

AARDGASVRIJ GARYP

ENERGIETRANSITIE NAAR GASVRIJ WONEN



Samenvatting

Onze aanpak

Iedere woning en gebouw krijgt een energiescan gericht op het aardgasvrij maken van het gebouw. Er worden 4 verschillende typen woningen als eerste aardgasvrij gemaakt. Deze woningen dienen als modelwoning voor Garyp. In Garyp wordt een gemeentelijk loket "gasloos wonen Garyp" geopend. Inwoners kunnen op deze wijze hulp krijgen bij het aardgasvrij maken van de eigen woning. Onderdeel van het loket is een op te richten bedrijvenconsortium. Dit consortium kan de particulier adviseren en werkzaamheden uitvoeren. De gemeente wil gezamenlijk met het bestuur van de Energie Kooperaasje Garyp (EKG) afspraken maken met de Rabobank om financieringsarrangementen voor de particulier binnen dit project te realiseren. Tevens wordt de mogelijkheid van een gebouw gebonden financiering onderzocht.

Gedurende het project wordt een externe projectleider aangesteld. Deze projectleider begeleidt en bewaakt de voortgang van het project in nauw overleg met het bestuur van EKG, Dorpsbelangen en de gemeente. De projectleider is verantwoordelijk voor het monitoren van de voortgang en de strategie te evalueren en eventueel bij te stellen. De projectleider heeft overleg en afstemming met verenigingen in het dorp, gemeente, Buurkracht, netbeheerders en woningcorporatie.

Voor de aansturing van dit project en het borgen van het draagvlak in het dorp, formeren we een stuurgroep. Hierin zijn naast een vertegenwoordiger van de gemeente, bestuursleden van de EKG, Dorpsbelangen en de ondernemersvereniging vertegenwoordigd.

Wat doen we in 2018?

In 2018 starten we met activiteiten op die erop gericht zijn om deelnemers te werven, te enthousiasmeren en aan te zetten om maatregelen in hun woning te nemen om van het aardgas af te gaan. In 2018 wordt ook begonnen met het realiseren van het informatieloket "gasloos wonen Garyp". De gemeente gaat 4 verschillende typen woningen aardgasvrij maken. In 2018 willen we een energiescan uitvoeren voor alle woningen en panden in Garyp zodat bij aanvang van het project inzichtelijk is welke maatregelen genomen moeten worden om van het aardgas af te kunnen sluiten.

Hoe ziet de planning er verder uit?

We gaan er van uit dat de eerste woningen begin 2019 van het aardgas afgaan. Voor heel 2019 gaan we uit van 30 - 40 woningen. In de jaren daarna naar 80 - 100 woningen. We verwachten eind 2023 dat 80 tot 90% van de woningen in Garyp van het aardgas af te hebben gesloten.

Onze aanpak in relatie tot het lokale en regionale beleid

Eén van de landelijke afspraken is dat alle regio's een Energiestrategie hebben opgesteld. Fryslân is landelijk een van de vijf pilotregio's van de landelijke Green Deal Pilots Regionale Energiestrategieën. Eind 2017 is de 'Friese Energiestrategie; de bouwstenen' opgeleverd. De gemeente Tytsjerksteradiel heeft deze Energiestrategie in de raad vastgesteld. In de Friese Energiestrategie is aangegeven dat op het Friese platteland op dorpsniveau de systeemopties inzichtelijk gemaakt en uitgevoerd dienen te worden. In de streekagenda Noordoost Fryslân werkt de gemeente met o.a. 5 gemeenten en de provincie Fryslân aan een duurzaamheidsagenda. In deze agenda is de ambitie vastgesteld dat de regio 40% van haar energie duurzaam opwekt in 2025. In december 2017 heeft onze raad besloten om een energieplan op te stellen. Doelstelling van de gemeente is om te komen tot een energieneutraal en circulair Tytsjerksteradiel. In het gemeentelijk coalitieakkoord 2018-2022 'Duorsum oparbeidzje' (duurzaam samenwerken) hebben we als college aangegeven samen aan de slag te willen gaan voor het klimaat. Zo wil de gemeente in 2040 energieneutraal zijn.

Hoe verbinden wij het aardgasvrij maken van Garyp aan het verbeteren van de woon- en leefomgeving en andere opgaven?

Garyp, een dorp met ca. 1900 inwoners, ca 600 woningen en een gedreven gemeenschap. Het dorp is al geruime tijd bezig met het vanuit de 'mienskip' (bewoners) ontplooiën van duurzame initiatieven. Dorpsbewoners hebben een energiecoöperatie (de EKG) opgericht en op de voormalige vuilstortlocatie is een zonnepark met 27.000 zonnepanelen gerealiseerd. Het bestuur van de EKG heeft ambities om het dorp energieneutraal te maken. Zij zetten daarbij in op het besparen van energie, het isoleren van woningen, het opwekken van duurzame energie en het begeleiden van bewoners in de energietransitie. Belangrijk uitgangspunt daarbij is dat de baten ten gunste komen van de mienskip. Door het Fûns Sosjale Duorsumens, wat is opgericht door de EKG, worden investeringen gedaan die bijdragen aan sociale duurzaamheid en de leefbaarheid van Garyp.



Zijn er kansen voor volledige verduurzaming van Garyp?

Het dorp heeft sinds 2017 een eigen zonneweide met 7 Mega Wattpiek vermogen in eigen beheer. De EKG heeft plannen om het opwekken van duurzame energie uit te breiden met windenergie en opslag van de opgewekte stroom. Het park is ruim voldoende voor de huidige en toekomstige duurzame elektra voorziening van het dorp. Bij circa 600 woningen betekent dit dat per woning ongeveer 10.000 kWh aan groene stroom wordt opgewekt. Garyp heeft inmiddels ook een project om het isoleren van de bestaande woningbouw te stimuleren. In combinatie met de aanpak om Garyp aardgasvrij te maken, betekent dit dat Garyp wel eens het eerste dorp zou kunnen worden dat bij de energietransitie zelf heeft gezorgd dat ze volledig energieneutraal is geworden!

Betrokkenheid van verschillende partijen

Bij de voorbereiding, planning en uitvoering vanuit de EKG, Dorpsbelangen en ondernemersvereniging wordt nauw samengewerkt met de netbeheerders in Garyp de en Woningcorporatie. Met alle partijen is in het voortraject van deze aanvraag contact geweest en zij hebben hun medewerking toegezegd. Naast de EKG en Dorpsbelangen worden het bedrijfsleven en de verenigingen in het dorp ook betrokken bij de communicatie en activiteiten. Een gezamenlijke boodschap uitzenden met verschillende stakeholders zal de geloofwaardigheid verbeteren.

Draagvlak in de uitvoering

Voor de aansturing van dit project en het borgen van het draagvlak in het dorp, formeren we een stuurgroep. Hierin zijn naast een vertegenwoordiger van de gemeente, bestuursleden van de EKG, Dorpsbelangen en de ondernemersvereniging vertegenwoordigd. Communicatie is een belangrijk onderdeel van de aanpak om de particulier te enthousiasmeren om de woning aardgasvrij te maken. Wij willen hiervoor zoveel mogelijk de al gemobiliseerde kracht van de 'mienskip' in Garyp benutten, denk hierbij aan: EKG, Dorpsbelangen, dorpskrantje, gebruikelijke vergaderingen, de websites en andere digitale middelen. De gemeente neemt hierin samen met het bestuur van de EKG het voortouw. In de communicatie en voorlichting zijn de 4 voorbeeldwoningen belangrijk. Hiermee laten we concreet zien dat het mogelijk is om de eigen woning aardgasvrij te maken.

Door de activiteiten in het verleden, eerst vanuit Dorpsbelangen en vanaf 2014 de EKG, is draagvlak ontstaan in het dorp. Ook bedrijven zijn aangesloten bij de EKG en zijn geïnteresseerd in de afname van de groene stroom die wordt geproduceerd in het dorp. Het zonnepark heeft gezorgd voor betrokkenheid en draagvlak in het dorp.

Leerelementen

Een belangrijk leermoment is of de gekozen dorpsaanpak succesvol is. Welke elementen werken wel en welke niet. Wat zijn nieuwe elementen die een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de aanpak. Hoe kunnen we er voor zorgen dat er duidelijke voordelen zitten aan het aardgasloos wonen voor de individuele bewoners.

Financiën

Om dit project te realiseren vragen wij voor de uitvoering een bijdrage van € 5.664.764,- op basis van 603 woningen. Hierbij richten we ons op bestaande woningen, maar sluiten aanvragen binnen de utiliteitsbouw niet uit.

Financiële onderbouwing bijdrage rijk:

Gemiddelde onrendabele top particuliere woning (603 * € 8.318,10)	€ 5.015.814,-
Eénmalige uitgave voor energiescans (603 * € 150,-)	€ 90.450,-
Totale organisatiekosten	€ 258.500,-
Investering infrastructuur	€ 300.000,-

Totale bijdrage Rijk	€ 5.664.764,-
-----------------------------	----------------------

De investeringen in de woningen zijn inclusief BTW.

De overige projectkosten zijn exclusief BTW.

Als terugverdientijd voor de particuliere woningeigenaar is 15 jaar aangehouden. Op dit moment zijn er rijkssubsidies. Zoals de Investeringssubsidie Duurzame Energie (ISDE). Een subsidie voor een gemiddelde luchtwarmtepomp is meegenomen in de berekeningen.

We gaan gebruik maken van financiële arrangementen die zijn ontwikkeld of nog ontwikkeld worden. Zoals ESCo's, duurzaamheidsleningen, garantstelling voor bewoners die het niet kunnen financieren of de object gebonden financiering die op dit moment wordt ontwikkeld. De medewerking van de Rabobank is geborgd in het in te richten energieloket 'gasloos wonen Garyp'. Voor de uitkering van de rijkssubsidie aan de particulier stelt de gemeente een subsidieverordening op. We vragen innovatieve partijen in de markt een (collectief) aanbod te doen voor de woningen, bij voorkeur met financiering. We dagen ook ondernemers uit Garyp uit bij het ontwikkelen en realiseren van aardgasloze woonconcepten voor de woningen in Garyp. Daar waar mogelijk gaan we de uitvraag per straat of blok(ken) bundelen om zo tot de beste en goedkoopste oplossing te komen.



Inhoud

	Inleiding	7
1.	Energietransitie Garyp	8
2.	De aanpak	11
3.	Relatie bestaand beleid	14
4.	De aanvraag gasloos Garyp	15
5.	Activiteiten en planning	22

Bijlage 1 Resultaten van Verbeter uw huis

Bijlage 2 Berekening onrendabele top

Colofon

Gemeente Tytsjerksteardiel

Raadhuisweg 7

9251 GH Burgum

Telefoonnummer: 14 0511

www.t-diel.nl

Contactpersoon: [REDACTED]

[REDACTED]@t-diel.nl

[REDACTED] | [REDACTED]

Juni 2018



Inleiding

Minister Ollongren van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties heeft gemeenten uitgenodigd voor 1 juli plannen in te dienen voor de proeftuin aardgasvrije wijken. Met de ondertekening van het klimaatakkoord van Parijs in 2015 heeft Nederland zich gebonden aan maatregelen om de klimaatverandering tegen te gaan. Het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving is hiervan een belangrijk onderdeel.

De minister verwacht dat ongeveer 20 wijken kunnen starten als grootschalige proeftuin. De kennis en ervaringen komen ten goede aan het aardgasvrij maken van alle bestaande woonwijken.

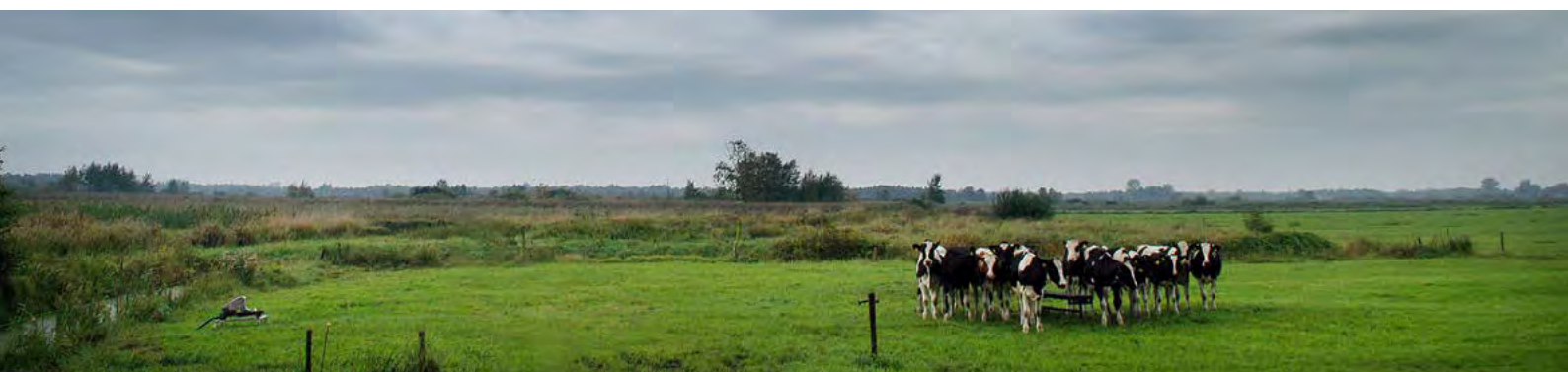
De gemeente Tytsjerksteradiel streeft ernaar in 2040 energieneutraal en daarmee aardgasvrij te zijn. In ons nieuwe coalitie-akkoord zetten we fors in op deze energietransitie. Vanuit die ambitie zien de gemeente en EKG kansen voor Garyp om een proeftuin te worden voor het aardgasvrij maken van een bestaande wijk, in ons geval een dorp.

Waarom Garyp?

Het dorp is al een aantal jaren zeer actief op het gebied van duurzaamheid. Zo is de Enerzjy Koöperaasje Garyp (EKG) opgericht en is op de voormalige vuilstortlocatie een zonnepark met 27.000 zonnepanelen gerealiseerd. Het bestuur van de EKG heeft aangegeven ambities te hebben om het dorp nog verder energieneutraal te maken. Denk daarbij aan initiatieven om energie te besparen, woningen te isoleren of energie op te wekken. Het dorp is een typisch plattelandsdorp dat als proeftuin aardgasvrije wijken in de toekomst een voorbeeld voor vele andere dorpen in de provincie en de rest van Nederland kan zijn.

Leeswijzer

In dit uitvoeringsplan lichten wij toe hoe Garyp wil inzetten op een toekomst zonder aardgas. In hoofdstuk 1 maakt u kennis met Garyp en lichten we graag de ambitie toe om een aardgasvrij dorp en op termijn een energieneutraal dorp te worden. In hoofdstuk 2 nemen we u mee in onze aanpak. Hierin lichten we toe wie welke rol in dit project op zich neemt. In het derde hoofdstuk leggen we de relatie met bestaand beleid. In hoofdstuk 4 lichten we toe wat er nodig is om deze pilot tot uitvoering te brengen. Tot slot nemen we u mee in de activiteiten en de planning.



1. Energietransitie in Garyp

Het dorp Garyp in de gemeente Tytsjerksteradiel is al een aantal jaren zeer actief met verduurzamen en de energietransitie. Er is een groep bewoners uit het dorp zeer enthousiast over en betrokken bij het verduurzamen van hun dorp.

1.1 Energiecoöperatie

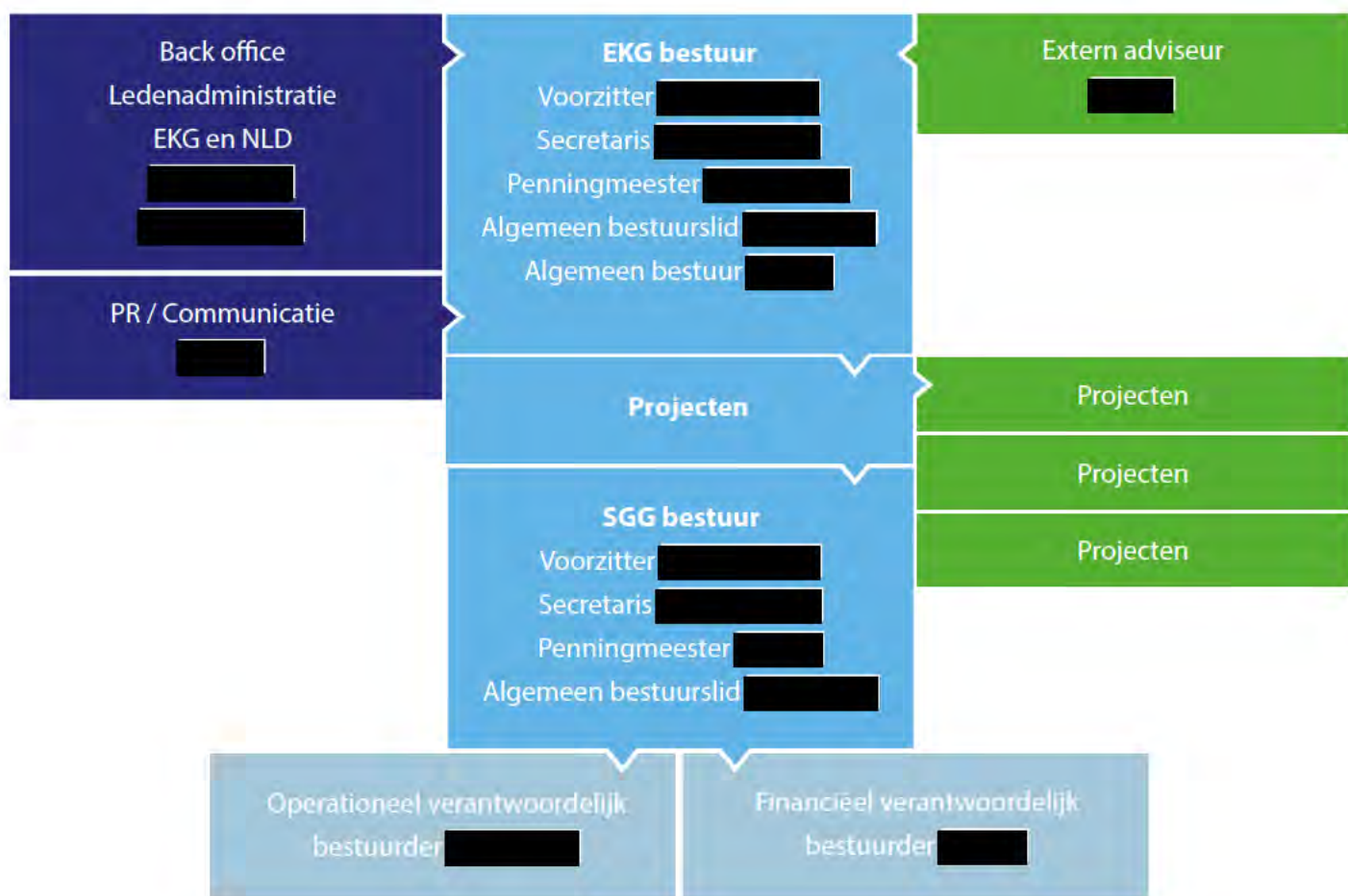
Het dorp Garyp heeft met haar eigen Energij Koöperaasje al een organisatie in het dorp. Hierdoor is de betrokkenheid en inzet van de eigen inwoners heel groot en is de actiebereidheid hoog.

In Garyp is in november 2014 op initiatief van Dorpsbelangen Garyp een energiecoöperatie opgericht. De Energij Koöperaasje Garyp (EKG) heeft nu 170 leden. Het dorp heeft sinds 2017 een eigen zonneweide met 7 Mega Wattpiek vermogen in eigen beheer. Wilt u alvast een indruk krijgen van de energie in Garyp? [Het dorp presenteert zich graag aan u.](#) (Kunt u de link niet openen? Kijk dan op youtube, zoekterm: zonnepark Griene Greide).

De winsten uit de opbrengsten van het zonnepark worden aan het dorp beschikbaar gesteld via het duurzame fonds, 'Fûns Sosjale Duorsumens'. Dit fonds heeft als doel het bevorderen van (sociale) duurzaamheid en is opgericht door de stichting de "Griene Greide" (SGG) die daarnaast het zonnepark beheert. Zo heeft het zwembad in het dorp dankzij een bijdrage uit het fonds een duurzame warmtevoorziening gekregen. Bovendien zijn onlangs een een bijenweide en kinderkerk met geld uit het fonds gerealiseerd.

Het Friese begrip 'mienskip' (gemeenschap) is voor Garyp heel belangrijk: van, voor en door inwoners van het dorp. Garyp vormt communities, vanuit de EKG en Dorpsbelangen Garyp, waarin van onderop het initiatief wordt genomen voor de duurzame ontwikkelingen. Door het benutten van deze netwerken in de sterk ontwikkelde dorpsstructuur komen projecten van de grond. Gelet op het grote ledenaantal voor de EKG en het, door het dorp ontwikkelde, zonnepark is deze aanpak succes gebleken.





1.2 Missie en ambities van Energizy Koöperasje Garyp

De missie van de EKG is het bevorderen van de leefbaarheid en het in de praktijk brengen van duurzaamheid om een maatschappelijk verantwoorde gemeenschap te vormen.

De EKG heeft als ambities:

- Collectief energie leveren aan de leden.
- Energie besparen in gebouwen.
- Grootchalig duurzame energie opwekken.
- Duurzame energie opwekken en gebruiken door particulieren.
- Verbeteren van het sociaal leefklimaat.
- Duurzame werkgelegenheid creëren.
- Kringlopen sluiten.
- Bewustwording vergroten door educatie aan de leden, inwoners en scholen.

De EKG heeft plannen om het opwekken van duurzame energie uit te breiden met windenergie en opslag van de opgewekte stroom. Hiermee wordt de aansluit capaciteit die voor het zonnepark is gerealiseerd beter benut, omdat er 24 uur per dag productie kan plaatsvinden. Het park is ruim voldoende voor de huidige en toekomstige duurzame elektra voorziening van het dorp.

Bij circa 600 woningen betekent dit dat per woning ongeveer 10.000 kWh aan groene stroom wordt opgewekt. Hoewel dit voor de pilot geen voorwaarde is, zou Garyp wel eens het eerste dorp kunnen worden dat bij de energietransitie zelf heeft gezorgd dat ze volledig energieneutraal is geworden! Zij hebben inmiddels ook een project met Buurkracht gestart om het isoleren van de bestaande woningbouw te stimuleren. Dit project past goed bij de aanpak om Garyp aardgasvrij te maken.

De eerste voorbereidingen zijn getroffen om energiebesparing in woningen te stimuleren en te realiseren met hulp van Buurkracht. Energie besparen is de eerste stap richting aardgasloos. Buurkracht is een initiatief van Enexis en wordt gesubsidieerd door de provincie Fryslân. Buurkracht brengt mensen in dorpen en wijken bij elkaar om samen energie te besparen. De EKG wil aardgasloos wonen koppelen aan de activiteiten die samen met Buurkracht worden ontwikkeld en uitgevoerd.

De oude melkfabriek in het dorp heeft een woonbestemming gekregen. Bij de herontwikkeling is rekening gehouden met een toekomst zonder aardgas. Het pand is nu all electric en daarmee een schoolvoorbeeld van herbestemming op het platteland. Daarnaast is er nieuwbouw met kantoor- en woonfuncties ontwikkeld waarbij het kantoor reeds gasloos is opgeleverd. De EKG heeft de ambitie om binnen 5 jaar 80 tot 90 % van alle woningen in Garyp van het aardgas af te koppelen.

1.3. Maatwerk in Garyp

Uit analyses van onder andere Alliander blijkt dat er in Garyp beperkte mogelijkheden zijn voor warmtevoorzieningen. De gemeente zet erop in om het dorp all electric te maken. Reden is dat warmtelevering niet mogelijk is vanwege de lage woningdichtheid en het ontbreken van een bron. Duurzaam groen gas is bij het ontbreken van een bron en het ontbreken van draagvlak onder de bevolking ook geen optie. Hybride is ook geen optie omdat het aardgas op termijn wordt afgekoppeld. De gemeente houdt nieuwe ontwikkelingen nauwlettend in de gaten en past deze waar mogelijk toe.

2. Aanpak

Onze aanpak is erop gericht om de nadruk te leggen op de toegevoegde waarde die wordt bereikt met aardgasloos wonen. Bij alle communicatie staat de beleving van de bewoner centraal. We willen gestructureerd en in samenhang communicatie kunnen ontwikkelen richting bewoners, die leidt tot de intentie tot gedrag om mee te doen aan het aardgasloos maken van de woning. We voorzien hierin voor verschillende partijen een rol.

2.1 Rol gemeente

De gemeente wil Garyp in deze pilot zoveel mogelijk faciliteren. Naar de inwoners toe trekt de gemeente nauw op met Dorpsbelangen en de EKG in het informeren en betrekken van de bewoners. Verder is de gemeente sparringpartner voor de EKG en de betrokken organisaties.

2.1.1 Faciliteren

Eerder heeft de gemeente een rol gespeeld bij het realiseren van het zonnepark door als eerste gemeente van Nederland de legesverordening voor de aanvraag van het zonnepark te zetten op € 200,-. Het is de energiecoöperatie mogelijk gemaakt om zonder financieel risico een aanvraag in kader van de SDE+ in te dienen en deze vervolgens toegekend te krijgen. Vervolgens heeft de gemeente besloten om voor het zonnepark OZB vrijstelling te realiseren. De gemeente vindt duurzame ontwikkeling van onderop van groot belang en wil op deze wijze hieraan bijdragen. We willen de bijdrage van het rijk in dit project zoveel mogelijk in het dorp investeren. Hiervoor stellen we een subsidieregeling op. Verder onderzoeken we of er binnen deze pilot mogelijkheden zijn om particuliere woningeigenaren ook anders dan met geld tegemoet te komen. Bijvoorbeeld door hen te 'ontzorgen' in regelgeving.

2.1.2 Informeren

In Garyp wordt een gemeentelijk loket 'gasloos wonen Garyp' geopend. Inwoners kunnen daar dichtbij huis, informatie en hulp krijgen bij het aardgasvrij maken van de eigen woning en het aanvragen van subsidies. Tevens verstrekt dit loket de energiescans aan onze inwoners. Taak van de gemeente hierin is om de afspraken van de energieadviseur in te plannen (ontzorgen van de energieadviseur) en de bouwtekeningen van de bewuste woningen aan te leveren. De gemeente heeft ervaring met een fysiek Energieloket in Hurdegaryp. Binnen dit loket heeft de gemeente ervaring opgedaan met het opzetten en samenwerken met een bouwconsortium en de Rabobank.

De gemeente wil gezamenlijk met het bestuur van de EKG afspraken maken met de Rabobank om financieringsarrangementen voor de particulier binnen dit project te realiseren. Ook willen wij de mogelijkheid van een gebouw gebonden financiering onderzoeken. De eerste verkennende gesprekken hieromtrent hebben reeds plaatsgevonden.

2.1.3 Sparringpartner

De gemeente is aanspreekpunt en sparringpartner voor het bestuur van de EKG, Dorpsbelangen en de externe projectleider gedurende het project. Tevens verzorgt de gemeente in samenspraak met de EKG de communicatie, monitoring en verantwoording.

2.2 Rol Projectleider

Er wordt gedurende het project een externe projectleider aangesteld. Deze projectleider begeleidt en bewaakt de voortgang van het project in nauw overleg met het bestuur van EKG, Dorpsbelangen en de gemeente. De projectleider is verantwoordelijk voor het monitoren van de voortgang. De strategie te evalueren en eventueel bij te stellen. De projectleider heeft overleg en afstemming met verenigingen in het dorp, gemeente, Buurkracht, netbeheerders en woningcorporatie. Het gaat hierbij om organisatie en communicatie aspecten.



2.3 Stuurgroep pilot Garyp en draagvlak

Voor de aansturing van dit project en het borgen van het draagvlak in het dorp, formeren we een stuurgroep. Hierin zijn naast een vertegenwoordiger van de gemeente, bestuursleden van de EKG, Dorpsbelangen en de ondernemersvereniging vertegenwoordigd.

Communicatie is een belangrijk onderdeel van de aanpak om de particulier te enthousiasmeren om de woning aardgasvrij te maken. Wij willen hiervoor zoveel mogelijk de al gemobiliseerde kracht van de Mienskip in Garyp benutten. Denk hierbij aan: EKG, Dorpsbelangen, dorpskrantje, gebruikelijke vergaderingen, de websites en andere digitale middelen. Indien nodig zullen aanvullende bijeenkomsten en andere activiteiten worden georganiseerd. De gemeente neemt hierin samen met het bestuur van de EKG het voortouw. Tevens vormen de vier voorbeeldwoningen een zeer belangrijk onderdeel in de communicatie en de voorlichting. Hiermee laten we concreet zien dat het mogelijk is om de eigen woning aardgasvrij te maken.

Door de activiteiten in het verleden, eerst vanuit Dorpsbelangen en vanaf 2014 de EKG, is draagvlak ontstaan bij de enthousiastelingen en voorzichtig positieven in het dorp. Dit blijkt uit het aantal leden van de EKG. Ook bedrijven zijn aangesloten bij de EKG en zijn geïnteresseerd in de afname van de groene stroom die wordt geproduceerd in het dorp. Het zonnepark heeft gezorgd voor betrokkenheid en draagvlak in het dorp.

Een belangrijk leermoment is of de gekozen dorpsaanpak succesvol is. Welke elementen werken wel en welke niet. Wat zijn nieuwe elementen die een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de aanpak. Hoe kunnen we ervoor zorgen dat er duidelijke voordelen zitten aan het aardgasloos wonen voor de individuele bewoners.

2.4 overige stakeholders

Bij de voorbereiding, planning en uitvoering vanuit de EKG, Dorpsbelangen en ondernemersvereniging wordt nauw samengewerkt met de netbeheerders in Garyp, Liander (elektra) en Stedin (gas) en Woningcorporatie WoonFriesland. Met alle partijen is contact geweest en zij hebben hun medewerking toegezegd. Naast de EKG en Dorpsbelangen wordt het bedrijfsleven en de verenigingen in het dorp ook betrokken bij de communicatie en activiteiten. Een gezamenlijke boodschap uitzenden met verschillende stakeholders zal de geloofwaardigheid verbeteren.

3. Relatie bestand beleid

In dit hoofdstuk lichten we toe hoe ons uitvoeringsplan gekoppeld is aan het regionale en lokale beleid. Tevens wordt een relatie gelegd met lokale initiatieven.

3.1 Friese energiestrategie en duurzaamheidsagenda

Eén van de landelijke afspraken is dat alle regio's een Energiestrategie hebben opgesteld. Fryslân is landelijk een van de vijf pilotregio's van de landelijke Green Deal Pilots Regionale Energiestrategieën. Eind 2017 is door een groot aantal stakeholders, waaronder de gemeenten, 'de Friese Energiestrategie; de bouwstenen' opgeleverd. De gemeente Tytsjerksteradiel heeft als eerste overheid deze Friese Energiestrategie in de raad vastgesteld.

In de streekagenda Noordoost Fryslân werkt de gemeente met o.a. 5 gemeenten en de provincie Fryslân samen aan een duurzaamheidsagenda. In deze agenda is de ambitie vastgesteld dat de regio 40% van haar energie duurzaam opwekt in 2025.

In december 2017 heeft de raad besloten om een energieplan op te stellen. Doelstelling van de gemeente is om te komen tot een energieneutraal en circulair Tytsjerksteradiel. In het gemeentelijk coalitieakkoord 2018-2022 "Duorsum oparbeidzje" (duurzaam samenwerken) heeft het college aangegeven samen aan de slag te willen gaan voor het klimaat. De gemeente wil in 2040 energieneutraal zijn, een gemeentelijk platform Duurzaamheid instellen en aansluiting blijven houden bij de bestaande lokale energiecoöperaties.

In de Friese Energiestrategie is aangegeven dat op het Friese platteland op dorpsniveau de systeemopties inzichtelijk gemaakt en uitgevoerd dienen te worden. In de gemeente is er reeds een aantal energiecoöperaties zeer actief om energie te besparen en zelf energie op te wekken. Er bestaan zelfs innovatieve plannen om energieneutraliteit te bereiken. Hierbij is ondersteuning van de gemeente vereist. Derhalve is een aanvraag voor Garyp in het kader van de proeftuin aardgasvrije wijken een logische vervolgstap. Garyp zou het eerste energieneutrale dorp in Nederland kunnen worden.

3.2 Lokaal initiatief

Door het Fûns Sosjale Duorsumens, wat is opgericht door de EKG/SGG, worden investeringen gedaan die bijdragen aan sociale duurzaamheid en de leefbaarheid van Garyp. Onder andere het zwembad heeft een duurzame warmtevoorziening gekregen dankzij een bijdrage uit het fonds maar ook een bijenweide en kinderkerk hebben een bijdrage gehad.

4. De aanvraag Gasloos Garyp

Om Garyp aardgasvrij te maken is uit onderzoek gebleken dat het 'all electric' maken van de woningen de meest haalbare optie op dit moment is. In dit hoofdstuk lichten we toe wat hiervoor nodig is en hoe we dit willen financieren.

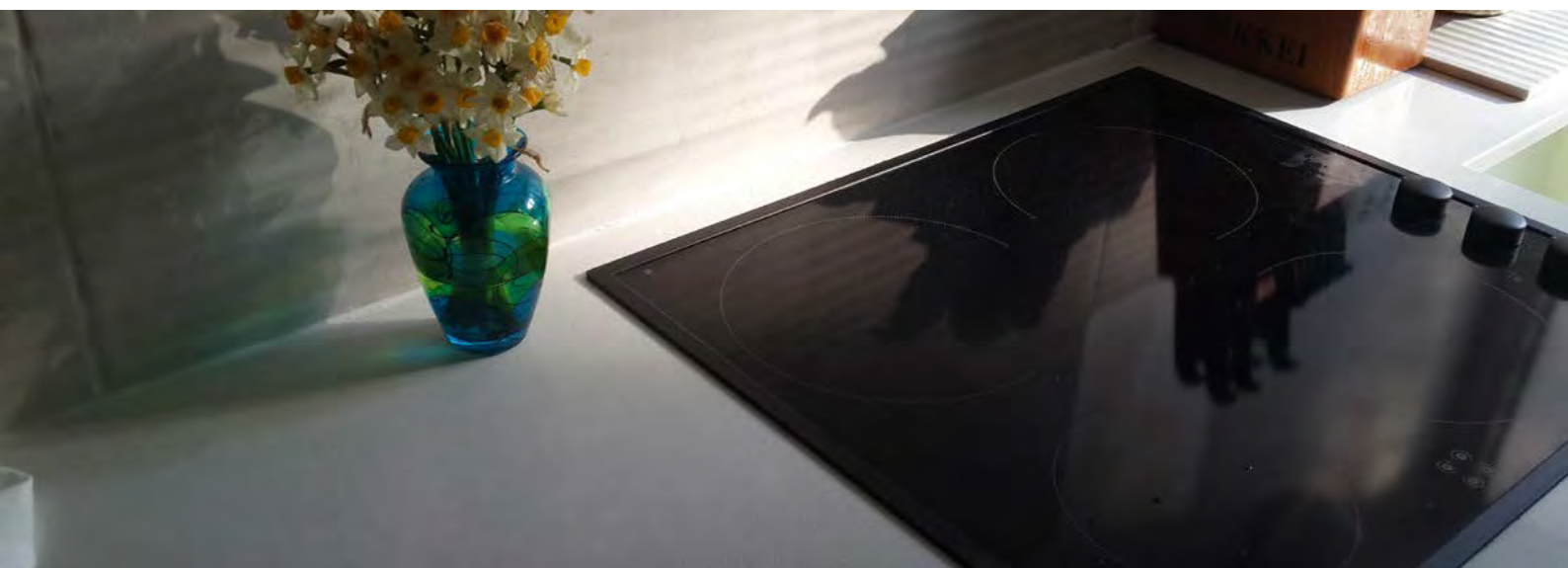
4.1 Kosteninschatting voor eigenaar / bewoner

Om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke kosten voor de woningeigenaren is het van belang om inzicht te hebben in typen woningen, de energielabels van de woningen en de toe te passen woningconcepten. We hebben ons gebaseerd op de informatie die ons door Alliander beschikbaar is gesteld en op onze eigen gegevens uit de BasisAdministratie Gebouwen.

4.1.1. Woningconcepten:

Er zijn vier woningconcepten:

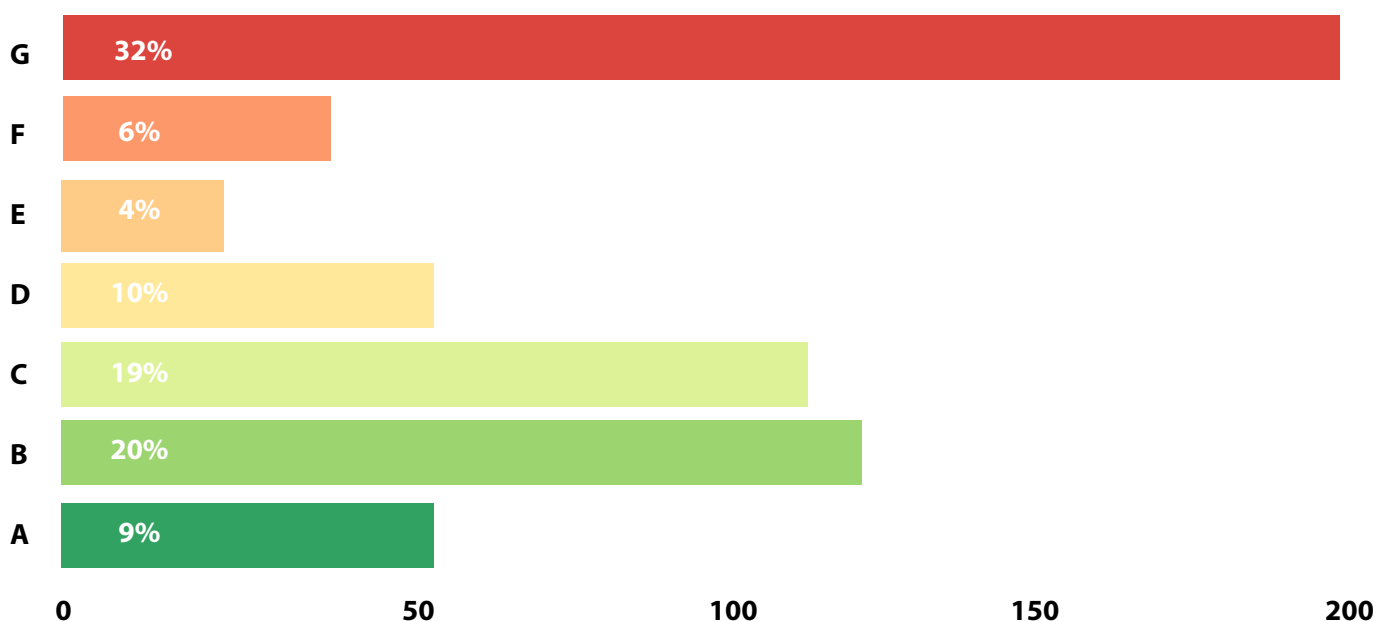
1. All electric met opwekking van (warmte) en elektra door middel van zon op de woning, een warmtepomp en afgifte lage temperatuurverwarming, elektrisch koken en balansventilatie.
2. All electric met opwekking PV-panelen en verwarming door middel van infrarood panelen en warm tapwater door middel van een thermodynamische warmtepomp, elektrisch koken en balansventilatie.
3. All electric met opwekking van warmte en elektra door middel van zon op de woning en warmteopwekking met een pelletkachel (CV) afgifte door middel van lage temperatuurverwarming, elektrisch koken en balansventilatie.
4. All electric met opwekking PV op de woning, een warmtepomp en afgifte lage temperatuurverwarming, elektrisch koken en balansventilatie.



Alle concepten hebben isolatie nodig op niveau label A of B. De investeringen en besparingen voor de verschillende woningtypen zijn berekend met de software voor particulieren van MilieuCentraal/Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) (bijlage 1) en de gegevens die bureau Berenschot / Vereniging Eigen Huis hierover heeft gepubliceerd. In de berekening (bijlage 2) is rekening gehouden met het gemiddelde gasverbruik per woningtype, het landelijk subsidiebedrag voor een warmtepomp en de leeftijd van de woningen. Verder is als termijn voor een rendabele terugverdientijd 15 jaar aangehouden (daarboven begint de onrendabele top). Wij zijn ons ervan bewust dat er ook andere berekeningen mogelijk zijn.

4.1.2. Woningtypen en energielabels

Er is een grote variatie aan typen woningen in het dorp. Zowel qua bouwjaar als woningtype. Het meest voorkomende woningtype is vrijstaand. Door middel van de energiescan en geen energieprestatie advies en in overleg met de bewoner wordt bepaald wat het beste concept is voor de individuele woningen. Voor de woningen met een laag energielabel zijn in ieder geval isolatiemaatregelen nodig om de warmtevraag te beperken en een voorziening voor warmte in de woning en warm tapwater. Waar mogelijk wordt duurzame opwekking van elektra en warmte op de woning toegepast. Het opwekken van warmte met infrarood is hier niet opgenomen omdat deze mogelijkheid niet wordt geboden in verbeter uw huis.



Figuur 1: Overzicht van aantal woningen in Garyp en het energielabel daarvan

71% van de woningen in Garyp heeft een label C of slechter. Om de investeringen te bepalen is label C als uitgangspunt genomen. De grootste investering is de warmtepomp. Deze investering is nodig om van het aardgas af te kunnen. De warmtepomp moet geholpen worden met besparing door middel van isolatie en HR++ glas.

4.1.2 Maatregelen per woningtype en benodigde investeringen

Hierna zijn per woningtype de benodigde maatregelen, de berekende gemiddelde investeringen minus de landelijke subsidie voor een warmtepomp en de gemiddelde besparingen in beeld gebracht.

Vrijstaande woning:

- Gevelisolatie: Na-isolatie/spouwisolatie: 5 tot 8 cm
- Vloerisolatie: Goede vloerisolatie: 8 tot 10 cm
- Dakisolatie: Goede dakisolatie: 8 tot 10 cm
- Ramen slaapkamers: HR++
- Ramen woonruimten: HR++
- Verwarming: Warmtepomp lucht combi
- Ventilatie: Gebalanceerde ventilatie

De totale investering € 37.422,- en de jaarlijkse besparing € 1.872,50. De terugverdientijd is 19,99 jaar.

Twee onder een kap:

- Gevelisolatie: Na-isolatie/spouwisolatie: 5 tot 8 cm
- Vloerisolatie: Goede vloerisolatie: 8 tot 10 cm
- Dakisolatie: Goede dakisolatie: 8 tot 10 cm
- Ramen slaapkamers: HR++
- Ramen woonruimten: HR++
- Verwarming: Warmtepomp lucht combi
- Ventilatie: Gebalanceerde ventilatie

De totale investering € 32.460,50 en de jaarlijkse besparing € 1.407,-. De terugverdientijd is 23,07 jaar.



Rijwoning hoek:

- Gevelisolatie: Na-isolatie/spouwisolatie: 5 tot 8 cm
- Vloerisolatie: Goede vloerisolatie: 8 tot 10 cm
- Dakisolatie: Goede dakisolatie: 8 tot 10 cm
- Ramen slaapkamers: HR++
- Ramen woonruimten: HR++
- Verwarming: Warmtepomp lucht combi
- Ventilatie: Gebalanceerde ventilatie

De totale investering € 29.605,- en de jaarlijkse besparing € 1.328,-. De terugverdientijd is 22,29 jaar.

Rijwoning tussen

- Gevelisolatie: Na-isolatie/spouwisolatie: 5 tot 8 cm
- Vloerisolatie: Goede vloerisolatie: 8 tot 10 cm
- Dakisolatie: Goede dakisolatie: 8 tot 10 cm
- Ramen slaapkamers: HR++
- Ramen woonruimten: HR++
- Verwarming: Warmtepomp lucht combi
- Ventilatie: Gebalanceerde ventilatie

De totale investering € 27.893,50 en de jaarlijkse besparing € 1.165,-. De terugverdientijd is 23,94 jaar.



4.1.3 Onrendabele top

De wijk (het dorp Garyp) bestaat uit 603 woningen. De meeste woningen zijn vrijstaand (338). Er zijn 142 twee-onder-een-kapwoningen, 54 hoekwoningen en 30 tussenwoningen.

Indeling naar bouwjaar:

Tot 1970:	307 woningen
1970-1980:	96 woningen
1980-1990:	59 woningen
1990-2000:	87 woningen
2000-2010:	44 woningen
2010 – nu:	10 woningen

In bijlage 2 en in het bijgevoegde excel werkblad is op basis van de gegevens in paragraaf 4.1.2 en het hierboven genoemde een berekening van de onrendabele top gemaakt. Daarbij is ook rekening gehouden met het bouwjaar van de woningen. De totale onrendabele top voor 603 woningen is berekend op € 5.015.814,- (afgerond), dat wil zeggen dat de onrendabele top per woning gemiddeld uitkomt op € 8.318,10.

4.2 Financieringsmogelijkheden

Om de in 4.1 genoemde investeringen mogelijk te maken benoemen we hierna de financieringsmogelijkheden.

4.2.1 Subsidiemogelijkheden

Als terugverdientijd voor de particuliere woningeigenaar is 15 jaar aangehouden. Op dit moment zijn er rijkssubsidies. Zoals de Investeringssubsidie Duurzame Energie (ISDE) voor warmtepompen, pellet kachel/CV en zonneboilers. De regeling ISDE wordt uitgevoerd door RVO. De subsidie is afhankelijk van het type en capaciteit. Een subsidie voor een gemiddelde luchtwarmtepomp is meegenomen in de berekeningen.

4.2.2 Noodzakelijke financiële arrangementen

Denk hierbij aan Energie Service Companies (ESCO's), duurzaamheidsleningen, garantstelling voor bewoners die het niet kunnen financieren of de object gebonden financiering die op dit moment wordt ontwikkeld. De medewerking van Rabobank is geborgd in het in te richten energieloket 'gasloos wonen Garyp'. We gaan gebruik maken van de financiële arrangementen die zijn ontwikkeld of nog ontwikkeld worden om alle bewoners de mogelijkheid te bieden mee te doen. Voor de uitkering van de rijkssubsidie aan de particulier stelt de gemeente een subsidieverordening op.

4.3 Kostenreductie bij verdere opschaling

We vragen innovatieve partijen in de markt een (collectief) aanbod te doen voor de woningen in Garyp, bij voorkeur met financiering. We dagen ook ondernemers uit Garyp uit bij het ontwikkelen en realiseren van aardgasloze woonconcepten voor de woningen in Garyp. Daar waar mogelijk gaan we de uitvraag per straat of blok(ken) bundelen om zo tot de beste en goedkoopste oplossing te komen.

4.4 Financiën

Om dit project te realiseren vragen wij het rijk een bijdrage van € 5.664.764,- op basis van 603 woningen.

4.4.1 Financiële onderbouwing van het uitvoeringsplan

We richten ons in eerste instantie op de woningbouw, maar sluiten aanvragen binnen de utiliteitsbouw beslist niet uit.

Financiële onderbouwing bijdrage rijk:

Gemiddelde onrendabele top particuliere woning (603 * € 8.318,10)	€ 5.015.814,-
Eénmalige uitgave voor energiescans (603 * € 150,-)	€ 90.450,-
Totale organisatiekosten (zie onderstaande toelichting)	€ 258.500,-
Investering infrastructuur	€ 300.000,-

Totale bijdrage Rijk	€ 5.664.764,-
----------------------	---------------



Onderbouwing begroting organisatiekosten:

Organisatiekosten per jaar:

Projectleider (1 dagdeel per week) (4 * 45 weken * € 65)	€ 11.700,-
Huisvesting voor informatiecentrum	€ 10.000,-
Communicatiemiddelen: folders, banners, nieuwsbrief e.d.	€ 10.000,-

Totaal jaarlijkse projectkosten	€ 31.700,-
---------------------------------	------------

De organisatiekosten zijn de eerste 5 jaar ingeschat op € 31.700,- per jaar. Na de eerste 5 jaar zijn de kosten volgens jaarlijks € 20.000,-.

Organisatiekosten eerste 5 jaar (5 * € 31.700,-)	€ 158.500,-
Organisatiekosten de daaropvolgende 5 jaar (5 * € 20.000,-)	€ 100.000,-

Totale organisatiekosten over 10 jaar	€ 258.500,-
---------------------------------------	-------------

Eénmalige kosten energiescans:

Kosten energiescan bedragen € 250,- per woning. De gemeente faciliteert, maakt afsprakenschema met de inwoners en levert bouwtekeningen aan. De gemeente heeft hier in het Energieloket al jaren ervaring mee en kan hiermee zeer kostenbesparend te werk gaan. Wij kunnen hierdoor met € 150,- per energiescan volstaan.

Eénmalige uitgave voor energiescans woningen:

603 woningen á € 150,-	€ 90.450,-
------------------------	------------

Begroting netbeheerder:

Geschatte investering infrastructuur elektra	€ 300.000,-
--	-------------

4.4.2 Bij de financiële onderbouwing aangeven bedragen inclusief of exclusief BTW

De investeringen in de woningen zijn inclusief BTW. De overige projectkosten zijn exclusief BTW.



5. Activiteiten en planning

Om te komen tot een aardgasvrij Garijp zetten we de volgende ondersteunende activiteiten in om woningen in Garyp van het aardgas af te sluiten. Vervolgens lichten we in dit hoofdstuk de planning toe. We starten met de uitvoering van deze pilot in 2018.

5.1 Energiescan

De scans zijn gratis voor de bewoners. Bij de voorbereiding, planning en uitvoering wordt nauw samengewerkt met de netbeheerders in Garyp, Liander (elektra) en Stedin (gas) en Woningcorporatie WoonFriesland. We willen een energiescan uitvoeren voor alle woningen en panden in Garyp. Hiervoor wordt een energieadvies gemaakt zodat bij de aanvang van het project voor alle woningen duidelijk is welke maatregelen genomen moeten worden om van het aardgas af te kunnen sluiten. In Garyp is de scan gericht op het aardgasvrij maken van het gebouw. Hierbij is isolatie (het terugdringen van het energieverbruik) maar ook de keuze van de installatie belangrijk. Daarnaast is in het gesprek met de bewoner/eigenaar aandacht voor het draagvlak, bereidheid om de stap te zetten naar een aardgasvrije woning.

In eerste instantie is de pilot gericht op de particuliere woningbezitters. Opschalen binnen het project is mogelijk. We sluiten deelname van eigenaren in utiliteitsbouw niet uit. Gedacht kan worden aan bedrijfspanden, de school of het zwembad. De laatste twee lenen zich ook voor een combinatie met een educatieproject. Zo bereiken we ook de jongste bewoners in het dorp.

Daarom worden ook het bedrijfsleven en de verenigingen in het dorp betrokken bij dit project. Een gezamenlijke boodschap uitzenden met verschillende stakeholders verbetert de geloofwaardigheid.

5.2 Subsidieverordening

Belangrijk uitgangspunt binnen het project: de rijksbijdrage dient zoveel mogelijk benut te worden ten behoeve van de concrete maatregelen in de woningen. Ten gunste van de particulier in Garyp. Bij deelname aan het project is dit ook het uitgangspunt van de op te stellen subsidieverordening. Het streven is om de proceskosten zo laag mogelijk te houden.

5.3 Informatieloket

Onderdeel van deze aanpak is een pand midden in het dorp die het episch centrum wordt van de aanpak. We willen in 2018 een gemeentelijk loket 'gasloos wonen Garyp' inrichten wat tevens gebruikt kan worden als plek waar bewoners elkaar kunnen ontmoeten. We willen dit informatieloket inrichten met de uitvoerende partijen, o.a. EKG en het nog op te richten bedrijvenconsortium. Hier kan dan ook zichtbaar gemaakt worden wat nodig is om van het aardgas af te gaan. Welke alternatieven er zijn en hoe kun je die realiseren. Hier organiseren we voorlichtingsbijeenkomsten. Ook is hier een deskundig adviseur aanwezig om vragen aan te stellen of een afspraak te maken voor een adviestraject dat leidt tot afkoppeling van het aardgas. Het begeleiden van de bewoners bij de uitvoering is een onderdeel van het project om de kwaliteit te bewaken. We willen zoveel mogelijk ontzorgen en teleurstellingen voorkomen omdat die de communicatie en bereidheid deel te nemen frustreren. De gemeente heeft in Gytsjerk en Hurdegaryp goede ervaringen opgedaan met een lokaal loket en heeft goede samenwerking met het bedrijfsleven.

5.4 Collectieve aanbesteding

Het organiseren van een collectieve aanbesteding is tevens een belangrijk onderdeel van de aanpak. Gezamenlijk aan de slag en korting krijgen is stimulerend en wervend voor deelname.



5.5 Voorbeelden faciliteren

Verder organiseren we diverse activiteiten die gericht zijn op het zichtbaar maken van de resultaten in de proeftuin Garyp.

Er worden vier verschillende typen woningen als eerste aardgasvrij gemaakt. In deze woningen wordt een grotere investering gedaan. Deze woningen dienen als modelwoning voor Garyp maar ook voor andere geïnteresseerden. Waarbij een woning wellicht als “wisselwoning” (een woning die een particulier gedurende de verbouw van zijn woning kan bewonen).

De voorlopers kunnen in hun demowoning bijeenkomsten organiseren voor buurtbewoners. Hiermee laten we zien dat gasloos kan en hoe dat werkt. Hoe persoonlijker de aanpak hoe groter de kans op deelname.

5.6 Communicatie-activiteiten

Ter ondersteuning van deze pilot worden verder diverse communicatie-activiteiten georganiseerd. Hiervoor wordt een plan met kalender gemaakt. Er wordt in ieder geval gedacht aan de volgende activiteiten.

- Wedstrijden organiseren per straat of buurtje. Hierbij kun je denken aan welke straat is het verst met afsluiten van het aardgas of welke straat heeft het laagste energiegebruik. Wanneer het enthousiasme groeit in de loop van de tijd kan het organiseren van wedstrijden een positieve stimulans zijn voor de deelname bereidheid.
- Ontwikkelen en verspreiden van op Garyp gericht informatiemateriaal over aardgasloos wonen. Het bevorderen van kennis kan positief bijdragen aan het draagvlak. Het moet wel specifiek gericht zijn op de omstandigheden en type woningen in het dorp.
- Digitale ondersteuning van alle activiteiten op de buurtpagina van Buurkracht maar ook met alle beschikbare digitale communicatiemiddelen van de EKG, Dorpsbelangen en georganiseerde verbanden in het dorp.



5.7 Wat doen we in 2018

In 2018 starten de gemeente en de EKG samen met Buurkracht activiteiten op die erop gericht zijn de houding en bewustzijn om deelnemers te werven, te enthousiasmeren en aan te zetten om maatregelen in hun woning te nemen om van het aardgas af te gaan. De samenwerking met Buurkracht ligt voor de hand omdat zij ondersteunen bij initiatieven van onderop.

Deze activiteiten worden in het dorp bekend gemaakt via schriftelijke media zoals de dorpskrant, nieuwsbrief, folders en banners of digitale media zoals Facebook en de buurtpagina op de buurkracht-site en een beeldscherm in het informatieloket. Ook worden bewoners door medebewoners benaderd om mee te doen aan de activiteiten.

In 2018 wordt ook begonnen met het realiseren van het informatieloket “gasloos wonen Garyp”.

Er worden 4 verschillende typen woningen als eerste aardgasvrij gemaakt. In 2018 willen we een energiescan uitvoeren voor alle woningen en panden in Garyp. Hiervoor wordt een energieadvies gemaakt zodat bij de aanvang van het project voor alle woningen duidelijk is welke maatregelen genomen moeten worden om van het aardgas af te kunnen sluiten.

5.8 Vanaf 2019 eerste woningen zonder aardgas

We gaan er vanuit dat de eerste woningen begin 2019 van het aardgas afgaan. Voor heel 2019 gaan we uit van 30 - 40 woningen. In de jaren daarna 80 - 100 woningen. We verwachten eind 2023 dat 80 tot 90% van de woningen in Garyp van het aardgas is afgesloten.



Bijlage 1 Resultaten van Verbeter uw huis

Vrijstaande woning

Je hebt met hulp van VerbeterUwHuis de volgende verbeteringen voor jouw woning gekozen:

- Gevelisolatie: Nageïsoleerd/spouwisolatie: 5 tot 8 cm
- Vloerisolatie: Goede vloerisolatie: 8 tot 10 cm
- Dakisolatie: Goede dakisolatie: 8 tot 10 cm
- Ramen slaapkamers: HR++ glas
- Ramen woonruimten: HR++ glas
- Verwarming: Warmtepomp lucht combi

De totale investering is: €40.244,-.

De totale besparing is: €1.245,- per jaar.

Indicatie huidig energielabel: C

Indicatie energielabel na toepassen verbeteringen: A

Deze indicatie van het energielabel heeft geen officiële status.

Dit heb je ingevuld voor jouw woonsituatie:

- Type woning: Vrijstaande woning
- Bouwperiode: 1975-1982
- Woonoppervlakte: 154 m²
- Aantal personen: 2
- Woonplaats: Garijp
- Gasverbruik: 2.410 m³ (gemiddelde gasverbruik vrijstaande woning, Milieu Centraal/RVO bewerkt Nibud)

Twee-onder-een-kap

Je hebt met hulp van VerbeterUwHuis de volgende verbeteringen voor jouw woning gekozen:

- Gevelisolatie: Nageïsoleerd/spouwisolatie: 5 tot 8 cm
- Vloerisolatie: Goede vloerisolatie: 8 tot 10 cm
- Dakisolatie: Goede dakisolatie: 8 tot 10 cm
- Ramen slaapkamers: HR++ glas
- Ramen woonruimten: HR++ glas
- Verwarming: Warmtepomp lucht combi

De totale investering is: €37.071,-.

De totale besparing is: €914,- per jaar.

Indicatie huidig energielabel: C

Indicatie energielabel na toepassen verbeteringen: A

Deze indicatie van het energielabel heeft geen officiële status.

Dit heb je ingevuld voor jouw woonsituatie:

- Type woning: Twee onder 1 kap
- Bouwperiode: 1975-1982
- Woonoppervlakte: 123 m²
- Aantal personen: 2
- Woonplaats: Garijp
- Gasverbruik: 1.800 m³ (gemiddelde gasverbruik twee onder 1 kap woning, Milieu Centraal/RVO bewerkt Nibud)

Hoekwoning

Je hebt met hulp van VerbeterUwHuis de volgende verbeteringen voor jouw woning gekozen:

- Gevelisolatie: Nageïsoleerd/spouwisolatie: 5 tot 8 cm
- Vloerisolatie: Goede vloerisolatie: 8 tot 10 cm
- Dakisolatie: Goede dakisolatie: 8 tot 10 cm
- Ramen slaapkamers: HR++ glas
- Ramen woonruimten: HR++ glas
- Verwarming: Warmtepomp lucht combi

De totale investering is: €32.860,-.

De totale besparing is: €806,- per jaar.

Indicatie huidig energielabel: C

Indicatie energielabel na toepassen verbeteringen: A

Deze indicatie van het energielabel heeft geen officiële status.

Dit heb je ingevuld voor jouw woonsituatie:

- Type woning: Hoekwoning
- Bouwperiode: 1975-1982
- Woonoppervlakte: 106 m²
- Aantal personen: 2
- Woonplaats: Garijp
- Gasverbruik: 1.580 m³ (gemiddelde gasverbruik hoekwoning, Milieu Centraal/RVO bewerkt Nibud)

Tussenwoning

Je hebt met hulp van VerbeterUwHuis de volgende verbeteringen voor jouw woning gekozen:

- Gevelisolatie: Nageïsoleerd/spouwisolatie: 5 tot 8 cm
- Vloerisolatie: Goede vloerisolatie: 8 tot 10 cm
- Dakisolatie: Goede dakisolatie: 8 tot 10 cm
- Ramen slaapkamers: HR++ glas
- Ramen woonruimten: HR++ glas
- Verwarming: Warmtepomp lucht combi

De totale investering is: €31.387,-.

De totale besparing is: €680,- per jaar.

Indicatie huidig energielabel: C

Indicatie energielabel na toepassen verbeteringen: A

Deze indicatie van het energielabel heeft geen officiële status.

Dit heb je ingevuld voor jouw woonsituatie:

- Type woning: Tussenwoning
- Bouwperiode: 1975-1982
- Woonoppervlakte: 106 m²
- Aantal personen: 2
- Woonplaats: Garijp
- Gasverbruik: 1.350 m³ (gemiddelde gasverbruik tussenwoning, Milieu Centraal/RVO bewerkt Nibud)

Bijlage 2 Berekening onrendabele top

Verdeling naar woningklasse			Verdeling naar bouwjaar		appartementen	Verdeling naar bouwjaar excl. Appartementen	
Vrijstaand	a	338	Tot 1970	307		307	
Twee onder 1 kap	b	142	1970-1980	96		96	
Rijwoning hoek	c	54	1980-1990	59		59	
Rijwoning tussen	d	69	1990-2000	87		87	
appartement	e	30	2000-2010	59	15	44	
			2010-nu	25	15	10	
Totaal		633	Totaal	633		603	

Nb. 1. appartementen zijn grotendeels gasloos en worden bij de berekening van de onrendabele top buiten beschouwing gelaten.

Nb. 2.. Voor de investeringen en de besparingen wordt gerekend met het gemiddelde van de cijfers van Verbeter uw huis van Milieucentraal en RVO en de cijfers van Vereniging Eigen Huis / adviesbureau Berenschot

Nb. 3. Bij de berekening wordt rekening gehouden met een ISDE subsidie voor een warmtepomp van 2,100 euro

Nb. 4. De verdeling naar bouwjaar is in de berekening meegenomen waarbij de investering voor woningen tot 1970 het investeringspeil op 100% is gehouden. Hoe nieuwer de woning hoe minder de investering (zie staatje onder de berekening)

Nb. 5 De onrendabele top is berekend als de investering die niet binnen 15 jaar kan worden terugverdiend

Woningtype	investering RVO	investering VEH	Gewogen gemiddelde	besparing RVO	besparing VEH	Gemiddelde besparing	Terugverdiëntijd	onrendabel	totaal
Vrijstaand	40244	38800	37422	1245	2500	1872,5	19,985	9334,5	3155061
Twee onder 1 kap	37071	32050	32460,5	914	1900	1407	23,0707	11355,5	1612481
Rijwoning Hoek	32860	30550	29605	806	1850	1328	22,2929	9685	522990
Rijwoning tussen	31387	28600	27893,5	680	1650	1165	23,9429	10418,5	718876,5
									6009408,5
rendabel	15								9965,852
subsidie	2100								

Bouwjaar	Aantal	Investeringspeil	gewogen investering	Gewogen investeringspercentage	
Tot 1970	307	1	307		
1970-1980	96	0,8	76,8		
1980-1990	59	0,7	41,3		
1990-2000	87	0,6	52,2		
2000-2010	44	0,5	22		
2010-nu	10	0,4	4		
Totaal	603		503,3	0,834660033	5015813,098 8318,098

BEREKENDE ONRENDABELE TOP IS € 5.015813,-- VOOR 603 WONINGEN, DAT IS € 8.318,-- PER WONING