor werkgelegenheid.

Het project Slim Warmtenet Zandweerd gaat over het investeringen in de directe woonomgeving en is daarom een perfecte wijze om het anti-cyclisch investeren vorm te geven. Dit geldt ook voor investeringen door woningbouwcorporaties in verduurzaming van het huurwoningbezit. Daarom zullen wij, rekening houdend met de richting van het nationale beleid in de coronacrisis, in vol tempo inzetten op het ontwikkelen van het aanbod zoals in deze proeftuinaanvraag is beschreven.

De financiering voor investeringen in particuliere woningen willen we aantrekken en aanbieden via de Transform aanpak. Samen met de andere Transform-gemeenten en provincies Overijssel en Gelderland en RVO zetten we alles op alles om het financieringsaanbod versneld te realiseren.

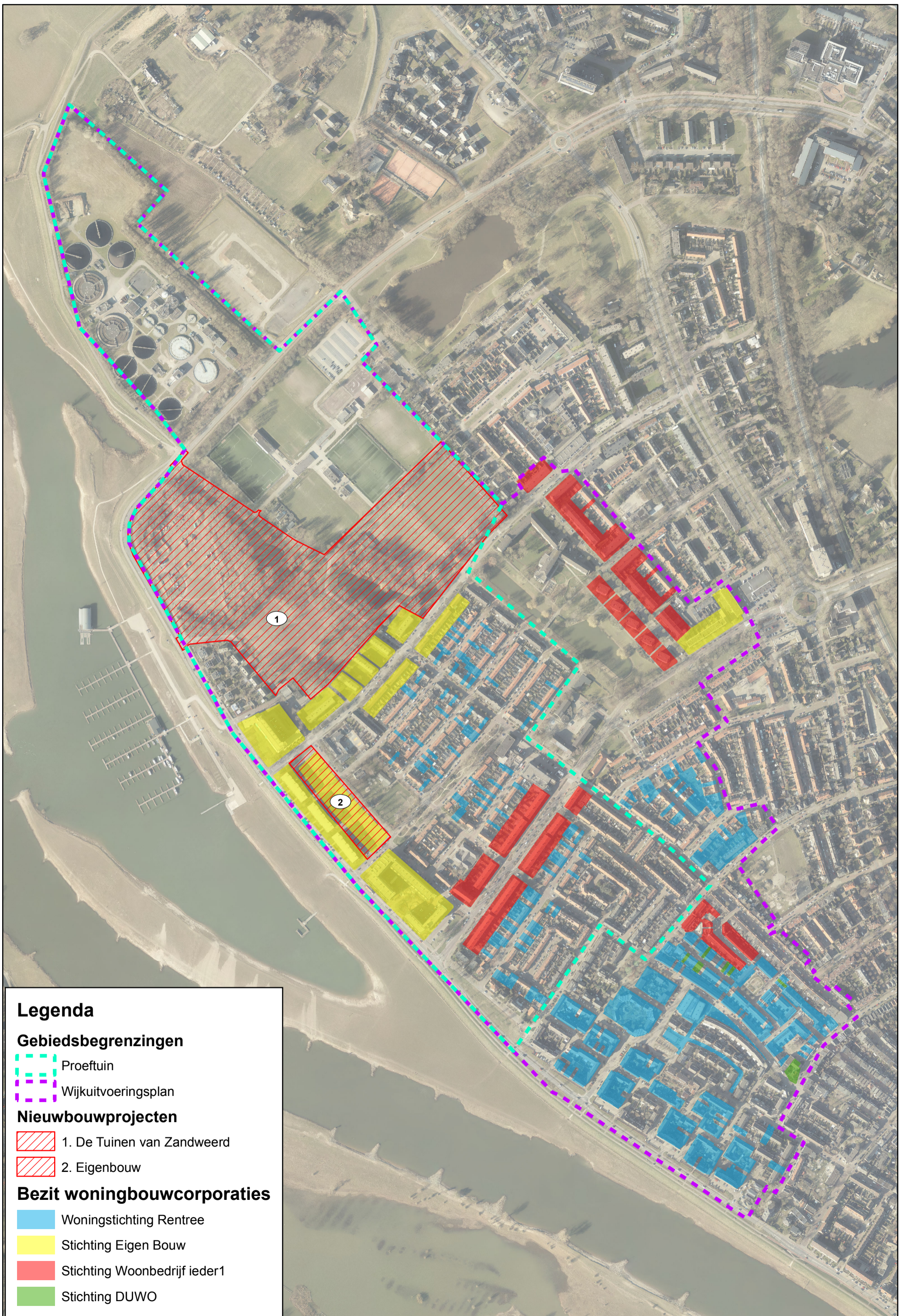
Op die manier stellen we bedrijven in staat om het werk uit te voeren, doen we een aanbod aan bewoners binnen de woonlasten (en dat is welkom in een lastige inkomenssituatie) en stimuleren we de werkgelegenheid.

Een extra element (en dat hebben we in de proeftuinaanvraag ook benoemd in de optionele onderwerpen) is “human capital”. De zorg voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, scholing van vakmensen en via jonge mensen nieuwe kennis en vaardigheden in bedrijfsprocessen brengen is niet alleen een normale prioriteit, maar juist in deze tijd een extra kans om de economie een impuls te geven: het zijn immers mensen die de economie maken.

Maar dit kunnen wij als gemeente niet alleen. Daarom werken we intensief samen met het lokale bedrijfsleven (Deventer Economisch Perspectief), Platform Techniek Deventer en Technicampus, ons sociaal werkbedrijf Konnected, kennisinstellingen, Clentechregio maar ook lokale partners die de verbanden met de bewoners en de wijk kunnen leggen. Samen kunnen we die economische stimulering realiseren.

Op deze wijze willen we deze proeftuinaanvraag in het perspectief van de actuele situatie plaatsen en vanaf nu met gezamenlijke inspanning de opgave ter hand te nemen. We willen niet in een situatie komen dat we een goed verhaal hebben maar dat niet uitvoerbaar is. Daar hebben bewoners niet veel aan en draagt niet bij aan de doelstellingen.





Toelichting scherm Input:		De rekentool Aardgasvrije Wijken is een hulpmiddel om de meerkosten (hierna: onrendabele top) te bepalen bij de uitvoering van het project. Dit model kunt u invullen met de gegevens van de wijk. Let op: vul de gemiddelde waardes in per gebouw in de betreffende gebouwcategorie (bijv. gemiddelde investering per koopwoning, gemiddeld verbruik per woning van de woningcorporatie, gemiddelde toename in onderhoudskosten per utiliteitsgebouw met kantoorfunctie).
<b>GROEN = zelf in te vullen</b>	<b>GRIJS = automatisch berekend</b>	
<b>Variabelen Input:</b>		
<b>Categorie gebouweigenaren</b>		Het model maakt een onderscheid tussen verschillende categorieën gebouweigenaren. Bijvoorbeeld koopwoningen en woningen van woningcorporaties. Onder utiliteitsgebouwen verstaan we gebouwen zonder woonbestemming (bijvoorbeeld kantoren, zorginstellingen of scholen).
<b>Onderscheid in gebouwfuncties</b>		Voor de utiliteitsbouw is er in het model een onderscheid gemaakt in 9 verschillende type gebouwfuncties.
<b>Gebouweigenaar</b>		Hier geeft u aan of de gebouweigenaar tevens de gebruiker / bewoner is van het gebouw door ja of nee te antwoorden.
<b>Aantal gebouwen</b>		U geeft hier aan om hoeveel gebouwen het gaat per categorie. U dient ook de totaal aantal woningen bij woningcorporaties in te vullen indien deze aanwezig zijn binnen de wijkgrenzen. Per type utiliteitsbouw kan er onderscheid gemaakt worden.
<b>Totaal gebouwoppervlakte in de wijk per categorie en functie</b>		U geeft hier het totaal aantal vierkante meter gebouwen aan in de categorie.
<b>Woningequivalenten</b>		Een woningequivalent is een eenheid van warmtevraag die gebruikt wordt in het ontwerpen van een warmtevoorziening. In dit model gebruiken we de woningequivalenten alleen voor de omrekening van de utiliteitsbouw. Het aantal woningequivalenten wordt automatisch berekend door het totaal gebouwoppervlakte van de categorie utiliteitsbouw te delen door 130 m2, wat gelijk staat aan 1 woningequivalent.
<b>Jaarlijkse verbruik energie per gebouw (oud)</b>		U geeft hier de gemiddelde energieprijzen aan in de huidige situatie. De ingevulde getallen worden nu ook gehanteerd in de Leidraad en het Klimaatakkoord. U kunt hiervan afwijken. Motiveer de keuze in de aanvraag.
<b>Jaarlijkse verbruik energie per gebouw (nieuw)</b>		U geeft hier de gemiddelde energieprijzen aan in de nieuwe situatie. De ingevulde getallen worden nu ook gehanteerd in de Leidraad en het Klimaatakkoord. U kunt hiervan afwijken. Motiveer de keuze in de aanvraag. Bij overig kunt u alternatieve toegepaste energie-eenheden, anders dan elektriciteit of warmte, invullen.
<b>Verandering in jaarlijkse onderhoudskosten per gebouw</b>		Hier vermeldt u de jaarlijkse besparing of toename in onderhoudskosten van de installaties na toepassing van de nieuwe warmtevoorziening (dus onderhoudskosten per gebouw nieuwe situatie - onderhoudskosten per gebouw oude situatie). Bij lagere onderhoudskosten in de nieuwe situatie vult u een positief getal in (€ > 0). Bij hogere onderhoudskosten vult u een negatief getal in (- €).
<b>Gemiddelde jaarlijkse verhoging huurinkomsten e/o energiebesparingsvergoeding e/o servicekosten per gebouw</b>		U geeft de huurverhoging, verhoging van de servicekosten en energiebesparingsvergoeding aan die de verhuurder in rekening mag brengen bij de huurders op basis van de investering in de verduurzaming van de gebouwen en het aanleggen van de nieuwe warmtevoorziening. Dit geldt ook voor servicekosten voor woningeigenaren (bijv. VVE).
<b>Investering beoogde alternatieve warmtevoorziening per gebouw</b>		U geeft hier de gemiddelde investering per gebouw aan met betrekking tot de nieuwe warmtevoorziening. Bijvoorbeeld de investering in een warmtepomp per woning en de gemiddelde investering per woning in de aanleg van het warmtenet binnen de wijkgrenzen.
<b>Investering maatregelen per gebouw (bijv. isolatie)</b>		U geeft hier de gemiddelde investering per gebouw aan met betrekking tot de aanpassing van het gebouw. Bijvoorbeeld isolatiemaatregelen.
<b>Extra kosten (zoals; aanpassing naar elektrisch koken)</b>		U geeft hier de gemiddelde investering per gebouw aan met betrekking tot overige kosten. Bijvoorbeeld de aanpassing naar elektrisch koken of energieadviezen.
<b>Totale gemiddelde investering per gebouw</b>		In dit model wordt de totale gemiddelde investering per gebouw automatisch berekend door een optelling van de bovengenoemde investeringen per gebouw.
<b>Totale financiering met terugbetaalverplichting (bv door lening) per woning / gebouw en/of bedrijfsfinanciering</b>		U vult hier het bedrag in van de investering per gebouw die ingevuld wordt door een lening met een terugbetaalverplichting. Bijvoorbeeld de energiebespaarlening van het Nationaal Energiebespaarfonds (NEF). Het model gaat uit van een lineaire financiering, u kunt hier gemotiveerd van afwijken. Als er geen sprake is van het aantrekken van een lening, maar financiering uit cashflow en/of eigen middelen (bijvoorbeeld bij woningcorporaties), dan kunt u dat hier ook invullen. Er is dan geen sprake van aflossing, maar kosten van bedrijfsfinanciering.
<b>Looptijd financiering</b>		U geeft hier de totale looptijd aan van de lening.
<b>Rente</b>		U geeft hier het rentepercentage aan van de lening.
<b>Overige financieringsbijdragen per gebouw (bv. subsidie)</b>		U vult hier het bedrag in van de investering per gebouw die ingevuld wordt door een overige financieringsbijdrage zonder terugbetaalverplichting. Bijvoorbeeld een subsidie.
<b>Disconteringsvoet</b>		Dit is de vermogenskostenvoet per categorie gebouweigenaren zoals PBL deze hanteert in de Leidraad.
<b>Projectgebonden proces- en advieskosten</b>		U geeft hier aan welke eventuele aanvullende kosten u verwacht, zoals de projectgebonden proces- en advieskosten. Dit bedrag mag maximaal 10% van de onrendabele top zijn.
<b>Inclusief BTW</b>		Alle bedragen dienen ingevuld te worden inclusief BTW.
<b>Eigen inbreng Gemeente e/o Projectpartners</b>		Dit zijn eigen gelden die door gemeente e/o projectpartners worden ingebracht t.b.v. de financiering
<b>Output:</b>		
<b>Algemene aannames</b>		U ziet links bovenaan in het outputscherf een drietal regels om percentages in te vullen voor prijsstijgingen van energie en inflatiecorrecties. Deze kunt u invullen om een goed inzicht te geven van de prijsontwikkeling van energie.
<b>Gevraagde Rijksbijdrage</b>		Onderaan het scherm 'input' vindt u de onrendabele top. Deze wordt door het model automatisch uitgerekend. Opgeteld met de proces- en advieskosten geeft dit getal de onderbouwing voor de gevraagde rijksbijdrage.
<b>Eigen inbreng Gemeentes e/o Projectpartners</b>		Eigen inbreng vanuit de gemeente of projectpartners voor het invullen van (een deel) van de onrendabele top. De resultante van de onrendabele top minus de eigen inbreng is de gevraagde rijksbijdrage.
<b>Woonlastenneutraliteit</b>		Het uitgangspunt is woonlastenneutraliteit voor de huurder. In de huur - verhuursituatie (bij gebouweigenaar = gebruiker NEE) rekent het model de toegenomen energielasten mee in de berekening van de onrendabele top. Een energiebesparing voor de huurder rekent het model niet door in de onrendabele top. In dit geval kan er sprake zijn van een huurverhoging of een toename van de servicekosten of energiebespaarvergoeding.

Invulscherm										
Groen = Zelf in te vullen										
Categorie gebouweigenaren		Totaal	Nieuwbouwwoningen	Woningcorporaties	Woningcorporaties	Koopwoningen	Koopwoningen	Koopwoningen	Koopwoningen	Koopwoningen
Onderscheid in gebouwfuncties			Individueel LT net - Kristinsson Convector		Collectief HT net - isolatie	Collectief HT net - isolatie	Individueel LT net - Kristinsson Convector		Geen warmtenet - warmtenet - isolatie	Geen warmtenet - warmtepomp + isolatie
Gebouweigenaar = Bewoner / Gebruiker	Ja/Nee	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Aantal gebouwen in de wijk per categorie en functie	#	1.593	237	65	606	340	90	80	90	85
Totaal gebouwoppervlakte in de wijk per categorie en functie (alleen utiliteitsbouw)	m2	0				0	0	0	0	0
Woningequivalenten	weq	1593	237	65	606	340	90	80	90	85
Jaarlijkse verbruik energie per gebouw (oud)										
- Aardgas	m3			1.000	1.000	1.200	1.200	600	1.200	1.200
- Elektriciteit	kWh			2.700	2.700	2.800	2.700	2.800	2.800	2.800
- Overig	-			0	0	0	0	0	0	0
Jaarlijkse verbruik energie per gebouw (nieuw)										
- Elektriciteit:	kWh			3.685	3.150	3.350	3.685	2.800	5.800	5.500
- Warmte:	Gj			23	23	23	23	0	0	0
- Overig:	-			0	0	0	0	0	0	0
Actueel tarief elektriciteit (incl. BTW)	€/kWh			0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Vaste kosten (leverings- en netbeheerkosten)	€			305,00	305,00	305,00	305,00	305,00	305,00	305,00
Energieheffingskorting	€			-527,00	-527,00	-527,00	-527,00	-527,00	-527,00	-527,00
Actueel tarief aardgas (incl. BTW)	€/m3			0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Vaste kosten (leverings- en netbeheerkosten)	€			250	250	250	250	250	250	250
Tarief voor warmte (incl. BTW)										
Warmteprijs	€/Gj			27,09	27,09	27,09	27,09	27,09	27,09	27,09
Vaste kosten (leveringskosten en meettarief)	€			494,13	494,13	494,13	494,13	494,13	494,13	494,13
Tarief voor overig energievorm (incl. BTW)										
Variabel	€/-									
Vaste kosten	€									
Verandering in jaarlijkse onderhoudskosten per gebouw	€			-200	-200	-200	-200	-200	-200	-200
Gemiddelde jaarlijkse verhoging huurinkomsten e/o energiebesparingsvergoeding e/o servicekosten per gebouw	€			0	0	0	0	0	0	0
Investering beoogde alternatieve warmtevoorziening per gebouw.	€		4.000	18.100	12.400	12.400	18.100	0	0	0
Investering gebouwmaatregelen per gebouw (bijv. isolatie).	€			6.000	15.000	15.000	6.000	14.000	22.000	6.000
Extra kosten (zoals; aanpassing naar elektrisch koken)	€			2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Totale gemiddelde investering (incl. BTW) per gebouw:	€		4.000	26.100	29.400	29.400	26.100	16.000	24.000	8.000
Totale financiering met terugbetaalverplichting (bv door lening) per gebouw en/of bedrijfsfinanciering	€			0	0	20.300	26.100	16.000	24.000	8.000
Looptijd financiering:	jaren			0	0	0	0	0	0	0
Rente	%			4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Overige financieringsbijdragen per gebouw (bv. subsidie):	€		4.000	26.100	20.300	0	0	0	0	0
Eigen middelen of nog in te vullen financieringsbehoefte.	€			0	9.100	9.100	0	0	0	0
Disconteringsvoet	%		4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
Projectgebonden proces- en advieskosten	€	400.000								

Output Onrendabele Top	Totaal	Per woning-equivalent
Investering naar nieuwe warmtevoorziening	€ -36.925.900	€ -23.180
OT Totaal gebouweigenaren	€ -18.218.991	€ -11.437
% OT ten opzichte van totale investering	49%	49%
Eigen inbreng Gemeente e/o Projectpartners	€ 13.747.160	€ 8.630
Projectgebonden proces- en advieskosten	€ -400.000	€ -251
<b>Onrendabele Top totaal</b>	<b>€ -4.871.831</b>	<b>€ -3.058</b>

Gevraagde Rijksbijdrage € 4.871.831

Controle € 0

Nieuwbouw-woningen	Woning-corporaties	Woning-corporaties	Koopwoningen	Koopwoningen	Koopwoningen	Koopwoningen	Koopwoningen
	Individueel LT net - Kristinsson Convactor	Collectief HT net - isolatie	Collectief HT net - isolatie	Individueel LT net - Kristinsson Convactor	Geen warmtenet - isolatie	Geen warmtenet - warmtepomp + isolatie	Geen warmtenet - electrisch verwarmen + isolate

**Investering per woning**

warmtenet	4.000	4.100	12.400	12.400	4.100	0	0	0
warmtevoorziening	0	14.000	0	0	14.000	0	8.000	6.000
isolatie ca	0	6.000	15.000	15.000	6.000	14.000	14.000	0
overige maatregelen	0	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000

**Investering totaal**

warmtenet	948.000	266.500	7.514.400	4.216.000	369.000	0	0	0
warmtevoorziening	0	910.000	0	0	1.260.000	0	720.000	510.000
isolatie ca	0	390.000	9.090.000	5.100.000	540.000	1.120.000	1.260.000	0
overige maatregelen	0	<u>130.000</u>	<u>1.212.000</u>	<u>680.000</u>	<u>180.000</u>	<u>160.000</u>	<u>180.000</u>	<u>170.000</u>
	948.000	1.696.500	17.816.400	9.996.000	2.349.000	1.280.000	2.160.000	680.000

**Totaal Nieuwbouw (urwoningen) Particulier**

13.313.900	948.000	7.780.900	4.585.000
3.400.000	0	910.000	2.490.000
17.500.000	0	9.480.000	8.020.000
<u>2.712.000</u>	<u>0</u>	<u>1.342.000</u>	<u>1.370.000</u>
36.925.900	948.000	19.512.900	16.465.000

Dashboard									Parameters
	Nieuwbouw woningen	Corporaties LT net + Convector	Corporaties HT net + isolatie	Koopwoningen HT net + isolatie	Koopwoningen LT net + Convector	Koopwoningen isolatie	Koopwoningen warmtepomp + isolatie	Koopwoningen elektrisch verwarmen	
Aantal gebouwen in de wijk	237	65	606	340	90	80	90	85	aantal woningen
<b>Jaarlijkse verbruik energie per gebouw (oud)</b>									
- Gas	0	1.000	1.000	1.200	1.200	600	1.200	1.200	m3
- Elektriciteit	0	2.700	2.700	2.800	2.700	2.800	2.800	2.800	kWh
- Overig	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Jaarlijkse verbruik energie per gebouw (nieuw)</b>									
- Elektriciteit:	0	3.685	3.150	3.350	3.685	2.800	5.800	5.500	kWh
- Warmte:	0	23	23	23	23	0	0	0	Gj
- Overig:	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Totale investering per gebouw:</b>	<b>4.000,00</b>	<b>26.100,00</b>	<b>29.400,00</b>	<b>29.400,00</b>	<b>26.100,00</b>	<b>16.000,00</b>	<b>24.000,00</b>	<b>8.000,00</b>	€
Totale financiering (bv door lening):	0,00	0,00	0,00	20.300,00	26.100,00	16.000,00	24.000,00	8.000,00	€
Overige financieringsbijdragen (bv. subsidie):	4.000,00	26.100,00	20.300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	€
Eigen middelen of nog in te vullen financieringsbehoefte.	0,00	0,00	9.100,00	9.100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	€
<b>Financiering per gebouw:</b>	lineair	lineair	lineair	lineair	lineair	lineair	lineair	lineair	
Hoogte lening	0,00	0,00	0,00	20.300,00	26.100,00	16.000,00	24.000,00	8.000,00	€
Looptijd	0	0	0	0	0	0	0	0	jaren
Aflossing per jaar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	€
Rente hypotheek/lening:	0,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	%
<b>Disconteringsvoet:</b>	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	%
Actueel tarief <b>elektriciteit</b> (incl. BTW)	0,00	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	€ / kWh
Vaste kosten (leverings- en netbeheerkosten)	0,00	305,00	305,00	305,00	305,00	305,00	305,00	305,00	€
Energieheffingskorting	0,00	-527,00	-527,00	-527,00	-527,00	-527,00	-527,00	-527,00	€
Actueel tarief <b>aardgas</b> (incl. BTW)	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	€ / m3
Vaste kosten (leverings- en netbeheerkosten)	0,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	€
Tarief voor <b>warmte</b> (incl. BTW)									
Warmteprijs	0,00	27,09	27,09	27,09	27,09	27,09	27,09	27,09	€ / Gj
Vaste kosten (leveringskosten en meettarief)	0,00	494,13	494,13	494,13	494,13	494,13	494,13	494,13	€
Tarief voor <b>overig</b> (incl. BTW)									
Variabel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	€ / -
Vaste kosten	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	€
OT per gebouweigenaar	€ 0	€ -6.554	€ -13.596	€ -21.940	€ -17.611	€ 0	€ -5.662	€ 0	€ 0
OT totaal gebouweigenaren per categorie	€ 0	€ -426.022	€ -8.238.975	€ -7.459.499	€ -1.584.950	€ 0	€ -509.545	€ 0	€ 0

OT Totaal gebouweigenaren	€ -18.218.991
OT Warmteleverancier	€ 0
Projectgebonden proces- en advieskosten	€ -400.000
Netto tekort	€ -18.618.991
Eigen financiering en andere bronnen	€ 13.747.160
Gevraagde rijksbijdrage	€ -4.871.831

**Rekentool PROEFTUIN AARDGASVRIJE WIJKEN** **Nieuwbouw woningen**

**Algemene aannames**

Ontwikkeling energiekosten elektriciteit	1,8 %
Ontwikkeling energiekosten aardgas	2,5 %
Indexatie	2 %

	Jaar 1	Jaren	Indexjaar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Totaal 20 jr	Gemiddelde
		per jaar	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040		20 jaar
<b>1) Jaarlijkse energieuitgaven oud</b>																									
Kosten elektriciteit	0,00	per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kosten aardgas	0,00	per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal energierekening huidig	0,00	per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>2) Jaarlijkse energieuitgaven nieuw</b>																									
Kosten elektriciteit	0,00	per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kosten warmte	0,00	per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kosten overig	0,00	per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal energierekening nieuw	0,00	per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>3) Inkomsten exploitatie: jaarlijkse energiebesparingen (verschil 1-2)</b>			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>4) Besparing regulier onderhoud</b>		per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>5) Verhoging servicekosten na nieuwe warmtevoorziening</b>		per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>6) Uitgaven: Investerings maatregelen huiseigenaar/gebruiker</b>																									
Totale gemiddelde investering (incl. BTW) per gebouw:			-4.000																					-4.000	-200
<b>7) Financieringsbijdragen</b>																									
Hoogte lening			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Overige financieringsbijdragen (bv. subsidie):			4.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.000	200
Totaal financieringsbijdragen			4.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.000	200
<b>8) Uitgaven: jaarlijkse financieringslasten (aflossing + rente)</b>		per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>9) Cashflow (=3+4+5+8)</b>			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Disconteringsvoet 4,00%

Netto contacte waarde cashflows per gebouweigenaar € 0  
 Netto kasstromen jaar 1 € 0  
 Netto kasstromen over 20 jaar € 0

Onrendabele top berekening obv NCW. Indien > 0 is er geen sprake van een OT.

Specificatie van de OT Rijksbijdrage per categorie:  
 per huiseigenaar/gebruiker € 0  
 aantal 237  
 Totaal OT Rijksbijdrage € 0

<b>Rekentool PROEFTUIN AARDGASVRIJE WUKEN</b>	<b>Woningcorporaties</b>
	Individueel LT net + Convector

**Algemene aannames**

Ontwikkeling energiekosten elektriciteit	1,8 %
Ontwikkeling energiekosten aardgas	2,5 %
Indexatie	2 %

	Jaar 1	Jaren	Indexjaar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Totaal 20 jr	Gemiddelde 20 jaar
<b>1) Jaarlijkse energieuitgaven oud</b>	<b>Jaar 1</b>	<i>Jaren</i>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>	<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>		
Kosten elektriciteit	345,00	per jaar	-	345	351	358	364	371	377	384	391	398	405	412	420	427	435	443	451	459	467	476	484	8.218	411
Kosten aardgas	1050,00	per jaar	-	1.050	1.076	1.103	1.131	1.159	1.188	1.218	1.248	1.279	1.311	1.344	1.378	1.412	1.447	1.484	1.521	1.559	1.598	1.638	1.679	26.822	1.341
<b>Totaal energierekening huidig</b>	<b>1395,00</b>	<b>per jaar</b>	<b>-</b>	<b>1.395</b>	<b>1.427</b>	<b>1.461</b>	<b>1.495</b>	<b>1.530</b>	<b>1.565</b>	<b>1.602</b>	<b>1.639</b>	<b>1.677</b>	<b>1.716</b>	<b>1.756</b>	<b>1.797</b>	<b>1.839</b>	<b>1.882</b>	<b>1.927</b>	<b>1.972</b>	<b>2.018</b>	<b>2.065</b>	<b>2.113</b>	<b>2.163</b>	<b>35.040</b>	<b>1.752</b>
<b>2) Jaarlijkse energieuitgaven nieuw</b>	<b>Jaar 1</b>																								
Kosten elektriciteit	551,85	per jaar	-	552	562	572	582	593	603	614	625	637	648	660	672	684	696	708	721	734	747	761	775	13.145	657
Kosten warmte	1117,20	per jaar	-	1.117	1.140	1.162	1.186	1.209	1.233	1.258	1.283	1.309	1.335	1.362	1.389	1.417	1.445	1.474	1.504	1.534	1.564	1.596	1.628	27.145	1.357
Kosten overig	0,00	per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal energierekening nieuw</b>	<b>1669,05</b>	<b>per jaar</b>	<b>-</b>	<b>1.669</b>	<b>1.701</b>	<b>1.734</b>	<b>1.768</b>	<b>1.802</b>	<b>1.837</b>	<b>1.872</b>	<b>1.909</b>	<b>1.945</b>	<b>1.983</b>	<b>2.021</b>	<b>2.061</b>	<b>2.100</b>	<b>2.141</b>	<b>2.183</b>	<b>2.225</b>	<b>2.268</b>	<b>2.312</b>	<b>2.356</b>	<b>2.402</b>	<b>40.290</b>	<b>2.014</b>
<b>3) Inkomsten exploitatie: jaarlijkse energiebesparingen (verschil 1-2)</b>																									
		per jaar	-	-274	-274	-274	-273	-272	-272	-271	-270	-268	-267	-265	-263	-261	-259	-256	-253	-250	-247	-243	-239	-5.250	-263
<b>4) Besparing regulier onderhoud</b>		per jaar	-	-200	-204	-208	-212	-216	-221	-225	-230	-234	-239	-244	-249	-254	-259	-264	-269	-275	-280	-286	-291	-4.859	-243
<b>5) Verhoging huurinkomsten / energiebesparingsvergoeding / servicekosten na nieuwe warmtevoorziening</b>		per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>6) Uitgaven: Investerings maatregelen huiseigenaar/gebruiker</b>																									
<b>Totale investering per gebouw:</b>			<b>-26.100</b>																					<b>-26.100</b>	<b>-1.305</b>
<b>7) Financieringsbijdragen</b>																									
Hoogte lening			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Overige financieringsbijdragen (bv. subsidie):			26.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26.100	1.305
<b>Totaal financieringsbijdragen</b>			<b>26.100</b>																					<b>26.100</b>	<b>1.305</b>
<b>8) Uitgaven: jaarlijkse financieringslasten (aflossing + rente)</b>																									
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>9) Cashflow (=3+4+5+8)</b>			<b>0</b>	<b>-474</b>	<b>-478</b>	<b>-482</b>	<b>-485</b>	<b>-489</b>	<b>-492</b>	<b>-496</b>	<b>-499</b>	<b>-503</b>	<b>-506</b>	<b>-509</b>	<b>-512</b>	<b>-515</b>	<b>-517</b>	<b>-520</b>	<b>-522</b>	<b>-525</b>	<b>-527</b>	<b>-529</b>	<b>-531</b>	<b>-10.110</b>	<b>-505</b>

Disconteringsvoet	4,00%
<b>Netto contacte waarde cashflows per gebouwgeigenaar</b>	<b>€ -6.554</b>
<b>Netto kasstromen jaar 1</b>	<b>€ 0</b>
<b>Netto kasstromen over 20 jaar</b>	<b>€ -10.110</b>

**Onrendabele top berekening obv NCW. Indien > 0 is er geen sprake van een OT.**

Specificatie van de OT Rijksbijdrage per categorie:

per huiseigenaar/gebruiker	€ -6.554
aantal	65
<b>Totaal OT Rijksbijdrage</b>	<b>€ -426.022</b>

Inkomsten financiering corporatie + SAH	€ -
Inkomsten financiering gemeente/provincie	€ 104.000

<b>Saldo</b>	<b>€ -322.022</b>
--------------	-------------------

<b>Rekentool PROEFTUIN AARDGASVRIJE WIJKEN</b>	<b>Corporaties HT net + isolatie</b>
	Collectief HT net + isolatie

Algemene aannames  
 Ontwikkeling energiekosten elektriciteit 1,8 %  
 Ontwikkeling energiekosten aardgas 2,5 %  
 Indexatie 2 %

	Jaar 1	Jaren	Indexjaar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Totaal 20 jr	Gemiddelde 20 jaar
<b>1) Jaarlijkse energieuitgaven oud</b>	<b>Jaar 1</b>																								
Kosten elektriciteit	345,00	per jaar	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	8.218	411
Kosten aardgas	1050,00	per jaar	-	345	351	358	364	371	377	384	391	398	405	412	420	427	435	443	451	459	467	476	484	26.822	1.341
Totaal energierekening huidig	1395,00	per jaar	-	1.050	1.076	1.103	1.131	1.159	1.188	1.218	1.248	1.279	1.311	1.344	1.378	1.412	1.447	1.484	1.521	1.559	1.598	1.638	1.679	35.040	1.752
<b>2) Jaarlijkse energieuitgaven nieuw</b>	<b>Jaar 1</b>																								
Kosten elektriciteit	439,50	per jaar	-	440	447	455	464	472	481	489	498	507	516	525	535	544	554	564	574	585	595	606	617	10.469	523
Kosten warmte	1117,20	per jaar	-	1.117	1.140	1.162	1.186	1.209	1.233	1.258	1.283	1.309	1.335	1.362	1.389	1.417	1.445	1.474	1.504	1.534	1.564	1.596	1.628	27.145	1.357
Kosten overig	0,00	per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal energierekening nieuw	1556,70	per jaar	-	1.557	1.587	1.618	1.649	1.681	1.714	1.747	1.781	1.816	1.851	1.887	1.924	1.961	1.999	2.038	2.078	2.118	2.160	2.202	2.244	37.614	1.881
<b>3) Inkomsten exploitatie: jaarlijkse energiebesparingen (verschil 1-2)</b>		per jaar	-	-162	-159	-157	-155	-152	-149	-146	-142	-139	-135	-131	-126	-122	-117	-112	-106	-101	-95	-88	-82	-2.574	-129
<b>4) Besparing regulier onderhoud</b>		per jaar	-	-200	-204	-208	-212	-216	-221	-225	-230	-234	-239	-244	-249	-254	-259	-264	-269	-275	-280	-286	-291	-4.859	-243
<b>5) Verhoging huurinkomsten / energiebesparingsvergoeding / servicekosten na nieuwe warmtevoorziening</b>		per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>6) Uitgaven: Investerings maatregelen huiseigenaar/gebruiker</b>																									
Totale investering per gebouw:			-29.400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-29.400	-1.470
<b>7) Financieringsbijdragen</b>																									
Hoogte lening			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Overige financieringsbijdragen (bv. subsidie):			20.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.300	1.015
Totaal financieringsbijdragen			20.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.300	1.015
<b>8) Uitgaven: jaarlijkse financieringslasten (aflossing + rente)</b>			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>9) Cashflow (=3+4+5+8)</b>			-9100	-362	-363	-365	-367	-368	-370	-371	-372	-373	-374	-375	-375	-375	-376	-376	-376	-375	-375	-374	-373	-16534	-827

Disconteringsvoet 4,00%  
 Netto contacte waarde cashflows per gebouwgeigenaar € -13.595,67  
 Netto kasstromen jaar 1 € -9.100,00  
 Netto kasstromen over 20 jaar € -16.533,53

Onrendabele top berekening obv NCW. Indien > 0 is er geen sprake van een OT.

Specificatie van de OT Rijksbijdrage per categorie:  
 per huiseigenaar/gebruiker € -13.595,67  
 aantal 606  
 Totaal OT Rijksbijdrage € -8.238.975,03

Inkomsten financiering corporatie + SAH € 5.514.600  
 Inkomsten financiering gemeente/provincie € 3.204.160

Saldo € 479.785



Rekentool PROEFTUIN AARDGASVRIJE WIJKEN	Collectief HT net - isolatie
Gebouweigenaar = Bewoner / Gebruiker	Ja

**Algemene aannames**

Ontwikkeling energiekosten elektriciteit	1,8 %
Ontwikkeling energiekosten aardgas	2,5 %
Indexatie	2 %

	Jaar 1	Jaren	Indexjaar	Totaal 20 jr																				Gemiddelde 20 jaar		
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039		2040	
<b>1) Jaarlijkse energieuitgaven oud</b>	<b>Jaar 1</b>																									
Kosten elektriciteit	366,00	per jaar	-	366	373	379	386	393	400	407	415	422	430	437	445	453	462	470	478	487	496	505	514	514	8.718	436
Kosten aardgas	1210,00	per jaar	-	1.210	1.240	1.271	1.303	1.336	1.369	1.403	1.438	1.474	1.511	1.549	1.588	1.627	1.668	1.710	1.752	1.796	1.841	1.887	1.934	1.934	30.909	1.545
Totaal energierekening huidig	1576,00	per jaar	-	1.576	1.613	1.651	1.689	1.729	1.769	1.811	1.853	1.896	1.941	1.986	2.033	2.081	2.130	2.180	2.231	2.283	2.337	2.392	2.448	2.448	39.627	1.981
<b>2) Jaarlijkse energieuitgaven nieuw</b>	<b>Jaar 1</b>																									
Kosten elektriciteit	481,50	per jaar	-	482	490	499	508	517	526	536	546	555	565	576	586	596	607	618	629	641	652	664	676	676	11.469	573
Kosten warmte	1117,20	per jaar	-	1.117	1.140	1.162	1.186	1.209	1.233	1.258	1.283	1.309	1.335	1.362	1.389	1.417	1.445	1.474	1.504	1.534	1.564	1.596	1.628	1.628	27.145	1.357
Kosten overig	0,00	per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal energierekening nieuw	1598,70	per jaar	-	1.599	1.630	1.661	1.694	1.726	1.760	1.794	1.829	1.864	1.901	1.937	1.975	2.013	2.052	2.092	2.133	2.174	2.216	2.259	2.303	2.303	38.614	1.931
<b>3) Inkomsten exploitatie: jaarlijkse energiebesparingen (verschil 1-2)</b>			-	-23	-17	-11	-4	2	9	17	24	32	40	49	58	67	77	87	98	109	120	132	145	1.013	51	
<b>4) Besparing regulier onderhoud</b>		per jaar	-	-200	-204	-208	-212	-216	-221	-225	-230	-234	-239	-244	-249	-254	-259	-264	-269	-275	-280	-286	-291	-297	-303	
<b>5) Verhoging huurinkomsten / energiebesparingsvergoeding / servicekosten na nieuwe warmtevoorziening</b>		per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>6) Uitgaven: Investerings maatregelen huiseigenaar/gebruiker</b>			-29.400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>7) Financieringsbijdragen</b>			20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	426.300	21.315
Overige financieringsbijdragen (bv. subsidie):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal financieringsbijdragen			20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300	426.300	21.315
<b>8) Uitgaven: jaarlijkse financieringslasten (aflossing + rente)</b>			-	-812	-812	-812	-812	-812	-812	-812	-812	-812	-812	-812	-812	-812	-812	-812	-812	-812	-812	-812	-812	-812	-16.240	-812
<b>9) Cashflow (=3+4+5+6+7+8)</b>			-9.100	-1.035	-1.033	-1.031	-1.029	-1.026	-1.024	-1.021	-1.018	-1.014	-1.011	-1.007	-1.003	-998	-994	-989	-983	-978	-972	-965	-959	-29.187	-1.459	

Disconteringsvoet	4,00%
Netto contacte waarde cashflows per gebouweigenaar	€ -21.940
Netto kasstromen jaar 1	€ -9.100
Netto kasstromen over 20 jaar	€ -29.187

**Onrendabele top berekening obv NCW. Indien > 0 is er geen sprake van een OT.**

Specificatie van de OT Rijksbijdrage per categorie:	
per huiseigenaar/gebruiker	€ -21.940
aantal	340
Totaal OT Rijksbijdrage	€ -7.459.499

Inkomsten financiering warmtenet	€ 3.094.000
Inkomsten financiering gemeente/provincie	€ 1.686.400
Saldo	€ -2.679.099

Rekentool PROEFTUIN AARDGASVRIJE WIJKEN	Individueel LT net - Kristinsson Convector	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Gebouweigenaar = Bewoner / Gebruiker	Ja																					

<b>Algemene aannames</b>	
Ontwikkeling energiekosten elektriciteit	1,8 %
Ontwikkeling energiekosten aardgas	2,5 %
Indexatie	2 %

																						Totaal 20 jr	Gemiddelde		
																						20 jaar			
		Indexjaar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1) Jaarlijkse energieuitgaven oud	Jaar 1	Jaren	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040		
Kosten elektriciteit	345,00	per jaar	-	345	351	358	364	371	377	384	391	398	405	412	420	427	435	443	451	459	467	476	484	8.218	411
Kosten aardgas	1210,00	per jaar	-	1.210	1.240	1.271	1.303	1.336	1.369	1.403	1.438	1.474	1.511	1.549	1.588	1.627	1.668	1.710	1.752	1.796	1.841	1.887	1.934	30.909	1.545
Totaal energierekening huidig	1555,00	per jaar	-	1.555	1.591	1.629	1.667	1.706	1.746	1.787	1.829	1.872	1.916	1.961	2.007	2.055	2.103	2.153	2.203	2.255	2.308	2.363	2.419	39.127	1.956
<b>2) Jaarlijkse energieuitgaven nieuw</b>	<b>Jaar 1</b>																								
Kosten elektriciteit	551,85	per jaar	-	552	562	572	582	593	603	614	625	637	648	660	672	684	696	708	721	734	747	761	775	13.145	657
Kosten warmte	1117,20	per jaar	-	1.117	1.140	1.162	1.186	1.209	1.233	1.258	1.283	1.309	1.335	1.362	1.389	1.417	1.445	1.474	1.504	1.534	1.564	1.596	1.628	27.145	1.357
Kosten overig	0,00	per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal energierekening nieuw	1669,05	per jaar	-	1.669	1.701	1.734	1.768	1.802	1.837	1.872	1.909	1.945	1.983	2.021	2.061	2.100	2.141	2.183	2.225	2.268	2.312	2.356	2.402	40.290	2.014
<b>3) Inkomsten exploitatie: jaarlijkse energiebesparingen (verschil 1-2)</b>		per jaar	-	-114	-110	-105	-101	-96	-91	-85	-79	-73	-67	-60	-53	-46	-38	-30	-21	-13	-3	6	17	-1.163	-58
<b>4) Besparing regulier onderhoud</b>		per jaar	-	-200	-204	-208	-212	-216	-221	-225	-230	-234	-239	-244	-249	-254	-259	-264	-269	-275	-280	-286	-291	-4.859	-243
<b>5) Verhoging huurinkomsten / energiebesparingsvergoeding / servicekosten na nieuwe warmtevoorziening</b>		per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>6) Uitgaven: Investeringsmaatregelen huiseigenaar/gebruiker</b>																									
Totale investering per gebouw:			-26.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-26.100	-1.305
<b>7) Financieringsbijdragen</b>																									
Hoogte lening			26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	548.100	27.405
Overige financieringsbijdragen (bv. subsidie):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal financieringsbijdragen			26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	26.100	548.100	27.405
<b>8) Uitgaven: jaarlijkse financieringslasten (aflossing + rente)</b>			-	-1.044	-1.044	-1.044	-1.044	-1.044	-1.044	-1.044	-1.044	-1.044	-1.044	-1.044	-1.044	-1.044	-1.044	-1.044	-1.044	-1.044	-1.044	-1.044	-1.044	-20.880	-1.044
<b>9) Cashflow (=3+4+5+6+7+8)</b>			0	-1.358	-1.358	-1.358	-1.357	-1.356	-1.355	-1.354	-1.353	-1.352	-1.350	-1.348	-1.346	-1.343	-1.341	-1.338	-1.335	-1.331	-1.327	-1.323	-1.319	-26.902	-1.345

Disconteringsvoet	4,00%
Netto contacte waarde cashflows per gebouweigenaar	€ -17.611
Netto kasstromen jaar 1	€ 0
Netto kasstromen over 20 jaar	€ -26.902

Onrendabele top berekening obv NCW. Indien > 0 is er geen sprake van een OT.

Specificatie van de OT Rijksbijdrage per categorie:	
per huiseigenaar/gebruiker	€ -17.611
aantal	90
Totaal OT Rijksbijdrage	€ -1.584.950

Inkomsten warmtenet	€ -
Inkomsten financiering gemeente/provincie	€ 144.000
Saldo	€ -1.440.950

Rekentool PROEFTUIN AARDGASVRIJE WIJKEN	Geen warmtenet - isolatie	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Gebouweigenaar = Bewoner / Gebruiker	Ja																					
<b>Algemene aannames</b>																						
Ontwikkeling energiekosten elektriciteit	1,8 %																					
Ontwikkeling energiekosten aardgas	2,5 %																					
Indexatie	2 %																					

			Indexjaar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Totaal 20 jr	Gemiddelde 20 jaar
<b>1) Jaarlijkse energieuitgaven oud</b>	<b>Jaar 1</b>	<i>Jaren</i>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>	<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>		
Kosten elektriciteit	366,00	per jaar	-	366	373	379	386	393	400	407	415	422	430	437	445	453	462	470	478	487	496	505	514	8.718	436
Kosten aardgas	730,00	per jaar	-	730	748	767	786	806	826	847	868	889	912	934	958	982	1.006	1.031	1.057	1.084	1.111	1.139	1.167	18.648	932
Totaal energierekening huidig	1096,00	per jaar	-	1.096	1.121	1.146	1.172	1.199	1.226	1.254	1.282	1.312	1.341	1.372	1.403	1.435	1.468	1.501	1.536	1.571	1.606	1.643	1.681	27.365	1.368
<b>2) Jaarlijkse energieuitgaven nieuw</b>	<b>Jaar 1</b>																								
Kosten elektriciteit	366,00	per jaar	-	366	373	379	386	393	400	407	415	422	430	437	445	453	462	470	478	487	496	505	514	8.718	436
Kosten warmte	0,00	per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kosten overig	0,00	per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal energierekening nieuw	366,00	per jaar	-	366	373	379	386	393	400	407	415	422	430	437	445	453	462	470	478	487	496	505	514	8.718	436
<b>3) Inkomsten exploitatie: jaarlijkse energiebesparingen (verschil 1-2)</b>			-	730	748	767	786	806	826	847	868	889	912	934	958	982	1.006	1.031	1.057	1.084	1.111	1.139	1.167	18.648	932
<b>4) Besparing regulier onderhoud</b>		per jaar	-	-200	-204	-208	-212	-216	-221	-225	-230	-234	-239	-244	-249	-254	-259	-264	-269	-275	-280	-286	-291	-4.859	-243
<b>5) Verhoging huurinkomsten / energiebesparingsvergoeding / servicekosten na nieuwe warmtevoorziening</b>		per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>6) Uitgaven: Investerings maatregelen huiseigenaar/gebruiker</b>			-16.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-16000	-800
<b>7) Financieringsbijdragen</b>																									
Hoogte lening			16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	336.000	16.800
Overige financieringsbijdragen (bv. subsidie):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal financieringsbijdragen			16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	336.000	16.800
<b>8) Uitgaven: jaarlijkse financieringslasten (aflossing + rente)</b>			-	-640	-640	-640	-640	-640	-640	-640	-640	-640	-640	-640	-640	-640	-640	-640	-640	-640	-640	-640	-640	-12.800	-640
<b>9) Cashflow (=3+4+5+6+7+8)</b>			0	-110	-96	-81	-66	-51	-35	-19	-2	15	33	51	69	88	108	128	148	169	191	213	236	988	49

Disconteringsvoet	4,00%
Netto contacte waarde cashflows per gebouweigenaar	€ 342
Netto kasstromen jaar 1	€ 0
Netto kasstromen over 20 jaar	€ 988

Onrendabele top berekening obv NCW. Indien > 0 is er geen sprake van een OT.

Specificatie van de OT Rijksbijdrage per categorie:	
per huiseigenaar/gebruiker	€ 0
aantal	80
Totaal OT Rijksbijdrage	€ 0

**Rekentool PROEFTUIN AARDGASVRIJE WIJKEN**      **Geen warmtenet -warmtepomp + isolatie**

Gebouweigenaar = Bewoner / Gebruiker    Ja

**Algemene aannames**

Ontwikkeling energiekosten elektriciteit      1,8 %  
 Ontwikkeling energiekosten aardgas          2,5 %  
 Indexatie    2 %

		Indexjaar		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Totaal 20 jr	Gemiddelde
		Jaren	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040		20 jaar
<b>1) Jaarlijkse energieuitgaven oud</b>	<b>Jaar 1</b>																								
Kosten elektriciteit		per jaar	-	366	373	379	386	393	400	407	415	422	430	437	445	453	462	470	478	487	496	505	514	8.718	436
Kosten aardgas		per jaar	-	1.210	1.240	1.271	1.303	1.336	1.369	1.403	1.438	1.474	1.511	1.549	1.588	1.627	1.668	1.710	1.752	1.796	1.841	1.887	1.934	30.909	1.545
Totaal energierekening huidig		per jaar	-	1.576	1.613	1.651	1.689	1.729	1.769	1.811	1.853	1.896	1.941	1.986	2.033	2.081	2.130	2.180	2.231	2.283	2.337	2.392	2.448	39.627	1.981
<b>2) Jaarlijkse energieuitgaven nieuw</b>	<b>Jaar 1</b>																								
Kosten elektriciteit		per jaar	-	996	1.014	1.032	1.051	1.070	1.089	1.109	1.128	1.149	1.169	1.191	1.212	1.234	1.256	1.279	1.302	1.325	1.349	1.373	1.398	23.724	1.186
Kosten warmte		per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kosten overig		per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal energierekening nieuw		per jaar	-	996	1.014	1.032	1.051	1.070	1.089	1.109	1.128	1.149	1.169	1.191	1.212	1.234	1.256	1.279	1.302	1.325	1.349	1.373	1.398	23.724	1.186
<b>3) Inkomsten exploitatie: jaarlijkse energiebesparingen (verschil 1-2)</b>		per jaar	-	580	599	618	638	659	680	702	725	748	771	796	821	847	874	901	929	958	988	1.019	1.050	15.903	795
<b>4) Besparing regulier onderhoud</b>		per jaar	-	-200	-204	-208	-212	-216	-221	-225	-230	-234	-239	-244	-249	-254	-259	-264	-269	-275	-280	-286	-291	-4.859	-243
<b>5) Verhoging huurinkomsten / energiebesparingsvergoeding / servicekosten na nieuw</b>		per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>6) Uitgaven: Investerings maatregelen huiseigenaar/gebruiker</b>		per jaar	-24.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-24.000	-1.200
<b>7) Overig financieringsbijdragen</b>																									
Hoogte lening			24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	504.000	25.200
Overige financieringsbijdragen (bv. subsidie):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal financieringsbijdragen			24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	504.000	25.200
<b>6) Uitgaven: jaarlijkse financieringslasten (aflossing + rente)</b>		per jaar	-	-960	-960	-960	-960	-960	-960	-960	-960	-960	-960	-960	-960	-960	-960	-960	-960	-960	-960	-960	-960	-19.200	-960
<b>7) Cashflow (=3+4+5+6)</b>		per jaar	0	-580	-565	-550	-534	-517	-501	-483	-465	-447	-428	-408	-388	-367	-345	-323	-300	-276	-252	-227	-201	-8157	-408

Disconteringsvoet                                      4,00%  
 Netto contacte waarde cashflows per  
 gebouweigenaar                                      € -5.662  
 Netto kasstromen jaar 1                              € 0  
 Netto kasstromen over 20 jaar                      € -8.157

**Onrendabele top berekening obv NCW. Indien > 0 is er geen sprake van een OT.**

Specificatie van de OT Rijksbijdrage per categorie:  
 per gebouweigenaar/gebruiker                      € -5.662  
 aantal    90  
 Totaal OT Rijksbijdrage                              € -509.545

Rekentool PROEFTUIN AARDGASVRIJE WIJKEN **Geen warmtenet - electrisch verwarmen + isolatie**

Gebouweigenaar = Bewoner / Gebruiker **Ja**

**Algemene aannames**

Ontwikkeling energiekosten elektriciteit 1,8 %  
 Ontwikkeling energiekosten aardgas 2,5 %  
 Indexatie 2 %

		Indexjaar		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Totaal 20 jr	Gemiddelde 20 jaar	
1) Jaarlijkse energieuitgaven oud	Jaar 1	Jaren	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040			
Kosten elektriciteit	366,00	per jaar	-	366	373	379	386	393	400	407	415	422	430	437	445	453	462	470	478	487	496	505	514	8.718	436	
Kosten aardgas	1210,00	per jaar	-	1.210	1.240	1.271	1.303	1.336	1.369	1.403	1.438	1.474	1.511	1.549	1.588	1.627	1.668	1.710	1.752	1.796	1.841	1.887	1.934	30.909	1.545	
Totaal energierekening huidig	1576,00	per jaar	-	1.576	1.613	1.651	1.689	1.729	1.769	1.811	1.853	1.896	1.941	1.986	2.033	2.081	2.130	2.180	2.231	2.283	2.337	2.392	2.448	39.627	1.981	
<b>2) Jaarlijkse energieuitgaven nieuw</b>	<b>Jaar 1</b>																									
Kosten elektriciteit	933,00	per jaar	-	933	950	967	984	1.002	1.020	1.038	1.057	1.076	1.095	1.115	1.135	1.156	1.177	1.198	1.219	1.241	1.264	1.286	1.309	22.223	1.111	
Kosten warmte	0,00	per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kosten overig	0,00	per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Totaal energierekening nieuw	933,00	per jaar	-	933	950	967	984	1.002	1.020	1.038	1.057	1.076	1.095	1.115	1.135	1.156	1.177	1.198	1.219	1.241	1.264	1.286	1.309	22.223	1.111	
<b>3) Inkomsten exploitatie: jaarlijkse energiebesparingen (verschil 1-2)</b>		per jaar	-	643	663	684	705	727	749	772	796	820	845	871	898	925	953	982	1.011	1.042	1.073	1.105	1.139	17.403	870	
<b>4) Besparing regulier onderhoud</b>		per jaar	-	-200	-204	-208	-212	-216	-221	-225	-230	-234	-239	-244	-249	-254	-259	-264	-269	-275	-280	-286	-291	-4.859	-243	
<b>5) Verhoging huurinkomsten / energiebesparingsvergoeding / servicekosten na ni</b>		per jaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>6) Uitgaven: Investerings maatregelen huiseigenaar/gebruiker</b>																										
Totale investering per gebouw:			-8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-8.000	-400	
<b>7) Overig financieringsbijdragen</b>																										
Hoogte lening			8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	168.000	8.400
Overige financieringsbijdragen (bv. subsidie):			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Totaal financieringsbijdragen			8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	168.000	8.400
<b>8) Uitgaven: jaarlijkse financieringslasten (aflossing + rente)</b>		per jaar	-	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-320	-6.400	-320
<b>9) Cashflow (=3+4+5+6+7+8)</b>		per jaar	0	123	139	156	173	190	208	227	246	266	286	307	329	351	374	398	422	447	473	500	527	6144	307	

Disconteringsvoet 4,00%  
 Netto contacte waarde cashflows per gebouweigenaar € 3.660  
 Netto kasstromen jaar 1 € 0  
 Netto kasstromen over 20 jaar € 6.144

Onrendabele top berekening obv NCW. Indien > 0 is er geen sprake van een OT.

Specificatie van de OT Rijksbijdrage per categorie:

per gebouweigenaar/gebruiker € 0  
 aantal 85  
 Totaal OT Rijksbijdrage € 0

	TOTAAL WIJKAANPAK			GEBIED PROEFTUIN			AANTALLEN WONINGEN PER MAATREGEL							
	Totaal	Een gezins	Meer gezins	Totaal	Een gezins	Meer gezins	LT net		Overige maatregelen					
							Totaal	Collectief HT net	Kristinsson convector + isolatie	Alleen isolatie	Warmtepomp + isolatie	Electrisch verwarmen	Overig	
Nieuwbouw	237	117	120	237	117	120	237	237						
Bestaande bouw particulieren	1.296	1.142	154	685	663	22	430	340	90	80	90	85	0	
Bestaande bouw corpo's	1.501	668	833	671	127	544	671	607	64	-	-	-	-	
<i>Eigenbouw</i>	450	32	418	410	32	378	410	394	16					
<i>Rentree</i>	643	583	60	95	95	-	95	47	48					
<i>Ieder1</i>	400	45	355	166	-	166	166	166						
<i>DUWO</i>	8	8		-	-	-								
<b>Totaal bestaande bouw</b>	<b>2.797</b>	<b>1.810</b>	<b>987</b>	<b>1.356</b>	<b>790</b>	<b>566</b>	<b>1.101</b>	<b>947</b>	<b>154</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>85</b>	<b>-</b>	
<b>Totaal bestaande - en nieuwbouw</b>	<b>3.034</b>	<b>1.927</b>	<b>1.107</b>	<b>1.593</b>	<b>907</b>	<b>686</b>	<b>1.338</b>	<b>1.184</b>	<b>154</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>85</b>	<b>-</b>	

De wijk omvat in totaal 3.034 woningen (237 nieuwbouw en 2.797 bestaande woningen). Er is sprake van een integrale wijkaanpak. De aanloopfase is in ontwikkeling. Voor de proeftuin wordt uitgegaan van een aaneengesloten gebied dat naast de bron (RWZI) ligt en 1.593 woningen omvat. Dit gebied bestaat uit 237 nieuwbouwwoningen (Tuinen van Zandweerd) en 671 huurwoningen waarvoor een afzonderlijke financiering is (zie toelichting aanvraag). Het aantal particuliere woningen is 685 waarvoor de proeftuinbijdrage wordt gevraagd. Maar omdat er sprake is van een integraal aanbod van collectieve warmte en er sprake is van een groot gespikkeld bezit (huur- en koopwoningen door elkaar) is het onderscheid niet te maken. Bovendien worden de maatregelen tegelijk voor huur- en koopwoningen aangeboden. Maar voor de proeftuinaanvraag omvatten de investeringen in de maatregelen de 685 particuliere woningen. De procesaanpak is op het hele proeftuingebied gericht.



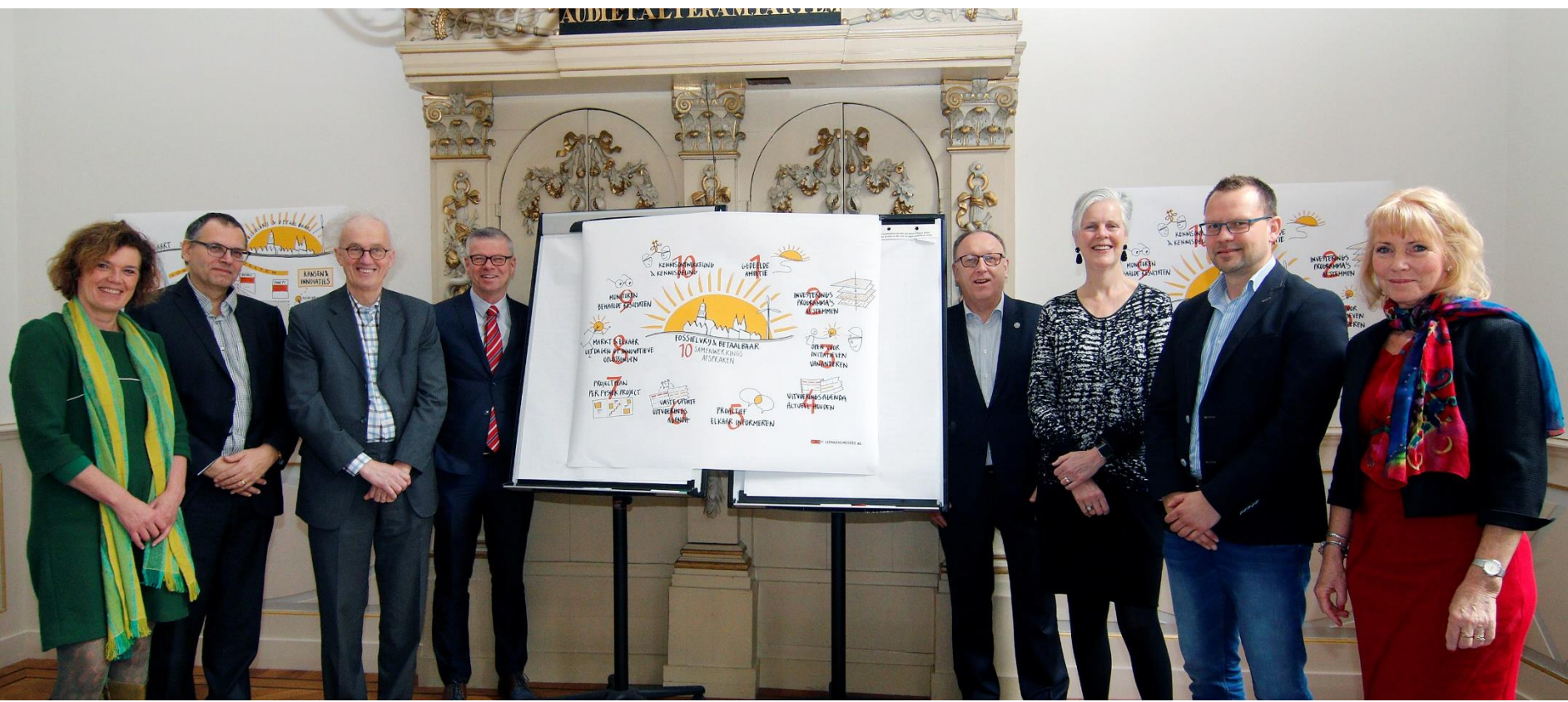
**Diagrammen behorende bij de aanvraag  
proeftuin aardgasvrije wijken  
Zandweerd Deventer**

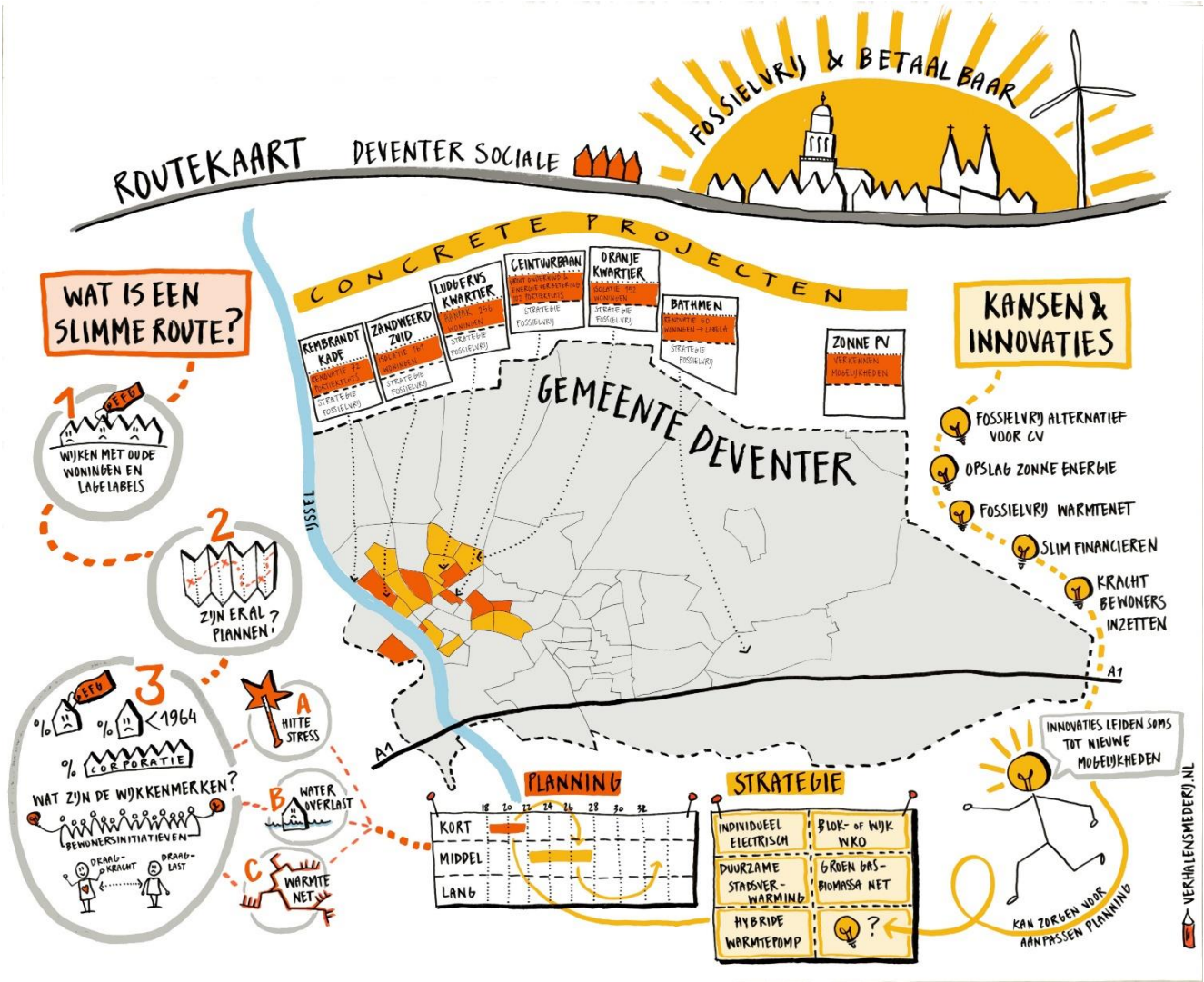
# Diagram 1





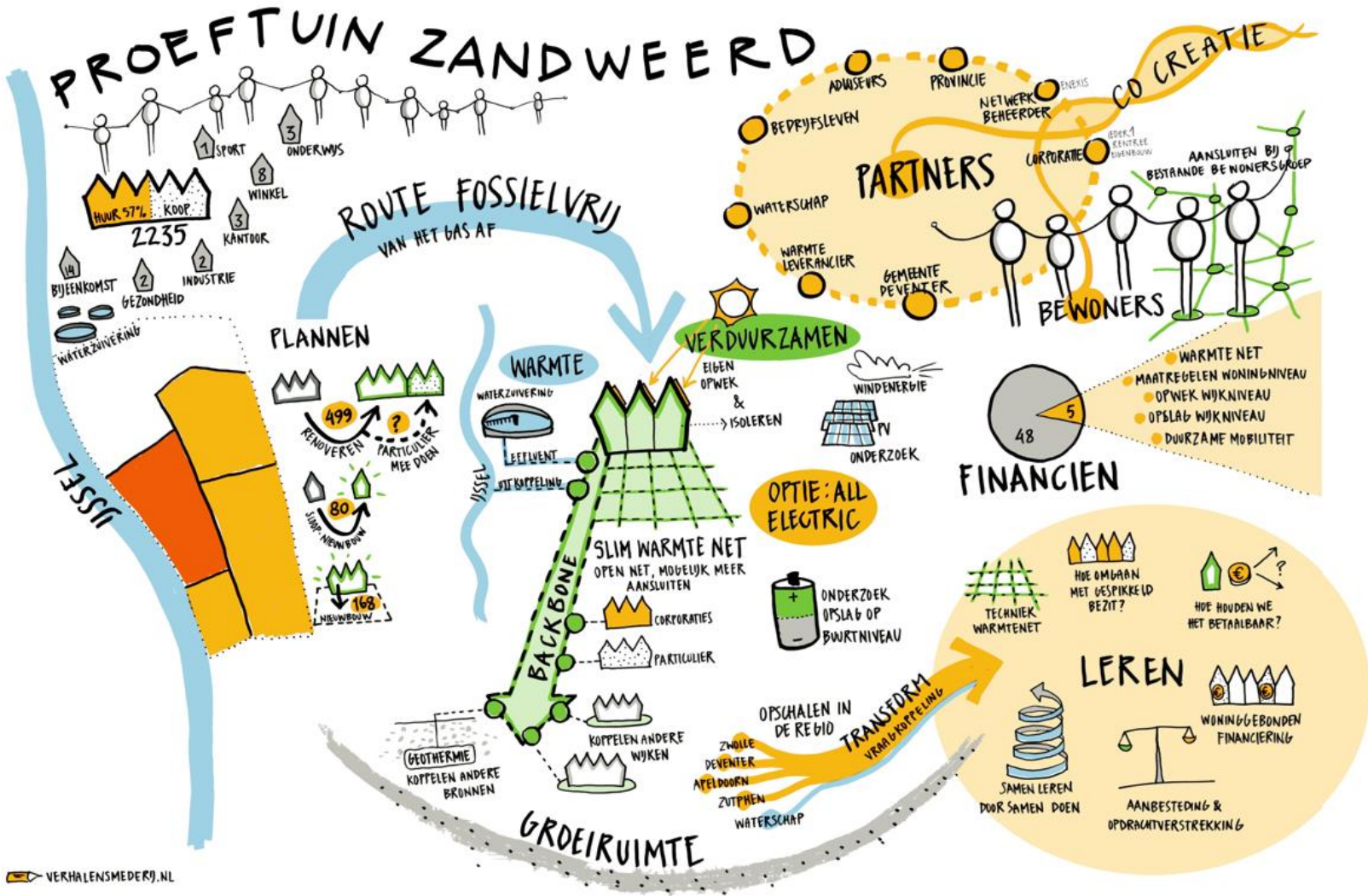
# Diagram 2







# Diagram 4



# Diagram 5





## Slim Warmtenet - uitgangspunten

### A. Technisch

1. Flexibel uitbreidbaar, robuust en bedrijfszeker (bronnent)
2. Nieuwbouw en bestaande bouw/grondgebonden en gestapeld (aansluitconfiguratie)

### B. Organisatorisch

1. Open netwerk (toevoeging andere bronnen en afnemers mogelijk)
2. Huur én koop van warmteopwekker (betaalbaarheid)
3. Publieke aansturing o.a. ihkv opschaling

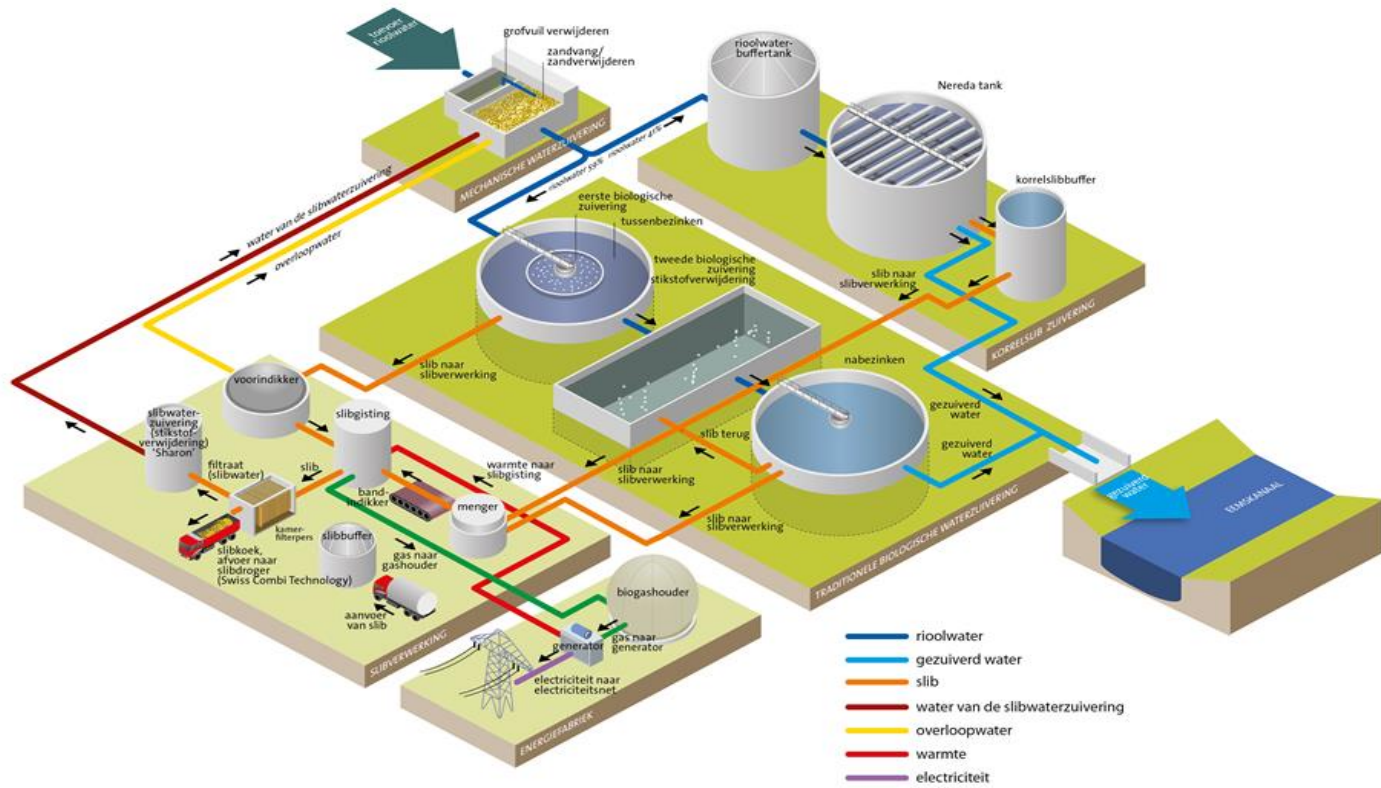
### C. Financieel

1. Concurrerend tov all-electric alternatief (nieuwbouw)
2. Schaalvergroting doet op termijn kosten dalen



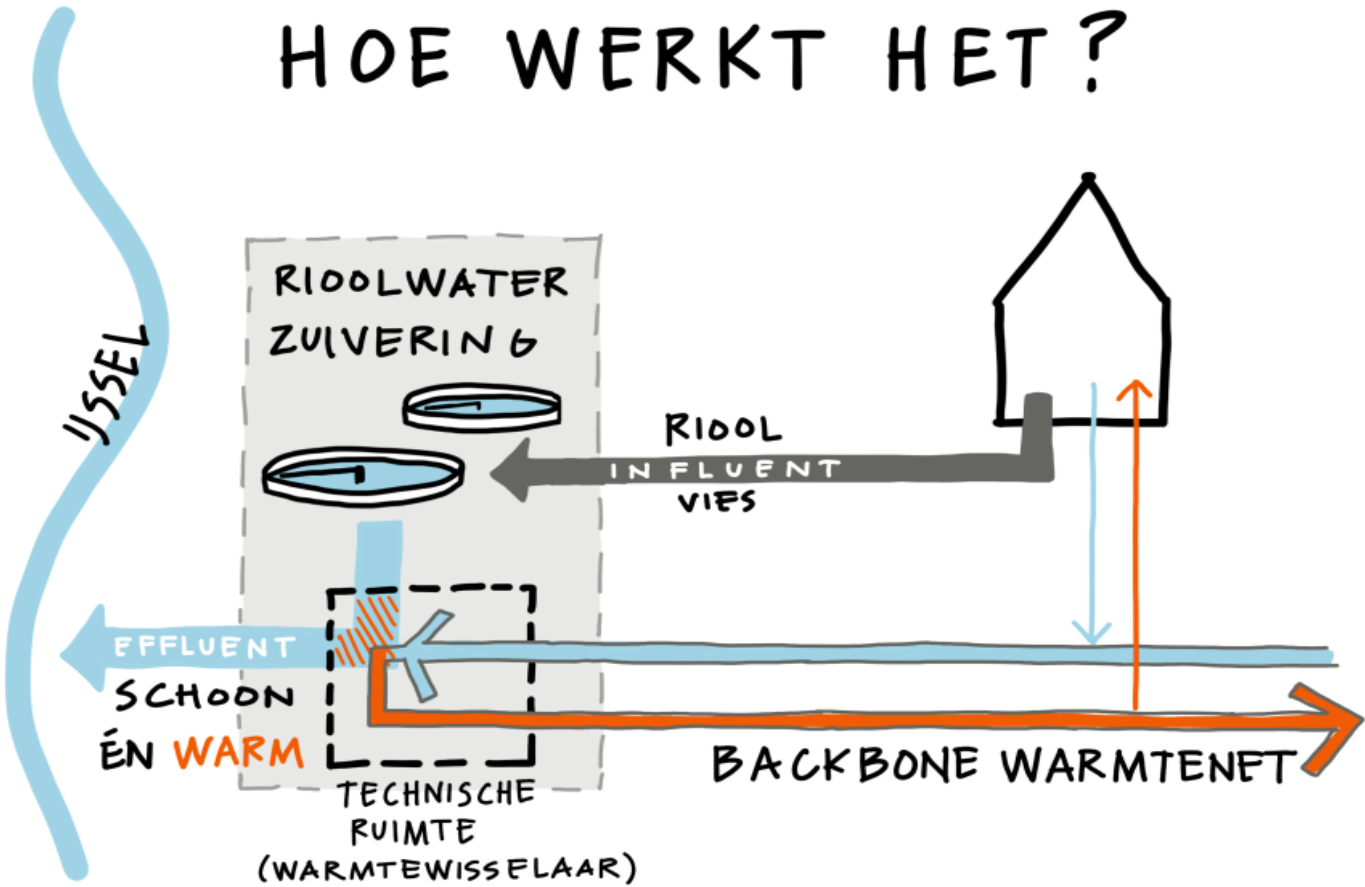
# Diagram 7

## Rioolwaterzuivering als duurzame warmtebron



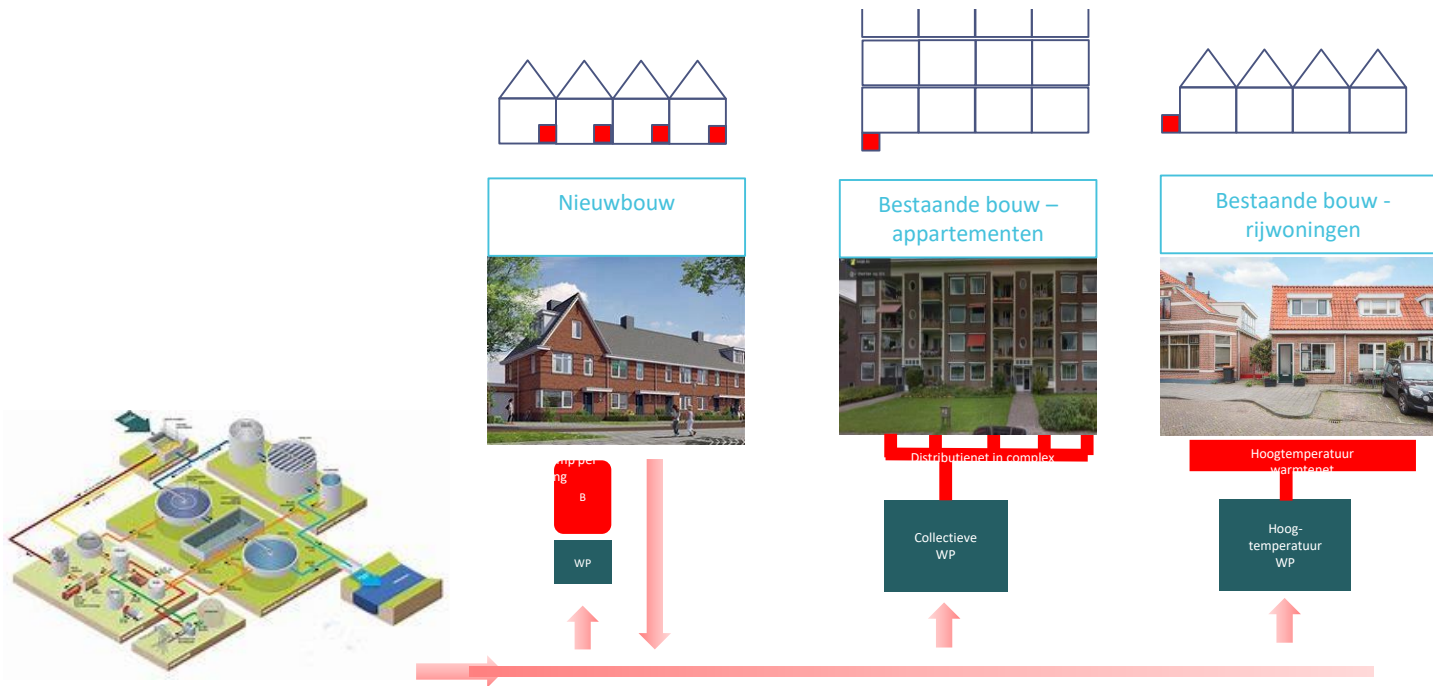
# Diagram 8

## WARMTENET HOE WERKT HET?



# Diagram 9

## Aansluitconfiguraties





# Diagram 10

● 200 woningen

Fase 1:

bouw

Vervolgfases:

> 265 nieuwbouw

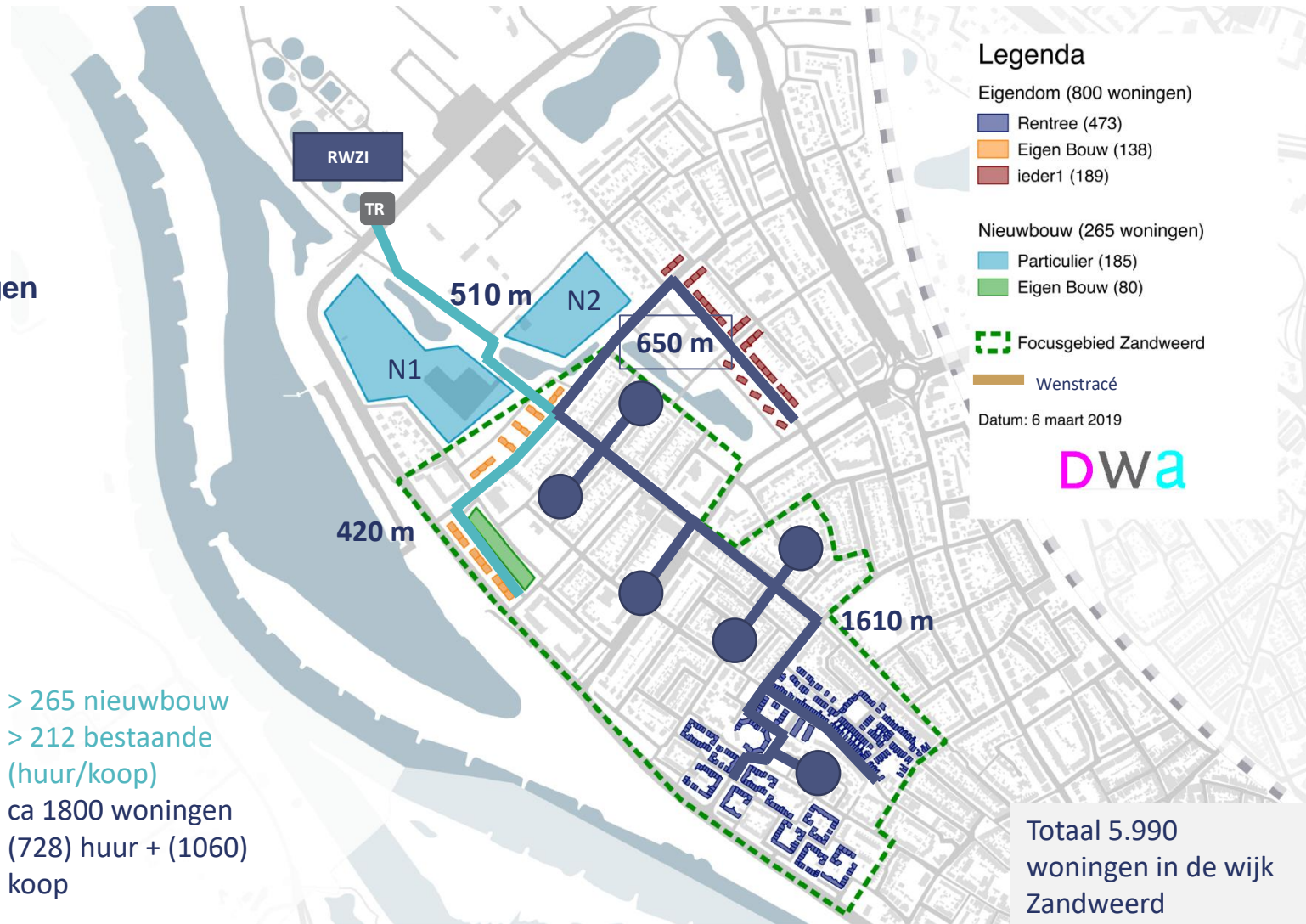
> 212 bestaande

(huur/koop)

ca 1800 woningen

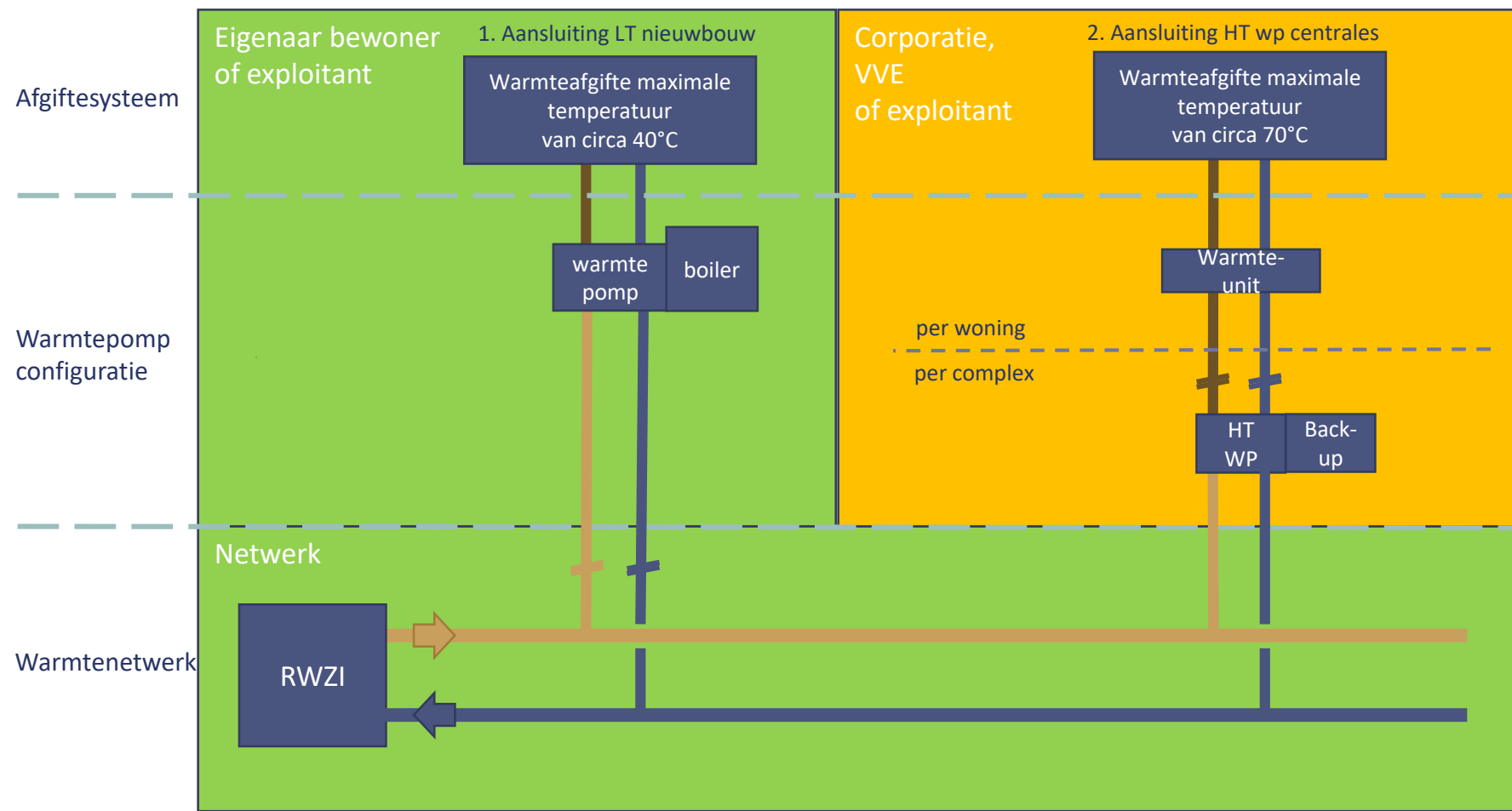
(728) huur + (1060)

koop



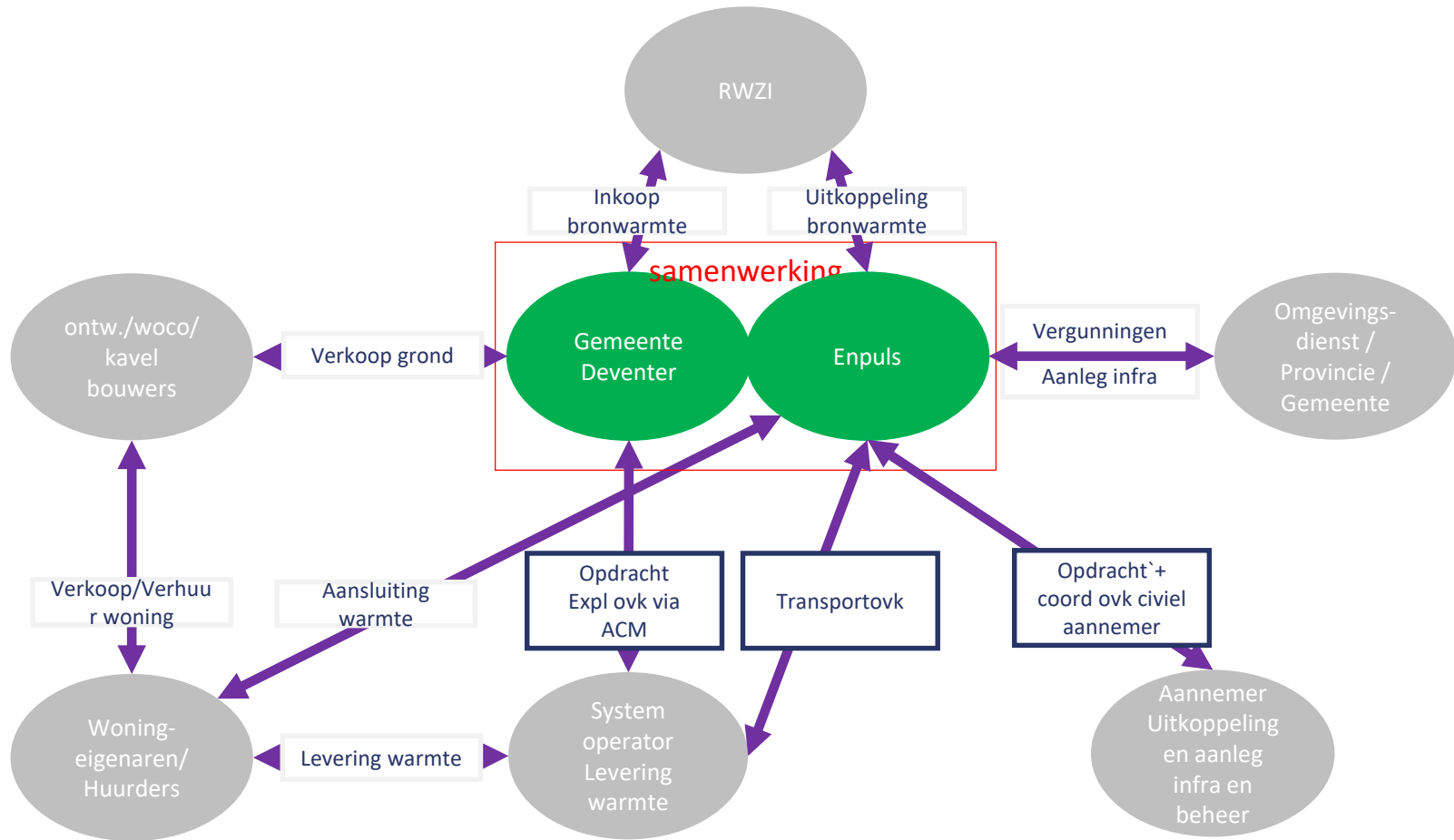
# Diagram 11

## Drie keer een business case



# Diagram 12

Contractstructuur i.o.



# Diagram 13

## Financieringsvraagstuk en betaalbaarheid



# Diagram 14

## Financiering en subsidie per fase



Financiering door gemeente Deventer – subsidie 700K regiodeal en 2000K RIW Overijssel

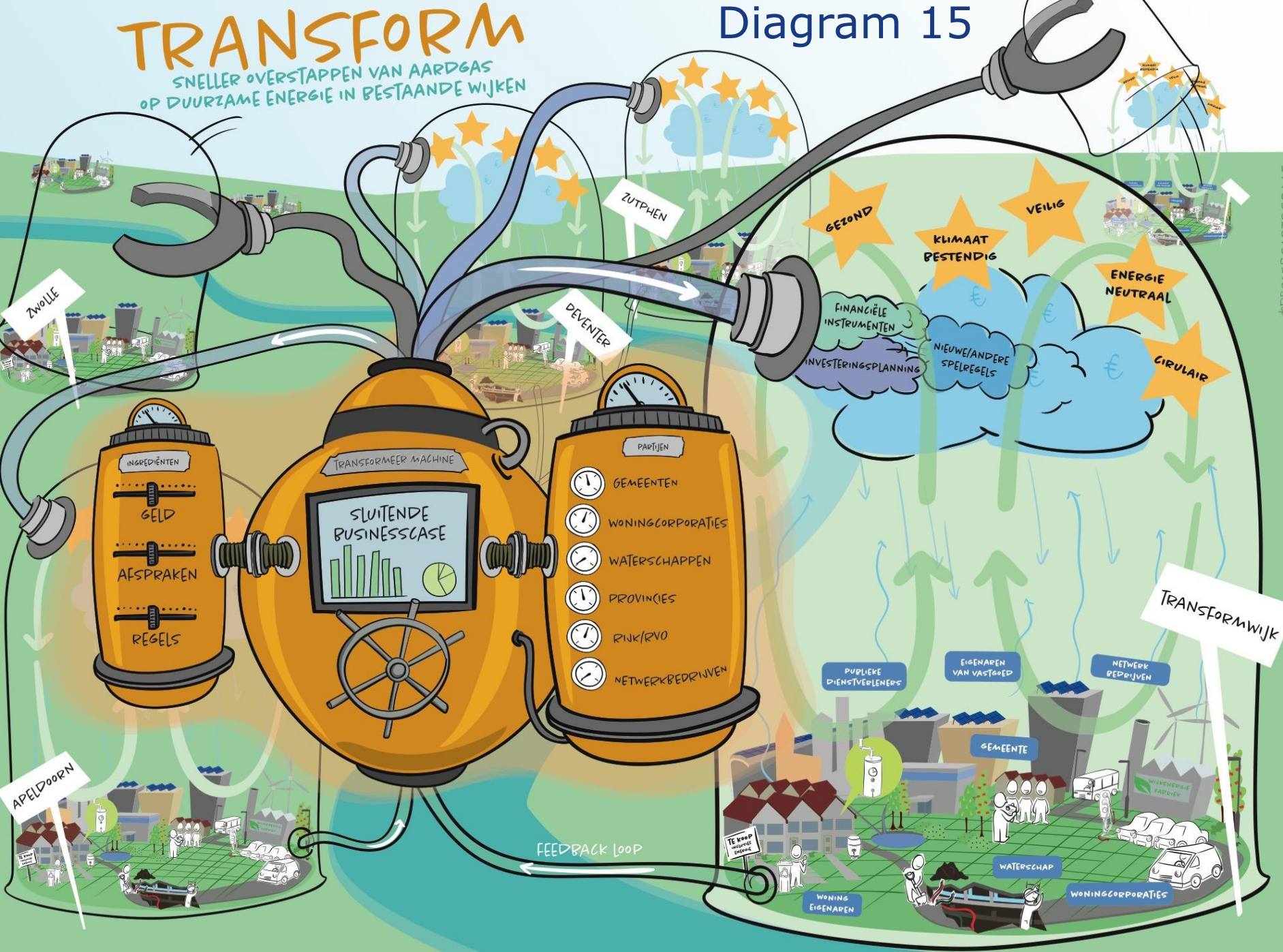
Financiering door corporaties plus GWB – subsidie SAH regeling Rijk 5K per woning

Financiering privaat plus GWB – subsidie 5000K programma aardgasvrije wijken

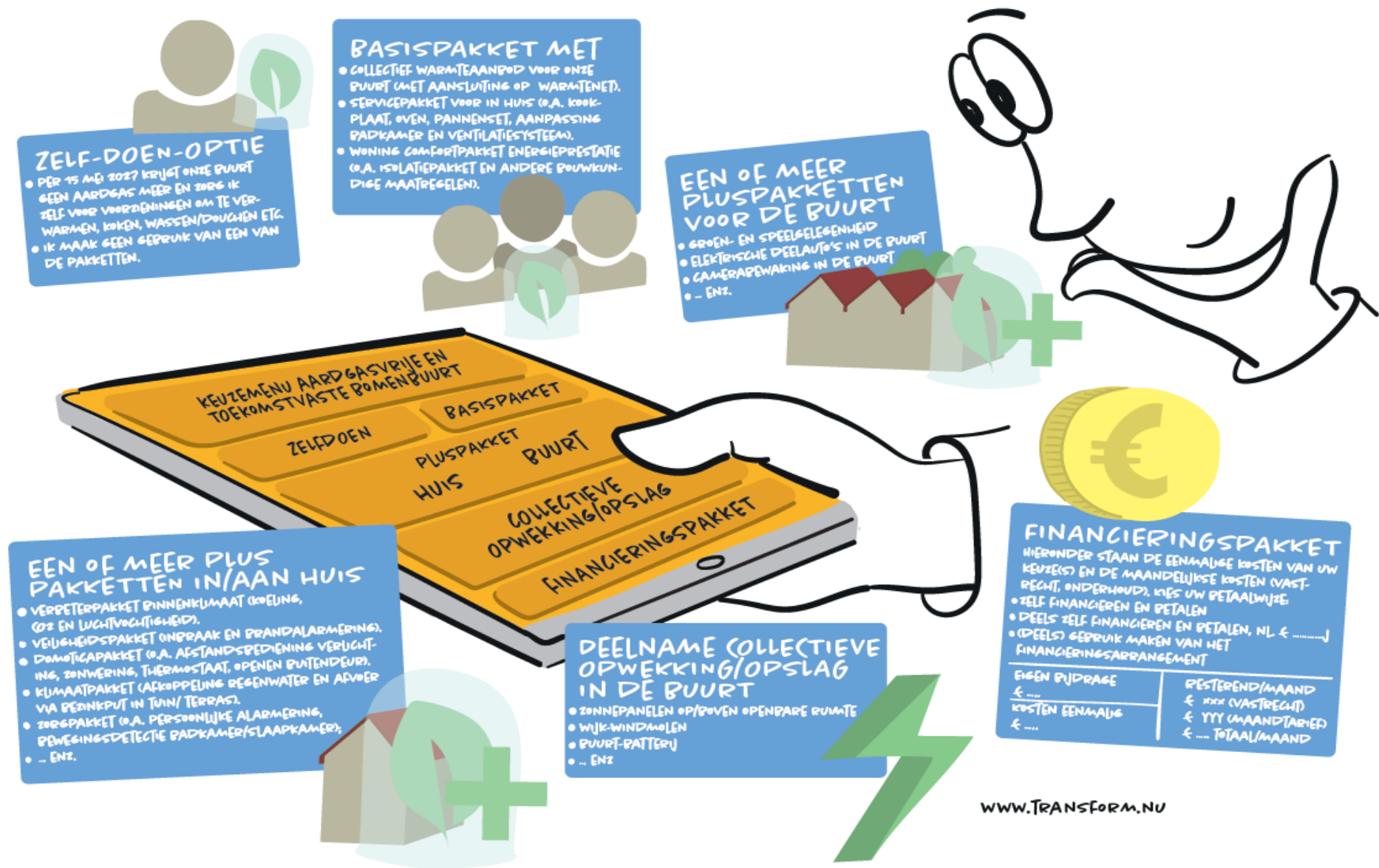
# TRANSFORM

SNELLER OVERSTAPPEN VAN AARDGAS  
OP DUURZAME ENERGIE IN BESTAANDE WIJKEN

## Diagram 15



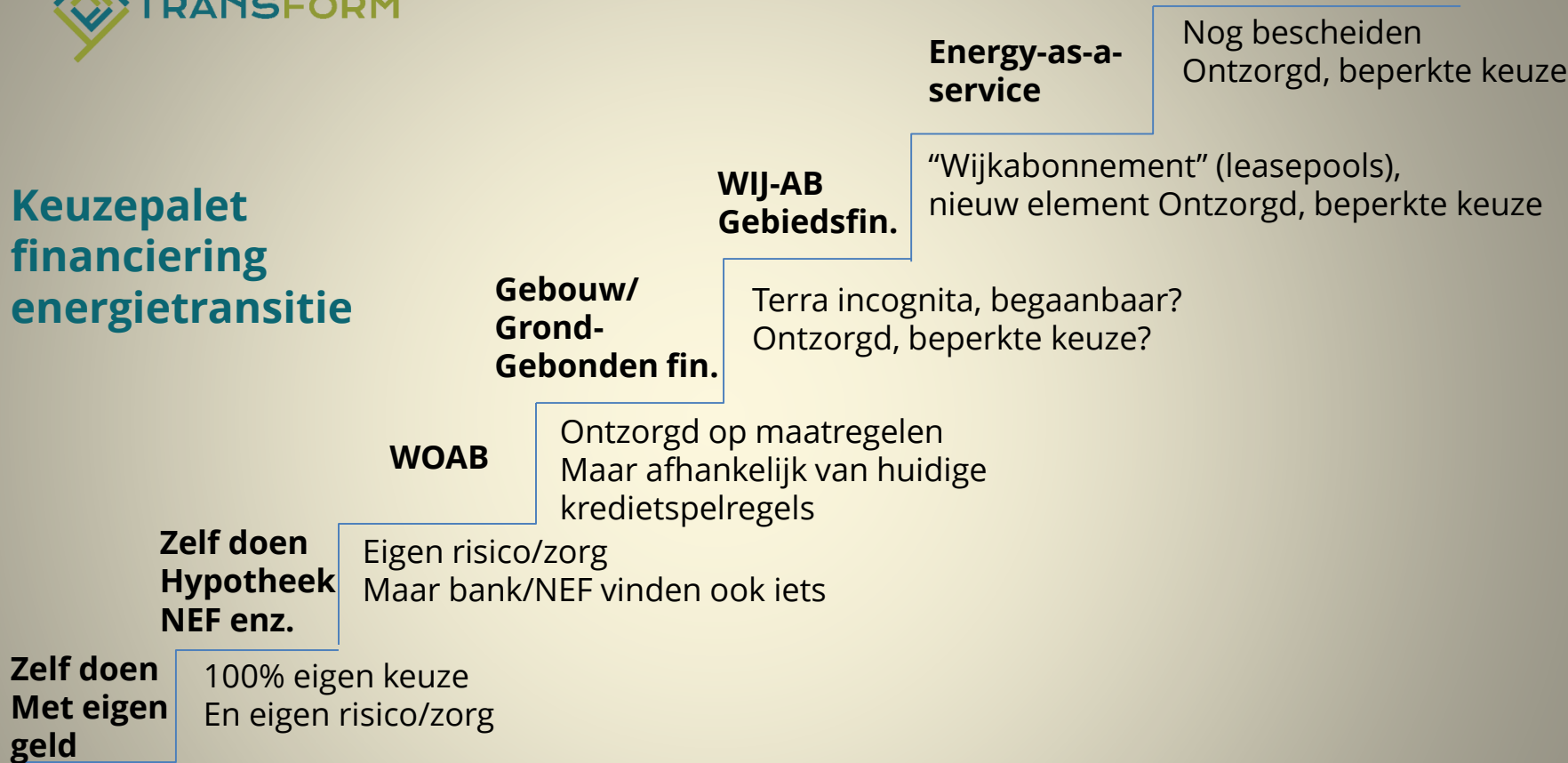
# Diagram 16



# Diagram 17



## Keuzepalet financiering energietransitie



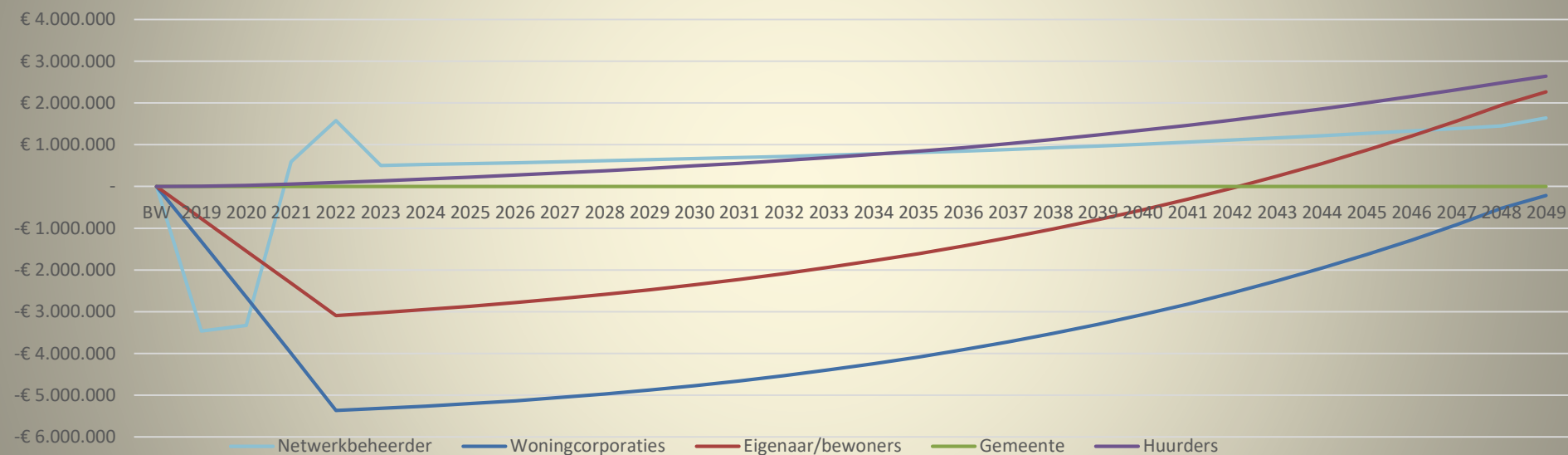
Source: Wyman Consulting



## Diagram 18

# Voorproefje TRES, alle partijen

Kasstroom maatregelen gebundeld naar belanghoudende partijen



# Diagram 19



# Diagram 20

## Kristinsson Convector



<b><u>INVESTERINGSBEGROTING</u></b>	
Warmtepomp 7-8 kw	6.700
Regelapparatuur (Ruimteregeling)	400
Installatie	3.000
Aansluitbijdrage LT net	4.000
3 stuks HCCV	3.000
Installatie	1.000
<b>Totaal Installatie</b>	<b>18.100</b>
Koken ca.	2.000
Kosten Tocht dichtmaken	1.000
Kosten Na-isolatie	5.000
<b>Totaal Bouwkundig/intern</b>	<b>8.000</b>
<b>Totaal investeringen</b>	<b>26.100</b>

<b><u>ENERGIEVERBRUIK</u></b>	<b><u>OUD</u></b>	<b><u>NIEUW</u></b>
Aardgas (m3)	1.200	0
Warmte (GJ)	0	23
Elektriciteit (KWh)	2.700	3.685

# Diagram 21

## Berekening Kristinsson Convector

**DE DENKENDE OPTIMALE VENTILATIE:**  
 wurde gebalancierte ventilatie met 90% terugwinning dus 20 à 25% energie besparing nachtventilatie niet nodig

**"FRESH-R" VENTILATIE**  
 90% warmterugwinning  
 afmeting: 125x300x1430mm

**DE NIEUWE INNOVATIEVE VERWARMING:**  
 zeer lage temperatuur snelle convector verwarming, 20°C à 25°C met 5 kleine ventilatoren en "boost" van 600m³/h HeatCoolCleanvent warmtepomp

**"HCCV19" (HEATCOOLCLEANVENT)**  
 zeer goed geteste HRC- convector ontwikkeld voor efficiënte Warmte Pomp verwarming afmeting: 150x600x900mm

**BLOKGEWIJZE AANPAK RENOVATIE PER 6 WONINGEN**

The diagram includes several technical drawings: a floor plan for a residential block with annotations like 'recirculatie wassenkap', 'tochtlichte voordeur', and 'dubbele zolderdeur'; a 3D cutaway of a house showing air flow for the 'FRESH-R' system; a similar cutaway for the 'HCCV19' system; a technical diagram of the 'HCCV19' unit with a graph showing power output (1.2 kW and 2 kW) at a 15°C temperature difference; and a schematic of a block-wise renovation approach for six units.

№	omschrijving	hoeft	omschrijving / woning
1	Warmtepomp	1	3.000,00 (incl. montage)
2	MECV 19	5	1.800,00 (19) verwarming/koeling
3	MECV 19	2	2 per 2 woningen
4	Warmtepomp	1	3.000,00 (incl. montage)
5	Warmtepomp	1	3.000,00 (incl. montage)
6	Warmtepomp	1	3.000,00 (incl. montage)
7	Warmtepomp	1	3.000,00 (incl. montage)
8	Warmtepomp	1	3.000,00 (incl. montage)
9	Warmtepomp	1	3.000,00 (incl. montage)
10	Warmtepomp	1	3.000,00 (incl. montage)
11	Warmtepomp	1	3.000,00 (incl. montage)
12	Warmtepomp	1	3.000,00 (incl. montage)
13	Warmtepomp	1	3.000,00 (incl. montage)
14	Warmtepomp	1	3.000,00 (incl. montage)
15	Warmtepomp	1	3.000,00 (incl. montage)
16	Warmtepomp	1	3.000,00 (incl. montage)
17	Warmtepomp	1	3.000,00 (incl. montage)
18	Warmtepomp	1	3.000,00 (incl. montage)
19	Warmtepomp	1	3.000,00 (incl. montage)
20	Warmtepomp	1	3.000,00 (incl. montage)

# DutchIE

## 3. DutchIE Electric CV



**DutchIE Electric CV (in ontwikkeling)**  
**Voor 230V 50Hz 15A aansluiting**

**Elektrische CV ketel met DutchIE Splitter 2 x 6 kanalen 2x 6  
elementen van 3 kW voor verwarming + warm water**

## Dutch Infinity Energy

### Nano-Infrarood panelen



**DutchIE Nano-Infraroodpanelen met alu-folie isolatie achter de panelen  
Bediening via WiFi schakeling**

## Diagram 24

# Bouw en woonlastenanalyse nieuwbouw (cijfers 2019)

<b>Corporatielasten</b>	<b>Lucht/water warmtepomp</b>	<b>Bodem-gekoppelde warmtepomp</b>	<b>Warmtepomp met aansluiting op LT-net</b>
Onderhoud warmtepomp	€ 175	€ 150	€ 125
Kapitaallasten warmte-opwekking	€ 567	€ 717	€ 589
Vastrecht LT-net	€ 0	€ 0	€ 125
<b>Totaal jaarlasten woningcorporatie</b>	<b>€ 742</b>	<b>€ 867</b>	<b>€ 839</b>

<b>Bewonerslasten</b>			
Elektrakosten warmte-opwekking	€ 355	€ 284	€ 258
Elektrakosten huishoudelijk gebruik	€ 474	€ 474	€ 474
Vastrecht elektra	€ 59	€ 59	€ 59
Netbeheer elektra	€ 190	€ 190	€ 190
Heffingskorting energiebelasting	-€ 258	-€ 258	-€ 258
Vastrecht LT-net			€ 0
<b>Totaal jaarlasten bewoner</b>	<b>€ 821</b>	<b>€ 750</b>	<b>€ 724</b>

## Diagram 25

# Bouw en woonlastenanalyse bestaande bouw (cijfers 2019)

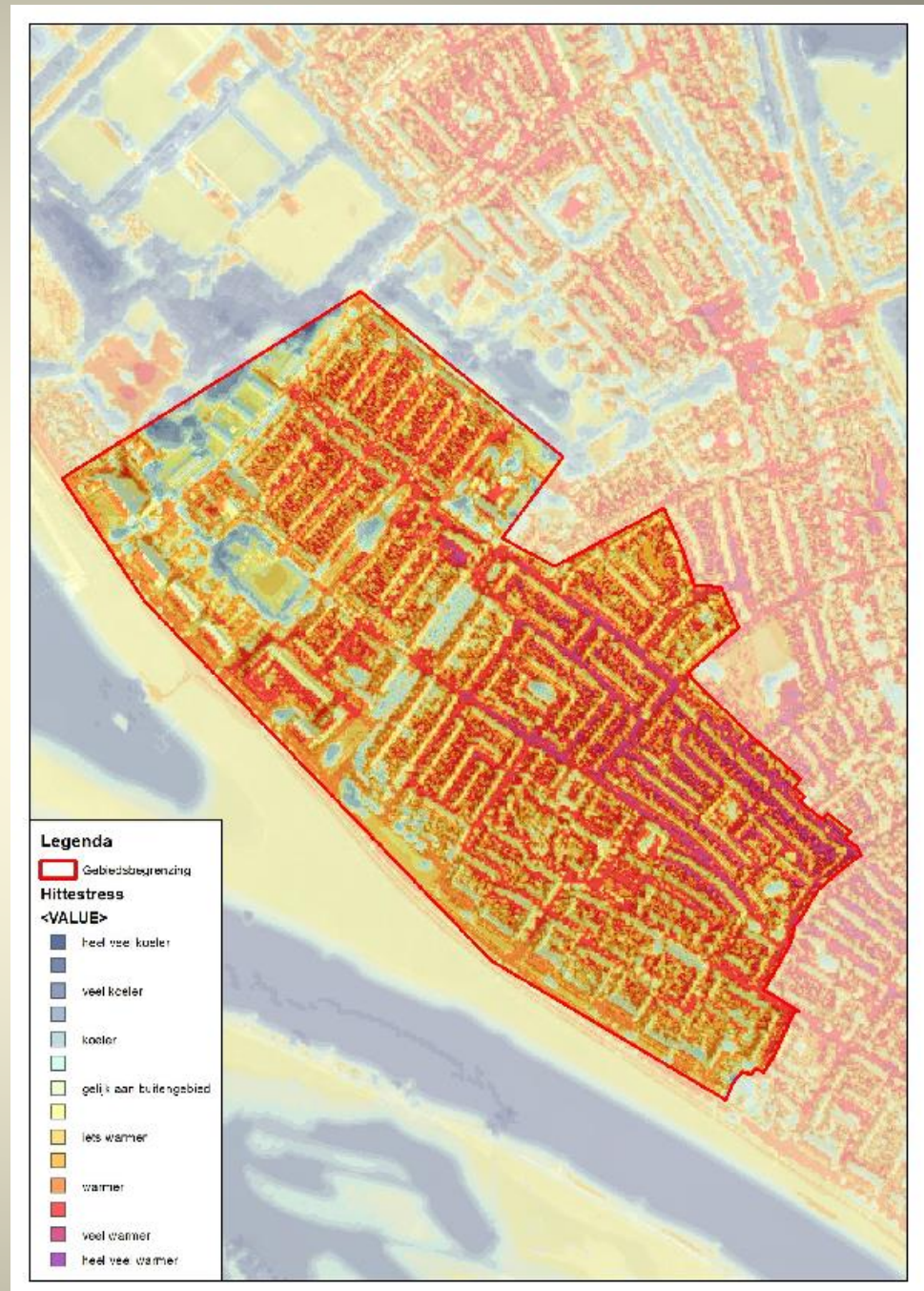
Corporatielasten	Individuele gasketel	Individuele gasketel + isolatie	Slim warmtenet + isolatie
Onderhoud gasketel	€ 100	€ 100	
Kapitaallasten warmtevoorziening	€ 133	€ 133	€ 224
Kapitaallasten isolatiemaatregelen	€ 0	€ 300	€ 300
Bijdrage vaste kosten warmte-aansluiting			€ 233
<b>Totaal</b>	<b>€ 233</b>	<b>€ 533</b>	<b>€ 758</b>

Bewonerslasten			
Gaskosten	€ 802	€ 604	€ 0
Warmtekosten	€ 0	€ 0	€ 604
Elektrakosten	€ 474	€ 474	€ 474
Vastrecht Gas	€ 59	€ 59	€ 0
Netbeheer Gas	€ 141	€ 141	€ 0
Vastrecht Elektra	€ 59	€ 59	€ 59
Netbeheer Elektra	€ 190	€ 190	€ 190
Heffingskorting energiebelasting	-€ 258	-€ 258	-€ 258
Vastrecht Warmte	€ 0	€ 0	€ 264
Huur warmte-unit	€ 0	€ 0	€ 167
Meetkosten	€ 0	€ 0	€ 21
Bijdrage vaste kosten warmte-aansluiting			-€ 233
<b>Totaal</b>	<b>€ 1.469</b>	<b>€ 1.270</b>	<b>€ 1.288</b>
Vershil t.o.v. huidig		-€ 198	-€ 180
Vershil na renovatie <-> all-electric na renovatie			€ 18



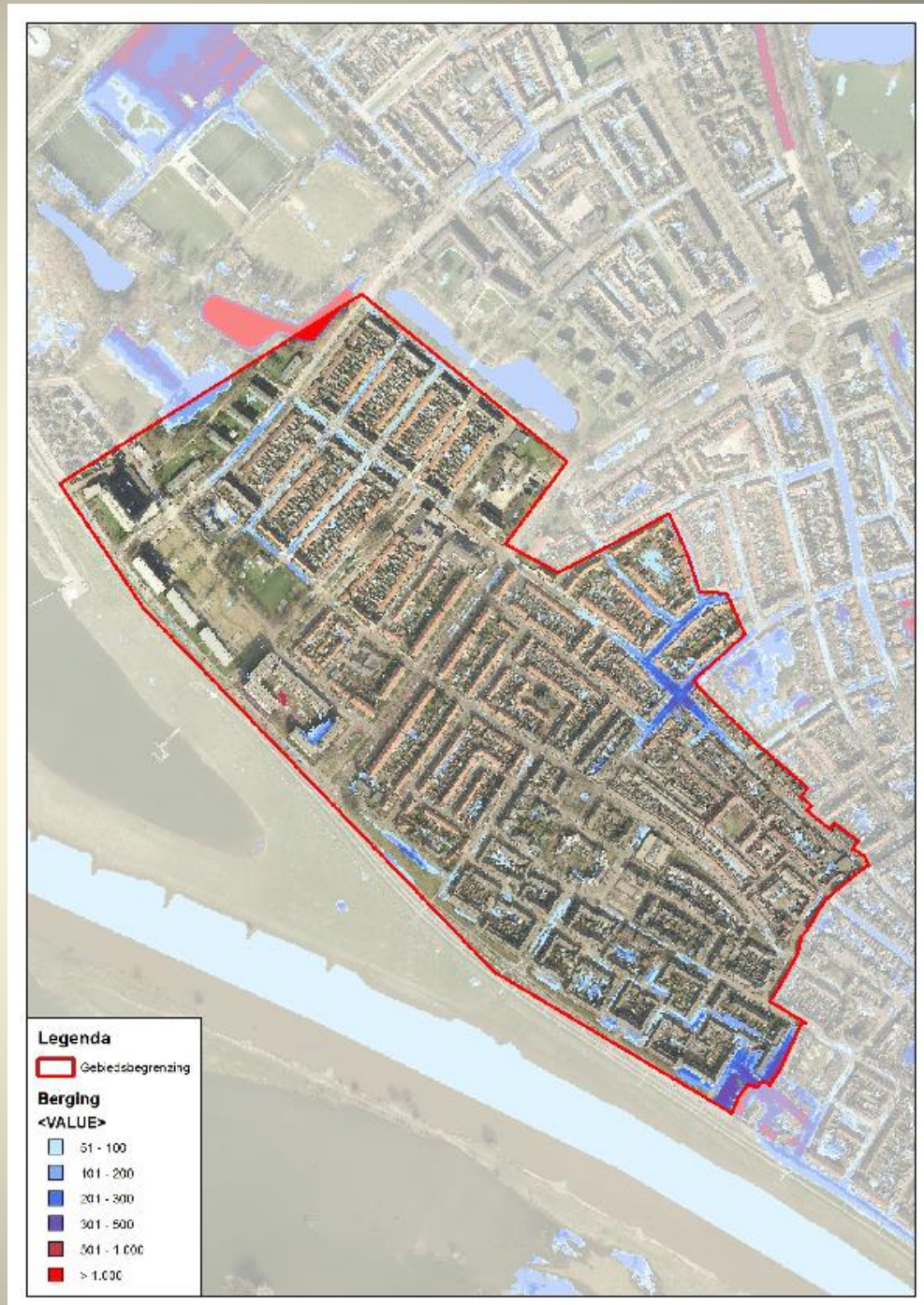
# Diagram 26

## Kaart hittestress Zandweerd



# Diagram 27

## Kaart wateroverlast Zandweerd





## **PARTICIPATIE- EN COMMUNICATIEPLAN ZANDWEERD**

### **Behorend bij de proeftuinaanvraag aardgasvrije wijken Deventer.**

Communicatie en participatie om Zandweerd aardgasvrij te maken verlopen via verschillende manieren van aanpak:

- a. Buurkracht – wijkplan aardgasvrij;
- b. Energiebesparingsplan vanuit RRE;
- c. Communicatie over financieringsmogelijkheden

#### Ad.a. Buurkracht – wijkplan aardgasvrij

In juli 2019 zijn we gestart met de buurtaanpak in Zandweerd Noord & Zuid. Doel is het komen tot een wijkplan aardgasvrij met en voor de bewoners. De aanpak voeren we uit samen met Buurkracht en is gebaseerd op drie pijlers:

1. Vertrouwen – dit is cruciaal voor bewoners om te kunnen participeren;
2. Initiatiefnemers/ gangmakers – we werken met ambassadeurs van de buurt;
3. Duidelijke handleidingen/tools en begeleiding – bewoners worden begeleid en krijgen tools om stappen te kunnen zetten.

De wijkaanpak is begonnen met het aangaan van eerste gesprekken aan de keukentafel en zal in de zomer 2020 resulteren in een buurtplan. Dit buurtplan is vervolgens weer onderdeel van het bredere wijkuitvoeringsplan. De aanpak bestaat uit 5 fasen:

1. Analyse en planning;
2. Wijkintroductie;
3. Wijkactivatie;
4. Uitvoeringsbesluit;
5. Realisatie.

In de eerste fase hebben we samen met Buurkracht de wijk geanalyseerd en de rollen verdeeld. In de tweede fase zijn we de wijk ingegaan. Er zijn mensen geworven voor het meedenkteam. In juli 2019 was de eerste bijeenkomst met dit team. In Zandweerd is een groep van circa 20 enthousiaste bewoners die maandelijks bij elkaar komen om samen activiteiten te bedenken om de wijk te activeren en te komen tot een wijkplan. Op dit moment, begin 2020, zitten we in fase 3, de wijkactivatie. Inmiddels zijn er twee buurtbijeenkomsten geweest



(oktober 2019 en maart 2020) waarbij bewoners geïnformeerd zijn over het proces en de activiteiten van het meedenkteam. Op beide avonden was de opkomst groot, circa 150-200 bewoners. De vragen en reacties op deze avonden variëren van enthousiast (wanneer kan ik aansluiten op het warmtenet) tot zeer kritisch (hoezo aardgasvrij?). We zijn ons ervan bewust dat zowel de deelnemers van het meedenkteam als de bewoners op de buurtavonden niet altijd een representatieve

weergave zijn van alle bewoners in de wijk. Echter we geloven in de olievlekwerking, beginnende bij de klopers. We zien nu al in de praktijk dat bijvoorbeeld mensen uit het meedenkteam via een “straat-

whatsappgroep" buren van informatie voorzien. Dit zijn mogelijk mensen die we niet bereiken via andere kanalen.

In de zomer van 2020 leveren de buurtbewoners een buurtplan op. Hierin omschrijven zij hoe zij de weg zien richting aardgasvrij en wat daarvoor nodig is. Op basis van dit buurtplan in combinatie met de op dat moment bekende fasering van het warmtenet zullen de vervolgfases van de buurtaanpak (uitvoeringsbesluit en realisatie) verder vormgegeven en gerealiseerd worden. Het woonadvies en financieringsvormen zijn onderdeel van de vervolgaanpak. Daarnaast is het in het vervolgproces essentieel dat mensen ergens terecht kunnen met hun vragen. Insteek is deze plek te combineren met de huidige sociale voorzieningen in de wijk.

#### Monitoring op buurtniveau.

Door gebruik te maken van analyse van big data en het aanbrengen van meerdere sensoren in de openbare ruimte (voor het meten van CO2, fijnstof, stikstof ed.) wordt een buurtdashboard ontwikkeld. Hier kan de relatie visueel gemaakt worden tussen de actuele situatie, effect van nemen van maatregelen op energieverbruik en het via sensoren gemeten effect in de buurt op de CO2 uitstoot. Bedoeling is dat dit meehelpt aan het creëren van draagvlak bij bewoners en het zorgen voor een actieve modus in de wijk.

#### Ad.b. Energiebesparingsplan vanuit RRE

Parallel aan de aanpak vanuit Buurkracht helpen we bewoners het komende jaar energie te besparen. Voor heel Deventer is hier begin 2020 een plan voor opgezet (vanuit RRE-subsidie). Denk hierbij aan informeren, vouchers voor waterzijdig inregelen en een energiescan, energy party's etc. Bewoners uit Zandweerd kunnen meedoen met deze acties en er worden speciale acties in Zandweerd georganiseerd, zoals een doedag (plaatsen van radiatorfolie, ledlampen). De stap van energie besparen is essentieel om uiteindelijk in gesprek te komen over aardgasvrij. We hopen met deze acties weer meer mensen te bereiken en vertrouwen te krijgen. Veel bewoners in de wijk hebben we nog niet bereikt. Voor bijna iedereen begint aardgasvrij met het nemen van kleine stapjes: eerst maar eens zuiniger omgaan met wat we hebben.

Deventer kent ook een energieloket met wooncoaches. Door de intensivering van de communicatie en participatie in Zandweerd is het aantal huisbezoeken van de wooncoaches in Zandweerd fors gestegen het laatste jaar. De wooncoaches bezoeken mensen thuis en geven (voor de bewoner gratis) advies over energiebesparing en wooncomfort.

Daarnaast gaan we in 2020 de bewoners een digitaal advies voor hun huis aanbieden. Hiervoor hebben we Woningwaard in de wijk geïntroduceerd. Dit advies bestaat uit maatregelpakketten, oplopend van kleine isolatiemaatregelen tot het compleet overgaan op een alternatieve bron voor verwarmen. Enkele bewoners uit het meedenkteam hebben al een advies ontvangen en zij hebben hun ervaringen op de buurtavond gedeeld met andere buurtbewoners. Insteek is om het advies op te schalen van 7 tot 70 woningen.

In het vervolgtraject faciliteren wij bewoners met informatie over een breed palet aan financieringsvormen. Wij gaan ook zorgen dat de communicatie daarover helder en compleet is. Mensen kunnen geholpen worden bij het komen tot de juiste financiering. Wij noemen onder andere:

- Subsidies (SDE+ regeling);
- Lening provincie of Nationaal Energiebespaar Fonds;
- Lening Nationaal Warmtefonds;
- Woningabonnement (een maandarrangement met de energierekening);
- Wijkarrangement voor andere activiteiten of diensten (collectieve groenvoorziening, elektrische deelauto, zorgpakket, collectieve inkoop van zonnepanelen of isolatie e.d.).

#### Ad.c. Communicatie over financieringsmogelijkheden

Op de achtergrond (hier merken de mensen niets van) gaan we via de Transform-aanpak zorgen dat de verschillende financieringsmogelijkheden waar mogelijk gebundeld worden om zo tot een robuuste (en daarmee voor bewoners voordeligere) financiering te komen.

In dit verband werken we ook aan een oplossing voor financiering van de (grote) groep mensen die niet in staat is een regulier financieringscontract aan te gaan.

De buurtaanpak is ervoor om mensen te begeleiden in de te maken keuzes “Hoe wil ik mijn huis verwarmen en hoe ga ik dat betalen?”. In Zandweerd wordt onder meer gebruik gemaakt van het woonplanadvies van Woningwaard, dat zo is opgebouwd dat mensen keuze (verschillende pakketten) aangeboden krijgen. Bewoners beslissen zelf op welke manier ze hun huis willen verwarmen (dus participatietrede 4). Als het gaat om de realisatie van het warmtenet hebben de bewoners zelf de keuze of ze alleen geïnformeerd willen worden (trede 0) of geraadpleegd willen worden (trede 1) of advies willen geven door in de klankbordgroep deel te nemen (trede 3).



#### Communicatie- en participatiekanalen

De communicatie richting bewoners loopt op dit moment via twee kanalen:

1. Buurkracht – [www.buurkracht.nl/Zandweerd](http://www.buurkracht.nl/Zandweerd)
  - Bewoners ontvangen regelmatig updatekaarten in de brievenbus;
  - Bewonersvereniging Zandweerd – is vertegenwoordigd in meedenkteam;
  - Sportverenigingen sportpark Zandweerd– met de bestuurders is gesproken en afgesproken dat ook hun communicatiekanalen gebruikt mogen worden;
  - Aansluiten bij buurtavonden en meedenkteam en bij Bij de Halte binnenlopen;
2. Deventerstroomt.nl – hier worden bewoners van Deventer geïnformeerd over energie besparen en opwekken en klimaatadaptatie.

Daarnaast kent Deventer een energieloket ([www.deventerenergie.nl](http://www.deventerenergie.nl)) en een duurzaamheidscentrum ([www.dcdeventer.nl](http://www.dcdeventer.nl)).

De deelname aan het meedenkteam en de buurtavonden laat zien dat het onderwerp leeft en er in ieder geval bij een kleine groep enthousiasme is om dit traject richting aardgasvrij in te gaan. Buurkracht heeft een enquête uitgezet; hierop hebben 82 mensen gereageerd (ie [www.buurkracht.nl/zandweerd](http://www.buurkracht.nl/zandweerd)). 86% heeft al aanpassingen gedaan aan hun woning om energie te besparen en een groot deel van de ondervraagden heeft nog meer plannen. Circa 75% geeft aan dat hij/zij van het aardgas af gaat als de kosten beheersbaar zijn. En mensen (61%) zijn ook bereid mee te doen als er goede en betaalbare alternatieven zijn.

De buurtaanpak en de daarbijhorende begeleiding is essentieel in het vervolgproces. De vorm hiervan zal mede afhankelijk zijn van de wens van de bewoners. Hierover lopen nu al gesprekken met het meedenkteam. Daarnaast zal, na een definitief besluit op de realisering van het warmtenet, een specifieke marketing- en communicatiestrategie voor de wijk ontwikkeld worden.

#### Overige communicatie- en participatiemogelijkheden

Er is regelmatig contact met de opbouwwerker, wijkmanager en de wooncoach in Zandweerd. Zij hebben een up-to-date inzicht in de activiteiten in de wijk. Daar waar mogelijk sluiten we aan bij deze initiatieven. Een vertegenwoordiger vanuit de buurtvereniging zit in het meedenkteam, waardoor er directe aansluiting is tussen deze activiteiten. Een mooi voorbeeld dat uit deze contacten en activiteiten is voortgekomen afgelopen jaar is een onderzoek naar duurzame mobiliteit in Zandweerd door studenten van Saxion. De buurtvereniging is nu in gesprek met de gemeente Deventer over hoe ze deze ideeën verder kunnen vormgeven. Bewonersvereniging Zandweerd is vertegenwoordigd in meedenkteam. Met bestuurders van

sportverenigingen en sportpark Zandweerd is gesproken en afgesproken dat ook hun communicatiekanalen gebruikt mogen worden.

Er is een samenwerkingsverband met de corporaties in Deventer om gezamenlijk fossielvrij en betaalbaar wonen te realiseren, vanuit het programma FBW. Deze groep ontmoet elkaar regelmatig en maakt jaarlijks een werkplan. Daarnaast heeft deze groep, inclusief waterschap, een intentieovereenkomst getekend om gezamenlijk het warmtenet te ontwikkelen. In 2019 en 2020 komt deze groep specifiek voor Zandweerd bij elkaar om het wijkuitvoeringsplan voor Zandweerd vorm te geven. In februari 2020 is een eerste gezamenlijke nieuwsbrief uitgekomen voor alle huurders en kopers van Zandweerd (zie: <https://deventerstroomt.nl/energie-1/zandweerd-aardgasvrij>) .

De aanpak is zo opgezet om uiteindelijk zoveel mogelijk mensen te bereiken. Bij het toekennen van deze proeftuinregeling zal er in de aanpak een focus aangebracht worden op het gebied van deze aanvraag (= Zandweerd Noord), vanwege de fasering. De rest van het gebied is zoekgebied (zie de kaart en toelichting onder "Wijken"). De aanpak blijft echter integraal gericht op de hele wijk.

Niet iedereen is digitaal vaardig. In Zandweerd Noord is 33 % van de bewoners ouder dan 65 jaar. We zoeken naar manieren om deze mensen te assisteren, door de inzet van een coach (is een bestaande stap in de methodiek van Woningwaard, waarbij iemand bij de bewoner thuis komt en het advies toelicht). Ook het op te zetten informatiepunt in de wijk kan daar een rol bij spelen, zodat mensen binnen kunnen lopen en ter plekke met hulp een advies kunnen aanvragen. Aansluiting bij het sociale wijkteam zal verder geïntensiveerd moeten worden of de extra inzet van eventuele buurtmakers om te zorgen dat zoveel mensen betrokken worden. Met dat laatste hebben we dit jaar al ervaring opgedaan in de Gerhard ter Borchstraat (onderdeel van Zandweerd Zuid), waar een buurtmaker de particuliere eigenaren heeft geholpen hoe ze als eigenaar in gesprek kunnen gaan met de aannemer en corporatie die in hun straat werkzaamheden uitvoeren (gespikkeld bezit).

De keuze voor het warmtenet is tot stand gekomen in een uitvoerig traject met de corporaties. Op dit moment wordt voor heel Deventer de TVW opgesteld, waarbij ook bewoners betrokken zijn. Op 30 maart zou een eerste buurtavond plaatsvinden over het warmtenet in Zandweerd. Vanwege de maatregelen rondom het coronavirus is deze uitgesteld. Op de bewonersavond worden mensen uitgenodigd mee te denken bij de verdere ontwikkeling. Daarnaast hebben mensen een keuze voor hun woning: a) aansluiten op het warmtenet b) warmteoplossing in huis (o.a. warmtepomp) en c) niets doen.





Nr.	Risico	Kans dat dit risico optreedt	Welke partijen het risico dragen	Mogelijke impact van het risico	Financiële gevolgen	Acties om het risico te voorkomen	Mogelijke oplossingen
<b>AANSLUITMOGELIJKHEID</b>							
A1	Niet of later aansluiten van huurwoningen	Redelijk	Gemeente en corporaties	Groot, basis onder de businesscase.	Majeur effect onder de businesscase. Later aansluiten vormt renterisico	Intentie Ovk. en afspraken met corporaties om aan te sluiten. Communicatie naar huurders.	Fundament van het project voor alle partijen. Dit is het hart van de bestuurlijke samenwerking. Zonder die samenwerking geen project.
A2	Niet of later aansluiten van particuliere woningen	Redelijk	Particulier of System Operator	Beperkt, reële aanname op deelname.	Renterisico. Zoeken naar andere particulieren.	Via het WijkUitvoeringsPlan wordt (i.s.m. de buurt) participatie maximaal ingeregeld (basis aanbod naar bewoners + zorgen voor bereidwilligheid). In buca reeds rekening mee gehouden. Voorts combinatiepakket aanbieden inclusief financiering (via Transform).	Meedenkteam van koplopers; werken aan buurtplan. Hierin toewerken naar: * Wat kun je zelf als bewoner nu al doen? * Welke keuze is voor jou het beste?  Bewustwording bevorderen. Voorts een clusterwijze aanpak. Woningen worden pas aangesloten bij minimaal 100 woningen in een buurt/collectief.
A3	Niet aansluiten van woningen uit aanloopfase	Beperkt	Gemeente, Stichting Eigen Bouw	Beperkt, reële aanname gedaan op deelname.	Groot effect op de businesscase SWZ	In buca reeds rekening mee gehouden. Individuele kavelbouwers sluiten voor 50% aan. Appartementen aan te sluiten via aanbesteding door de gemeente.	Woningen aan te sluiten via afspraak met Stichting Eigen Bouw.
A4	Fasering corporaties wijzigt/	Klein	Corporatie	Kan gevolgen hebben voor de uitrol van het warmtenet. Afhankelijk of alternatieven zijn (schuiven in de planning).	Mogelijk renteverliezen.	Afspraken vastleggen in de bestuurlijke afspraken FBW	Strakke planning met verschillende scenario's en tijdige informatieverstrekking door de partners.

Nr.	Risico	Kans dat dit risico optreedt	Welke partijen het risico dragen	Mogelijke impact van het risico	Financiële gevolgen	Acties om het risico te voorkomen	Mogelijke oplossingen
A5	Weinig deelname bereidheid bewoners	Redelijk	Gemeente	Lager tempo aansluiten particuliere bewoners. Laag tempo verduurzaming	Beperkt. Investering collectieve installaties pas na contractering. Woninggebonden maatregelen binnen woonlasten.	Via wijkaanpak, buurtplan en verschillende acties bewustwording vergroten.	Aanbod RRE, Buurkracht, Woningwaard e.a.
<b>JURIDISCH</b>							
J1	Ontbreken goed wettelijk kader inzake Governance (i.c. Warmtewet 2)	Groot	Alle partijen	Aanzienlijk. Wet op of na 1-1-'22. Onduidelijk welke voorkeursrichting landelijk gekozen.	Vertraging, renteverlies.	Samenwerking met Enpuls en Staatsteun extern toetsen. Voorts de aanbesteding System Operator	Alle acties breed toetsen en politiek draagvlak zoeken aan de voorkant.
J2	Partnerschap Enpuls eindigt	Klein	Gemeente	Gemeente moet zelf uitvoerende partijen contracteren. Rem op doorontwikkeling fase 2	Beperkt. Gemeente investeert in aanvangsfase.	Samenwerkingsovereenkomst gemeente-Enpuls om de afspraken vast te leggen.	Bevestiging van de wens tot eigenaarschap door Enpuls. Hiermee bindt Enpuls zich aan het project.
J3	Staatssteunprobleem	Klein	Provincie	Betreft de door de provincie Overijssel toegekende subsidie voor de aanvangsfase.	Mogelijke vertraging in de aanvangsfase. Ander financiering nodig.	Voorafgaand aan de proeftuin-aanvraag afspraken met de provincie Overijssel.	Second opinion, advisering, intensief overleg met Provincie om oplossingen te vinden.
J4	Geen politieke besluitvorming gemeente	Klein	Gemeente	Vertraging wijkuitvoeringsplannen, transitievisie warmte en uitvoering eigen energieplan. Grote vertraging verduurzaming gebouwde omgeving	Gemeente investeert niet. Geen project meer.	Goede voorbereiding politieke besluitvorming.	Extra raadstafel ed. Goede toelichting raadsstukken.
<b>FINANCIËEL</b>							



## Overzicht stakeholders Zandweerd

Stakeholder	Rol	Verantwoordelijkheid in project	Bestuurlijk commitment	Samenwerkingsafspraken	Proces met gemeente
Woningbouw corporaties	Eigenaar huurwoningen; Startmotor; participatie in de buurt	Startmotor warmtenet; participatie; uitvoering en financiering maatregelen	Ja	FBW en SWZ Bestuurlijk overleg wonen	Partnerschap
Netwerkbedrijf Enexis	Netbeheerder gas en elektriciteit	Waarborgen netwerk gas en electra	Ja	FBW Convenant	Gemeente aandeelhouder
Netbeheerder Enpuls	Netbeheerder warmte	Aanleg warmtenet en potentiële eigenaar	Ja	Samenwerkingsovereenkomst Convenant	Zakelijk
Lokale bedrijfsleven	Leverancier, uitvoering maatregelen in de wijk	Arrangement voor bewoners/leverancier	Nvt	Via DEP (Deventer economisch perspectief) stimulering duurzame energie	Zakelijk en partnerschap in DEP
Waterschap WDOD	Leverancier warmte; partner Klimaatadaptatie	Levering warmte	Ja	SWZ	Partnerschap
Particuliere bewoners	Afnemers van maatregelen	Afnemer/belanghebbende. Opstellen buurtplan	Nvt	Nvt	Participatie
Buurkracht	Organisator energyparties	Bewustwording	Nvt	Opdracht	Zakelijk
Deventer Energie Co-operatie	Levering duurzame energie, organisatie wooncoaches	Bewustwording	Ja	Opdracht	Zakelijk
WOAB	Woningabonnement	Arrangement voor bewoners	Nvt		Zakelijk
Wijkaanpak Deventer	Verbinder sociale maatregelen	Sociale cohesie	Nvt		Onderdeel gemeente
Kristinsson	Leverancier convector	Leverancier	Nvt		Zakelijk
Dutchy	Leverancier nanopanelen en elektrische CV	Leverancier	Nvt		Zakelijk
Provincie	Partner in de transitie; subsidie aanloopfase	Politieke steun en financiering	Ja, FBW	FBW en ASV subsidie	Partnerschap
Transform	Realisatie financiële meenukaart	Financiering en arrangement voor bewoners	Ja	Samenwerking Apeldoorn, Deventer, Zwolle, Zutphen, Gelderland, Overijssel en RVO.	Partnerschap

<b>Stakeholder</b>	<b>Rol</b>	<b>Verantwoordelijkheid in project</b>	<b>Bestuurlijk commitment</b>	<b>Samenwerkingsafspraken</b>	<b>Proces met gemeente</b>
Warmtefonds	Leningen voor particulieren	Financiering voor bewoners	Nvt		Zakelijk
Saxion, ROC	Monitoring en onderzoek	Monitoring	Ja	Stimulering inzet onderwijsinstellingen	Partnerschap
Technicampus	Opleiding	Human capital	Ja	Stimulering inzet onderwijsinstellingen	Partnerschap
Woningwaard	Energiescan en aanbod bewoners	Bewustwording/arrangement bewoners	Nvt	Opdracht	Zakelijk
Duurzaamheidscentrum	Voorzien van informatie	Bewustwording	Ja	Initiatief gemeente	Partnerschap
Gasfabriek/Cpin-versable	Big data ca.	Bewustwording	Nvt	Partnerschap	Zakelijk

**Intentie verklaring samenwerking 'Slim warmtenet Zandweert' Deventer.**

Geachte heer, mevrouw,

Enpuls Warmte Infra heeft kennis genomen van het initiatief van de gemeente Deventer voor het ontwikkelen van een slim warmtenet in de wijk Zandweert te Deventer. Enpuls Warmte Infra erkent het belang van warmtenetten in de energietransitie om van het aardgas af te kunnen en herkent zich in de uitgangspunten voor het ontwikkelen van het warmtenet. Wij zien kansen voor een duurzaam en betaalbaar warmtenet in Zandweert met uitrolmogelijkheden. Echter, het ontwikkelen van een warmtenet kost tijd en geld en vergt een goede samenwerking met de betrokken stakeholders.

De gemeente Deventer en Enpuls Warmte Infra zijn voornemens om in gezamenlijkheid het warmtenet te ontwikkelen en realiseren. Enpuls Warmte Infra is hiervoor beoogd eigenaar van het net. Hiervoor wordt op dit moment een samenwerkingsovereenkomst (SOK) opgesteld waarin afspraken worden vastgelegd over onder andere de financiering, rolverdeling en de projecttaken voor Fase 1 van het project met een doorkijk naar het vervolg. Gelet op de planning van Fase 1 ziet Enpuls Warmte Infra vooralsnog geen mogelijkheid om te investeren in deze Fase en zal zij als adviseur deelnemen.

Wij zijn positief over het warmtenet en de samenwerking die wij met de gemeente Deventer willen aangaan voor het ontwikkelen van het warmtenet en willen onze kennis inbrengen. Met dit schrijven spreken wij deze intentie uit, vooruitlopend op het ondertekenen van de SOK.

Met vriendelijke groet,

Naam: Mark Bouw

Functie: Manager Enpuls Warmte Infra

Organisatie: Enpuls Warmte Infra

Datum: 6 april 2020

Handtekening:

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

# BUURTKENMERKEN

Kerncijfers	Zandweerd	Deventer
Aantal woningen	2235	42858
Percentage huurwoningen	57%	43%
Percentage bouwjaar < 1964	74%	48%
Percentage met laag energielabel (EFG)	36%	25%
Percentage meergezinswoning	43%	31%
Gemiddeld inkomen (per jaar)	€ 19.200	€ 22.200
Aardgasgebruik per woning (m3/jaar)	1120	1230
Woningdichtheid per hectare	18,8	3,3

## Investeringsprogramma's

Woningen	€ 20.010.830
Openbare ruimte	€ 130.000
Gas-, warmte- en elektranet	Cijfers onbekend

## Aandachtspunten

Hittestress	Groot
Wateroverlast	Groot

## Kansen

Warmtenet	Nee
Meer warmtepotentie?	Ja, kans voor riothermie
Zonpotentie (uitgedrukt in voorkomen CO2-equivalenten)	Cijfers onbekend
Overige kansen	Nee

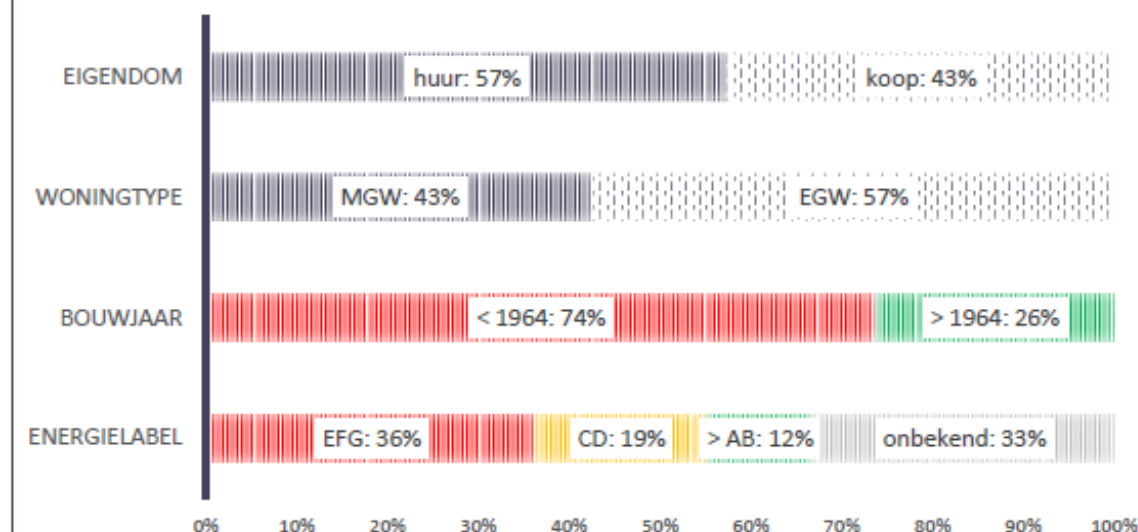
WIJKVOLGORDE

1

JAAR VAN AANPAK

2018

## WIJK IN BEELD



## AARDGASGEBRUIK PER WONING (M3/JAAR)

