

**TNO-rapport****TNO 2022 P12703****De klantreis compleet: bewonerservaringen
met de uitvoeringsfase van aardgasvrije
wijken**

Datum 07 februari 2023

Auteur(s) Renee Kooger, Nicole de Koning, Casper Tigchelaar, Arianne van
der Wal, Maaïke Roelofs en Stephan Slingerland

Aantal pagina's 107 (incl. bijlagen)

Aantal bijlagen 4

Opdrachtgever

Projectnaam De klantreis compleet: lessen uit de uitvoeringsfase van aardgasvrije
wijken

Projectnummer 060.52029

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel
van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande
toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van
opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor
opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten
overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

Samenvatting

Aanleiding

Steeds meer gemeentes naderen de uitvoeringsfase van hun aardgasvrije wijk(en). Er is al veel informatie beschikbaar over de eerdere fases (bewustwording en besluitvorming.) Er is tot op heden echter weinig informatie beschikbaar over de ervaringen van eigenaar-bewoners die al in een aardgasvrije woning wonen. In een aantal proeftuingemeentes zijn al wel woningen aardgasvrij gemaakt. TNO onderzocht daarom in samenwerking met het Programma Aardgasvrije Wijken (PAW) de drijfveren en barrières van bewoners die de laatste stappen van de klantreis hebben doorlopen of bewust ervoor hebben gekozen niet over te gaan op een aardgasvrije woning. De resultaten van dit onderzoek kunnen gebruikt worden door gemeentes die zich richting de uitvoeringsfase begeven om een goede participatieaanpak met bewoners vorm te geven voor de laatste stappen van de klantreis.

In 2019 heeft TNO een klantreis ontwikkeld waarin negen stappen zijn gedefinieerd die eigenaar-bewoners doorlopen in het proces richting aardgasvrij wonen. Deze stappen zijn samen te vatten in een bewustwordingsfase (stap 1-3), een besluitvormingsfase (stap 4-6) en een uitvoeringsfase (stap 7-9). In eerdere onderzoeken van TNO is gekeken naar drijfveren en barrières die eigenaar-bewoners ervaren tijdens de bewustwordingsfase en de besluitvormingsfase richting aardgasvrij wonen. Inmiddels zijn de eerste proeftuinen zo ver gevorderd dat de uitvoeringsfase (bijna) is afgerond. In deze studie is daarom voor het eerst onderzocht hoe bewoners zijn betrokken in de uitvoeringsfase van verschillende aardgasvrije proeftuinen en hoe zij dit proces hebben ervaren. Hoewel de nadruk in dit onderzoek ligt op de uitvoeringsfase van de klantreis, zijn er in dit onderzoek ook aanvullende lessen gevonden voor de eerdere fasen van de klantreis. Deze zijn ook in dit rapport beschreven.

Het hoofddoel van dit onderzoek is het in kaart brengen hoe eigenaar-bewoners de uitvoeringsfase van aardgasvrij wonen ervaren: welke drijfveren en barrières spelen een rol in deze fase? Op basis van deze resultaten worden een aantal conclusies en aanbevelingen gedaan die door gemeentes kunnen worden gebruikt om invulling te geven aan de uitvoeringsfase.

Methodes

Voor dit onderzoek zijn zes proeftuinen geselecteerd waar de wijk of buurt zich in de uitvoeringsfase van het aardgasvrij maken bevindt. In drie van de zes proeftuinen is een vragenlijst uitgezet onder de bewoners van de wijk of buurt. Het doel van het vragenlijstonderzoek is te kunnen beschrijven welke woningeigenaren wel en niet deelnemen aan het aardgasvrij maken van hun woning (i.e., de uitvoeringsfase), en deelname te kunnen verklaren door het identificeren van de determinanten van deelname.

In vijf van de zes geselecteerde proeftuinen zijn diepte-interviews van één tot anderhalf uur gehouden met eigenaar-bewoners. De interviews zijn afgenomen bij bewoners die gekozen hebben om hun woning aardgasvrij te (laten) maken, maar ook bij bewoners die gekozen hebben dit niet te (laten) doen. Het doel van de

interviews is om in meer detail de drijfveren en barrières in kaart te kunnen brengen.

Uit zowel het vragenlijstonderzoek als de interviews zijn drijfveren en barrières afgeleid die bewoners ervaren bij het proces richting en tijdens aardgasvrij wonen. Hoewel de uitvoeringsfase van de klantreis de focus is, zijn er tijdens het onderzoek ook voor de bewustwordingsfase en besluitvormingsfase meerdere drijfveren en barrières naar voren gekomen.

Naast het eigen onderzoek naar de ervaringen van eigenaar-bewoners met aardgasvrij wonen, zijn er in opdracht van TNO door twee student-assistenten van de Hanze Hogeschool Groningen vijf diepte-interviews afgenomen met gemeenteambtenaren, die allen betrokken zijn geweest bij de proeftuin in hun gemeente. De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in (Huzen & Kreuger, 2022).

Conclusies

Op basis van dit onderzoek zijn de volgende conclusies getrokken:

1. De eerste ervaringen met aardgasvrij wonen zijn (zeer) positief.
2. Bewoners ervaren het proces richting aardgasvrij als ingrijpend voor henzelf en de onderlinge relaties in de wijk.
3. Vertrouwen, betrokkenheid van bewoners bij het proces en goede communicatie spelen een belangrijke rol bij het oordeel over het proces richting aardgasvrij wonen.
4. Voor bewoners zijn (ogenschijnlijke) bijzaken vaak erg belangrijk en de mate van aandacht hiervoor van gemeentes en uitvoerende partijen kan doorslaggevend zijn voor bewoners om mee te werken aan verduurzaming van hun woning.
5. Bewoners kunnen een belangrijke kennispartner van de gemeente en uitvoerende partijen zijn, maar voelen zich niet altijd zo behandeld.
6. Uitvoerders die klantgericht werken dragen veel bij aan de positieve beleving van eigenaar-bewoners.
7. Bewoners hebben (veel) moeite met het regelen en coördineren van de aardgasvrije werkzaamheden tijdens de uitvoering.
8. De hoeveelheid overlast en fouten gerelateerd aan het aardgasvrij maken van woningen, is over het algemeen niet bepalend voor de beoordeling van het gehele aardgasvrije traject, maar de wijze van communicatie hierover wel.
9. Bewoners in een individueel traject hebben behoefte aan het delen van ervaringen gedurende en na afloop van de overstap naar aardgasvrij wonen

Aanbevelingen

Naar aanleiding van deze conclusies hebben wij de volgende aanbevelingen geformuleerd voor gemeenten en andere betrokkenen bij het aardgasvrij maken van wijken:

- Schets de uiteindelijke situatie met de voordelen van aardgasvrij wonen voor bewoners.
- Krijg zicht op het sentiment dat aardgasvrij wonen in een wijk teweeg brengt.
- Bepaal wat de verhoudingen zijn tussen belangrijke partijen als de gemeente, bewoners en uitvoerders om vertrouwen, betrokkenheid bij het proces en communicatie te verbeteren.
- Heb oog voor schijnbare 'bijzaken' die veel impact hebben op bewoners.
- Behandel bewoners als experts over hun eigen woning en leefomgeving.

- Werk klantgericht, en zorg voor een schakel tussen bewoners en uitvoerders.
- Help bewoners de uitvoeringsfase door
- Communiceer duidelijk over de werkzaamheden en over eventuele gemaakte fouten om ervaren overlast bij bewoners te verminderen.
- Stel bewoners in staat ervaringen uit te wisselen.

Inhoudsopgave

Samenvatting	2
1 Inleiding	6
1.1 Achtergrond van deze studie	6
1.2 Eerder onderzoek TNO naar eigenaar-bewoners en participatie in de wijkaanpak ..	6
1.3 Doel en onderzoeksvraag	11
2 Methode	13
2.1 Selectie proeftuinen	13
2.2 Beschrijving proeftuinen	15
2.3 Vragenlijstonderzoek onder bewoners	17
2.4 Interviews met bewoners	20
3 Bevindingen uit vragenlijstonderzoek.....	21
3.1 Overzicht oordeel bewoners traject naar aardgasvrij wonen op basis van vragenlijst.	21
3.2 Fase 1: Bewustwording (stap 1-3)	24
3.3 Fase 2: Besluitvorming (stap 4-6).....	27
3.4 Fase 3: Uitvoering (stap 7)	32
3.5 Fase 3: Uitvoering (stap 8)	35
3.6 Fase 3: Uitvoering (stap 9)	36
3.7 Adviezen aan gemeenten van bewoners die niet hebben gekozen voor het aardgasvrij laten maken van hun woning	37
4 Bevindingen uit interviews bewoners	39
4.1 Overzicht drijfveren en barrières bewoners traject naar aardgasvrij wonen op basis van interviews	39
4.2 Fase 1: Bewustwording (stap 1-3)	42
4.3 Fase 2: Besluitvorming (stap 4-6).....	44
4.4 Fase 3: Uitvoering (stap 7 Wonen in een huis met werkzaamheden).....	53
4.5 Fase 3: Uitvoering (stap 8 Wonen in een aardgasvrije woning).....	58
4.6 Fase 3: Uitvoering (stap 9 Ambassadeur worden)	61
4.7 Adviezen bewoners aan gemeente	63
5 Discussie	66
5.1 Relatie met voorgaand onderzoek.....	66
5.2 Beperkingen van het onderzoek	68
6 Conclusies en aanbevelingen	70
Referenties	75
Bijlage(n)	
A Vragenlijst voor proeftuinen Loppersum (Eemsdelta) en Purmerend-Overwhere	
B Vragenlijst voor proeftuin Groningen	
C Interviewprotocol bewoners	
D Voorbeelden posters proeftuin Loppersum (Eemsdelta)	

1 Inleiding

1.1 Achtergrond van deze studie

In 2018 heeft de Rijksoverheid samen met de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG), het Interprovinciaal Overleg (IPO) en de Unie van Waterschappen het Programma Aardgasvrij Wijken (PAW) gelanceerd. Met dit programma geeft de overheid invulling aan de afspraak in het Klimaatakkoord (Klimaatakkoord, 2019) om met een wijkgerichte aanpak de CO₂-uitstoot in de gebouwde omgeving te reduceren. In dit programma is en wordt in gemeentelijke proeftuinen ervaring opgedaan met de verschillende technieken en werkwijzen die ingezet kunnen worden in zo'n wijkgerichte aanpak. Participatie van bewoners en het creëren van draagvlak in de wijk zijn belangrijke aandachtspunten in de proeftuinen. In 2018, 2020 en 2022 zijn respectievelijk 27, 23 en 16 proeftuinen geselecteerd en gestart (PAW, 2021) (PAW, 2022). Bij het verschijnen van dit rapport zijn er 23 proeftuinen in de uitvoeringsfase en 41 in de planuitwerkingsfase (PAW, 2022).¹

Niet alleen de 66 proeftuinen, maar alle wijken moeten in 2050 aardgasvrij zijn. Hiervoor hebben gemeenten elk een transitievisie warmte opgesteld. Zij moeten deze algemene plannen vertalen naar concrete wijkuitvoeringsplannen. Per 1 januari 2023 zal het kennis- en leerprogramma van het PAW uitgebreid worden naar alle gemeenten en onderdeel worden van het Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie (NPLW). Voor meer informatie over o.a. de verschillende proeftuinen, gekozen aardgasvrije technieken, soorten woningen en bewoners zie: [Nederland aardgasvrij - Programma Aardgasvrije Wijken](#)

1.2 Eerder onderzoek TNO naar eigenaar-bewoners en participatie in de wijkaanpak

In 2019 is door TNO een klantreis gepubliceerd die weergeeft welk proces eigenaar-bewoners doorlopen in hun 'reis' naar aardgasvrij wonen (Tigchelaar C. , et al., 2019). Hierin zijn 9 stappen onderscheiden:

- Stap 1: Bewust worden van aardgasvrij als thema
- Stap 2: Tam tam fase
- Stap 3: Bewust worden van persoonlijke situatie
- Stap 4: Keuze: Oriënteren, afwachten of weerstand
- Stap 5: Oriënteren
- Stap 6: Keuze voor een oplossing
- Stap 7: Wonen in een huis met werkzaamheden
- Stap 8: Wonen in een (deels) aardgasvrije woning
- Stap 9: Ambassadeur worden

Deze negen stappen kunnen onderverdeeld worden in de fases: Bewustwording (stap 1-3), Besluitvorming (stap 4-6) en Uitvoering (stap 7-9).

¹ Het Dashboard website www.aardgasvrijewijken.nl geeft informatie over 64 proeftuinen. Voor de overige 2 proeftuinen is onbekend wat de status is.



Figuur 1.1: Klantreis naar een aardgasvrije woning (bron: (Koning N. , Kooger, Hermans, & Tigchelaar, 2020)

In 2019 is onderzocht welke drijfveren en barrières eigenaar-bewoners ervaren tijdens hun klantreis (Koning N. , Kooger, Hermans, & Tigchelaar, 2020). In 2020 is vervolgens in kaart gebracht of en zo ja hoe gemeenten inspelen op deze drijfveren en barrières in hun participatieaanpak (Klöstters, et al., 2020). In 2021 zijn de geleerde lessen toegankelijk gemaakt in de webtool [De Energieke Gemeente](#). De conclusies uit deze eerdere onderzoeken naar drijfveren en barrières, en ten aanzien van de participatieaanpak van gemeenten zijn in de volgende paragrafen kort samengevat.

Onderzoek naar bewonersparticipatie rondom aardgasvrije wijken van TNO en anderen, richt zich tot op heden voornamelijk op het bewustwordingsproces van eigenaar-bewoners en het toewerken naar besluitvorming over het wel of niet overgaan op een aardgasvrije woning. Er is nog weinig bekend over de uitvoeringsfase die daarop volgt. In eerder onderzoek heeft TNO aan de hand van

een klantreis in kaart gebracht welke drijfveren en barrières eigenaar-bewoners ervaren en hoe gemeenten hierop kunnen inspelen in hun aanpak. In die eerdere onderzoeken zijn de laatste drie stappen van de klantreis, wonen in een huis met werkzaamheden (stap 7), wonen in een (deels) aardgasvrije woning (stap 8) en ambassadeur worden (stap 9), slechts zeer beperkt uitgewerkt. Ten tijde van het huidige rapport zijn er 23 proeftuinen in de uitvoeringsfase en daarmee zijn er voor het eerst ook eigenaar-bewoners die de hele klantreis hebben mee/doorgemaakt. De ervaringen van die bewoners staan centraal in dit onderzoek.

1.2.1 Drijfveren en barrières van eigenaar-bewoners in de klantreis naar aardgasvrij wonen

In het TNO rapport “Aardgasvrij wonen: Drijfveren en barrières van bewoners “ uit 2020 zijn ruim 80 drijfveren en barrières in de verschillende stappen van de klantreis naar aardgasvrij wonen beschreven. (Koning N. , Kooger, Hermans, & Tigchelaar, 2020). In het rapport “Samenwerken in de wijkaanpak: ervaringen met bewonersparticipatie in acht proeftuinen aardgasvrije wijken.” Zijn deze barrières geclusterd (Klösterson, et al., 2020). In Tabel 1.1 zijn deze geclusterde drijfveren en barrières beschreven met bij elk cluster illustratieve voorbeelden.

Tabel 1.1 Overzicht van stappen van de klantreis en geclusterde drijfveren (D) en barrières (B) (Klösters, et al., 2020)

Geclusterde drijfveer/barrière	Voorbeelden van drijfveren en barrières
1. Bewust worden van aardgasvrij als thema	
(On)voldoende begrip hebben over waarom we (als Nederland) aardgasvrij moeten gaan.	Uiteindelijk moeten we toch verplicht van het gas af (D), solidariteit met Groningen (D), aardgas is schone brandstof (B)
2. Tam-Tam-fase	
(Geen/weinig) vertrouwen in de technische oplossingen	Alternatief moet minstens even goed zijn (D), negatieve ervaringen met warmtenetten uit het verleden (B), "men" kiest voor de verkeerde oplossingen (B)
(Geen) vertrouwen in de financiële haalbaarheid	Geen vertrouwen dat warmtenetten rendabel kunnen worden (B), Onvoldoende financiële middelen (B)
(Geen) vertrouwen in de organisatie van aardgasvrij	Zich voor de gek gehouden voelen (B), klungelige aanpak Aardgasvrij (aan de start van het project (B)
3. Bewust worden van persoonlijke situatie	
(Geen) betrokkenheid en transparantie vanuit gemeente	Eerlijke communicatie (D), persoonlijke benadering (D), er is geen echte inspraak mogelijk (B)
(On)voldoende informatie om de keuze te kunnen maken	Weten wat je te wachten staat (D), onbegrip, beperkte kennis over gekozen alternatief (B), onvoldoende kennis (B)
(On)gemak van het aardgasvrij gaan (proces)	Meeliften met initiatieven (D), opzien tegen hoeveelheid werk en ongemak (B)
(On)gemak van het resultaat van aardgasvrij gaan (resultaat)	Elektrisch koken is suboptimaal (B), nieuwe manier van verwarmen is minder comfortabel (B)
4. Oriënteren, afwachten of weerstand	
(Geen) betrokkenheid en transparantie vanuit gemeente	Een luisterend oor vinden (D), leuke en informatieve bewonersavonden (D), het besluit is al genomen (B), gevoel geen keuze te hebben (B)
Wel/geen financiële aantrekkelijkheid van aardgasvrij wonen	Tegenvallers financieel kunnen opvangen (D), aantrekkelijke investering (D), geen lening willen afsluiten (B)
5. Oriënteren	
Perceptie van de oplossingen	Geen zorgen over een kapotte CV (D), goede voorbeelden van koken op inductie (D)
(Geen) vertrouwen in de organisatie van aardgasvrij gaan (zowel proces als resultaat)	Betrouwbare vakmensen betrekken bij het proces (D)
Wel/geen financiële aantrekkelijkheid	Opknappen en meer toekomstbestendig maken van woning (D), waardevermeerdering woning (D)
6. Keuze voor een oplossing	
Wel/geen financiële betaalbaarheid	Alle kosten vergoed door gemeente (pilotwijk) of waarschijnlijk in hoge mate vergoed door gemeente (proeftuin) (D), salderingsregeling (D)
7. Wonen in een huis met werkzaamheden	
(On)gemak van aardgasvrij gaan (uitvoering)	Straat ligt maar één keer open (D), De verbouwing was rumoerig (B), Veel mensen over de vloer (B)
8. Wonen in een (deels) aardgasvrije woning	
	*)
9. Ambassadeur worden	
Ongemak van het resultaat van aardgasvrij	Negatieve ervaring met warmtepomp (B)

*) geen drijfveren en barrières gevonden

Omdat de proeftuinen ten tijde van het onderzoek nog niet toe gekomen waren aan het daadwerkelijk realiseren van aardgasvrije oplossingen, zijn er weinig drijfveren en barrières geïdentificeerd voor stap 7 tot en met 9.

1.2.2 Participatieaanpak gemeenten

In het rapport “Samenwerken in de wijkaanpak: ervaringen met bewonersparticipatie in acht proeftuinen aardgasvrije wijken” (Klösters, et al., 2020) zijn vijf thema's uit gemeentelijke participatieaanpakken geïdentificeerd die ieder één of meerdere raakvlakken hebben met meerdere of alle stappen in de klantreis:

- 1 Draagvlak: het zorgen dat bewoners de aardgasvrije oplossingen omarmen.
- 2 Organisatie van de proeftuin: de dagelijkse uitvoering van de proeftuin.
- 3 Financiën: het financieel aantrekkelijk en haalbaar maken van aardgasvrije oplossingen voor bewoners.
- 4 Aardgasvrije alternatieven: informatie over en het functioneren van de aardgasvrije oplossingen.
- 5 Realisatie: het realiseren van de aardgasvrije oplossingen in de praktijk.



Figuur 1.2 Vijf thema's uit participatiepakken; Draagvlak, Organisatie van de proeftuin, Financiën, Aardgasvrije alternatieven en Realisatie

In het rapport uit 2020 zijn door TNO binnen elk van de vijf thema's elementen benoemd die onderdeel zouden kunnen of soms moeten zijn van een participatieaanpak. Deze elementen zijn weergegeven in Tabel 1.2.

Tabel 1.2 Elementen van de wijkaanpak voor vijf thema's (Klösters, et al., 2020)

Thema	Element wijkaanpak
Draagvlak	Noodzaak/aanleiding van aardgasvrij
	Koppeling aan andere thema's (o.a. leefbaarheid, veiligheid)
	Inzicht in wat er leeft er in de wijk (o.a. behoeftes bewoners)
	Weerstand van de bewoners
Organisatie van de proeftuin	Sterkte van het organiserende projectteam
	Duidelijkheid proces en communicatiemiddelen
	Commitment van alle partijen
	Vakbekwaamheid van de betrokken partners
Financiën	Financiële haalbaarheid van het project
	Financiële aantrekkelijkheid
	Betaalbaarheid voor het individu/huishouden
Aardgasvrije oplossingen	Informatievoorziening over variëteit aan oplossingen ²
	Inspelen op bewonersperceptie van de aardgasvrije oplossingen ³
	Functioneren van de oplossingen
Realisatie	Belegging verantwoordelijkheid van de realisatie
	Werkzaamheden tijdens de verbouwing

In het onderzoek is met interviews en literatuuronderzoek in kaart gebracht of en op welke manier gemeenten invullingen geven aan deze elementen. Meer details hierover zijn beschreven in (Klösters, et al., 2020).

Echter ten tijde van dat onderzoek waren gemeenten nog in de beginfase van hun wijkaanpak en konden er nog weinig lessen getrokken worden over de participatieaanpak van gemeenten tijdens de uitvoeringsfase, omdat deze in de proeftuinen nog niet/nauwelijks begonnen was. In het kader van dit onderzoek zijn er in opdracht van TNO door twee student-assistenten van de Hanze Hogeschool Groningen diepte-interviews afgenomen met gemeenteambtenaren, die allen betrokken zijn geweest bij de proeftuin in hun gemeente. In totaal zijn vijf interviews afgenomen met ambtenaren die betrokken zijn bij het opzetten en uitvoeren van de proeftuinen in de gemeente Zwolle, Purmerend, Loppersum, Groningen en Tytsjerksteradiel. De resultaten van deze studie zijn geen onderdeel van dit rapport, maar kunnen worden gevonden in (Huzen & Kreuger, 2022).

1.3 Doel en onderzoeksvraag

Nu het aantal aardgasvrije woningen (1805 aardgasvrij en 500 aardgasvrijready (PAW, 2022)), met name in de proeftuinen, meer en meer toeneemt, wordt informatie over het betrekken van bewoners in de uitvoeringsfase steeds belangrijker. Zoals hierboven is beschreven is in het eerdere TNO onderzoek

² Tijdens de analyse van de interviewresultaten bleken de elementen 'Informatievoorziening over variëteit aan oplossingen' en 'Inspelen op bewonersperceptie van de aardgasvrije oplossingen' zo dicht bij elkaar te liggen dat we besloten deze te combineren

³ Tijdens de analyse van de interviewresultaten bleken de elementen 'Informatievoorziening over variëteit aan oplossingen' en 'Inspelen op bewonersperceptie van de aardgasvrije oplossingen' zo dicht bij elkaar te liggen dat we besloten deze te combineren.

bewonersparticipatie in kaart gebracht die was gericht op met name het bewustwordingsproces van bewoners (stap 1 t/m 3 van de klantreis aardgasvrij wonen) en het toewerken naar besluitvorming (stap 4 t/m 6 van de klantreis).

Kennis over en concrete handvatten voor hoe de stap kan worden gemaakt richting uitvoering zullen steeds belangrijker worden voor een toenemende groep gemeenten. In dit project van TNO is daarom onderzocht hoe bewoners zijn betrokken in de uitvoeringsfase (stap 7 t/m 9 van de klantreis) van verschillende aardgasvrije proeftuinen en hoe zij dit proces hebben ervaren. Hoewel de uitvoeringsfase van de klantreis de focus is, zijn er tijdens het onderzoek ook voor de besluitvormingsfase meerdere drijfveren en barrières naar voren gekomen.

Het doel van dit onderzoek is:

In kaart brengen hoe eigenaar-bewoners de uitvoeringsfase van aardgasvrij wonen ervaren: welke drijfveren en barrières spelen een rol in deze fase?

De uitkomsten van het onderzoek worden vertaald naar aanbevelingen ten aanzien van bewonersparticipatie in de uitvoeringsfase. Deze kunnen worden benut door andere gemeentes om hun eigen bewonersparticipatie vorm te geven. De conclusies en aanbevelingen worden toegevoegd aan de TNO webtool De energieke gemeente ([De energieke gemeente - Energy.nl](https://www.energy.nl/nl/de-energieke-gemeente)). De energieke gemeente helpt gemeentemedewerkers die weinig tijd en/of middelen hebben met concrete handvatten voor het betrekken van bewoners en voor het creëren van intern draagvlak voor dit thema binnen de gemeente.

2 Methode

2.1 Selectie proeftuinen

Om dit onderzoek te kunnen uitvoeren is de medewerking van geschikte gemeentes cruciaal. In deze paragraaf wordt beschreven hoe we zijn gekomen tot de uiteindelijke selectie van proeftuinen in dit onderzoek. Op basis van een aantal criteria, informatie van het PAW dashboard en gesprekken met een vertegenwoordiger van het PAW is de finale selectie van de proeftuinen gemaakt.

Eerste criterium: proeftuinen waar al woningen aardgasvrij zijn gemaakt

De eerste selectie van de proeftuinen was gebaseerd op proeftuinen die zich in de uitvoeringsfase bevinden. Ons onderzoek richt zich op het inventariseren van ervaringen van bewoners die al in een aardgasvrij(ready) woning wonen. Om dit te bepalen is in overleg met het PAW gebruik gemaakt van het Dashboard proeftuinen.xlsx (live.com)⁴. Het dashboard geeft inzicht in de samenstelling van de huidige portefeuille proeftuinen en de voortgang. Zo is per proeftuin na te gaan welke techniek gekozen is, of het een individuele of collectieve oplossing is en wat de bron is. Ook is te zien wat het doel van elke proeftuin is, hoeveel woningen/gebouwen erbij betrokken zijn, en of er sprake is van een bewonersinitiatief.⁵

Tweede criterium: proeftuinen waar specifiek koopwoningen aardgasvrij zijn gemaakt

Wij hebben gekeken naar het aantal koopwoningen dat aardgasvrij(ready) is gemaakt (of waar de werkzaamheden in een gevorderd stadium zijn). In veel gemeenten wordt gestart met het aardgasvrij maken van huurwoningen. Ons onderzoek bouwt voort op het langjarig onderzoek door TNO naar de ervaringen van woningeigenaren. Het is daarom belangrijk proeftuinen te selecteren waar woningeigenaren zijn die ervaring hebben opgedaan met aardgasvrij wonen. Dit selectiecriterium bleek het overgrote deel van de proeftuinen uit te sluiten.

Eerste selectie gemeentes

Op basis van de beschikbare informatie kwamen wij uit op de volgende selectie proeftuinen:

- Vlieland, Deventer, Tilburg, Amsterdam, Zwolle, Drimmelen, Loppersum, Groningen, (Pekela) Noordoostpolder, Eemsdelta, Den Haag, Sittard-Geleen, Purmerend, Tytsjerksteradiel

Finale selectie proeftuinen

De eerste selectie proeftuinen is voorgelegd aan het Programma Aardgasvrije Wijken. Op basis van dit gesprek is de finale selectie van geschikte proeftuinen bepaald met toevoeging van de volgende selectiecriteria:

- Proeftuinen die niet eerder hebben deelgenomen aan het bewonerstevredenheidsonderzoek van het Programma Aardgasvrije Wijken, zodat deze wijken niet 'onderzoeksmoe' worden.

⁵ [Dashboard - Programma Aardgasvrije Wijken](#)

- Proeftuinen waarvan het PAW inschat dat ze niet geschikt zijn voor het onderzoek in verband met praktijkervaringen werden uitgesloten. Redenen hiervoor waren bijvoorbeeld een aardgasvrij traject dat onverwachts stil kwam te liggen.

De volgende gemeentes behoorden tot de finale selectie:

- Amsterdam
- Zwolle
- Noordoostpolder
- Loppersum (nu gemeente Eemdelta)
- Den Haag
- Purmerend
- Tytsjerksteradiel
- Deventer
- Groningen

Deelnemende gemeentes aan het onderzoek

Uiteindelijk hebben de volgende gemeentes deelgenomen aan het onderzoek.

- Zwolle (Berkum)
- Noordoostpolder (Nagele)
- Eemdelta (Loppersum)
- Purmerend (Purmerend Overwhere)
- Tytsjerksteradiel (Garijp)
- Groningen (Selwerd Zuid en Paddepoel)

Mate van deelname aan het onderzoek

Niet alle gemeentes hebben in gelijke mate deelgenomen aan het onderzoek. De onderzoeksactiviteiten omvatten:

- Een vragenlijsonderzoek onder bewoners
- Interviews met bewoners
- Een interview met een vertegenwoordiger van de gemeente door studenten van de Hanze Hogeschool (zie hoofdstuk 1 voor een beschrijving van dit onderzoek)

De gemeente Zwolle, Tytsjerksteradiel en Noordoostpolder hebben alleen aan bepaalde onderzoeksactiviteiten meegedaan. Redenen hiervoor zijn: al lopende eigen onderzoeken, al opgedane kennis van een proeftuin uit een eerder onderzoek van TNO en in één geval een zeer kleine bewonersgroep waardoor een vragenlijst niet zinvol leek. In Tabel 2.1 is te zien welke gemeente aan welke onderzoeksactiviteiten heeft deelgenomen.

Tabel 2.1 Overzicht deelname aan onderzoeksactiviteiten

Gemeente	Vragenlijst	Interviews met bewoners	Interview met gemeentevertegenwoordiger door studenten van de Hanze Hogeschool
Zwolle (Berkum)	-	-	X
Noordoostpolder (Nagele)	-	X	-
Eemsdelta (Loppersum)	X	X	X
Purmerend (Purmerend-Overwhere)	X	X	X
Tytsjerksteradiel (Garijp)	-	X	X
Groningen (Selwerd Zuid en Paddepoel)	X	X	X

2.2 Beschrijving proeftuinen

De onderstaande tabel geeft voor elke proeftuin de volgende informatie:

- Aantal woningen;
- Bouwjaar van de woningen;
- Warmteoplossing(en);
- Toelichting;
- Link naar de website van het PAW voor meer informatie.

Tabel 2.2 Overzicht van de geselecteerde proeftuinen

Proeftuin	Aantal woningen	Bouwjaar van woningen	Warmteoplossing(en)	Toelichting	Meer informatie
Garyp	600	Divers (hele dorp)	Individuele oplossingen naar keuze van bewoners, m.n. (hybride) warmtepompen	Eerst werden alleen woningen toegelaten die volledig van het gas af wilden. Vanaf 2021 ook hybride oplossingen.	Garijp, Tytsjerksteradiel - Programma Aardgasvrije Wijken Home - Aardgasvrij Garijp
De Larix (Selwerd)	25	1989 patiowoningen	Aansluiting op warmtenet	In 2020 is het warmtenet van WarmteStad aangelegd in de straat. Eerste koopwoningen in Groningen die van het aardgas gaan met een warmtenet.	Paddepoel en Selwerd, Groningen - Programma Aardgasvrije Wijken
Noordoostpolder	60	Jaren 50	Aansluiting op warmtenet	Deze proeftuin wordt getrokken door EnergiekNagele een bewonersinitiatief. In 2021 zijn de eerste woningen aangesloten op een klein warmtenet. Dit waren op één na allemaal huurwoningen.	Nagele - Programma Aardgasvrij wijken
Purmerend	149	1945-1959	Aansluiting op stadsverwarming	Deze proeftuin wordt door gemeente Purmerend aangesloten op Stadsverwarming Purmerend. De gemeente vergoed alle kosten hiervoor. Tussen de 75-80% van de bewoners maakt deze overstap.	Overwhere-Zuid, Purmerend - Programma Aardgasvrije Wijken
Proeftuin Loppersum (Eemsdelta)	De proeftuin levert (onder andere) ca. 200 aardgasvrije woningen en 4 aardgasvrije utiliteitsgebouwen op. Totaal ca. 520 WEQ (woningequivalent). De voormalige gemeente Loppersum beschikt over ca. 4400 woningen	Divers (verschillende dorpen)	Combinatie van individuele warmte-oplossingen en de aansluiting van een aantal woningen op een warmtenet	Deze proeftuin omvat de 17 dorpen van de voormalige gemeente Loppersum.	Proeftuin uitgelicht: Loppersum - Programma Aardgasvrije Wijken

2.3 Vragenlijstonderzoek onder bewoners

Het doel van het vragenlijstonderzoek is te kunnen *beschrijven* welke woningeigenaren wel en niet deelnemen aan het aardgasvrij maken van hun woning (i.e., de uitvoeringsfase), en deelname te kunnen *verklaren* door het identificeren van de determinanten van deelname.

Daarnaast is onderzocht bij de groep woningeigenaren die deel hebben genomen aan het aardgasvrij maken van hun woning, hoe zij de uitvoeringsfase hebben ervaren. Van welke financieringsvormen hebben zij gebruik gemaakt, hoe hebben zij het wonen in een huis met werkzaamheden ervaren en hoe hebben zij de ondersteuning van verschillende partijen beleefd.

Bij het opstellen van de vragenlijst is gebruik gemaakt van inzichten uit eerder onderzoek, de wetenschappelijke literatuur én met de inzichten die wij uit eerdere diepte-interviews hebben verkregen.

2.3.1 Procedure

Drie proeftuin gemeenten, te weten Groningen, Eemsdelta en Purmerend, waren bereid de vragenlijst onder hun woningeigenaren uit te zetten. In proeftuin Eemsdelta is de uitnodiging voor deelname aan de vragenlijst in augustus 2022 per mail aan alle 267 woningeigenaren van de proeftuin verstuurd. Zij konden de vragenlijst digitaal invullen. In proeftuin Purmerend is de uitnodiging voor deelname aan de vragenlijst in september 2022 per brief aan 149 woningeigenaren verstuurd. Zij konden de vragenlijst schriftelijk invullen en in een antwoordenvolp terugsturen. In proeftuin Groningen is de uitnodiging voor deelname aan de vragenlijst in oktober 2022 per brief aan 25 woningeigenaren verstuurd. Zij konden de vragenlijst digitaal of schriftelijk invullen. De papieren versie werd op een vooraf afgesproken dag opgehaald.

2.3.2 Design

Deze vragenlijst onderzoekt de samenhang tussen deelname aan het aardgasvrij maken van hun woning en de determinanten van gedrag. Temeer werd er onderzoek gedaan naar de verschillende facetten van de uitvoeringsfase en hoe woningeigenaren deze hebben ervaren.

Allereerst werden er vragen gesteld over hoe bewoners geïnformeerd werden door de gemeente over het aardgasvrij maken van de woning (vragen 1-6 in de vragenlijst). De volledige vragenlijst staat in Bijlage A. Vervolgens werden er achtereenvolgend vragen gesteld over de besluitvorming van bewoners over het aardgasvrij maken van hun woning (vragen 7-14), de financiering die hiervoor nodig was (vragen 15-21), hoe het was om te wonen in een huis met werkzaamheden (vragen 22-28), hoe het is om te wonen in een aardgasvrije woning (vragen 29-33), wat hun algehele eindevaluatie is van het gehele traject (vragen 34-35) en hoe regelmatig ze met andere mensen hebben gesproken over hun ervaringen (vraag 36). Uiteindelijk werd er ook achtergrondinformatie opgehaald van de bewoners (vragen 37-54).

Voor proeftuin Groningen is de vragenlijst iets ingekort en zijn er twee specifieke vragen gesteld over WarmteStad en Grunneger Power (zie Bijlage B).

2.3.3 Deelnemers

In totaal hebben 125 woningeigenaren van de 441 totaal uitgenodigde woningeigenaren deelgenomen aan het vragenlijstonderzoek. Dit is een respons van 28%. In proeftuin Eemsdelta betreft het een responspercentage van 34,1%, 91 van de 267 woningeigenaren hebben de vragenlijst volledig doorlopen. In proeftuin Purmerend betreft het een responspercentage van 12,1%, 18 van de 149 woningeigenaren dit gedaan en in proeftuin Groningen betreft het een responspercentage van 64,0%, 16 van de 25. Wat opvalt is dat het responspercentage behoorlijk uiteenloopt. In Purmerend ligt dit vrij laag en in Groningen juist hoog. Waarschijnlijk heeft het op gezette tijd de vragenlijst weer ophalen in de proeftuin Groningen aan dit hoge percentage bijgedragen.

Daarnaast is het aantal deelnemers uit proeftuin Eemsdelta duidelijk groter dan in andere proeftuinen en zullen de gemiddeldes voor een groot deel door deze proeftuin bepaald zijn. Echter, wanneer er geen significante verschillen worden gevonden tussen de proeftuinen is dit gemiddelde passend voor alle drie de proeftuinen. Worden er wel significante verschillen gevonden tussen de proeftuinen, dan zullen de gemiddeldes worden uitgesplitst.

De onderstaande tabellen tonen de persoonskenmerken (Tabel 2.3), woonkenmerken (Tabel 2.4) en inkomenskenmerken (Tabel 2.5) van alle deelnemers in de steekproef. Deze uitkomsten zijn verkregen aan de hand van beschrijvende statistische toetsen. Voor de toetsing op significante verschillen tussen proeftuinen is er gebruik gemaakt van een ANOVA bij continue afhankelijke variabelen en een multinomial logistic regression bij categoriale variabelen, waarin proeftuinen de onafhankelijke variabele was.

Tabel 2.3 Persoonskenmerken van alle deelnemers van de vragenlijst

Leeftijd (N = 120)	0% (N = 0) 18-29 jaar	4,2% (N = 5) 30-49 jaar	52,5% (N = 63) 50-66 jaar	43,3% (N = 52) 67 jaar en ouder
Gender (N = 123)	43,1% (N = 53) Vrouw	54,5% (N = 67) man	2,4% (N = 3) anders	
Opleidingsniveau (N = 122) Vr 45	10,7% (N = 13) Laag	20,5% (N = 25) middel	68,9% (N = 84) hoog	

Op het gebied van leeftijd en opleidingsniveau zijn er significante verschillen gevonden tussen de proeftuinen. In proeftuin Eemsdelta zijn de deelnemers significant jonger dan in proeftuin Groningen. In proeftuin Eemsdelta bedraagt de gemiddelde leeftijd 60,4 jaar en in proeftuin Groningen 70,6 jaar. In proeftuin Eemsdelta zijn de deelnemers significant hoger opgeleid dan in proeftuin Purmerend. In proeftuin Eemsdelta zijn 74,3% van de deelnemers hoog opgeleid en in proeftuin Purmerend 38,9%. Voor gender is er geen significant verschil gevonden tussen de proeftuinen.

Tabel 2.4 Woonkenmerken van alle deelnemers van de vragenlijst

Type woning (N = 123) Vr 37	65,9% (N = 81) vrijstaand	13,8% (N = 17) hoek- en/of 2-onder-1-kapwoning	15,4% (N = 19) tussenwoning	0,8% (N = 1) appartement	4,1% (N = 5) anders
Bouwjaar woning (N = 122) Vr 38	46,7% (N = 57) < 1950	17,2% (N = 21) 1950 - 1974	18,0% (N = 22) 1975 - 1989	7,4% (N = 9) 1990 - 1999	10,6% (N = 13) ≥ 2000
Woonduur (N = 123) Vr 39	13,0% (N = 16) 0 - 4 jaar	8,9% (N = 11) 5 - 9 jaar	22,8% (N = 28) 10 - 19 jaar	39,8% (N = 49) 20 - 39 jaar	15,4% (N = 19) ≥ 40 jaar
Huishoud samenstelling (N = 124) Vr 43	22,6% (N = 28) woont alleen	7,3% (N = 9) woont alleen met kinderen	48,4% (N = 60) woont samen zonder kinderen	18,5% (N = 23) woont samen met kinderen	3,2% (N = 4) woont samen met huisgenoten

Op het gebied van type woning en huishoudsamenstelling zijn er significante verschillen gevonden tussen de deelnemers aan de vragenlijst in de verschillende proeftuinen. In proeftuin Eemsdelta wonen deelnemers significant meer in vrijstaande woningen dan in proeftuin Purmerend en proeftuin Groningen. In proeftuin Eemsdelta bedraagt dit 90,9% van de deelnemers, terwijl dit 0,0% is voor proeftuinen Purmerend en Groningen. In proeftuin Eemsdelta hebben deelnemers significant meer thuiswonende kinderen dan in de proeftuin Groningen. In de proeftuin Eemsdelta bedraagt dit 35,3%, terwijl dit voor proeftuin Groningen 0,0% is. Daarnaast wonen in de proeftuin Eemsdelta deelnemers significant minder alleen dan in proeftuin Purmerend. In proeftuin Eemsdelta bedraagt dit 23,5% en in proeftuin Purmerend 55,6%. Voor bouwjaar en woonduur zijn er geen significante verschillen gevonden tussen proeftuinen.

Tabel 2.5 Inkomenskenmerken van alle deelnemers van de vragenlijst

Bron van inkomen (N = 123) Vr 46	38,2% (N = 47) inkomen uit werk	12,2% (N = 15) inkomen uit eigen onderneming	43,9% (N = 54) inkomen uit pensioen en/of AOW	5,6% (N = 7) anders	
Rondkomen (N = 122) Vr 48	5,7% (N = 7) moeilijk	37,7% (N = 46) neutraal	39,3% (N = 48) makkelijk	17,2% (N = 21) heel makkelijk	
Zorgen over betaling energierekening (N = 123) Vr 49	21,1% (N = 26) helemaal geen zorgen	27,6% (N = 34) weinig zorgen	30,9% (N = 38) een beetje zorgen	13,0% (N = 16) behoorlijk zorgen	7,3% (N = 9) veel zorgen
Zorgen over stijgende gasprijzen (N = 123) Vr 50	13,0% (N = 16) helemaal geen zorgen	13,0% (N = 16) weinig zorgen	26,4% (N = 33) een beetje zorgen	29,3% (N = 36) behoorlijk zorgen	17,9% (N = 22) veel zorgen

Op het gebied van bron van inkomen en zorgen over de betaling van de energierekening zijn er significante verschillen gevonden tussen de proeftuinen. In proeftuin Eemsdelta hebben deelnemers significant meer inkomen uit werk dan in proeftuin Groningen. In proeftuin Eemsdelta bedraagt dit 43,2% en in proeftuin Groningen 6,7%. Dit kan verklaart worden door het aandeel gepensioneerden in

Groningen. In proeftuin Eemsdelta maken deelnemers zich minder zorgen over de betaling van hun energierekening dan in proeftuin Purmerend. In proeftuin Eemsdelta maakt 23,6% van de deelnemers zich geen zorgen over de betaling van hun energierekening, terwijl in proeftuin Purmerend slechts 6,7% van de deelnemers zich geen zorgen maken. Er zijn geen significante verschillen gevonden tussen proeftuinen met betrekking tot de vraag of mensen makkelijk of moeilijk rond kunnen komen en of mensen zich zorgen maken over de stijgende gasprijzen.

2.4 Interviews met bewoners

In elke proeftuin zijn interviews met bewoners gehouden. Deze interviews vonden plaats op een centrale plaats in de buurt, bij de bewoners thuis of via Teams. De interviews duurden 1 tot 1,5 uur.

De onderstaande tabel geeft voor elke proeftuin een overzicht van:

- Totaal aantal deelnemers aan de interviews;
- Aantal deelnemers dat heeft gekozen voor de warmte oplossing/deelneemt aan een collectieve warmteoplossing;
- Aantal deelnemers dat niet heeft gekozen voor de warmte oplossing/niet deelneemt aan een collectieve warmteoplossing;
- Locatie waar het interview plaatsvond.

Tabel 2.6 Overzicht van interviews

Proeftuin	Totaal aantal deelnemers aan de interviews	Aantal deelnemers dat heeft gekozen voor warmteoplossing/deelneemt aan collectieve warmte oplossing	Aantal deelnemers dat niet heeft gekozen voor warmteoplossing/niet deelneemt aan collectieve warmte oplossing	Locatie
Loppersum (Eemsdelta)	7	5	2	Energiehuis in Middelstum
Garijp	5	4 ⁶	1	Energiehuis Garijp
Groningen	5	3	2	Bij bewoners thuis
Nagele	1	1	0	Online
Purmerend	2	0	2	Bij bewoners thuis

⁶ Feitelijk heeft iedereen in Garijp een individuele warmteoplossing (niet collectief). Vier van de vijf geïnterviewden hebben gebruik gemaakt van de proeftuinsubsidie, één geïnterviewde niet. De laatste heeft zelf energiebesparingsmaatregelen genomen, maar wilde de regie in eigen hand houden en de maatregelen niet door leveranciers laten uitvoeren (= voorwaarde voor subsidie).

3 Bevindingen uit vragenlijstonderzoek

In dit hoofdstuk zijn de bevindingen te lezen die afkomstig zijn uit het vragenlijstonderzoek. In paragraaf 3.1 wordt eerst een overzicht gegeven van het oordeel dat bewoners geven over het traject naar aardgasvrij. Er wordt gestart met een overzicht van het aantal deelnemers dat er wel en niet voor heeft gekozen om hun woning aardgasvrij te laten maken. Vervolgens wordt het algemene eindoordeel besproken en de factoren die dit eindoordeel hebben beïnvloed. Daarna worden de gegeven antwoorden per fase in de klantreis besproken. Op de stappen 7 t/m 9 uit de uitvoeringsfase wordt specifiek ingegaan.

Bij elk onderwerp worden de vragen uit de vragenlijst beschreven. Ook wordt er vermeld of het een open of gesloten vraag betreft. Als er meerdere antwoorden mogelijk waren, wordt dit ook aangegeven.

Voor vrijwel alle analyses geldt dat er eerst gekeken wordt naar de uitkomsten over alle drie de proeftuinen waar een vragenlijstonderzoek is uitgevoerd heen. Deze cijfers zullen ook veelal terug te vinden zijn in de tabellen en/of grafieken. Er wordt daarnaast ook altijd getoetst of er significante⁷ verschillen zijn tussen de proeftuinen. Als dit het geval is, worden deze beschreven.

3.1 Overzicht oordeel bewoners traject naar aardgasvrij wonen op basis van vragenlijst.

3.1.1 Keuze voor aardgasvrije woning

In Tabel 3.1 staat per proeftuin het aantal en percentage deelnemers die wel en niet gekozen hebben op hun woning aardgasvrij te maken. Van de deelnemers die wel hebben gekozen voor het aardgasvrij maken van hun woning, is er een uitsplitsing gemaakt naar gerealiseerde aardgasvrije woning en aardgasvrije woning in uitvoering. Deze uitkomsten zijn verkregen aan de hand van een beschrijvende statistische toets.

Tabel 3.1 Keuze voor aardgasvrije woning van deelnemers van de vragenlijst

Vr 7		Eemsdelta	Purmerend	Groningen
Deelnemer wil woning niet aardgasvrij maken		34,8% (N = 31)	27,8% (N = 5)	18,8% (N = 3)
Deelnemer wil woning wel aardgasvrij maken	Waarvan nog in uitvoering	42,7% (N = 38)	72,2% (N = 13)	0,0% (N = 0)
	Waarvan al gerealiseerd	21,3% (N = 19)	0,0% (N = 0)	81,3% (N = 13)

3.1.2 Tevredenheid over rol van verschillende betrokken partijen

Vr 34: "Kunt u aangeven hoe tevreden u was met de rol van de verschillende betrokken partijen?" *Gesloten vraag.*

In Tabel 3.2 staat een overzicht van het aandeel deelnemers dat tevreden was over de rol van verschillende partijen tijdens het traject naar een aardgasvrije woning.

⁷ Significantie betekent een p-waarde lager dan .05 voor alle statistische analyses in het rapport.

Ook staat er een gemiddelde score, waarbij een cijfer rondom de 3 een neutrale score betreft, een cijfer boven de drie een positievere score betreft en een cijfer onder de drie een negatievere score betreft. Niet alle partijen waren aanwezig in alle drie de proeftuinen, daar is derhalve dan ook geen score vermeld.

Tabel 3.2 Tevredenheid over de rol van verschillende partijen.

Vr 34	Gemiddeld	Eemsdelta	Purmerend	Groningen
Gemeente	67,0% (N = 71) M = 4,0	66,6% (N = 52) M = 4,0	68,8% (N = 11) M = 3,8	66,7% (N = 8) M = 3,9
Wijkteam / omgevingsmanager	44,7% (N = 17) M = 3,3	28,0% (N = 7) M = 3,0	76,9% (N = 10) M = 3,9	
Financieel adviseur		29,2% (N = 7) M = 3,0		
Energieadviseur		68,1% (N = 49) M = 4,0		
Uitvoerenden van werkzaamheden	71,3% (N = 57) M = 4,1	71,2% (N = 37) M = 4,2	53,3% (N = 8) M = 3,4	92,3% (N = 12) M = 4,4
Eigen rol	69,6% (N = 71) M = 4,2	66,2% (N = 51) M = 4,2	76,9% (N = 10) M = 4,4	81,8% (N = 9) M = 4,4
WarmteStad				78,5% (N = 11) M = 4,4
Grunneger Power				92,9% (N = 13) M = 4,6

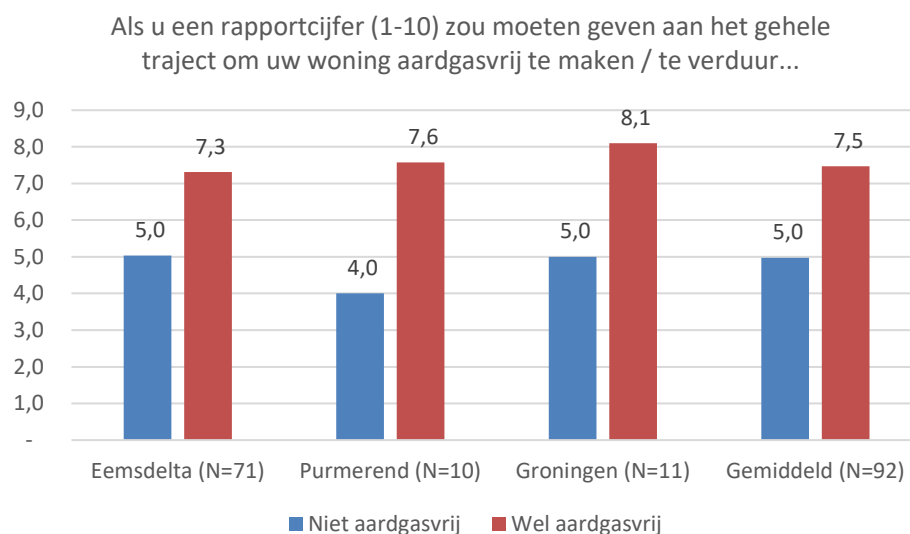
Er waren twee significante verschillen tussen de proeftuinen. In proeftuin Eemsdelta werd door de deelnemers aan het onderzoek de rol van het wijkteam / de omgevingsmanager minder goed beoordeeld dan in proeftuin Purmerend. In proeftuin Purmerend werden echter de uitvoerders van de werkzaamheden minder goed beoordeeld dan in proeftuin Groningen.

Woningeigenaren die hun woning niet aardgasvrij hebben laten maken waren significant minder tevreden over alle partijen, met uitzondering van de financieel adviseur. Maar deze werd ook door de woningeigenaren die wel hun woning aardgasvrij hebben laten maken het minst positief beoordeeld.

3.1.3 Rapportcijfer voor het gehele traject

Vr 35: "Als u een rapportcijfer (1-10) zou moeten geven aan het gehele traject om uw woning aardgasvrij te maken wat zou dit dan zijn?" *Open vraag.*

In Figuur 3.1 staat het uiteindelijke cijfer dat deelnemers geven aan het gehele traject om hun woning aardgasvrij te maken, uitgesplitst naar proeftuin en woningeigenaren die wel hebben gekozen voor een aardgasvrije woning en woningeigenaren die dit niet hebben gedaan.



Figuur 3.1 Rapportcijfer voor gehele traject.

3.1.4 Factoren die de eindevaluatie beïnvloeden

De evaluatie wordt significant beïnvloed door verschillende aspecten die plaats hebben gevonden gedurende het gehele traject, zoals de berichtgeving, verschillende aspecten rondom de besluitvorming en financiering, de ervaren overlast tijdens en communicatie over werkzaamheden en de beleving van het wonen in een aardgasvrij woning zelf.

Bij berichtgeving heeft de tevredenheid met de mail vanuit de gemeente de meeste invloed op het rapportcijfer voor het gehele traject ($B = .61$).⁸ Dit betekent dat hoe tevredener deelnemers zijn met de berichtgeving van de mail hoe hoger het rapportcijfer voor het gehele traject. Maar ook hoe ontevredener deelnemers zijn met de berichtgeving van de mail hoe lager het rapportcijfer voor het gehele traject. Vervolgens hadden achtereenvolgens ook de tevredenheid met de berichtgeving in de plaatselijke krant, de brief, de website en het gesprek bij de woningeigenaar thuis invloed op het rapportcijfer voor het gehele traject (respectievelijk, $B = .60$, $B = .57$, $B = .51$, $B = .36$).

Van de aspecten die bepalend zijn voor de besluitvorming heeft het hebben van keuzevrijheid en inspraak het meeste invloed op het rapportcijfer voor het gehele traject (beiden $B = .57$). Dit wordt gevolgd door de ondersteuning tijdens het regelen van de financiën, de beschikbaarheid van hulp voor het aardgasvrij maken van de woning, het vertrouwen in de gemeente en het vertrouwen in het wijkteam (respectievelijk, $B = .56$, $B = .55$, $B = .49$, $B = .30$).

Van de aspecten die komen kijken bij de financiering, heeft het eenvoudig kunnen regelen van de financiering de meeste invloed op het rapportcijfer voor het gehele traject (beiden $B = .33$). Dit wordt gevolgd door de duidelijkheid van de informatie

⁸ De zogenaamde Beta coëfficiënt loopt van -1 tot 1. Hoe dichterbij 1 of -1 ligt, hoe sterker het effect is van de ene variabele op de andere (+/- 0.2 is een klein effect, +/- 0.4 is een gemiddeld effect, +/- 0.6 is een groot effect). Bij 1 geldt hoe hoger de waarde van de ene variabele hoe hoger ook de waarde van de andere variabele. Bij -1 geldt hoe hoger de waarde van de ene variabele hoe lager de waarde van de andere variabele.

over de financiering, het hebben van inspraak ten aanzien van de financieringsvorm en het ervaren van aandacht voor de persoonlijke situatie (respectievelijk, $B = .32$, $B = .32$, $B = .31$).

Enkel de overlast die worden ervaren tijdens sloopwerkzaamheden heeft invloed op het rapportcijfer voor het gehele traject (beiden $B = -.40$). Hierbij geldt hoe meer overlast er ervaren werd hoe lager het rapportcijfer voor het gehele traject en ook omgekeerd. Geen relatie werd gevonden tussen het rapportcijfer en de mate van overlast tijdens isoleren van de woning, plaatsen van isolatieglas, plaatsen van zonnepanelen, verwijderen van het oude verwarmingssysteem, aansluiting op het warmtenet, aanleg van een warmtepomp, aanpassen van het kooktoestel en werkzaamheden in de straat of buurt.

Bij de communicatie over de werkzaamheden heeft de aandacht die er is voor de persoonlijke situatie van deelnemers de meeste invloed op het rapportcijfer voor het gehele traject (beiden $B = .63$). Dit wordt gevolgd door het rekening houden met de persoonlijke wensen, de kwantiteit van de communicatie, de afstemming met verschillende partijen, duidelijkheid over de werkzaamheden die gaan plaatsvinden en de communicatie over de werkzaamheden, de planning en coördinatie en de bereikbaarheid van de uitvoerende partijen (respectievelijk, $B = .61$, $B = .58$, $B = .57$, $B = .52$, $B = .51$, $B = .48$, $B = .47$).

Enkel de mate waarin het wonen in een aardgasvrije woning de stress rondom de betaling van hun energierekening heeft veranderd, heeft invloed op het rapportcijfer voor het gehele traject (beiden $B = -.41$). Hierbij geldt hoe minder stress er wordt ervaren bij de betaling van de energierekening hoe hoger het rapportcijfer voor het gehele traject en ook omgekeerd.

Over het algemeen valt op dat niet de overlast van de werkzaamheden zelf de eindevaluatie beïnvloeden, maar de communicatie over de werkzaamheden. Ook komt naar voren dat het oog hebben voor de persoonlijke situatie, het hebben van keuzevrijheid en inspraak belangrijke elementen zijn die de eindevaluatie beïnvloeden.

3.2 Fase 1: Bewustwording (stap 1-3)

3.2.1 Informatieverstrekking

Manier van informeren

Vr 2: "Op welke manier bent u geïnformeerd over de stappen die nodig zijn om uw woning aardgasvrij te maken?" *Meerdere antwoorden mogelijk.*

De deelnemers gaven aan dat zij per mail (32,0%), per brief (35,2%), telefonisch (4,0%), via een plaatselijke krant (25,6%), via een website (26,4%), in een fysieke bewonersbijeenkomst (29,6%), in een digitale bewonersbijeenkomst (13,6%), door een gesprek thuis (35,2%), via een inrijkwoning (8,8%) en koffiekar (7,2%) zijn geïnformeerd over de stappen die nodig zijn om uw woning aardgasvrij te maken.

Evaluatie van de informatie

Vr 3: "Wat was uw eerste reactie over de stappen die nodig zijn om uw woning aardgasvrij te maken naar aanleiding van de verkregen informatie?" *Gesloten vraag.*

Over het algemeen was de eerste reactie op de verkregen informatie bij 59,5% van de deelnemers positief, bij 20,7% neutraal en bij 19,8% negatief. Er werden hierbij geen verschillen gevonden tussen de proeftuinen. Wel waren er significante verschillen tussen woningeigenaren die wel en niet hun huis aardgasvrij wilden laten maken op hoe negatief hun eerste reactie was op de informatie. Zo was slechts 9,6% van de woningeigenaren die wel hun huis aardgasvrij wilden laten maken negatief over de informatie, terwijl 43,2% van de woningeigenaren die niet hun huis aardgasvrij wilden laten maken dit was.

Vr 4: "Hoe duidelijk vond u in het algemeen de informatie die u kreeg over de stappen die nodig zijn om uw woning aardgasvrij te maken?" *Gesloten vraag.*

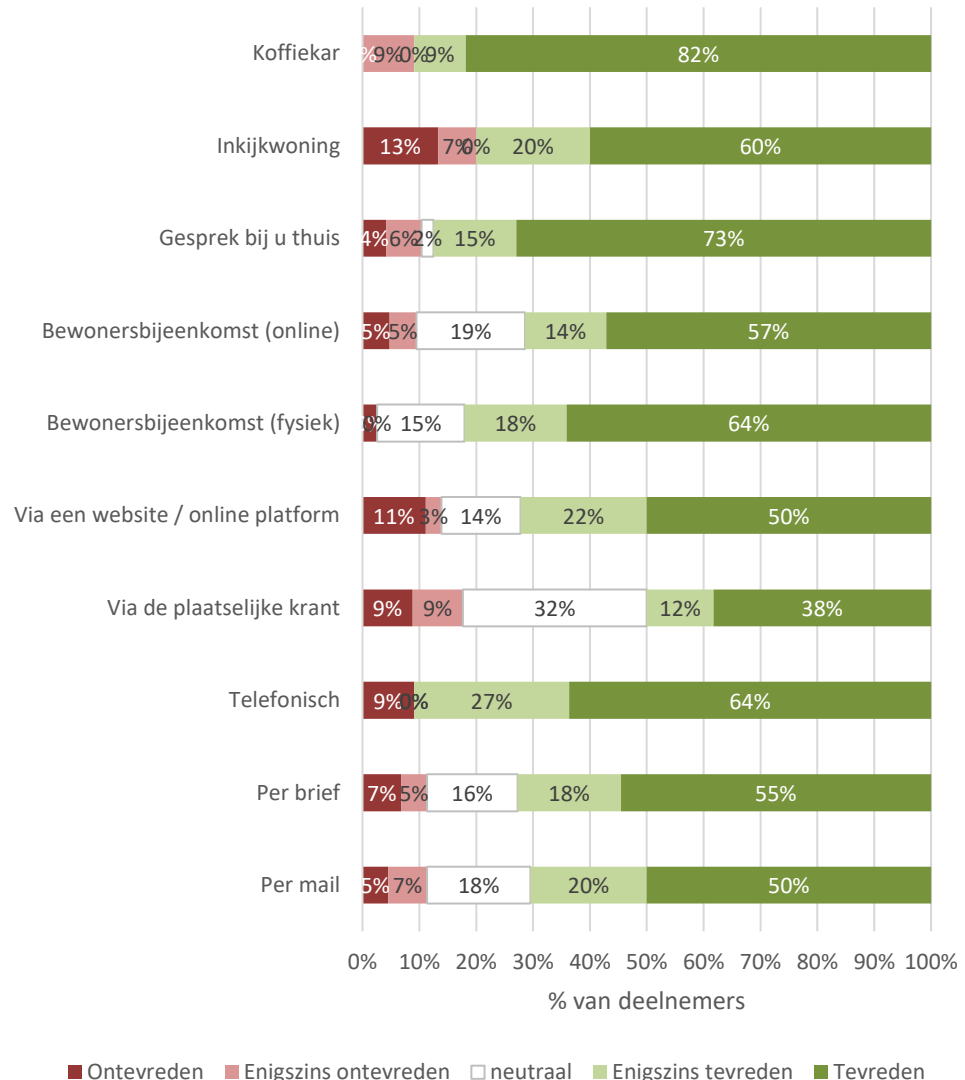
De verstrekte informatie werd door 69,9% van de deelnemers duidelijk gevonden, door 14,6% neutraal en door 15,4% onduidelijk. Er werden hierbij geen verschillen gevonden tussen de proeftuinen. Wel waren er significante verschillen tussen woningeigenaren die wel en niet hun huis aardgasvrij wilden laten maken op hoe duidelijk ze de informatie vonden. Zo vond slechts 8,4% van de woningeigenaren die wel hun huis aardgasvrij wilden laten maken de informatie onduidelijk, terwijl 31,6% van de woningeigenaren die niet hun huis aardgasvrij wilden laten maken dit vonden.

Daarnaast kwam naar voren dat de *fysieke bewonersbijeenkomst* een positief significant effect had op hoe duidelijk de informatieverstrekking werd gevonden. Dit betekent dat mensen die een fysieke bewonersbijeenkomst hebben bijgewoond de informatie duidelijker vonden dan mensen die zo'n bijeenkomst niet bijwoonden en dus op een andere manier de informatie hebben gekregen.

Tevredenheid over de informatieverstrekking

Vr 5: "Kunt u aangeven hoe tevreden u bent over de manier waarop u geïnformeerd en betrokken werd bij de stappen die nodig zijn om uw woning aardgasvrij te maken?" *Gesloten vraag.*

'Kunt u aangeven hoe tevreden u bent over de manier waarop u geïnformeerd en betrokken werd bij de stappen die nodig zijn om uw woning aardgasvrij te maken?



Figuur 3.2 Mate van tevredenheid over informatievoorziening

De tevredenheid over de verschillende vormen van informatieverstrekking was gemiddeld genomen groot. Het aandeel deelnemers die tevreden en enigszins tevreden waren over de informatieverstrekking liep op van 50,0% bij de plaatselijke krant, naar 70,5% bij de mail, 71,4% bij de digitale bewonersbijeenkomst, 72,2% bij de website, 72,7% bij de brief, 80,0% over de inkijkwoning, 82,0% bij de fysieke bewonersbijeenkomst, 87,5% bij het gesprek thuis, tot 90,9% bij het telefonisch contact en 90,9% de koffiekar.

Er werden geen significante verschillen gevonden tussen de proeftuinen met betrekking tot de tevredenheid over de informatieverstrekking. Wel waren er significante verschillen tussen woningeigenaren die wel en niet hun huis aardgasvrij wilden laten maken over de proeftuinen heen. Met uitzondering van de

informatieverstrekking via de plaatselijke krant en de koffiekar, waren de woningeigenaren die wel hun huis aardgasvrij wilden laten maken significant meer tevreden over alle andere vormen van informatieverstrekking dan de woningeigenaren die hun huis niet aardgasvrij wilden laten maken.

Vr 6: "Heeft u zelf nog informatie opgezocht over de stappen die nodig zijn om uw woning aardgasvrij te maken en wat dit voor u zou kunnen betekenen?" *Gesloten vraag.*

Van de deelnemers heeft gemiddeld 15,2% geen verdere informatie opgezocht. Internet was veruit de voornaamste informatiebron die de deelnemers gebruikten. In de proeftuin Groningen werd er significant minder informatie opgezocht dan in de proeftuinen Eemsdelta en Purmerend. In proeftuin Groningen zochten 43,8% (N = 7) van de deelnemers geen verdere informatie op, in proeftuin Purmerend was dit 16,7% (N = 3) en in proeftuin Eemsdelta 9,0% (N = 8).

3.3 Fase 2: Besluitvorming (stap 4-6)

3.3.1 Redenen om wel/niet te kiezen voor het aardgasvrij maken van de woning Algemeen

Vr 8: "Kunt u aangeven waarom u wel of niet gekozen heeft voor het aardgasvrij maken van uw woning?" *Open vraag.*

Woningeigenaren die er voor hebben gekozen hun woning aardgasvrij te maken gaven de volgende redenen op waarom ze hiervoor hebben gekozen:

- milieuproblematiek (N = 27)
- aardbevingen in met name Eemsdelta en Groningen (N = 20),
- portemonnee (N = 16)
- af van fossiele brandstoffen (N = 15)
- goede aanbod vanuit gemeente in met name Purmerend (N = 15).
- vervanging van Cv-ketel (N = 4).

Woningeigenaren die er voor hebben gekozen hun woning niet aardgasvrij te maken gaven de volgende redenen op waarom zij hier niet voor hebben gekozen:

- hoge kosten voor aardgasvrij maken van woning (N = 17)
- oude woning in met name Eemsdelta (N = 6)
- overlast van werkzaamheden (N = 5)
- onzekerheid of onduidelijkheid over wat er allemaal moet gebeuren (N = 5)
- geen alternatief geboden in met name Purmerend (N = 5)
- leeftijd woningeigenaar te hoog (N = 2).

Invloed van andere mensen

Vr 9: "Hebben anderen invloed gehad op uw keuze om uw woning wel of niet aardgasvrij te maken of te verduurzamen?" *Meerdere antwoorden mogelijk.*

Bij het maken van hun keuze voor het aardgasvrij maken van hun woning, geven deelnemers aan zich het meest te laten beïnvloeden door het gesprek met een adviseur (36,0%), gevolgd door hun partner/huisgenoten (35,2%), de gemeente (24,2%), wetenschappelijke literatuur (12,0%), familie/vrienden (11,2%), burens (10,4%), sociale media (8,0%) en wijkteam/omgevingsmanager (3,2%). Toch geeft

36,0% van de deelnemers aan dat anderen geen invloed hebben gehad op hun keuze.

Beoordeling van andere factoren

Vr 10: “Kunt u aangeven in welke mate u het eens bent met onderstaande stellingen bij het maken van uw keuze om wel of niet uw woning aardgasvrij te maken?” *Gesloten vraag.*

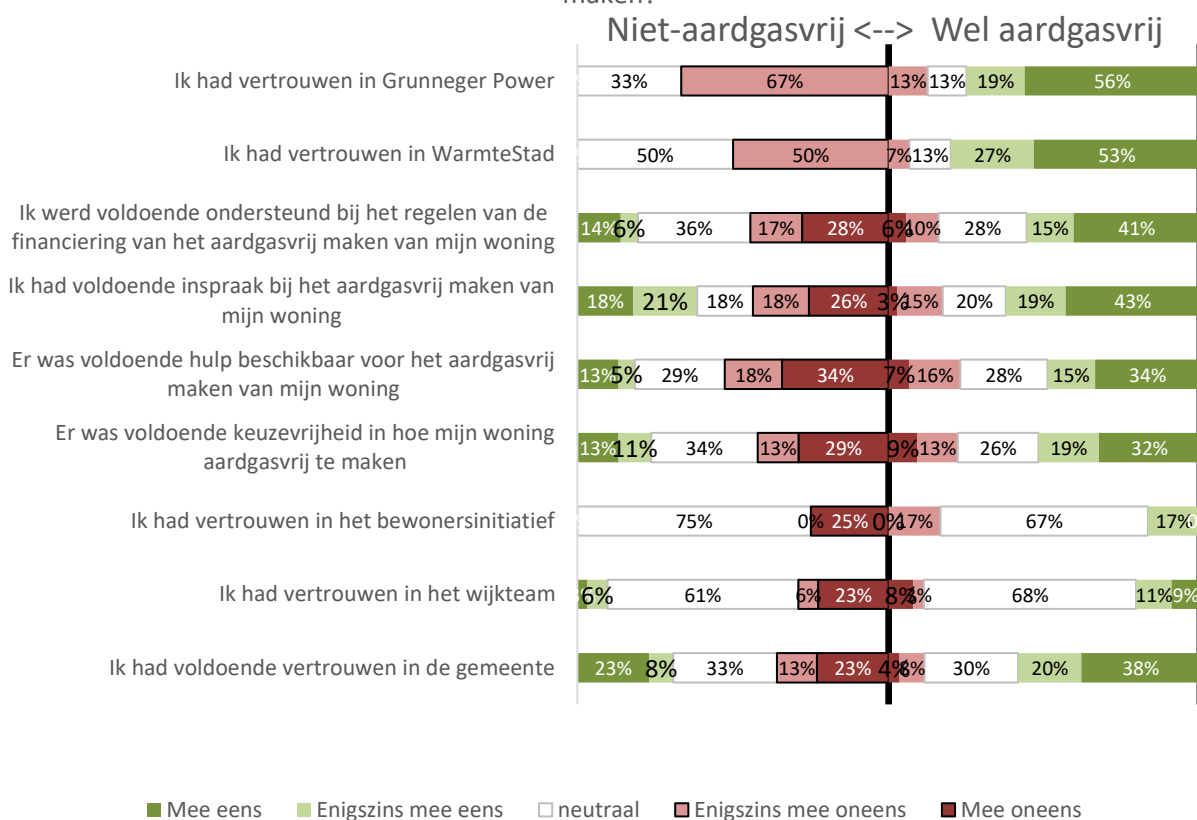
Naast de invloed van andere mensen zijn er ook andere factoren die invloed hebben op de besluitvorming ten aanzien van het aardgasvrij laten maken van de woning. Factoren als het vertrouwen in de gemeente, voldoende keuzevrijheid en financiële ondersteuning. Deelnemers zijn gevraagd om aan te geven in hoeverre deze factoren voor hen golden ten tijden van de besluitvorming.

In Tabel 3.3 staat een overzicht van het aantal deelnemers dat aan heeft gegeven dat deze factoren voor hen golden ten tijde van de besluitvorming om wel of niet de woning aardgasvrij te laten maken. Al deze factoren zijn significant meer aanwezig bij woningeigenaren die wel gekozen hebben om hun woning aardgasvrij te laten maken dan bij woningeigenaren die hier niet voor hebben gekozen.

Tabel 3.3 Aantal deelnemers waarbij de verschillende factoren aanwezig zijn ten tijde van de besluitvorming

Vr 10	Aardgasvrij	Niet aardgasvrij
Vertrouwen gemeente	64,3% (N = 54)	30,0% (N = 12)
Vertrouwen wijkteam	17,8% (N = 15)	7,5% (N = 3)
Voldoende keuzevrijheid	54,7% (N = 46)	22,5% (N = 9)
Voldoende hulp beschikbaar	52,4% (N = 44)	17,5% (N = 7)
Voldoende inspraak	61,9% (N = 52)	37,5% (N = 15)
Voldoende financiële ondersteuning	61,9% (N = 52)	17,5% (N = 7)

'Kunt u aangeven hoe tevreden u bent over de manier waarop u geïnformeerd en betrokken werd bij de stappen die nodig zijn om uw woning aardgasvrij te maken?



Figuur 3.3 Verschil in reactie op stellingen tussen deelnemers die wel aardgasvrij willen worden of zijn en deelnemers die dat niet willen

Naast verschillen tussen woningeigenaren die wel of niet hun woning aardgasvrij wilden laten maken, zijn er ook verschillen gevonden tussen proeftuinen. In proeftuin Eemsdelta gaven significant minder deelnemers aan dat er voldoende hulp beschikbaar was dan in de proeftuinen Purmerend en Groningen. Zo ervoer slechts 29,4% van de deelnemers in proeftuin Eemsdelta dat er voldoende hulp beschikbaar was, terwijl dit in proeftuin Purmerend 73,4% was en in proeftuin Groningen 87,6%.

In proeftuin Groningen gaven significant meer deelnemers aan dat er voldoende financiële ondersteuning was dan in de proeftuinen Eemsdelta en Purmerend. Zo ervoer 86,7% van de deelnemers in proeftuin Groningen dat er voldoende financiële ondersteuning was, terwijl dit in proeftuin Eemsdelta 46,5% was en in proeftuin Purmerend 42,9%.

In proeftuin Groningen had daarnaast 75,0% van de deelnemers vertrouwen in WarmteStad en 75,1% van de deelnemers had vertrouwen in Grunneger Power⁹.

⁹ In gemeente Groningen werden twee extra organisaties beoordeeld door de woningeigenaren, te weten WarmteStad en Grunneger Power.

Vr 11 Wanneer was u wel akkoord gegaan met een aardgasvrije woning? *Open vraag.*

Woningeigenaren die er nu niet voor hebben gekozen hun woning aardgasvrij te maken, gaven aan wel akkoord te gaan wanneer:

- het minder duur zou zijn (N = 9)
- duidelijker was wat er allemaal moet gebeuren (N = 5)
- er meer keuzevrijheid was (N = 4)
- er een hoger rendement/snellere terugverdientijd was (N = 4)
- er meer overleg mogelijk was (N = 3)
- er meer subsidie beschikbaar was
- bij jongere leeftijd van de woningeigenaar.

Vr 14: "Als de gemeente u opnieuw zou benaderen voor het aardgasvrij maken van uw woning, zou u er op dit moment dan wel voor kiezen uw woning aardgasvrij te laten maken?" *Gesloten vraag.*

Van de woningeigenaren die er niet voor hebben gekozen hun woning aardgasvrij te laten maken, geeft 15,8% aan op dit wel te willen als zij opnieuw door de gemeente benaderd zouden worden, 41,2% weet het niet en nog eens 41,2% geeft aan nog altijd niet hun woning aardgasvrij te willen laten maken. Er zijn geen verschillen gevonden tussen de proeftuinen.

3.3.2 Financiering

Kosten verduurzaming

In Tabel 3.4 staat per proeftuin hoeveel het totaalbedrag van de verduurzaming van de woning betrof, hoeveel van het bedrag de deelnemers zelf betaalden en hoeveel de gemeente/ander partij daarvan betaalden. Enkel in proeftuin Eemsdelta waren de kosten verschillend per woningeigenaar, omdat het hier voor alle deelnemers om individuele regelingen ging. In proeftuin Purmerend werden de aansluiting op het warmtenet en de werkzaamheden die daarbij nodig waren volledig betaald door de gemeente. Er is een schatting gegeven van het bedrag dat dit zal gaan kosten. In proeftuin Groningen werden de aansluiting op het warmtenet en de werkzaamheden ook volledig vergoed door de gemeente. Dit bedrag kon exact bepaald worden omdat dit project afgerond is.

Tabel 3.4 Gemiddelde financieringskosten van aardgasvrije woning per proeftuin.

Vr 17-19	Gemiddeld	Eemsdelta	Purmerend	Groningen
Totaalbedrag	€37.079	€46.830	Geschatte bedrag €30.000	€3.325
Betaald door woningeigenaar	€11.876	€30.159	€0	€0
Betaald door gemeente/andere partij	€23.281	€14.241	€30.000	€3.325

Type financieringsvorm

Vr 15 "Van welke financieringsvorm heeft u gebruik gemaakt voor het aardgasvrij maken van uw woning?" *Meerdere antwoorden mogelijk.*

De woningeigenaren in proeftuin Purmerend kregen alles betaald door de gemeente en de woningeigenaren in proeftuin Groningen konden alles financieren door de ISDE subsidieregeling.

In proeftuin Eemsdelta geven de woningeigenaren (N = 89) aan dat zij gebruik hebben gemaakt van verschillende soorten financieringsvormen om hun woning aardgasvrij te maken, te weten eigen spaargeld (50,6%), subsidies (42,7%), financieringsproducten van SVn (20,2%), aanvullende hypotheek (5,6%), betaald door de gemeente (6,7%), Energiebespaarlening Nationaal Warmtefonds (1,1%) en fiscaal instrument als het 9% BTW tarief (1,1%).

Daarnaast gaven woningeigenaren in een open antwoord categorie aan de financiering te regelen met de Nationaal Coördinator Groningen (N = 3), een (renteloze) lening bij de gemeente af te sluiten (N = 2), de financiering te regelen via het Project Aardgasvrij Wonen (N = 2), een waardeverminderingregeling toe te passen (N = 1) en de financiering te regelen via het bestuursakkoord van Samenwerkingsverband Noord Nederland (SNN; N = 1).

Reden voor keuze type financieringsvorm

Vr 16: "Kunt u aangeven waarom u gekozen heeft voor deze financieringsvorm(en)?" *Open vraag.*

Er waren verschillende redenen waarom deelnemers gekozen hebben voor de financieringsvormen. Meest voorkomend waren de volgende vier redenen:

- eigen middelen waren niet toereikend waardoor gebruik moest worden gemaakt van andere regelingen (N = 11)
- de financieringsvorm maakte onderdeel uit van het aanbod vanuit de gemeente (N = 7)
- deelnemers hadden het recht op de versterkingsregelingen van hun woning vanwege aardbevingsschade (N = 3)
- deelnemers geven aan niet te willen lenen (N = 2).

Hulp bij financiering

Vr 20: "Kunt u aangeven welke instanties u hebben geholpen of betrokken waren bij het regelen van de financiering van het aardgasvrij maken van uw woning?" *Open vraag.*

In Groningen hielp Grunneger Power de deelnemers bij het aanvragen van de ISDE subsidie. In Purmerend liep alles via de gemeente.

Deelnemers in Eemsdelta geven aan dat er verschillende instanties waren die hen hielpen bij het regelen van de financiering voor het aardgasvrij maken van hun woning. De proeftuin werd het meest genoemd (N = 23), gevolgd door SVn (N = 7), RVO en SNN (beiden N = 5), energiecoöperatie Zonnedorpen en energieadviseurs (beiden N = 3) en verder nog de aannemer, hypotheeker, belastingdienst en Nationaal Coördinator Groningen (allemaal N = 1).

Beoordeling financieringsaspecten

Vr 21: "Kunt u aangeven in welke mate u het eens bent met onderstaande stellingen ten aanzien van de financieringsvorm(en)?" *Gesloten vraag.*

Deelnemers zijn gevraagd om verschillende aspecten te beoordelen omtrent de financiering, zoals hoe toereikend de financiering was, de aandacht voor de persoonlijke situatie en de aanwezigheid van hulp bij aanvragen van offertes.

De beoordeling van de verschillende aspecten rondom de financiering verschilt significant tussen proeftuin Eemsdelta en proeftuin Groningen.¹⁰ Alle 13 deelnemers (100%) in proeftuin Groningen die hun woning aardgas vrij hebben laten maken vonden de financiering van de ISDE regeling toereikend. Van de deelnemers in proeftuin Eemsdelta (N = 51) gaf 36,8% aan dat de financiering toereikend was. In proeftuin Groningen vond 68,8% vond dat er voldoende aandacht was voor de persoonlijke situatie en 75,0% vond dat er voldoende steun was bij de aanvraag van subsidies, terwijl in proeftuin Eemsdelta respectievelijk 29,4% en 30,0% van de deelnemers dit vonden. Niet significant verschillend was het resultaat ten aanzien van het regelen van de financiering. In Groningen vond 56,3% van de deelnemers de financiering eenvoudig te regelen en in Eemsdelta vond 54,9% van de deelnemers dat.

In proeftuin Eemsdelta vond 45,1% van de deelnemers dat er voldoende inspraak was in het regelen van de financiering, 34,0% vond het advies over de financieringsmogelijkheden goed, 32,6% vond de informatie over de financieringsvormen duidelijk en 15,6% vond dat er voldoende hulp was bij het aanvragen van offertes.¹¹

3.4 Fase 3: Uitvoering (stap 7)

Stap 7 in de klantreis gaat over het wonen in een huis met werkzaamheden. In de vragenlijst zijn vragen gesteld over de duur van de werkzaamheden, de ervaren overlast en de communicatie tijdens deze stap.

Duur van werkzaamheden in en om woning

Vr 22: "Hoeveel dagen hebben de werkzaamheden in en om uw woning in totaal geduurd?" *Open vraag.*

Het aantal dagen dat deelnemers in totaal in en om hun woning werkzaamheden hebben ervaren, loopt uiteen van 0 tot 548 dagen met een gemiddelde van 132 dagen¹². Er waren geen significante verschillen tussen proeftuinen, maar gemiddeld genomen waren het aantal dagen werkzaamheden in Groningen 231 dagen (range 150-360 dagen), in Eemsdelta 132 dagen (range 0-548 dagen) en in Purmerend 46 dagen (range 3-85 dagen). In Eemsdelta en Purmerend zijn de werkzaamheden echter voor meerdere deelnemers nog niet voorbij.

Het hoge aantal dagen in proeftuin Groningen kan mogelijk verklaard worden doordat de straat drie keer voor langere tijd open heeft gelegen. In proeftuin Eemsdelta hangt de verduurzaming van de woning veelal samen met de versterking van de woning wegens de geleden aardbevingsschade, waardoor de werkzaamheden langer duren.

¹⁰ Doordat in proeftuin Purmerend de financiering volledig werd geregeld door de gemeente, hebben deelnemers uit Purmerend deze vraag niet beantwoord.

¹¹ Proeftuin Groningen heeft deze vraag laten inkorten, waardoor deze items niet door deelnemers uit Groningen zijn beantwoord.

¹² Twee outliers zijn verwijderd van de analyse.

Duur van werkzaamheden in woning

Vr 23: "Hoeveel dagen waren er werkzaamheden in uw woning zelf?" *Open vraag.*

Het aantal dagen dat deelnemers enkel in de woning zelf werkzaamheden hebben ervaren loopt uiteen van 0 tot 548 dagen met een gemiddelde van 87 dagen. In proeftuin Eemsdelta lag het gemiddeld aantal dagen dat er werkzaamheden in de woning plaatsvonden significant hoger dan in proeftuinen Purmerend en Groningen tezamen. In proeftuin Eemsdelta was het gemiddeld aantal dagen 130 (range 0-548 dagen), in proeftuin Purmerend was dit 2 dagen (range 1-4 dagen) en in proeftuin Groningen 3 dagen (range 1-6 dagen).

Verblijf tijdens werkzaamheden

Vr 24: "Bent u tijdens die werkzaamheden in de woning gebleven?" *Gesloten vraag.*

De meeste deelnemers bleven de hele periode dat er werkzaamheden plaatsvonden in de woning zelf wonen: 70,6%, sommigen zijn wel periodes ergens anders verbleven: 4,4% en weer anderen verbleven de gehele tijd dat er werkzaamheden plaatsvonden ergens anders: 25,0%. In proeftuin Eemsdelta verbleven meer deelnemers ergens anders tijdens de werkzaamheden dan in de proeftuinen Purmerend en Groningen tezamen. Zo verbleef maar liefst 35,6% van de deelnemers in proeftuin Eemsdelta ergens anders tijdens de werkzaamheden, terwijl dit bij 10,0% van de deelnemers in proeftuin Purmerend het geval was en bij 0% van de deelnemers in proeftuin Groningen.

Dit verklaart waarom de deelnemers uit proeftuin Eemsdelta het aantal dagen werkzaamheden als langer ervaren. Er is namelijk een positieve correlatie tussen het niet thuis zijn tijdens de werkzaamheden en de duur van de werkzaamheden die de deelnemers opgeven.

Vr 25: "Waar bent u naar toe gegaan, toen u niet thuis was ten tijde van de werkzaamheden in uw woning?" *Open vraag.*

Veel voorkomende locaties waar deelnemers naar toe gingen waren tijdelijke huisvesting wegens versterking van woning in aardbevingsgebied (Eemsdelta; N = 10), tuinhuis of schuur (N = 3), werk (N = 2), recreatiewoning (N = 1) en andere afspraken gemaakt buitenshuis (N = 1).

Overlast tijdens werkzaamheden

Vr 26: "Kunt u aangeven in welke mate u overlast / hinder heeft ondervonden van de volgende werkzaamheden?" *Gesloten vraag.*

De mate waarin deelnemers overlast ervaren werd gemeten op een schaal van 1 = Geen overlast, 2 = Weinig overlast, 3 = Een beetje overlast, 4 = Behoorlijk overlast, 5 = Veel overlast.

Deelnemers ervaren het meest overlast tijdens werkzaamheden in de straat of buurt met een gemiddelde van 3,1. Na de werkzaamheden in de straat of buurt, werd er het meest overlast ervaren door het isoleren van de woning (gemiddelde = 2,8), gevolgd door plaatsen van isolatieglas (gemiddelde = 2,6), sloopwerkzaamheden (gemiddelde = 2,6), aanleg van warmtepomp (gemiddelde =

2,4), aansluiting op warmtenet (gemiddelde = 2,4), aanpassen van kooktoestel (gemiddelde = 2,3), verwijderen van het oude verwarmingssysteem (gemiddelde = 2,2) en plaatsen van zonnepanelen (gemiddelde = 2,0). Enkel voor de overlast die werd ervaren door de werkzaamheden in de straat werd een significant verschil gevonden tussen de proeftuinen Eemsdelta en Groningen. In proeftuin Groningen werd namelijk een hogere mate van overlast ervaren (gemiddelde = 4,1) dan in proeftuin Eemsdelta (gemiddelde = 2,5).

Vr 27: "Heeft u nog andere vormen van overlast ervaren tijdens de werkzaamheden?" *Open vraag.*

Verder werd er nog overlast ervaren door het verhuizen naar en wonen in een andere woning (N = 4), lawaai en trillingen (N = 4), lange levertijden van materialen (N = 3), schade (N = 2), tuin overhoop (N = 2), niet meewerken aannemer (N = 1), tractoren, vrachtwagens, graafmachines, pompen in de straat (N = 1) en kortsluiting (N = 1).

Communicatie over de werkzaamheden

Vr 28: "Kunt u aangeven in welke mate u het eens bent met onderstaande stellingen ten aanzien van de communicatie over de werkzaamheden die plaats hebben gevonden in en om uw woning?" *Gesloten vraag.*

Deelnemers zijn gevraagd om aan te geven in hoeverre onder andere de communicatie over de werkzaamheden duidelijk was, uitvoerende partijen voldoende bereikbaar waren en of er voldoende rekening gehouden werd met de persoonlijke wensen.

In Tabel 3.5 staat een overzicht van het aantal deelnemers dat aan heeft gegeven dat de verschillende aspecten aangaande de communicatie afdoende waren. Ook staat er een gemiddelde score, waarbij een cijfer rondom de 3 een neutrale score betreft, een cijfer boven de drie een positievere score betreft en een cijfer onder de drie een negatievere score betreft.

Tabel 3.5 Aantal deelnemers dat tevreden is met verschillende communicatieaspecten ten aanzien van de werkzaamheden

Vr 28	Gemiddeld	Eemsdelta	Purmerend	Groningen
Duidelijkheid van communicatie	61,4% (N = 43) M = 3,8	56,5% (N = 26) M = 3,7	58,3% (N = 7) M = 3,4	83,3% (N = 10) M = 4,4
Planning en coördinatie	63,4% (N = 45) M = 3,8	57,4% (N = 27) M = 3,8	58,3% (N = 7) M = 3,3	91,7% (N = 11) M = 4,6
Bereikbaarheid uitvoerders	62,0% (N = 44) M = 3,8	53,2% (N = 25) M = 3,6	58,3% (N = 7) M = 3,5	100% (N = 12) M = 4,8
Duidelijkheid over uitvoering werkzaamheden	69,0% (N = 49) M = 4,0	61,7% (N = 29) M = 3,9	63,7% (N = 7) M = 3,6	100% (N = 13) M = 4,6
Afstemming met uitvoerders	52,8% (N = 37) M = 3,5	48,9% (N = 23) M = 3,4	63,7% (N = 7) M = 3,8	58,4% (N = 7) M = 3,6

Vr 28	Gemiddeld	Eemsdelta	Purmerend	Groningen
Kwantiteit van communicatie	60,0% (N = 42) M = 3,8	53,% (N = 25) M = 3,7	63,7% (N = 7) M = 3,5	83,3% (N = 10) M = 4,6
Ruimte voor persoonlijke wensen	68,6% (N = 48) M = 4,1	61,7% (N = 29) M = 3,9	63,7% (N = 7) M = 3,8	100% (N = 12) M = 4,8
In acht nemen van persoonlijke situatie	66,7% (N = 46) M = 4,0	56,5% (N = 26) M = 3,8	72,8% (N = 8) M = 4,1	100% (N = 12) M = 4,8

Er werden tussen proeftuinen ook significante verschillen gevonden. Deelnemers van proeftuin Groningen vonden de planning en coördinatie beter dan in proeftuin Purmerend. Ook de bereikbaarheid van uitvoerders werd in Groningen beter gevonden dan in Eemsdelta en Purmerend. En daarnaast werd de in achtname van de persoonlijke situatie in Groningen beter gevonden dan in Eemsdelta.

3.5 Fase 3: Uitvoering (stap 8)

Stap 8 in de klantreis gaat over het wonen in een aardgasvrije woning. In de vragenlijst zijn vragen gesteld over de beoordeling van de nieuwe aardgasvrije woning en het verschil met de vorige situatie.

Vr 29: "Woont u inmiddels in een aardgasvrije woning?" *Gesloten vraag.*

Van de deelnemers aan deze vragenlijst wonen 19 (21,6%) deelnemers in proeftuin Eemsdelta in een aardgasvrije woning, in proeftuin Purmerend zijn dit 0 (0%) deelnemers en in proeftuin Groningen zijn dit 13 (81,3%) deelnemers.

Vr 30: "Hoeveel maanden woont u al in uw aardgasvrije woning?" *Open vraag.*

Het aantal maanden dat deelnemers in Eemsdelta in een aardgasvrije woning wonen loopt uiteen van 1 tot 27 maanden met een gemiddelde van 12 maanden. Het aantal maanden dat deelnemers in Groningen in een aardgasvrije woning wonen loopt uiteen van 1 tot 2 maanden met een gemiddelde van 1 maand.

Beoordeling van wonen in een aardgasvrije woning

Vr 31: "Kunt u een rapportcijfer (1-10) geven voor het wonen in een aardgasvrije woning?" *Open vraag.*

Gemiddeld genomen geven mensen het wonen in een aardgasvrije woning een 8,7 als rapportcijfer (range 6,5-10). Het rapportcijfer verschilt niet tussen proeftuin Eemsdelta en proeftuin Groningen. Ook de woontijd in een aardgasvrije woning heeft geen effect op de beoordeling.

Verskil ten aanzien van wonen in een wel en niet aardgasvrije woning

Vr 32: "We willen u vragen de situatie te vergelijken tussen het wonen in uw woning nu en voordat uw woning aardgasvrij was." *Gesloten vraag.*

Deelnemers zijn gevraagd om aan te geven of ze onder andere meer of minder last hebben van kou, meer of minder wooncomfort ervaren en meer of minder moeite hebben met het instellen van hun verwarming.

Deelnemers van een volledig aardgasvrij woning in proeftuin Eemsdelta geven aan dat het wonen in een aardgasvrije woning heeft geleid tot significant¹³ meer wooncomfort, minder stress omtrent de betaling van de energierekening, minder moeite met het instellen van de verwarming, meer zicht op de energierekening en minder vaste lasten.

In proeftuin Groningen zijn al deze aspecten niet significant en ervaren deelnemers (nog) geen verschil tussen het wonen in hun aardgasvrije en het wonen in hun woning toen deze nog niet aardgasvrij was. Alle woningen in Groningen waren slechts een maand aardgasvrij, wat mogelijk verklaart dat mensen nog niet goed aan kunnen geven of zij verschillen ervaren.

Vr 33: "Zijn er nog andere belangrijke verschillen tussen het wonen in uw woning nu en voordat uw woning aardgasvrij was die u wilt noemen?" *Open vraag*.

Deelnemers geven nog andere positieve en negatieve veranderingen aan die zij ervaren nu zij in een aardgasvrije woning wonen. Positieve ervaringen die worden genoemd zijn: dat het water sneller opwarmt (N = 2), de warmte gelijkmatig verdeeld is door het huis (N = 1), er vloerkoeling mogelijk is (N = 1), de temperatuur tussen dag en nacht gelijkmatig is (N = 1), er geen tocht is (N = 1) en er gekookt kan worden op inductie (N = 1). Wat als negatief wordt ervaren is: dat het isolatiemateriaal het mobiele telefoongebruik hindert (N = 1), het energieverbruik niet in de gaten te houden is met een App (N = 1), het vertrek minder snel warm wordt (N = 1), vraag naar warm douchewater is groter dan de voorraad (N = 1) en koud water is bij aanvang redelijk warm (N = 1).

3.6 Fase 3: Uitvoering (stap 9)

Stap 9 in de klantreis gaat over het ambassadeurschap na afronding van de werkzaamheden. In de vragenlijst zijn vragen gesteld over de mate waarin bewoners hun ervaringen delen met anderen.

Vr 36: "Kunt u aangeven hoe regelmatig u met anderen, buiten uw gezin, spreekt over het aardgasvrij maken van uw woning?" *Gesloten vraag*.

De mate waarin deelnemers hun ervaringen delen met anderen over het aardgasvrij maken van hun woning, anderen tips geven en anderen hulp aanbieden werd gemeten op een schaal van 1 = nooit, 2 = weinig, 3 = soms, 4 = regelmatig, 5 = vaak.

Deelnemers spreken het meest over positieve ervaringen ten aanzien van het aardgasvrij maken van hun woning met anderen (gemiddelde = 3,2). Na positieve ervaringen, worden er tips aan anderen gegeven over het aardgasvrij maken van hun woning (gemiddelde = 2,9). Ook worden er negatieve ervaringen over het aardgasvrij maken van een woning gedeeld met anderen (gemiddelde = 2,6) en

¹³ Dit is getoetst aan de hand van een One-Sample T-test, waarbij de neutrale waarde van 3 als test-score werd genomen.

bieden deelnemers hulp aan anderen aan met betrekking tot het aardgasvrij maken van hun woning (gemiddelde = 2,4).

Er werden twee significante verschillen gevonden tussen proeftuinen. Positieve ervaringen werden meer gedeeld met anderen in proeftuin Groningen (gemiddelde = 3,7) dan in proeftuin Purmerend (gemiddelde = 2,7). Het tips geven aan anderen werd meer gedaan in proeftuin Eemsdelta (gemiddelde = 3,1) dan in proeftuin Purmerend (gemiddelde = 2,1).

Woningeigenaren die hun woning aardgasvrij hebben laten maken bespreken significant meer positieve ervaringen met anderen (gemiddelde = 3,5) dan woningeigenaren die hun woning niet aardgasvrij hebben laten maken (gemiddelde = 2,4). Ook geven woningeigenaren die hun woning aardgasvrij hebben laten maken meer tips aan anderen (gemiddelde = 3,3) dan woningeigenaren die hun woning niet aardgasvrij hebben laten maken (gemiddelde = 2,1). Tevens bieden woningeigenaren die hun woning aardgasvrij hebben laten maken meer hulp aan anderen aan (gemiddelde = 2,7) dan woningeigenaren die hun woning niet aardgasvrij hebben laten maken (gemiddelde = 1,7). Aan de andere kant delen woningeigenaren die hun woning niet aardgasvrij hebben laten maken juist significant meer hun negatieve ervaringen met anderen (gemiddelde = 3,0) dan woningeigenaren die hun woning aardgasvrij hebben laten maken (gemiddelde = 2,5).

Het ambassadeurschap hangt volledig samen met de eindevaluatie. Wanneer het rapportcijfer van het hele traject hoger is, dan bespreken deelnemers significant meer positieve ervaringen met anderen ($B = .51$), geven meer tips aan anderen ($B = .51$) en bieden meer hulp aan anderen aan ($B = .41$). Wanneer het rapport cijfer lager is, dan bespreken deelnemers significant meer negatieve ervaringen met anderen ($B = -.47$). De eindevaluatie heeft daarnaast een significant overall effect op hoe vaak mensen met anderen spreken over het wel/niet aardgasvrij maken van hun woning ($B = .41$). Dus het lijkt er op dat deelnemers die het traject als positief beoordelen vaker een ambassadeur zijn dan deelnemers die het traject als negatief beoordelen.

3.7 Adviezen aan gemeenten van bewoners die niet hebben gekozen voor het aardgasvrij laten maken van hun woning

Wat gemeenten wel moeten doen

Vr 12: "Op dit moment zijn veel andere gemeenten bezig met het ontwikkelen van aardgasvrije wijken. Wat zou u hen adviseren **wel** te doen?" *Open vraag.*

Woningeigenaren die er niet voor hebben gekozen om hun woning aardgasvrij te maken, geven op vijf hoofdthema's duidelijke adviezen over wat de gemeente zou moeten doen. De hoofdthema's zijn:

- subsidies ($N = 8$)
 - meer subsidie verstrekken
 - beter informeren over beschikbare subsidies
 - maatwerk leveren bij verstrekking subsidies
 - minder voorwaarden stellen bij subsidies
- communicatie ($N = 6$)
 - beter communiceren

- transparantere voorlichting geven
- advies (N = 6)
 - advies op persoonlijk niveau geven
 - financieel adviseurs beschikbaar stellen
 - adviseurs makkelijker te bereiken maken
 - naar de wensen van woningeigenaren moeten luisteren
- open staan voor alternatieven (N = 5)
 - zonnepanelen
 - vloerverwarming
 - waterstof
 - goede isolatie maatregelen
- een eerlijk en duidelijk overzicht van kosten/baten geven (N = 3)

Wat gemeenten niet/anders moeten doen

Vr 13: "Op dit moment zijn veel andere gemeenten bezig met het ontwikkelen van aardgasvrije wijken. Wat zou u hen adviseren **niet/anders** te doen?" *Open vraag.*

Woningeigenaren die er niet voor hebben gekozen om hun woning aardgasvrij te maken, geven ook duidelijke adviezen over wat de gemeente juist niet zou moeten doen.

- bij het verstrekken van subsidies niet vooraf maar achteraf per maatregel controles uitvoeren (N = 3).
- woningeigenaren niet individueel benaderen, maar bewoners die dezelfde woningen/systemen hebben samen laten optrekken (N = 2).
- geen standaard promotie praatje moeten houden (N = 2).
- niet de woningeigenaren alles zelf moeten laten uitzoeken (N = 1).
- niet in bestaande wijken, waar veel groen moet worden opgeofferd voor de werkzaamheden, woningen aardgasvrij moeten maken (N = 1).

4 Bevindingen uit interviews bewoners

4.1 Overzicht drijfveren en barrières bewoners traject naar aardgasvrij wonen op basis van interviews

In dit hoofdstuk worden de resultaten beschreven van de diepte-interviews met bewoners in de proeftuinen Nagele, Garijp, Loppersum (Eemsdelta), Groningen en Purmerend-Overwhere. De gesproken bewoners hebben besloten om wel of juist niet over te gaan op een aardgasvrij(ready) woning. Op basis van deze interviews zijn drijfveren en barrières bepaald die deze bewoners ervaren in het wel of niet overstappen op een aardgasvrije woning.

Een belangrijk doel van deze interviews was het achterhalen van drijfveren en barrières in de laatste drie stappen van de klantreis (stap 7. Wonen in een huis met werkzaamheden, stap 8. Wonen in een aardgasvrije woning en stap 9. Ambassadeur worden). De drijfveren en barrières van deze uitvoeringsfase worden samengevat in onderstaande tabel. Omdat er ook drijfveren en barrières zijn gevonden voor de eerdere stappen van de klantreis, worden deze ook in de tabel weergegeven. De focus van dit onderzoek ligt op de drijfveren en barrières van de laatste drie stappen. Daarom zijn drijfveren en barrières uit de overige stappen gegroepeerd per fase (bewustwordingsfase en besluitvormingsfase).

In de paragrafen 4.2 en 4.3 worden achtereenvolgens de drijfveren en barrières uit de bewustwording- en besluitvormingsfase verder toegelicht. In paragraaf 4.4 worden de drijfveren en barrières van stap 7: Wonen in een huis met werkzaamheden beschreven. Paragraaf 4.5 bevat de drijfveren en barrières van stap 8: Wonen in een aardgasvrije woning en paragraaf 4.6 bevat de drijfveren en barrières van stap 9: Ambassadeur worden. Tenslotte wordt in paragraaf 4.7 aandacht besteed aan adviezen die bewoners geven aan andere gemeentes die bezig zijn met de transitie naar aardgasvrij wonen.

Klantreis

AARDGASVRIJ wonen

Fase 1: Bewustwording



Stap 1. Bewust worden van aardgasvrij als thema



Stap 2. Tam-Tam-fase



Stap 3. Bewust worden van persoonlijke situatie

Fase 2: Besluitvorming



Stap 4. Oriënteren, afwachten of weerstand



Stap 5. Oriënteren

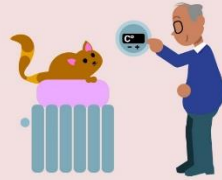


Stap 6. Keuze voor een oplossing

Fase 3: Uitvoering



Stap 7. Wonen in een huis met werkzaamheden



Stap 8. Wonen in een (deels) aardgasvrije woning



Stap 9. Ambassadeur worden

Tabel 4.1 Overzicht van drijfveren en barrières genoemd door bewoners per stap in de Klantreis

Drijfveren	Barrières
Bewustwordingsfase	
– Informatie inwinnen bij en netwerken met buurtgenoten – Trekker nodig die het initiatief neemt in (dorps)gemeenschap	– Niet gehoord voelen – Onzekerheid – Verandering in gemeentelijk beleid (door herindeling)
Besluitvormingsfase	
– Beschikbaarheid financiële ondersteuning – Bestaande ketel aan vervanging toe – Betrouwbare informatie – Betrouwbare vakmensen betrekken bij het proces – Financieel rendement – Gedoe met Gronings gas	– Aanbevolen maatregelen uit energieadvies sluiten niet aan bij wens bewoner – Aardgas is schone brandstof – Aardgasvrije alternatieven zijn ook vervuilend – Advies installateur om gewoon gas te blijven gebruiken

Drijfveren	Barrières
– Goede communicatie – Goede onderhandelingspositie – Hoge gasprijs – Inductiekookplaat is aantrekkelijk – Inspiratie aardgasvrije voorbeelden uit andere landen – Laten zien hoe het wordt met foto's – Milieuoverweging – Natuurlijk moment (versterkingstraject) – Onafhankelijkheid van Russisch gas – Ondersteuning van een energieadviseur – Openstaan voor vernieuwing – Positieve ervaring met renteloze lening – Positieve ervaringen elders – Uiteindelijk moeten we toch verplicht van het gas af – Vertrouwen in bewoners	– Bedenkingen bij technische uitvoering van warmte oplossing – Beslissing nemen voor toekomstige koper – Bron warmtenet is niet duurzaam – Comfort en vertrouwdheid met de bestaande situatie – Dreigementen – Eenzijdig verhaal – Gebrek aan kennis en transparantie bij gemeente – Geen ervaringen van anderen gehoord – Geen goede communicatie richting bewoners – Geen keuzevrijheid leveranciers bij warmtenet – Gevoel geen keuze te hebben – Hoge leeftijd – Hogere kosten van aardgasvrij alternatief – Kritiek in de media – Negatieve ervaringen elders – Onduidelijke keuzes voor route leiding warmtenet – Ontstaan van wrijving tussen buurtgenoten – Onvoldoende financiële middelen – Onzekerheid en zorgen over de kosten – Voorkeur om oplossingen zelf te installeren – Wachten op (advies over) beschikbaar komen aantrekkelijker alternatieven
Uitvoeringsfase Stap 7: Wonen in een huis met werkzaamheden	
– Aanspreekpunt dat problemen kan oplossen – Goede communicatie richting bewoners – Hinder valt mee – Hulpvaardigheid uitvoerende partij – Nette manier van werken – Ondersteuning van de gemeente bij verwijderen gasleidingen – Ontzorging tijdens de uitvoering – Regelwerk wordt uit handen genomen – Snelle uitvoering en afwikkeling subsidie	– Aannemer niet klantvriendelijk – Eigen belangen moeten bewaken – Eigen inbreng technische (on)mogelijkheden wordt niet gehoord – Fysieke afsluiting gasleiding vertraagd – Geen bereikbaarheid bij noodgevallen door werkzaamheden – Geen goede communicatie tussen betrokken partijen – Herrie door werk aan straat – Moeizame coördinatie versterking en aardgasvrij – Overlast van trillen – Slechte bereikbaarheid woningen – Straat meerdere keren open – Weinig hulp en communicatie tijdens uitvoering
Uitvoeringsfase: Stap 8: wonen in een (deels) aardgasvrije woning	
– Comfort – Ervaringen met stadswarmte en elektrisch koken – Garantie op goed functioneren – Goed omgaan met klachten en storingen – Warmteoplossing werkt goed	– Afhandeling subsidie na voltooiing project – Afhankelijkheid van één leverancier – Duurt langer eer woning warm wordt – Groot ruimtebeslag installatie – Heringerichte groen geeft ongemak – Onduidelijkheid over herinrichting – Onzekerheid over hoe kosten uitpakken – Warmer stoken na aardgasvrije verbouwing – Wennen aan touchscreen inductie koken

Drijfveren	Barrières
Uitvoeringsfase Stap 9: ambassadeur	
– Meer mensen vragen naar ervaringen door hoge gasprijs – Gevraagd om eigen ervaringen te delen met en advies te geven aan andere bewoners over het aardgasvrij traject – Uit eigen beweging positieve ervaringen delen	– Angst voor tweedeling in gemeenschap – Onwil om eigen ervaringen te toetsen of uit te dragen – Twijfels over toepasbaarheid eigen subsidies voor anderen

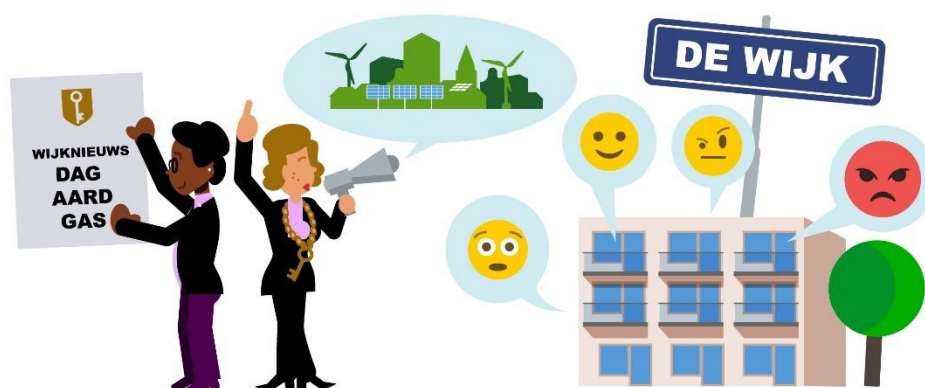
4.2 Fase 1: Bewustwording (stap 1-3)



4.2.1 Drijfveren

Trekker nodig die het initiatief neemt in (dorps)gemeenschap

Een bewoner ziet de actieve rol van de plaatselijke energie coöperatie als een belangrijke factor in het succes. "Het enthousiasme over energietransitie in Garijp startte met één trekker met een energieneutraal huis, niet uit het dorp afkomstig, die een groep mensen in Garijp meekreeg. Daaronder was ook het bestuur van het Dorpshuis. De groep startte een energiecoöperatie die het zonnepark oprichtte. Daarna besloot men deel te nemen aan het proeftuinenprogramma."



Informatie inwinnen bij en netwerken met buurtgenoten

Enkele geïnterviewden geven aan dat ze veel hebben gehad aan het inwinnen van informatie bij buurtbewoners. Ze zijn gaan kijken bij buurtbewoners die al wat verder waren en overleggen met elkaar over verschillende mogelijkheden in de woning. Ook met buurtbewoners die ze niet kenden, zijn ze gaan 'netwerken'. De geïnterviewden geven aan dat er destijds nog maar weinig installateurs waren die hun vragen konden beantwoorden, dus zijn ze het zelf gaan uitzoeken. Gedurende die tijd is ook de energiecorporatie in het dorp ontstaan met dezelfde insteek: meer kennis vergaren en delen over woningverduurzaming. Nu is er het energiehuis in Middelstum, waar wordt gedemonstreerd wat er beschikbaar is op het vlak van isolatie en aardgasvrije alternatieven. Ook zijn er nu energiecoaches die in een bepaalde wijk van deur tot deur gaan om mensen te informeren.

4.2.2 *Barrières*

Niet gehoord voelen

In de beginfase van een project is er vaak nog weinig te melden vanuit de projectorganisatie, of wordt er nog weinig gedeeld. Dit kan er wel toe leiden dat bewoners zich in die opstartfase weinig gekend voelen.

Verandering in gemeentelijk beleid (door herindeling)

Een bewoner geeft aan dat de gemeentelijke herindeling duurzame initiatieven in Eemsdelta vertraagt.

"We zijn nu onderdeel van de gemeente Eemsdelta. Loppersum deed veel bottom-up, daar waren goede wethouders, nu vanuit Delfzijl meer top-down: "wij bepalen wat goed is voor jullie." Initiatieven die we vanuit de energiecoöperatie willen opstarten worden nu afgehouden. De aardgasvrije regeling is nu afgelopen. Eemsdelta heeft nog geen vergelijkbaar programma."



Onzekerheid

Als nog niet duidelijk is wat het aardgasvrij worden exact inhoudt, levert dit onzekerheid op bij bewoners. Een bewoner zei: "Wel gezegd tegen mijn vrouw, ik ga niet meedoen. Vooral de onzekerheid in het begin was moeilijk."

Deze bewoner deed wel mee toen concreter werd wat de gevolgen voor hem zouden zijn.

4.3 Fase 2: Besluitvorming (stap 4-6)



4.3.1 Drijfveren

Milieuoverweging

Enkele bewoners geven aan dat het milieu heeft meegespeeld in het besluit om aan te sluiten op het warmtenet. "Ik ben milieubewust opgevoed. Trek een trui aan, zo min mogelijk energie gebruiken (aardgasvrij was nog helemaal geen thema). Ik ben me er wel altijd bewust van geweest dat we maar één aarde hebben."

Bestaande ketel aan vervanging toe

Een paar bewoners geven aan dat hun CV ketel aan vervanging toe was, en dat dit heeft meegespeeld in de keuze om aan te sluiten op het warmtenet. "Mijn ketel zou het nog [maar] 5 jaar volhouden". Een andere bewoner gaf aan: "Mijn cv-ketel was 17 jaar. Het was eindig."

Beschikbaarheid financiële ondersteuning

Meerdere geïnterviewden geven aan dat de beschikbaarheid van financiële ondersteuning (voor een belangrijk deel) heeft bijgedragen aan de beslissing om over te gaan op een aardgasvrije woning. Een bewoner geeft aan: "Wij vonden allemaal als je dit aanbod krijgt, het wordt gesubsidieerd, dan ben je toch gek als je het niet doet." De beschikbaarheid van de financiële regeling [in Eemsdelta] is voor een aantal geïnterviewden doorslaggevend geweest in de beslissing voor een aardgasvrije woning. "Je kon 5000 euro subsidie krijgen en 20.000 euro rentevrij lenen, dit moest gecheckt worden door energieadviseur. Subsidie kreeg je achteraf. Hoogte van de lening was ook afhankelijk van energie-adviseur [de lening werd versterkt op basis van de maatregelen die werken geadviseerd door de energie-adviseur. In sommige gevallen gaat het ook veel maatregelen, maar niet in elke woning is 15.000 euro aan maatregelen nodig]. Deze financiële regeling was naast het natuurlijke moment en de beschikbaarheid van de energie-adviseur doorslaggevend, op nummer één de financiering, op nummer twee de energie-adviseur."

Een andere bewoner geeft aan: "Je wilt wel duurzaam zijn maar het moet ook in de portemonnee passen."

Een aantal bewoners geeft aan dat de subsidie wel een rol speelde, maar dat die niet de belangrijkste reden was voor de beslissing over te gaan op een aardgasvrije woning. "Daarna kwam ook nog subsidie. Wij hadden het anders ook wel gedaan."

Was wel aantrekkelijk". Een ander zegt: "In januari 2021 viel een nieuwe folder van de coöperatie in de bus dat nu ook subsidie gegeven zou worden op hybride warmtepompen. Dat zette me opnieuw aan het denken en rekenen."

Eén bewoner gaat nog een stapje verder: "Ik heb nadat de Noorse panelen waren geïnstalleerd nog contact gezocht met de gemeente. Er is gekeken naar de maatregelen die we hebben getroffen. Daar kregen we achteraf nog subsidie voor, maar dit was voor ons niet doorslaggevend. We hadden het ook zonder subsidie gedaan."

"We hebben niet gekeken naar subsidies, weinig in verdiept. Subsidies dus ook geen reden geweest om ermee aan de slag te gaan. Sommige mensen zijn heel gehaaid, weten overal wat weg te halen, misschien zijn wij daar een beetje sullig in."

Financieel rendement

Het rendement van een investering komt op verschillende manieren terug. Een bewoner geeft bijvoorbeeld aan dat het aardgasvrij maken van de woning interessant is voor de waarde als het huis verkocht gaat worden: "Als we het huis gaan verkopen heb je er alleen baat bij. De waarde wordt er niet minder van." Een andere geïnterviewde bewoner wijst op het rendement ten opzichte van niet investeren: "Als je geld op de plank hebt, dan is het zonde om niet te investeren, want op de bank levert het niets op". Voor het financiële rendement speelt ook de beschikbaarheid van subsidies een rol. Meerdere deelnemers geven aan dat die het aantrekkelijk maakten om mee te doen aan de collectieve warmteoplossing.

Gedoe met Gronings gas

Onafhankelijkheid van Gronings gas is voor een aantal geïnterviewden een drijfveer om te besluiten over te gaan op een aardgasvrije woning.

"Er is zoveel gedoe in Groningen met gas, ik zei tegen vrouw: ik wil van gas af", aldus een geïnterviewde.

"Gasloos is de toekomst, maar het geeft ook een stukje comfort, door vloerverwarming. Dezelfde bewoner geeft aan dat het "ook wel een dikke vinger is naar de NAM [Nederlandse Aardolie Maatschappij]. Deze bewoner woonde tegen Huizinge aan waar tot nu toe de zwaarste aardbeving ooit in Nederland is gemeten. Deze bewoner geeft aan destijds verstijfd te zijn geweest van schrik. Verder geeft deze bewoner aan: "Er zijn wel eens vaker bevingen, daar word ik ook heel kwaad om. Het is nog niet eens angst, maar hoe er met je wordt omgegaan, hoe je wordt behandeld." Andere bewoners beschrijven vergelijkbare ervaringen. "We wonen boven gasbel, die veroorzaakt sinds 2006 al eerste schades. We hebben conflicten met NAM en SCG [Schade Coördinator Groningen] gehad. Dit zette ons wel aan het denken. "Eerst was het niet milieu maar gas, we wilden dat er minder zou worden opgepompt om minder last van te hebben.

Onze beslissing om aardgasvrij te worden is versneld toen de aardbeving in Huizinge er was 4 jaar geleden, toen ging we denken: hoe zit dat met dat gas."

Hoge gasprijs

Enkele bewoners geven aan dat de hoge gasprijs een (extra) reden was om van het gas af te willen.

Onafhankelijkheid van Russisch gas

Aansluitend op de drijfveer over de ervaren bezwaren met Gronings gas, ervaren sommige geïnterviewden ook bezwaren met Russisch gas. "Russisch gas zint me ook niet. Dat land staat me helemaal niet aan", aldus een bewoner.

Goede communicatie

Het belang van goede communicatie speelde ook een rol voor verschillende bewoners bij het kiezen voor een aardgasvrije oplossing, of juist om bewust voor een eigen aanpak te kiezen. "Er werd heel duidelijk gecommuniceerd dat de aanleg van stadsverwarming werd betaald. Zelfs de verbouwing die in het huis te maken had met de stadsverwarming konden ze later factureren". Een andere geïnterviewde geeft aan: "De informatievoorziening via het Energiehuis was uitstekend. De beslissing om niet deel te nemen heb ik genomen in goed overleg met het Energiehuis, er werd niet aangedrongen op een andere beslissing. De energieconsulent die me bezocht was behulpzaam." Sommige geïnterviewden waarden ook dat op meerdere momenten informatie werd aangeboden. "Meerdere mensen kwamen langs de deur."

Goede onderhandelingspositie

Bewoners zijn zich bewust van hun afhankelijkheid van anderen, maar ook dat anderen van hen afhankelijk zijn; dat het slagen van het project afhankelijk is van hun medewerking. "Ik was de enige particulier in het rijtje met huurwoningen. Ik moest meedoen anders konden de andere woningen ook niet worden gerenoveerd. Dat gaf mij een goede onderhandelingspositie."

Inductiekookplaat is aantrekkelijk

Een geïnterviewde geeft aan dat het vooruitzicht te kunnen koken op inductie heeft bijgedragen aan het besluit over te gaan op een aardgasvrije woning: "Een inductiekookplaat is zeer aantrekkelijk."

Betrouwbare informatie

Geïnterviewden geven aan dat betrouwbare informatie ontvangen belangrijk is. Zoals een bewoner aangeeft: "Ik heb de optie (van een warmtepomp) besproken met het Energiehuis en een offerte van een installateur gekregen die aantrekkelijk was. Ik heb niet echt uitgebreide rekensommetjes vooraf gemaakt, want dat ligt niet in mijn aard, maar de offerte zag er globaal goed uit." Een ander geeft aan dat heldere informatie ook kan leiden tot het besluit om niet mee te doen.



Inspiratie aardgasvrije voorbeelden uit andere landen

Meerdere geïnterviewden geven aan geïnspireerd te zijn geraakt door aardgasvrije alternatieven in Noorwegen. Er is een bootverbinding tussen Eemshaven en Kristiansand in Noorwegen. Geïnterviewden geven aan zelf dingen te zijn gaan

uitzoeken over Noorse oplossingen als alternatief voor aardgas. 'Ik heb sites bekeken. Op vakantie Noorwegen zag ik dat ze daar geen gas hadden, toen heb ik gekeken hoe ze het daar dan doen. Ik heb gegoogeld op Noorse sites, toen dacht ik: "hey dat is interessant"!'.

Natuurlijk moment (versterkingstraject)

Meerdere bewoners geven aan dat het versterkingstraject waar ze in (gaan) zitten goed te combineren is met aardgasvrij wonen. "Het feit dat we in versterkingstraject zaten, betekende dat we een halfjaar uit onze woning moesten, en dat de woning helemaal moest worden leeggehaald. Het was een dusdanig ideaal moment. Anders wordt het lastiger en duurder."

Een andere bewoner geeft aan: "Ik zag het als een koppelkans aardgasvrij wonen te combineren met de gedeeltelijke sloop en versterking van mijn woning".

Ook de bevingen in Huizinga geven aanleiding voor de combinatie van versterking en aardgasvrij wonen. "Na Huizinga, ontstond het besef: we moeten van gas af. Toen in dat kader niet alleen schadeherstel maar ook versterking op gang kwam, omdat bleek dat de huizen niet bestand zijn tegen bevingen, zagen we dit als een kans om, als boel toch op schop gaat, te combineren met het verduurzamen van de woning".

Een andere bewoner geeft aan: voor ons was de financiering doorslaggevend, op nummer twee de energie-adviseur." Maar we hadden het zeker niet gedaan als we niet in de versterking hadden gezeten."

Ondersteuning van een energieadviseur

Advies van een energieadviseur heeft verschillende geïnterviewden geholpen met het in kaart brengen van de mogelijkheden voor hun woning en de keuze wel of niet over te gaan tot renovatie. Eén geïnterviewde benoemde specifiek dat de energie-adviseur naast technisch ook financieel advies kon geven en hielp bij het overtuigen van gezinsleden. "Wij hadden een open vraag bij de energieadviseur neergelegd: is de woning geschikt (jaren 70 woning, deels geïsoleerd, deels niet) om aardgasvrij te worden. De energieadviseur heeft daarmee dus echt geholpen."

"Naast de subsidie en mogelijkheid tot rentevrij lenen was dit [de ondersteuning van de energieadviseur red.] een belangrijke aanleiding om hiermee door te gaan. De adviseur kon technisch en financieel advies geven. Anders is het zo'n berg regelwerk, kom je er niet doorheen. De adviseur helpt ook bij gezinsleden overtuigen."

Openstaan voor vernieuwing

Sommige bewoners blijken aangetrokken te worden door het nieuwe en experimentele karakter van de overgang naar aardgasvrij. "We staan wel open voor aparte, nieuwe dingen. Daarom hebben we ook voor een speciaal model warmtepomp gekozen, de SolarFreezer."

Anderen waarderen specifiek inductiekoken als nieuwe technologie: "Een inductiekookplaat is (voor ons) zeer aantrekkelijk".

Positieve ervaringen met renteloze lening

Een bewoner kijkt positief terug op de financiering van aardgasvrije maatregelen. "De financieringsmogelijkheden vielen me 100% mee, je had dus die 5000 euro en de renteloze lening. Maar de beschikbaarheid van eigen geld was wel ook

noodzakelijk anders was het niet doorgedaan, met de oude energieprijzen in ieder geval. Uiteindelijk moet het financiële plaatje wel kloppen. [Als de lening niet renteloos was] Anders hadden we ook nog rente moeten betalen en terugverdiendtijd van sommige apparaten was al lang. Gerichte subsidie helpt wel: dat trekt mensen over streep.”

Positieve ervaringen elders

Een bewoner heeft bij het maken van de keuze voor aansluiten op het warmtenet de positieve ervaringen die er al zijn laten meewegen. “Ik ben goed op de hoogte van ervaringen. Dat was voor mij ook reden; ik dacht: al die nieuwe huizen gaan over op WarmteStad. Als het slecht zou zijn, zouden die in de kou zitten.” Andere bewoners geven aan vertrouwen te hebben in warmtepompen als oplossing. “Ik stond ook open voor aardgasvrije woning, geloof wel in de techniek van warmtepomp.” “Doen ze al 40 jaar in Scandinavië. Waarom zou je dat niet hier kunnen? Geen zorgen over het proces”.

Uiteindelijk moeten we toch verplicht van het gas af

Een bewoner geeft aan zich ervan bewust te zijn dat uiteindelijk alle bewoners van het gas af moeten. “En wat ons al langer werd gezegd: deze wijken gaan in 2030 van het gas af.”

Vertrouwen in bewoners

Naast de inhoud van de financiële regeling zijn geïnterviewde bewoners ook te spreken over de manier waarop deze is opgezet. De regeling werkt op basis van vertrouwen in bewoners dat zij het geld gaan inzetten voor verduurzaming van hun woning. “Het contact met de gemeente [over de regeling] was heel goed. Het is een financiële regeling op mensenmaat en was heel laagdrempelig om aan te vragen. Zowel de lening als de 5000 euro subsidie werden van te voren overgemaakt. Er kwam iemand vanuit de gemeente even kijken toen de werkzaamheden klaar waren. Eigenlijk is het een lening op basis van vertrouwen. Dit kan ook in een kleine gemeente.” De gemeente denkt ook mee als er sprake is van bijzondere situaties. Een bewoner geeft aan dat de aanvraag voor financiering voor haar lastig was, omdat ze een eigen bedrijf heeft. “Uiteindelijk heeft gemeente voor mij uitzondering gemaakt.”

Betrouwbare vakmensen betrekken bij het proces

Een aantal bewoners baseert hun keuze voor aardgasvrij op vertrouwen in leveranciers en installateurs. “Dat de installateur van het dorp die de installatie ging aanleggen er ook al een had gaf vertrouwen”. “Ik zocht een betrouwbare en geluidsarme warmtepomp en vond die doordat de installateur en een collega dezelfde warmtepomp hadden en hiermee goede ervaringen hadden. Dezelfde warmtepomp was ook al uitgebreid toegepast in Zweden.”

Laten zien hoe het wordt met foto's

Voor bewoners is het belangrijk hoe een bepaalde technische oplossing past in hun woning. Het helpt om met foto's of illustraties te laten zien wat concreet gaat veranderen in hun woning. Het is wel zaak dat dit klopt. Als het zo wordt als beloofd geeft dit vertrouwen. Een bewoner is positief: “Ze lieten foto's zien hoe het ging worden. Zo is het ook geworden.”

4.3.2 *Barrières*

Aanbevolen maatregelen uit energieadvies sluiten niet aan bij wens bewoner

Een geïnterviewde geeft aan dat hoewel hij open staat voor een aardgasvrije woning, hij zich niet kon vinden in het advies dat hij kreeg van de energieadviseur. Het pakket aan maatregelen voor een aardgasvrije woning omvatte een grote opslagketel voor warm water van 300 a 400 liter. Dit ziet hij niet zitten. De geïnterviewde wil deze ketel niet in zijn garage hebben. Hij voorzag veel gedoe met leidingen en wilde niet zo'n grote opslagtank. De geïnterviewde geeft aan dat dit voor hem eigenlijk het enige obstakel is voor een aardgasvrije woning.

Aardgas is schone brandstof

Een bewoner geeft aan het niet nodig te vinden om van het aardgas te gaan. "Er is ons altijd geleerd dat aardgas minst verontreinigend is. Ik vind het ook niet nodig om van het gas af te gaan."

Advies installateur om gewoon gas te blijven gebruiken

Een geïnterviewde geeft aan dat de installateurs die hij heeft gesproken hebben aangegeven dat hij (op zijn leeftijd) prima een gasgestookte cv kan houden. "Waar maak je je druk om", zeiden ze. "Je kachel werkt, neem gewoon een nieuwe als deze stuk is."

Bedenkingen bij technische uitvoering van de warmte-oplossing

Een bewoner geeft aan bedenkingen te hebben bij de technische uitvoering van de warmteoplossing. "Alle systemen nuts, etc. zijn ringsystemen. Met water, elektrisch, etc. Dit systeem is niet zo aangelegd. Als hier in het van het systeem iets mis gaat, dan heeft niemand warm water. Als in andere wijk iets mis gaat zijn we allemaal de klos."

Beslissing nemen voor toekomstige koper

Bij het nemen van de beslissing is het voor een bewoner nog niet helder of deze zelf in het huis zou gaan wonen of dat het huis zou worden verkocht. De vraag is of een toekomstige koper op het warmtenet aangesloten zou willen worden. Dit is uiteindelijk opgelost door een hardheidsclausule dat de koper – totdat de spade de grond in zou gaan – de beslissing nog kan wijzigen. "Het enige was: we beslisten het voor de koper. Maar dat werd opgelost door de hardheidsclausule."

Bron warmtenet is niet duurzaam

Een bewoner geeft aan dat de bron van het warmtenet niet duurzaam is. "Ze halen warmte van het data center van de universiteit af. Dat lag stil met corona, alle studenten zaten thuis. Waar haal je dan de warmte vandaan? Ze zeiden bijverwarmen met aardgas. Ik zeg: "dat slaat toch nergens op"."

Dreigementen

Eén bewoner ervaart de communicatie met de gemeente als bedreigend: "Per telefoon werd "gedreigd" over geen gas meer vanwege Rusland en dat ze de gasleidingen af gingen sluiten."

"Er werd gezegd dat je van het aardgas gehaald kan worden en dat het huis minder waard zou worden."

Eenzijdig verhaal

Eén bewoner ervaart de informatiebijeenkomst als eenrichting verkeer.

"Informatieavonden zijn vooral zenden en proberen te overtuigen. Er werd niet het hele verhaal verteld." "Bijeenkomst was een monoloog verhaal (verkooppraatje) vanuit <naam organisatie>. Het leek wel een soort verkooppraatje."

Onvoldoende financiële middelen

Hoewel er gebruik gemaakt kon worden van een renteloze lening in combinatie met een subsidie in Eemsdelta¹⁴ [de regeling is inmiddels niet meer beschikbaar], is dit niet voldoende voor een aantal geïnterviewden. 'Je krijgt toch te maken met verhoogde maandlasten. Wij hadden er 15.000 van ons eigen geld in moeten steken en de lening van 20.000 terug moeten betalen. We hadden het wel gedaan als we minder hoefden te investeringen. Ook de terugverdientijd heeft meegespeeld. "Als de terugverdientijd korter was geweest, of als we veel jonger waren geweest en hier nog 20 jaar zouden wonen, zouden we het misschien wel hebben gedaan."

Eén bewoner in een andere gemeente geeft aan: "Ik heb twee keer een energieconsulent op bezoek gehad. Samen rekenden we uit dat de investering in de woning meer dan 26k in euro's zou kosten. Dat is voor ons huis niet rendabel." Eén bewoner geeft aan dat specifiek de huidige salderingsregeling een belemmering is: "De salderingsregeling moet beter afgestemd worden op vraag en aanbod in zomer/winter."

Gebrek aan kennis en transparantie bij gemeente

Een deelnemer geeft aan weinig vertrouwen te hebben in de capaciteiten van de gemeente. "Ik heb niet veel vertrouwen in overheidsinstanties zoals de gemeente en politie. Specifiek wat betreft de gemeente is er wat mij betreft veel te weinig inhoudelijke kennis om complexe dossiers tot een goed einde te brengen. Ik ervaar ook weerstand in de zakelijk samenwerking met de gemeente wat betreft mijn snackbar. Ik vind overheidsinstanties vaak ondoorzichtig te werk gaan en wil meer transparantie."

Geen ervaringen van anderen gehoord

Een bewoner geeft aan niet de mogelijkheid te hebben gehad om ervaringen uit te wisselen of advies in te winnen bij buurtbewoners. "Ik heb geen ervaringen met andere bewoners uitgewisseld, dat vind ik wel jammer. Ik kreeg niet het idee dat ik een onverstandige keuze maakte, maar misschien waren er wel andere mogelijkheden geweest. Er zijn geen bewonersavonden geweest, dat ik weet. Ik heb het er wel met de burens over gehad, die hebben dezelfde keuze gemaakt. Zij hebben het ook niet gedaan. Nu wereld gewoon zo verandert, er zijn discussies over het klimaat, Oekraïne, aardgas zo duur, [het onderwerp] staat zoveel meer op de kaart. De noodzaak om hier iets mee te doen is alleen maar groter geworden. Ik heb ook niet verder besproken of financiering ook anders had gekund."

Geen goede communicatie richting bewoners

Een bewoner geeft aan dat vragen niet echt beantwoord werden tijdens informatieavonden. "Er is niet goed gecommuniceerd. Er waren genoeg

¹⁴ Zie de beschrijving van de casus Loppersum (Eemsdelta).

informatieavonden, maar je kreeg geen antwoorden. Ook niet over de kosten. Nu komen ze van een koude kermis thuis."

Gevoel geen keuze te hebben

Voor sommige bewoners was het gebrek aan keuzemogelijkheid een barrière voor aardgasvrij. Dat resulteerde in opmerkingen zoals "Er was maar één optie, namelijk stadsverwarming." "Er was geen goed alternatief."

Geen keuzevrijheid leveranciers bij warmtenet

Meerdere bewoners vinden het een onprettig idee dat ze geen vrijheid hebben om zelf de leverancier te kiezen bij een warmtenet. Deze leverancier kan zelf prijzen en voorwaarden bepalen en bewoners hebben hier geen invloed op.

"Wel eng om van één organisatie afhankelijk te zijn. Je kunt niet kiezen voor gasaanbieders. Ofwel ze kunnen zelf tarieven bepalen, of ze het leveren op 50 of 70 graden. De voorwaarden zijn aan hen. Wij kunnen piepen. Met gas of elektriciteit kun je zeggen; de levering staat me niet aan, ik ga naar concurrent."

"Dan zit ik op warmtenet; ik kan er nooit meer vanaf. Op gas heb ik mogelijkheid om over te stappen naar een andere leverancier"

Hoge leeftijd

De leeftijd van de geïnterviewde bewoners is in bepaalde gevallen een belangrijke reden om niet over te gaan tot een aardgasvrije woning. De terugverdientijd van maatregelen wordt ervaren als te lang.

Een voorbeeld is: "Uit het advies kwam naar voren dat het huis niet simpel aardgasvrij te maken was, er was nog maar weinig geïsoleerd. In rapport stond alles wat moest gebeuren. Kosten: 40.000 euro. De terugverdientijd was te lang. Ik ben 60 en mijn man is 75. Zo lang wonen we niet meer in ons huis, dus hebben we er vanaf gezien."

Een ander vertelt: "En daarbij als ik misschien 50 was geweest dat ik het wel gedaan had. Ik ben een oud mens." Weer een andere bewoner: "We zijn nu allebei 76. Ik weet ook niet of als we 80 jaar zijn we in een verzorgingstehuis zitten."

En nog een andere bewoner: "Ik maak zelf mijn huis zo energiearm mogelijk, maar de volgende generatie moet investeren in aardgasvrij" (meneer is 63 jaar oud).

Hogere kosten van aardgasvrij alternatief

Een bewoner geeft aan dat aansluiting op het warmtenet leidt tot hogere kosten.

"Belangrijkste reden is het kostenplaatje, ik ben niet voordeliger uit".

"Aan vaste lasten voor huur apparatuur, vastrecht, et cetera was je al 500 euro per jaar kwijt. Ik weet wel dat je voor gas en licht ook vastrecht hebt. Maar maak het dan al aan het begin aantrekkelijker. Apparatuur heeft geen onderhoud nodig. Mijn CV ketel wel, dat keteltje wordt schoongemaakt."

Kritiek in de media

Kritische geluiden in de media hebben voor een bewoner zijn besluit beïnvloed.

"Er waren andere geluiden van wetenschappers en journalisten, AT5, GroenLinks medewerker, David Smeulders (biomassa geen goed idee), Wynia's week column."

Comfort en vertrouwdheid met de bestaande situatie

De door sommigen als prettig ervaren gelijkmatige warmteafgifte van vloerverwarming wordt door anderen juist als onprettig gezien. Ook de overgang naar inductiekoken werd soms niet gewaardeerd ten opzichte van koken met gas.

“Mijn vrouw had wel twijfels. Ze miste het gevoel van hete radiatoren – ‘als de radiatoren warm zijn dan is het huis warm’ - en wilde op gas blijven koken.”

Voorkeur om oplossingen zelf te installeren

Een bewoner vertelt dat de maatregelen moeten worden uitgevoerd door een erkende installateur om in aanmerking te komen voor subsidie. Deze bewoner wil zelf de oplossingen installeren. “Ik klus liever zelf, terwijl je om voor subsidie in aanmerking te komen twee maatregelen moet laten uitvoeren door een erkend bedrijf. Ik ga zelf mijn huis nog verder isoleren om het gasverbruik onder de 1000 m3 te brengen.”

Negatieve ervaringen elders

Ervaringen die mensen horen van anderen beïnvloeden hun besluit over aardgasvrije opties. “Stadsverwarming is onbetrouwbaar. Mijn tante had regelmatig storingen.” Een andere bewoner geeft aan: “Mensen in het westen die totaal niet tevreden zijn stadswarmte. In de Telegraaf stonden veel verhalen over mensen die moesten bijstoken.” Een bewoner geeft aan: “Ik zag op tegen een warmtepomp, het is een gigantische installatie, je krijgt brommende motoren. De buurman had er al één, daar was altijd wat mee. Ook zijn de prijzen voor zo'n ding gigantisch.”

Onduidelijke keuzes voor route leiding warmtenet

Voor meerdere bewoners is het niet duidelijk waarom er is gekozen om de leiding van het warmtenet door hun (kleine) straat aan te leggen. “De andere straat met bus; waarom ga je daar niet in? Bleek niet te kunnen. Zo'n ingesloten hofje en daar moeten die dikke buizen in.”

Ontstaan van wrijving tussen buurtgenoten

De meningen van bewoners over aansluiting op een warmtenet verschillen. Hierdoor ontstaat er wat onderlinge wrijving. “De laatste twee jaar komen er wat meer ergernissen, ook onderling. Wat meer wrijving.”

Onzekerheid en zorgen over de kosten

Een paar bewoners vragen zich of aansluiten op het warmtenet wel financieel gunstig uitpakt. Die onzekerheid maakt het lastig om de keuze te maken voor al dan niet aansluiten op het warmtenet. “Ik heb vanaf het begin gezegd; ‘ik wil het eerst zien. Ik kan altijd nog aansluiten.’ Dan kan het nog wat geld kosten, dat is dan maar zo. Dan zal er wel weer subsidie zijn. Het was geen geldkwestie voor mij.” Een andere bewoner geeft aan: “We hebben er slapeloze nachten van gehad.” Een ander geeft aan: “Tot laatste moment hebben we gedacht misschien moeten we toch meedoen.”

Onzekerheid over financiële consequenties wordt door verschillende bewoners genoemd. Eén bewoner vraagt zich af wat er met de maandelijkse kosten zal gaan gebeuren. Een ander is onzeker over de toekomstige subsidie: “De subsidie vanuit EU/NL voor gemeente Purmerend gaat afgebouwd worden wegens twijfel over duurzaamheid van het project, dus kosten komen in de toekomst mogelijk bij de inwoners te liggen die er door de monopolie positie niet meer vanaf kunnen.” Een derde bewoner vertelt dat de kosten van het koken met een inductiekookplaat hoger zullen zijn dan van het koken op aardgas: “Ik heb de hoogte van de investering versus de opbrengsten precies doorgerekend: van 28 euro aan jaarlijkse kosten voor gas zou ik naar 80 euro aan kosten voor elektrisch koken

gaan, plus de investering in een extra groep in de meterkast, het trekken van een extra elektriciteitskabel in de woning, de inductiekookplaat zelf en nieuwe pannen."

Aardgasvrije alternatieven zijn ook vervuilend

Bij de onzekerheden speelt ook de twijfel over de duurzaamheid van de voorgestelde oplossing. Twee uitspraken van bewoners die dat illustreren zijn:

"Stadsverwarming gebruikt ook aardgas (was 20% en wordt zelfs 30%)."

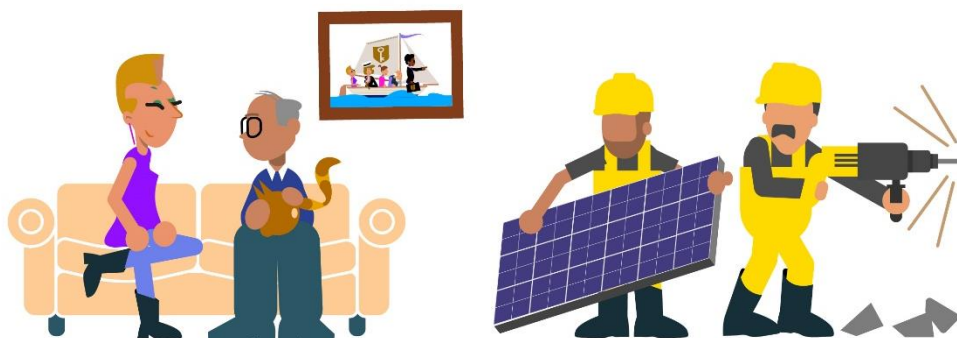
"Biomassa is minder duurzaam dan aardgas en er worden nu ook in duingebied bomen aangewezen voor biomassa."

Wachten op (advies over) beschikbaar komen aantrekkelijker alternatieven

Een geïnterviewde geeft aan dat hij op dit moment kijkt hij naar de mogelijkheden voor een hybride warmtepomp, als alternatief voor een volledig elektrische warmtepomp wat uit het energie-advies voor zijn woning kwam. Hij heeft sindsdien gewacht of er niet wat anders/beters op de markt zou komen. Voor zover hij weet is er (nog steeds) geen goed alternatief voor de maatregelen die hij destijds geadviseerd kreeg en waar hij zich niet in kan vinden. Infraroodpanelen lijken de geïnterviewde wel prettig, maar hij vreest dat het huis vochtig wordt, omdat panelen alleen mensen verwarmen. Hij zou in ieder geval hier advies over willen hebben voor hij iets dergelijks zou willen aanschaffen. Een andere bewoners geeft aan dat waterstof wellicht een betere oplossing is als aardgasvrij alternatief. "Onderzoek ook andere dingen; zoals waterstof. Dat kan door de gasleidingen en dan halen ze al die leidingen weg."



4.4 Fase 3: Uitvoering (stap 7 Wonen in een huis met werkzaamheden)



Stap 7 in de klantreis gaat over het wonen in een huis met werkzaamheden. In deze paragraaf bespreken we de drijfveren en barrières die genoemd zijn in de interviews over deze stap.

4.4.1 *Drijfveren*

Hulpvaardigheid uitvoerende partij

Meerdere bewoners zijn erg te spreken over de medewerkers van een uitvoerder. Deze medewerkers houden rekening met de bewoners, zijn behulpzaam en communiceren helder. "<Naam> is hoofdaannemer, waren prima werknemers, deden alles voor je. Kliko's werden weggebracht. Niets op aan te merken."

"Ze zorgden dan ook voor rijplaten voor de scooter." "

"<Naam aannemer> heeft steeds geprobeerd overlast minimaal mogelijk te houden. Echt rekening gehouden met bewoners."

"Als ik weg wilde met fiets, moest je over een gat. Dan hielpen ze. Als ze weg waren dan lag er wat overheen [over het gat]."

"Ook als je zelf wat had, was er altijd iemand met wie je het kon bespreken. Keuken werd toen gebracht. "Keuken komt morgen. Kunnen jullie zorgen dat ze erlangs kunnen?" Heb ik doorgegeven aan <Keukenbedrijf>. Ze hebben [het keukenbedrijf] geholpen. Nooit meegemaakt dat aannemers dat deel zo waargemaakt hebben."

Ontzorging tijdens de uitvoering

Voor sommige bewoners was het gemak van een aanpak die al het werk uit handen nam van groot belang. "Als bewoner maakte je een keuze voor deelname, hoe is hun pakkie aan". Een ander zei: "Ik ben helemaal ontzorgd, ik hoefde alleen maar een handtekening te zetten." Een andere bewoner is zeer te spreken over de hulp die is geboden bij het aanvragen van de subsidie. "Heel duidelijk op de beamer werd e.e.a. aangegeven. [Naam] en [Naam] liepen langs, hielpen je overal mee. Geweldig! Als ik dat thuis had moeten doen dan was het zweet me uitgebroken."

Aanspreekpunt dat problemen kan oplossen

Een bewoner waardeert het dat er een aanspreekpunt is bij wie je problemen kunt aangeven en dat het aanspreekpunt deze problemen ook oplost.

"Ik heb regelmatig <naam organisatie> ingeschakeld en ik denk dat het daarom bij mij nog redelijk ging."

Goede communicatie richting bewoners

Goede communicatie tijdens de ombouwwerkzaamheden naar een aardgasvrij huis wordt door meerdere mensen gewaardeerd. "Meerdere keren zijn mensen langs gekomen om uit te leggen en ook op de hoogte gebracht hoe de werkzaamheden zouden zijn en wanneer ze plaatsvinden". "De mensen waren heel vriendelijk en heel goed bereikbaar en flexibel (met aannemer in gesprek wanneer nodig)" Bewoners zijn erg te spreken over de communicatie van een aantal betrokken partijen.

"Gemeente heeft bedacht dat er goede communicatie met bewoners is. En ook dat als ze mensen inhuren dat die dat hoog in het vaandel hebben."

"<Naam organisatie> en <naam organisatie> hielden me op de hoogte. De informatie is echt fantastisch. Dat zeg ik ook tegen hun. Alles klopt; de afspraken. Ik

heb een hele map, alles verzameld. De uitleg is geweldig. Als je vragen had kon je bellen. Ze kwamen bij je thuis. “

“Brieven in de bus, heel dossier. Ik snapte alles in één keer. Dat vind ik heel belangrijk. Keurig verzorgd. “

Hinder valt mee

Eén bewoner is ook verrast doordat er minder hinder wordt ondervonden van het ombouwproces dan van tevoren gevreesd. “Je ondervindt er wel hinder van, maar het valt wel mee”.

Nette manier van werken

Bewoners waarderen het als er net gewerkt wordt door uitvoerende partijen.

“Aardige mensen. Ze werken keurig, kleden neergelegd. Beleefd. Echt niets mis mee.” Een andere bewoner geeft aan: “<Naam aannemer> dekte het juist keurig af. Vroegen of ze shovel mochten neerzetten. Waren heel anders. Communiceerden alles. Vloer werd afgedekt met dik papier. Aldoor netjes. En die ruimden op.”

Ondersteuning van de gemeente bij verwijderen gasleidingen

De gemeente heeft bewoners geholpen bij het verwijderen van de gas-infrastructuur zodat woningen makkelijker aardgasvrij kunnen worden gemaakt. Een geïnterviewde geeft aan: ‘De meterkast moest vervangen worden, de gasmeter moest worden verwijderd. De gasleidingen moesten eruit worden gehaald. Als je de gasleidingen laat liggen en je slaat een paal in dan krijg je soms ongelukken. Hierbij hebben we hulp van de gemeente gehad’.

Regelwerk wordt uit handen genomen

Een bewoner geeft aan het prettig te vinden zelf niets te hoeven regelen.

“We zijn nu heel tevreden. Hoe <naam aannemer> het heeft gedaan; de manier waarop. Niets zelf hoeven regelen. In de toekomst moeten mensen heel veel dingen zelf doen.”

Snelle uitvoering en afwikkeling subsidie

Een snelle doorlooptijd wordt gewaardeerd. Eén bewoner formuleert het zo: "Het uitvoeringsproces ging heel snel en probleemloos. Eind januari 2022 gaf ik de warmtepomp in opdracht, in april was ik van het gas af."

4.4.2 *Barrières*

Eigen inbreng technische (on)mogelijkheden wordt niet gehoord

Een paar bewoners hebben op basis van hun (technische) kennis advies gegeven. Het kost moeite om deze adviezen te laten landen bij de betreffende organisaties.

"Ze wilden leidingen voorin de meterkast doen. Dan kon stofzuiger er niet meer in. Ze zeiden: dat kan niet anders. Dan heb je aan ons verkeerde. Wij weten dit wel."

Een andere geïnterviewde geeft aan: "Ik heb gezegd; 'dat kan niet. Modder spoelt zo de tuintjes [geveltuintjes] in bij regenbui. De aannemer luisterde niet; 'wij hebben de opdracht om het zo te maken'. Ik heb dan met [medewerker bij gemeente] gebeld."

"Het project liep vertraging op vanwege asbest. Ik had ze van te voren gewaarschuwd, maar daar is niets mee gedaan."

Aannemer niet klantvriendelijk

Een bewoner geeft aan dat de contacten met de aannemer niet prettig waren.

"Als er iets was dan probeerde de aannemer snel weg te lopen."

"Wij zeiden: dit is een aannemer die niet gewend is met mensen te werken."

Eigen belangen moeten bewaken

Meerdere bewoners [in Eemsdelta] combineren aardgasvrij wonen met de versterking van hun woning. Dit is een complex project waarbij geïnterviewde bewoners aangeven dat ze scherp moeten zijn op het behartigen van hun belangen in dat traject. Een bewoner geeft aan: "In ons traject, 'eigen initiatief', moeten we zelf veel regelen zoals de aannemer en financiering. We hadden wel een bouwbegeleider, maar die bewaakt de belangen van de NCG [Nationaal coördinator Groningen], niet die van jou. We moesten ook alles zelf onderhandelen. Je moet overal als de kippen bij zijn, anders gebeuren er dingen die je niet wil. Wij hadden het voordeel dat we zelf geld hadden om bij te leggen zodat we keuzes konden maken waar we zelf achter stonden. Een houding van "pick your battles" helpt. En je niet proberen druk te maken over oneerlijke regelingen die ergens anders bestaan."

Fysieke afsluiting gasleiding vertraagd

Voor sommige bewoners was niet de ombouw zelf een probleem, maar juist het afsluiten van de bestaande gasleiding als laatste stap bij het aardgasvrij maken van de woning. "Het enige dat moeilijk was, was de gasleiding er uit te krijgen. Er was geen formulier op de site van de leverancier te vinden om dat aan te vragen. Ik kreeg twee maal een aanmaning dat ik gas moest afnemen. Uiteindelijk verzorgde [naam netbeheerder] het afsluiten. De gemeente moest vervolgens de opgebroken bestrating weer dicht maken. Dat was niet erg efficiënt."

Een andere bewoner geeft aan: "Nou mijn gasmeter zit er nog. Er zijn afspraken gemaakt. Vorige week zouden ze komen. Twee keer gebeld, niets gehoord."

Een andere geïnterviewde zegt: "Als meters blijven zitten wil ik er niet voor betalen. Dat vind ik slecht maar dat is natuurlijk een ander traject."

Geen bereikbaarheid bij noodgevallen door werkzaamheden

Een bewoner vertelt meerdere keren de bereikbaarheid van de woningen in het geval van noodsituaties te hebben aangekaart. Deze bewoner krijgt geen gehoor. "Ik heb geklaagd; wat als iemand een hartstilstand heeft? Daar heb ik me enorm aan geërgerd. "

Geen goede communicatie tussen betrokken partijen

Een bewoner geeft aan dat de betrokken partijen beter onderling en richting bewoners kunnen communiceren.

"De communicatie, daar zit het meest. Dat had veel beter gekund. Vooral onderlinge communicatie, nuts en het water. Maar ook naar ons toe. Hoe kunnen we het zo doen dat mensen de minste last hadden?" Eén bewoner vond de communicatie van de leverancier onvoldoende. "Het was voor ons niet duidelijk dat het hele systeem waar we voor kozen eigenlijk nog in de ontwikkelfase was."

Herrie door werk aan straat

De herrie door de werkzaamheden aan de straat wordt als hinderlijk ervaren door sommige geïnterviewden.

“Die stratenmakers met die stenenslijpers dat vond ik wel vervelend. Dan ga je maar een poosje weg, boodschappen doen of zo.”

Moeizame coördinatie versterking en aardgasvrij

Het combineren van het versterken van woning met het aardgasvrij maken van de woning is volgens de geïnterviewde bewoners lastig te regelen. Een bewoner geeft aan: “We hadden van de hoofdaannemer van de versterking meer hulp verwacht/gehoopt. We hadden bijvoorbeeld gehoopt dat we langer een wisselwoning konden krijgen. Hier was geen enkele souplesse in. Ook bij de aannemer was er enorme starheid. Hij was lang niet altijd in de woning, er hadden in die tijd prima andere dingen gedaan kunnen worden, maar dat was niet mogelijk. Zij zeiden kortgezegd ‘Wij zijn ingehuurd voor versterking, dus we doen versterking’, terwijl beleidsmakers zeggen, ‘er zijn koppelkansen’, maar in de praktijk werkt het niet zo. Mensen krijgen bijvoorbeeld daken terug die niet geïsoleerd zijn.”

Een andere bewoner geeft aan: “Je hoort heel lang niks en ineens ben je aan de beurt, en dan moet je ineens in drie weken allerlei beslissingen nemen. Wij wilden aardgasvrij combineren met de versterking. Maar toen we aan de beurt waren, zei de aannemer dat de helft van wat we wilden kon, maar de andere helft niet.”

Overlast van trillen

Een bewoner ervaart overlast van het trillen door de werkzaamheden.

“De bloempoten vallen van de vensterbank. Ze zeggen: we kunnen er niets aan doen, het moet gebeuren. ”

Slechte bereikbaarheid woningen

Een bewoner geeft aan dat de woningen moeilijk te bereiken waren. De medewerkers van de uitvoerder nemen de opmerkingen van de bewoners hierover niet serieus.

“Ze hadden het afgezet met hekken. Niet fijn, je moet lopen achter hekken maar ok. Zorg nu dat er voldoende ruimte is om met rolstoel, kindwagen, fiets er langs te kunnen. Op de eerste dag verschuiven ze de hekken al. Ze zeiden: “dat is 1 meter”. Gingen ze opmeten. Blokken steken uit; dan is het geen meter meer. Bewoners konden er niet meer langs. Dan werd het met kwade kop weer even opzij gezet. Meerdere keren per dag.”

Straat meerdere keren open

Meerdere bewoners hebben zich eraan gestoord dat de straat meerdere keren open is gegaan. Zij vragen zich af waarom de verschillende organisaties (zoals gasbedrijf, waterbedrijf, netbeheerder) hun plannings niet kunnen afstemmen zodat de werkzaamheden worden gecombineerd.

“Wat mij het meest stoort is, kunnen we niet twee zaken in één keer doen? Dan ging straat weer dicht. En één week later ging de straat open. Daar werd niets over verteld, geen overleg.”

“Gooi niet de zaak dicht en weer 3 dagen later open. Die werkwijze heb ik nooit begrepen.” Bewoners geven aan dat dit extra overlast gaf voor bewoners met een handicap die zo moeilijk hun auto konden bereiken.

Weinig hulp en communicatie tijdens uitvoering

Eigenaar-bewoners [in Eemsdelta] kunnen hulp en advies van een energie-adviseur inschakelen bij het in kaart brengen van de maatregelen om hun woning aardgasvrij

te maken. Meerdere bewoners geven echter aan te worstelen met het regelen van de uitvoering van aardgasvrije werkzaamheden. Hier is volgens de bewoners weinig tot geen hulp beschikbaar. Ze spreken onder andere over de moeilijkheid van het afstemmen met veel verschillende partijen: "Er is geen hulp tijdens de uitvoeringsfase, je moet veel zelf uitzoeken. Afspraken met installateur etc., dat coördineren is heel lastig als individuele opdrachtgever ben je in contact met meerdere partijen, er is niet één persoon die (voor jou) contact heeft met de tegelboer, kozijnen etc."

Een andere geïnterviewde onderschrijft dit: "Het voortraject is heel goed: de aanbidding [de combinatie van subsidie en renteloze lening] van de gemeente, het energie-advies. Maar de energie-adviseur doet niets in coördinatie [van de uitvoering]." Een andere geïnterviewde geeft aan: "Het is uiteindelijk een heel lang traject geweest. In mei 2020 is de bouw begonnen, in de zomer 2022 is de gaskraan dichtgedraaid. Je bent elke dag wel een beetje met de aannemer in de weer. We hebben anderhalf jaar in de tuin gewoond in een unit. Ook gebeurde er van alles in die tijd, de kinderen gingen het huis uit, mijn vader is overleden."

4.5 **Fase 3: Uitvoering (stap 8 Wonen in een aardgasvrije woning)**

Stap 8 in de klantreis gaat over het wonen in een aardgasvrije woning. In deze paragraaf bespreken we de drijfveren en barrières die genoemd zijn in de interviews over deze stap.

4.5.1 *Drijfveren*

Comfort

Het wonen in een aardgasvrij huis wordt door verschillende bewoners als comfortabel ervaren.

"Het huis is comfortabel, met een gelijkmatige temperatuurverdeling". "Ook als ik de investering had moeten financieren met een lening had ik het nog gedaan. Het levert comfort op, en als je het geld van de investering eenmaal hebt uitgegeven dan ben je het ook snel weer vergeten."

Een andere bewoner geeft aan: "Het is nu heel comfortabel ineens. We moesten altijd roepen tegen de kids: 'deur dicht, deur dicht!'. Nu hebben we vloerverwarming, geeft heel gelijkmatige verwarming. Ik ben heel blij, had het graag eerder gewild." Een andere bewoner geeft aan: "Thermostaat van cv ben je gewend, nu gaat het vanzelf. Wennen. Hebben nephaard met vlammetjes voor de gezelligheid, ook even iets gezelligs in huis. Zwart kacheltje. Moet wennen dat het niet altijd zo warm hoeft te zijn in huis, willen niet te zeer gewend raken aan te warm."

Ervaringen met stadswarmte en elektrisch koken

Meerdere bewoners geven aan (zeer) positieve ervaringen te hebben met koken op inductie. "Elektrisch koken is fijn. Ik had gedacht het gas erg te gaan missen, maar het was gewoon een kwestie van wennen." Een ander geeft aan: "Inductie koken werkt heel goed, het wordt ook veel minder snel vies dan een gaskookstel."

Een andere bewoner geeft aan al eerder ervaring te hebben gehad met stadswarmte en elektrisch koken:

"Het is voor mij hetzelfde als in <plaatsnaam>. Het was nieuw dat ik hier even gas had. Nu heb ik warmtenet en elektrisch koken, in <plaatsnaam> had ik stadswarmte en elektrisch koken."

Garantie op goed functioneren

Het geeft bewoners rust dat ze de garantie hebben gekregen dat de situatie wordt hersteld als de nieuwe installatie niet goed blijkt te functioneren. "Als de warmtepomp niet goed werkt, hebben ze beloofd dat alles wordt hersteld op hun kosten."

Goed omgaan met klachten storingen

Bewoners begrijpen dat bij een nieuwe installatie iets mis kan gaan. Ze vinden het vooral belangrijk dat hier snel en adequaat op gereageerd wordt. "In het begin hebben we een storing gehad. Dat is toen gelijk opgelost. Zelfs met Kerst en nieuwjaarsdag kwamen ze. "

Warmteoplossing werkt goed

Een bewoner geeft aan nog geen ervaring te hebben met de verwarming. De oplossing voor het warm water werkt goed. "Warm water voor douchen werkt goed. De verwarming hebben we nog niet aan gehad."

Een andere geïnterviewde geeft aan heel blij te zijn met de isolatiemaatregelen en de warmtepomp: "De gelijkmatigheid van warmte in de woning is een groot voordeel. Het was wel even wennen met een LT-oplossing, je kan niet ineens de temperatuur ophogen. Het tapwater is iets minder warm in de keuken. Douchen is prima! Je moet een beetje wennen, maar het comfort is stukken hoger. We hebben we extra aandacht besteed aan geluidsisolatie voor de warmtepomp."

Een andere bewoner heeft ook goede ervaringen met de gekozen warmte-oplossing: "Omdat we die warmtepomp niet zagen zitten hebben we gekozen voor Noorse radiatoren. Die leveren een hele fijne warmte. Zo gauw je dat ding aanzet komt er gelijk warme lucht uit. De warmte is ook veel gauwer aanwezig. Het zijn ook nog eens hele mooie radiatoren. Je kan ze instellen op een aantal graden."

4.5.2 *Barrières*Afhandeling subsidie na voltooiing project

Een bewoner geeft aan het niet handig te vinden zelf de subsidie te moeten aanvragen en deze vervolgens te moeten overmaken naar de gemeente.

"Dit stuk vind ik vrij ingewikkeld. 16 mensen hebben het gedaan [aansluiting op warmtenet]. Precies hetzelfde. Het was mij een lief ding geweest als het [subsidie] direct naar gemeente was gegaan."

Afhankelijkheid van één leverancier

Voor een bewoner was het afhankelijk zijn van één leverancier een probleem toen bleek dat het installatieproces niet goed liep. "Van het begin af hadden we problemen met de installatie. De installateur reageerde onvoldoende op de problemen en er ontstond een conflict. We proberen een rechtszaak te vermijden, maar dat is afhankelijk van of de installateur de problemen die we nu nog hebben goed oplost of niet."

Deze bewoner had ook te maken met de keerzijde van het pionieren met een innovatieve installatie. "Het hele installatieproces [dat al drie jaar duurt, veel technische problemen opleverde en nog steeds niet helemaal afgesloten is] was uitermate frustrerend voor ons. We hopen dat als de sensor [die het al dan niet bijverwarmen regelt] weer werkt dat het systeem het eindelijk goed doet. Ondertussen hebben we wel besloten om weer te gaan verhuizen. Niet zozeer

vanwege dit proces zelf, maar omdat we op een boot willen gaan wonen en het avontuur zoeken."

Duurt langer eer woning warm wordt

Een bewoner geeft aan dat het langer lijkt te duren eer de woning warm wordt.

"Ik heb wel het idee dat het langer duurt eer radiatoren opwarmen. Ik denk dat dat met gas sneller ging. Het is nog niet zo koud geweest. Vanmorgen even aangehad. Ik vind het langer duren. 's Avonds even aan."

Groot ruimtebeslag installatie

Eén bewoner geeft de grootte van de installatie aan als een mogelijke barrière voor installatie die in het betreffende huis te overkomen was, maar die elders meer problemen zou kunnen geven. "Ik woon heel plezierig in mijn aardgasvrije huis en ga hier niet meer weg. Wel neemt de installatie veel ruimte in: we hebben een 200 liter boiler van 1,5 meter hoog en een pomp van 80 cm diameter en 1,5 meter hoog. Dat staat allemaal in de bijkeuken, wij hebben er gelukkig de benodigde ruimte voor."

Heringerichte groen geeft ongemak

Meerdere bewoners zijn ontevreden over de herinrichting van de straat. Door de herinrichting kan de vuilniswagen niet meer de straat in rijden en moeten de kliko's naar een andere straat worden gebracht. Dit is voor de oudere bewoners niet handig. "Stenen met nopjes zodat regenwater erdoor kan. Dat verzaakt eerder. Daarom kan de vuilnisauto er niet meer overheen. Dat is een hofje met oude mensen, is dan niet handig."

Een andere geïnterviewde geeft aan: "Dit is te gek voor woorden. Hier worden al 33 jaar containers opgehaald. Met werkzaamheden hebben we ze bij vijver gezet. Nu kan het niet opgehaald worden. Ik heb met gemeente gebeld, ze komen erop terug. Hebben ze beloofd. Wij - oudere mensen – moeten nu die containers helemaal bij de vijver zetten. En als ze leeg zijn, rollen ze terug [het water in]."

Ook kunnen bewoners met hun stok blijven steken tussen de stenen. "Bij parkeerplekken heb je een smalle strook om uit te stappen. Maar je komt toch op die andere stenen, en dan kan je stok blijven haken. Ik begrepen dat een aantal mensen net wel of niet zijn gevallen."

Een bewoner verwacht dat de gekozen oplossing leidt tot een modderpoel bij slecht weer. "Nu hebben ze graszaad gedaan in het midden. Ik vraag me af als het regent, hoe is het dan als het nat is. Dan sta je met schoenen in de modder. Mij lijkt dat het met slechter weer vervelend wordt. Maar goed, dat moet zich uitwijzen."

Onduidelijkheid over herinrichting

Een bewoner geeft aan dat het niet duidelijk is wat de verdere stappen zijn i.v.m. de herinrichting. "Het ligt er, het [warmtenet] is aangesloten. De herinrichting weet ik niet of het gebeurt. Daar hoor je opeens niets meer over. Wel in het voorgesprek; de bomen mag je uitzoeken, perkjes erom heen. Daar hoor je niets meer over."

Onzekerheid over hoe kosten uitpakken

Een bewoner ervaart onzekerheid over hoe de kosten voor verwarming zullen uitpakken. Er werd wel gezegd dat <naam organisatie> goedkoper zou zijn dan gas. 14 dagen geleden hebben we de afsluiting gehad. Was geloof ik de wethouder die zei; 'dit wordt goedkoper'. Ze zijn nu nog wel gekoppeld aan gasprijs. Hoe verloopt het? Ik heb nu wel rekening gekregen die veel hoger is, had ik misschien

anders ook gehad. Ik maak me niet echt zorgen, kan het nog wel betalen maar je moet het wel in de gaten houden.”

Wennen aan touchscreen inductiekoken

Een bewoner is gewend aan elektrisch koken. Het is echter wel wennen aan de nieuwe platen met tiptoetsen. “Er valt meteen water op die tiptoetsen. Dat vind ik echt een maakfout. Dat wordt bedacht door mannen die niet koken.”

Warmer stoken na aardgasvrije verbouwing

Een andere bewoner wijst op een gedragsverandering in het aardgasvrije huis die vanuit duurzaamheid minder wenselijk is. “Mijn vrouw wil het graag warm hebben, daarom stoken we nu op 21 graden Celsius.” (Mevrouw mist het gevoel van de hete radiatoren).

4.6 Fase 3: Uitvoering (stap 9 Ambassadeur worden)



Stap 9 in de klantreis gaat over het ambassadeurschap na afronding van de werkzaamheden. In deze paragraaf bespreken we de drijfveren en barrières die genoemd zijn in de interviews over deze stap.

4.6.1 Drijfveren

Meer mensen vragen naar ervaringen door hoge gasprijs

Nu de gasprijzen zo hoog zijn, komen mensen actief vragen naar de ervaringen van geïnterviewden die van het gas af zijn. “Eerst werd ik vreemd aangekeken op mijn werk, maar nu komen collega’s vragen hoe dat bevalt zo’n warmtepomp.

Gevraagd om eigen ervaringen te delen met en advies te geven aan andere bewoners over het aardgasvrij traject

Eén bewoner is professioneel betrokken bij het werven van nieuwe klanten voor de overgang naar aardgasvrij en zet zijn eigen huis in als positief voorbeeld. “Ik gebruik mijn eigen ervaringen bij de klantenwerving voor de coöperatie. Er zijn al verschillende mensen komen kijken en nu ook overgegaan op een warmtepomp.” Een aantal andere bewoners deelt ook hun positieve ervaringen met de overstap naar aardgasvrij wonen op verschillende manieren:

“De gemeente had via via gehoord dat ik een pionier ben. Er is aan mij gevraagd¹⁵ of mensen langs mochten komen (door gemeente). Ik verspreid ook informatie van de installaties die ik heb gekocht.”

“Mensen worden wel enthousiast [als ze bij mij thuis komen]. Vinden ook dat het er mooi uitziet bij mij. Ook leuk om te zien, niet van die lompe radiatoren, al die lelijke buizen heb ik niet meer. Als je met warmtepomp werkt dan heb je wel buizen. Ik geef ook tips over financiering (de subsidiepot is ook vaak op). Maar sommige mensen zijn star. Ik heb een kennis die 45 zonnepanelen heeft, die krijgt elk jaar superveel terug, maar zijn nieuwe keuken is niet elektrisch. Het zit gewoon bij mensen tussen de oren. Ik snap dat niet.”

“Er zijn nu drie mensen geweest en er hebben een stuk 4-5 al gevraagd om te komen kijken, ik ben ook heel open over de bedragen. Er zijn veel mensen die in aanmerking komen van sloop-nieuwbouw, willen weten hoeveel gaat het kosten, ook al mensen geholpen met financiën. Sommige mensen komen voor warmtepomp en even binnen kijken, ‘hoeveel roosters heb je?’.”

“Ja, ik deel ervaringen met anderen. Ik ga ook meedoen aan de duurzame huizenroute. Ik geef ook wel eens interviews.”

Uit eigen beweging positieve ervaringen delen

Meerdere bewoners spreken over hun ervaringen met vrienden en familie.

“Ik zeg: je moet het zelf weten maar zoals ik het nu zie is het niet onverstandig.”

“Ja, ik heb iedereen op de hoogte gehouden. Dit gaan ze doen, het is zover. Dag dat ik over ging: yes het is zover.”

Een andere geïnterviewde geeft aan dat er geen mensen over de vloer komen bij haar, maar dat ze wel reageert op social media. “Op social media heb je veel negatieve mensen. Veel mensen moet je toch overtuigen.” Als reactie op een bericht dat aardgasvrij alleen maar geld kost zegt zij (op een ironische manier): “Ja, kost veel geld, we betalen niks en krijgen geld terug. Ja, het is echt op een houtje bijten.” Als reactie op zorgen over lawaai zegt ze: “Lawaai, nee joh, zoveel warmtepompen om me heen. Kan in dorp prima.”

4.6.2 *Barrières*

Angst voor tweedeling in gemeenschap

Eén bewoner is bang dat het aardgasvrij maken van woningen consequenties kan hebben voor de samenhang binnen de dorpsgemeenschap. “Ik deel niet actief de opgedane informatie met anderen. Er is wel eens iemand langs geweest die interesse had. De buurman heeft ook een vergelijkbaar systeem aangeschaft. Het leeft wel in het dorp, er wordt over het aardgasvrij maken gepraat. Wel ontstaat er een tweedeling in het dorp tussen degenen die het zich kunnen permitteren om te investeren en degenen die dat niet kunnen.”

Onwil om eigen ervaringen te toetsen of uit te dragen

Een bewoner geeft aan weinig uit te wisselen met buurtbewoners. “Ik heb het verder niet echt in de buurt met andere bewoners gehad over aardgasvrij wonen.” De geïnterviewde geeft aan al een goed beeld te hebben hoe mensen over dingen denken.

¹⁵ Zie Bijlage 3D voor enkele voorbeelden uit de proeftuin Loppersum (Eemsdelta)

Twijfels over toepasbaarheid eigen subsidies voor anderen

Bij een bewoner zijn er twijfels over de opschalingsmogelijkheden van de eigen ervaringen naar elders. "Eigenlijk is het waanzinnig dat er tweederde van mijn investering is gesubsidieerd. Ik hoor bij de 'gelukkigen', maar het is de vraag of dit model voor heel Nederland toepasbaar is. Aan de andere kant: de ervaring in mijn werk met het uitkopen van boeren in de Weerribben laat zien dat grote cadeaus nodig zijn om mensen in beweging te krijgen."

4.7 Adviezen bewoners aan gemeente

In de interviews met bewoners is ook specifiek gevraagd naar adviezen die zij op basis van hun eigen ervaringen hebben voor gemeentes die bezig zijn, of nog gaan starten met het proces richting aardgasvrij wonen.

In dit rapport ligt de nadruk op de uitvoeringsfase. Bewoners hebben ook adviezen gegeven ten aanzien van de eerdere fases. Een aantal adviezen, bijvoorbeeld op het vlak van communicatie, is van toepassing op zowel de bewustwordingsfase als de besluitvormingsfase.

We hebben de adviezen aan gemeenten daarom gegroepeerd in:

- bewustwordingsfase en besluitvormingsfase;
- uitvoeringsfase.

4.7.1 Adviezen bewustwordingsfase en besluitvormingsfase

Meerdere bewoners geven de gemeente het advies de communicatie rondom (de plannen voor) aardgasvrij wonen goed te regelen. Er worden tips gegeven over de inhoud van de communicatie: eerlijk, duidelijk over de mogelijkheden en duidelijkheid over subsidies.

- "Goeie voorlichting kan een kracht zijn, mensen bij elkaar brengen, bewoners bij elkaar zetten, anders word je niet gestimuleerd. Je hebt altijd je eigen gedachtegang, is maar de vraag of dat klopt."
- "Goede communicatie met bewoners dat is punt één. En eerlijk zijn, daar ga ik vanuit dat ze dat zijn. Niet onder het tapijt vegen als je ergens geen antwoord kunt geven."
- "Goede communicatie daar staat alles mee. Als een vraag voor hen niet zo prettig is, moeten ze daar eerlijk over zijn. Zo van: dat weten we niet." Ik denk dat veel mensen ook niet weten waar ze aan beginnen. Veel mensen denken "van gas af, ik hoef niet veel meer te betalen" en "ik doe iets goeds, dus ik doe maar meer". Goede voorlichting is heel belangrijk. Voorlichting en communicatie."
- "Voor de gemeente: goede voorlichting en communicatie naar de betrokken toe."
- "Zorg voor communicatie!"

Over de vorm (bewonersavonden ook in het weekend, organiseer activiteiten per straat) wordt onder meer het volgende gezegd:

- "Organiseer activiteiten per straat, waardoor er beter met elkaar in gesprek gegaan kan worden."
- "Zend niet alleen informatie, maar creëer ruimte voor vragen en dialoog."
- "Organiseer bijeenkomsten op een zaterdag en communiceer dit ruim op tijd zodat bewoners hun werk/privé er op aan kunnen passen."

- “Doe de uitnodiging voor de bijeenkomst per post en per mail.”
- “Stuur een informatiebrief en nodig mensen als follow-up uit naar een bewonersbijeenkomst.”
- Extra follow-up is het nogmaals bij mensen langsgaan om opnieuw de informatie te bespreken. Handig om hiervoor gericht afspraak met bewoners in te plannen zodat het ook uitkomt.”
- “Meermaals van deur tot deur gaan komt over als verkooppraatje.”
- “Wees als gemeente/uitvoerder goed beschikbaar en betrokken.”
- “Stuur niet allereerst een mail, want bewoners lezen dit niet en kunnen de informatie niet goed plaatsen. Spreek mensen daarom eerst en stuur dan per mail nog informatie na.”
- “Als een mail gestuurd wordt, dan moet er wel eerst al goed contact zijn waardoor de mail belangrijker wordt gevonden en aandacht krijgt.”

Er wordt meerdere keren aangegeven dat bewoners vaak niet weten wat er allemaal op hen afkomt, wat aardgasvrij in de praktijk gaat betekenen. Ze hebben hiervoor hulp nodig van de gemeente.

- “Mensen weten niet wat ze allemaal moeten doen, waar ze moeten beginnen. Gemeente moet een stap verder gaan, wat zijn subsidiemogelijkheden, wat zijn mogelijkheden om aardgasvrij te worden. Gemeentes moeten potjes subsidie hebben, net als in Loppersum. Rijk kan goedkoop geld lenen. In plaats van roepen: ‘iedereen van gas af’ en dan niks doen.”
- “Bundel kennis over de mogelijkheden om van aardgas af te komen. Het is tegenwoordig al makkelijker dan je denkt. Zijn bezig een warmtepomp ketel te ontwikkelen waar je oude leidingen en radiatoren kan laten zitten, hoeft je niet een mega verbouwing te hebben.”

Bewoners hebben ook adviezen gegeven m.b.t. tot besluitvorming. Deze gaan over het goed afstemmen van de aardgasvrije transitie op de wensen van bewoners. Zo is er een tip over het goed opzetten van financieringsmogelijkheden, adviezen over het beter afstemmen van duurzame maatregelen op de wensen van bewoners en het bieden van verschillende mogelijkheden om van het aardgas af te gaan.

- “Een goede financieringsregeling, zoals de renteloze lening. Lening zonder BKR toets. Maatregelen verdienen zich vaak terug, dus dan is een lening ook logisch. Hoeft niet allemaal subsidie te zijn. En indien mogelijk dus net als in Loppersum een lening op basis van vertrouwen, goede balans controle en vertrouwen.”
- “Ik wil best zelf investeren in een aardgasvrije woning, maar er moeten maatregelen zijn die goed bij mijn woning passen. Ik zou er best voor openstaan als er nog een keer een energie-adviseur langskomt bij me. Mijn tip is verder om mensen beter op de hoogte te houden van de mogelijkheden qua verduurzaming van woningen. Het is een individueel proces waarbij mensen wel meer ondersteund zouden kunnen worden met goede informatie. Mijn suggestie is regelmatig een folder door de bus te doen met de laatste stand van zaken qua innovaties op duurzaam vlak, zodat het blijft leven bij bewoners. Nu is er één keer een aanbod gedaan, dat sloeg bij mij niet aan en nu blijft het stil”.
- “Huurders moeten ook meer profijt hebben van aardgasvrij wonen.”
- “Bied ruimte voor alternatieve mogelijkheden om van het aardgas af te gaan.”

4.7.2 Adviezen uitvoeringsfase

Meerdere geïnterviewden geven het advies om bewoners beter te ondersteunen tijdens de uitvoering. Dit gaat bijvoorbeeld over het bieden van hulp bij de coördinatie, het wegnemen van onzekerheden en het kunnen kiezen van een eigen aannemer.

- “Hulp bij uitvoering. Hulp bij collectief organiseren, zeker voor geschakelde woningen. Hulp om blok op één lijn te krijgen. Bijvoorbeeld. dakisolatie, het dak loopt over tussen huizen en collectief kun je het dak van buiten isoleren.”
- “Onzekerheid bij uitvoeringstraject moet je wegnemen. Veel geld kwijt zijn en onzeker of er wel gaat gebeuren. Comfort niet achteruit gaan. Besparing die je verwacht. Tijd die het kost, capaciteit. Goeie energie-adviseurs zijn hierin oplossing, die vertrouwen kunnen wekken en ondersteunen bij de uitvoering.”
- “Bij het grootste deel van mensen is geld het probleem. Je moet niet alles in één keer willen. Is je woning niet goed geïsoleerd, daarmee beginnen. Kosten daarvan goed op een rijtje zetten. Wat kost dit onderdeel, wat kost dat onderdeel. Offertes opvragen. Dit jaar dat doen, jaar daarna iets anders. Stapsgewijs uitvoeren. Met subsidie erbij.”
- “Het adviesrapport was goed, ben ik tevreden over. Maar, alleen een energiecoach is niet voldoende.”
- “Voor mensen in aardgasvrije wijken: zijn aantal mensen die alles zelf kunnen en anderen niet. Die moet je helpen.”
- “Aannemer zelf geregeld. Mensen moeten hun eigen aannemer uit kunnen kiezen, daar moet je een klik mee helpen.”
- “Bied het [de aardgasvrije maatregelen] als totaalpakket aan.”
- “Een tip zou zijn dat er begeleiding is in het uitvoeringstraject. Er zijn dus ook mensen die in die fase afhaken, terwijl ze wel enthousiast zijn over aardgasvrij, maar struikelen over de coördinatie.”

Ook worden er meerdere tips gegeven die gaan over de communicatie en afstemming met verschillende uitvoerders. Er worden voorbeelden gegeven wanneer deze wel en juist niet zo goed verliepen in de perceptie van bewoners.

- “Zorg je dat de mensen blijft informeren van wat er gebeurt. Tijdens de voorbereiding en vooral tijdens de uitvoering. We komen dan en dan langs. En doe dat niet een halve dag tevoren. En kort tevoren nog even laten weten dat het doorgaat.”
- “Ze kwamen met drie mensen langs; één van [naam organisatie], één van [naam organisatie] en [naam organisatie]; kwamen aan de deur. Van tevoren afgesproken. Ging perfect. Even kort overleg.”
- “Probeer het [de werkzaamheden] zo stil mogelijk te doen. Elektrisch gereedschap. Minder machines. Zorg dat mensen niet om 7.00 uur uit hun bed trillen. Zorg dat het werkterrein is afgesloten.”
- “Zorg dat aannemer klantvriendelijk is. [Naam aannemer] was ook niet klantvriendelijk. We hebben laadkabel voor hybride. De mensen zelf waren niet sterk. Bij de eerste was de uitvoerder niet aanspreekbaar. Klantvriendelijk is tien keer belangrijker. Dan krijg je ook medewerking van mensen.”
- “En kijk naar aannemer die rekening houdt met bewoners, die niet alleen zegt maar het echt doet.”

5 Discussie

5.1 Relatie met voorgaand onderzoek

In het onderzoek “Aardgasvrij wonen: drijfveren en barrières van bewoners (Koning et al., 2020) zijn de drijfveren en barrières die bewoners ervaren tijdens de klantreis in kaart gebracht. Deze drijfveren en barrières speelden met name in de fases bewustwording en besluitvorming aangezien er nog weinig woningen aardgasvrij waren gemaakt.

Aantal drijfveren en barrières uit onderzoek 2020 komt ook in dit onderzoek naar voren

Een aantal drijfveren en barrières uit het eerdere onderzoek komt ook in het huidige onderzoek naar voren. Sommige drijfveren en barrières komen terug in dezelfde fase, andere komen nu ook terug in een latere fase van de klantreis.

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de drijfveren die in beide onderzoeken naar voren kwamen.

Tabel 5.1: Drijfveren die voorkomen in het onderzoek van Koning et. al. (2020) en het huidige onderzoek (2022).

Drijfveer	Onderzoek 2020: fase	Onderzoek 2022: fase
Uiteindelijk moeten we toch verplicht van het gas af	Bewustwording	Besluitvorming
Milieu overweging	Bewustwording	Besluitvorming
Solidariteit met Groningen (2020) Gedoe met Gronings gas (2022)	Bewustwording	Besluitvorming
Openstaan voor vernieuwing	Bewustwording	Besluitvorming
Hogere gasprijs (in de toekomst) (2020) Hoge gasprijs (2022)	Bewustwording	Besluitvorming
Waardevermeerdering woning (2020) Aantrekkelijke investering (2020) Financieel rendement (2022)	Besluitvorming	
Betrouwbare vakmensen betrekken bij het proces	Besluitvorming	
Goede voorbeelden van koken op inductie (2020) Inductiekookplaat is aantrekkelijk (2022)	Besluitvorming	
Alle kosten vergoed door gemeente (pilotwijk) of waarschijnlijk in hoge mate vergoed door gemeente (proeftuin) (2020) Beschikbaarheid financiële ondersteuning (2022)	Besluitvorming	

Tabel 5.2 geeft een overzicht van de barrières die in beide onderzoeken naar voren kwamen.

Tabel 5.2: Barrières die voorkomen in het onderzoek van Koning et. al. (2020) en het huidige onderzoek (2022).

Barrière	Onderzoek 2020: fase	Onderzoek 2022: fase
Aardgas is schone brandstof	Bewustwording	Besluitvorming
Stadverwarming is niet duurzaam (2020)	Bewustwording	Besluitvorming
Bron warmtenet is niet duurzaam (2022)		
Stadsverwarming is een monopolie (2020)	Bewustwording	Besluitvorming
Geen keuzevrijheid leveranciers bij warmtenet (2022)		
Leidt tot polarisatie (2020)	Bewustwording	Besluitvorming
Ontstaan van wrijving tussen buurtgenoten (2022)		
Onzekerheid en zorgen over de kosten	Bewustwording	Besluitvorming
'Men' kiest voor de verkeerde oplossingen (2020)	Bewustwording	Besluitvorming
Wachten op (advies over) beschikbaar komen aantrekkelijker alternatieven (2022)		
Aardgasvrije alternatieven zijn ook vervuilend	Bewustwording	Besluitvorming
Onvoldoende financiële middelen	Bewustwording	Besluitvorming
Gevoel geen keuze te hebben	Besluitvorming	
Eigen inbreng technische (on)mogelijkheden wordt niet gehoord	Besluitvorming	Uitvoering

Fase bewustwording (stap 1 - 3)

De bewoners die aan dit onderzoek hebben meegewerkt bevinden zich in de fase uitvoering van de klantreis. In dit onderzoek zijn er voor de fase bewustwording dan ook slechts enkele drijfveren en barrières naar voren gekomen.

Fase besluitvorming (stap 4 - 6)

Het voorgaande onderzoek vond plaats in de proeftuin Purmerend (Purmerend Overwhere-Zuid) en in een vergelijkbare wijk in Zwijndrecht (Wijk 03 Noord). In Purmerend en Zwijndrecht zijn er destijds voor de fase besluitvorming meerdere drijfveren gevonden.

In Purmerend zijn er destijds een aantal barrières gevonden voor stap 4. Voor stap 5 en stap 6 zijn destijds geen barrières gevonden. Voor Zwijndrecht zijn er destijds geen barrières gevonden voor stap 4 t/m 6.

Er is inmiddels een aantal jaar verstreken na afronding van het voorgaande onderzoek. Dit betekent dat er ook meer ervaringen zijn opgedaan met het aardgasvrij maken van woningen en met het wonen in aardgasvrije woningen.

Dit is terug te zien in drijfveren als “Inspiratie aardgasvrij voorbeelden uit andere landen” en “Positieve ervaringen elders”.

De oorlog in Oekraïne en de hoge gasprijzen die daardoor ontstonden zijn ook terug te zien in een aantal drijfveren: “Onafhankelijkheid van Russisch gas” en “Hoge gasprijs”. In het onderzoek uit 2020 kwam de gasprijs ook naar voren. Toen ging het echter nog om de verwachting dat deze in de toekomst zou gaan stijgen.

Fase uitvoering (stap 7 – 9)

In het onderzoek in 2020 zijn voor de fase Uitvoering een paar drijfveren en barrières gevonden; er waren destijds nog weinig huizen aardgasvrij gemaakt. Een drijfveer van destijds “Straat ligt maar één keer open” komt in het huidige onderzoek naar voren bij de barrières: “Straat meerdere keren open”.

5.2 Beperkingen van het onderzoek

5.2.1 Algemeen

Ervaringen met aardgasvrij wonen op het moment van het onderzoek

In de proeftuin Groningen waren de werkzaamheden net afgerond of bijna afgerond op het moment dat dit onderzoek plaatsvond. Hierdoor zijn de ervaringen van bewoners met aardgasvrij wonen nog beperkt. Dit kan onder andere invloed hebben gehad op de resultaten van de vragenlijst waaruit naar voren kwam dat de respondenten in Groningen geen significante voordelen van aardgasvrij wonen ervaren.

Klantreis aardgasvrij wonen: stap 7 Wonen in een huis met werkzaamheden

N.a.v. de resultaten van dit onderzoek blijkt de naam voor stap 7 “Wonen in een huis met werkzaamheden” wat te smal. Bij deze stap horen ook activiteiten als het aanvragen van offertes bij verschillende partijen, het maken van een keuze uit uitvoerende partijen en het communiceren en afstemmen met uitvoerenden partijen, naast de ervaringen die bewoners hebben als de werkzaamheden daadwerkelijk gestart zijn.

Selectie proeftuinen en representativiteit

Er kon een beperkte groep proeftuinen worden benaderd voor deelname aan dit onderzoek. Dit had voor een belangrijk deel te maken met

- 1) de selectiecriteria van dit onderzoek. Ondanks dat er in steeds meer (proeftuin)gemeentes woningen aardgasvrij worden gemaakt, zijn de totale aantallen nog vrij beperkt. Het aantal proeftuinen waarin specifiek koopwoningen aardgasvrij zijn gemaakt is nog meer beperkt, waardoor het overgrote deel van de proeftuinen hierdoor afviel.
- 2) Afstemming met PAW. Op basis van overleg met het PAW is besloten een aantal van de geselecteerde proeftuinen niet te gaan benaderen, omdat werd ingeschat dat deze ‘onderzoeksmoe’ konden zijn in verband met deelname aan het PAW bewonerstevredenheidsonderzoek.

Er zijn ruim 3.300 woonwijken in Nederland. Deze wijken zullen voor een deel afwijken van de hier onderzochte wijken. Wij hebben gezocht naar algemene lessen die te trekken zijn uit de ervaringen in dit onderzoek. De bevindingen kunnen worden gebruikt door andere gemeentes die richting de uitvoeringfase gaan. Het

zou goed zijn om nog aanvullend onderzoek te doen als meer wijken aardgasvrij geworden zijn.

5.2.2 *Vragenlijst onderzoek*

Bereidheid om mee te werken aan het vragenlijstonderzoek en interviews

Op het moment van dit onderzoek bevonden de proeftuinen zich in verschillende fases. Woningeigenaren in de proeftuin Purmerend hadden op het moment dat de vragenlijst uitstond nog volop te maken met werkzaamheden. Mogelijk heeft dit geleid tot een lagere bereidheid om deel te nemen aan het vragenlijstonderzoek en interviews in Purmerend.

Tevredenheid over uitvoerende partijen

In het vragenlijstonderzoek is bewoners gevraagd hoe tevreden zij zijn met de communicatie over de werkzaamheden door de uitvoerende partijen (vraag 28) en met de rol van de uitvoerende partijen (vraag 34). In de proeftuin Groningen is er sprake van meerdere uitvoerende partijen. Tijdens de interviews kwam naar voren dat de ervaringen met verschillende uitvoerende partijen uiteen liepen; meerdere bewoners waren zeer te spreken over een bepaalde partij, en (zeer) ontevreden over andere partijen. Dit komt niet tot uiting in de resultaten van het vragenlijstonderzoek aangezien respondenten hier slechts één antwoord konden aangeven voor de uitvoerende partijen, en niet verschillende antwoorden voor de verschillende uitvoerende partijen.

De vraag "Kunt u aangeven hoe tevreden u was met de rol van de verschillende betrokken partijen? (vraag 34) is mogelijk onvoldoende helder geweest voor de respondenten.

Het doel van deze vraag was het verkrijgen van inzicht in wat deelnemers vonden van de rol; hebben partijen de juiste rol of vinden bewoners dat deze rol groter/kleiner zou mogen? Mogelijk hebben de deelnemers deze vraag anders geïnterpreteerd dan beoogd en hun tevredenheid over de betreffende partijen in algemene zin aangeven, in plaats van hoe tevreden zij waren met de rol van een partij in het proces.

5.2.3 *Interviews*

Voor het benaderen van bewoners in de verschillende proeftuinen was het noodzakelijk nauw samen te werken met de proeftuinen. De geïnterviewden werden door de contactpersonen van de proeftuinen zelf benaderd. Dit kan hebben geleid tot een bias in de geïnterviewden, al heeft één van de gemeentes aangegeven blind een aantal namen te hebben getrokken uit de bewoners van de proeftuin en die te hebben benaderd. Ook werd er specifiek gezocht naar bewoners die wel en niet over zijn gegaan op een aardgasvrije woning.

6 Conclusies en aanbevelingen

In 2019 heeft TNO een klantreis ontwikkeld waarin negen stappen zijn gedefinieerd die eigenaar-bewoners doorlopen in het proces richting aardgasvrij wonen. Deze stappen zijn samen te vatten in een bewustwordingsfase, een besluitvormingsfase en een uitvoeringsfase. In eerdere onderzoeken van TNO is gekeken naar drijfveren en barrières die eigenaar-bewoners ervaren tijdens de bewustwordingsfase en de besluitvormingsfase richting aardgasvrij wonen. Het hoofddoel van dit onderzoek is het in kaart brengen hoe eigenaar-bewoners de uitvoeringsfase van aardgasvrij wonen ervaren: welke drijfveren en barrières spelen een rol in deze fase?

In dit hoofdstuk worden conclusies en aanbevelingen gegeven op basis van de resultaten van dit onderzoek. We richten ons met name op conclusies en aanbevelingen die betrekking hebben op drijfveren en barrières van de uitvoeringsfase van de klantreis (stap 7: wonen in een huis met werkzaamheden, stap 8: wonen in een aardgasvrije woning en stap 9: ambassadeur worden.)

1. De eerste ervaringen met aardgasvrij wonen zijn (zeer) positief.

De deelnemers van het onderzoek die nu in een aardgasvrije woning wonen zijn hier in het algemeen (zeer) positief over¹⁶. Dit komt zowel naar voren uit de resultaten van de interviews als uit de resultaten van het vragenlijstonderzoek. Deelnemers aan de vragenlijst beoordelen aardgasvrij wonen met een 8,7 (op een schaal van 1 tot 10). Ondanks de ervaren twijfels, zorgen of obstakels gedurende het proces richting aardgasvrij wonen, geven geïnterviewden en deelnemers aan de vragenlijst aan blij te zijn met het eindresultaat. Eigenaar-bewoners ervaren vaak meer wooncomfort, zijn tevreden over de aardgasvrije alternatieven en zijn blij met het koken op inductie. Ook ervaren deelnemers aan de vragenlijstminder stress omtrent de betaling van de energierekening en hebben ze minder moeite met het instellen van de verwarming en ze hebben bijna altijd lagere vaste lasten.

Aanbeveling: Schets de uiteindelijke situatie met de voordelen van aardgasvrij wonen voor bewoners.

Bewoners twijfelen vaak of ze wel van het gas moeten. Het delen van positieve ervaringen van koplopers in de communicatie naar potentiële nieuwe deelnemers kan helpen deze groep te overtuigen. Het kan helpen om eigenaar-bewoners die nog geen keuze hebben gemaakt over aardgasvrij wonen, of zich nog in (een lastige fase van) het proces bevinden, te laten zien wat de voordelen daarvan zullen zijn, op basis van ervaringen van anderen. Wees open over de ongemakken tijdens het traject, en laat zien dat na het spreekwoordelijke zuur het zoet komt.

2. Bewoners ervaren het proces richting aardgasvrij als ingrijpend voor hen zelf en de onderlinge relaties in de wijk.

¹⁶ Sommige geïnterviewde bewoners hebben ten tijde van dit onderzoek nog te weinig ervaring met aardgasvrij wonen om hier een mening over te kunnen geven. Dit komt bijvoorbeeld omdat de werkzaamheden nog gaande zijn ten tijde van dit onderzoek, of omdat de werkzaamheden net zijn afgerond en bewoners nog weinig tot geen ervaring hebben met aardgasvrij wonen. Sommige bewoners hebben bijvoorbeeld nog geen gebruik gemaakt van de alternatieve warmteoplossing voor aardgas vanwege de zachte herfst.

Uit het onderzoek blijkt dat voor eigenaar-bewoners het proces richting aardgasvrij wonen meer is dan het vervangen van het ene warmtesysteem door het andere. Bewoners geven aan dit zelf als een ingrijpende periode te ervaren. Zij ervaren dit als een onzekere en chaotische periode waarin er veel verandert en tegelijkertijd veel onduidelijkheid is. Beslissingen over het wel of niet meegaan in de transitie naar aardgasvrij kunnen ook zorgen voor verdeeldheid tussen bewoners. Ook kan er wrevel ontstaan tussen bewoners die financieel wel in staat zijn de woning aardgasvrij te maken/ te verduurzamen en bewoners die dat niet kunnen.

Aanbeveling: krijg zicht op het sentiment dat aardgasvrij wonen in een wijk teweeg brengt.

Het is belangrijk om 'voelsprietten' in de wijk te hebben om gevoel te houden wat er speelt in de wijk gedurende het hele proces richting aardgasvrij wonen. Het aanstellen van een schakel tussen bewoners en uitvoerders, bijvoorbeeld een zogenoemde 'bewonersconsulent', is hier van waarde. Deze medewerker heeft zicht op wat er leeft en kan hierop inspelen.

De kennis en ervaring van woningcorporaties kan hier ook van belang zijn. Zij hebben vaak ervaring met het renoveren van straten en complexen en weten daardoor hoe om te gaan met verschillende bewoners en onderlinge spanningen.

3. Vertrouwen, betrokkenheid van bewoners bij het proces en goede communicatie spelen een belangrijke rol bij het oordeel over het proces richting aardgasvrij wonen.

De mate van vertrouwen, de manier van communiceren en de mogelijkheid om betrokken te zijn bij het proces hebben invloed op hoe bewoners het gehele proces richting aardgasvrij wonen ervaren. Wanneer een aanpak leidt tot vertrouwen en betrokkenheid is het oordeel van bewoners hierover veel positiever. Deze drie factoren kunnen ook invloed hebben op elkaar. Hoe er wordt gecommuniceerd en in hoeverre bewoners betrokken kunnen zijn bij het proces, kan het vertrouwen van bewoners beïnvloeden en andersom. Deze drie factoren zijn niet alleen van belang voor bewoners, maar ook voor de gemeenten en andere uitvoerende partijen.

Aanbeveling: Bepaal wat de verhoudingen zijn tussen belangrijke partijen als de gemeente, bewoners en uitvoerders om vertrouwen, betrokkenheid bij het proces en communicatie te verbeteren.

Ook in de uitvoeringsfase is het van belang om goed van alle betrokkenen te weten wat hun belangen, zorgen en onderlinge relaties zijn. Afhankelijk van de percepties en ervaringen die de stakeholders over en met elkaar hebben, kan bijvoorbeeld worden bepaald hoe er wordt gecommuniceerd richting bewoners.

4. Voor bewoners zijn (ogenschijnlijke) bijzaken vaak erg belangrijk en de mate van aandacht hiervoor van gemeentes en uitvoerende partijen kan doorslaggevend zijn voor bewoners om mee te werken aan verduurzaming van hun woning.

Het proces richting aardgasvrij grijpt vaak in op de directe leefomgeving van bewoners. Ook kunnen routines van bewoners worden verstoord. Voorbeelden zijn het versmallen van een stoep waardoor mensen met een rollator hier niet meer langs kunnen, het verplaatsen van vuilnisbakken en het niet (tijdig) herstellen van groenvoorziening. Deze 'bijzaken' zijn voor bewoners vaak 'hoofdzaken'.

In de interviews uitten bewoners hun waardering voor partijen die aandacht hebben voor deze 'bijzaken'. Positieve voorbeelden zijn: bouwvakkers die fietsen over een

versperring tillen, medewerkers die bewoners vriendelijk te woord staan en tijd nemen om bewoners iets uit te leggen. Deze conclusie kwam ook naar voren in het rapport 'Drijfveren en barrières van bewoners (2020)', waarbij de focus lag op de drijfveren en barrières die eigenaar-bewoners ervaren in de eerdere stappen van de klantreis (omdat bewoners destijds nog niet in een aardgasvrije woning woonden). Hiermee kunnen we concluderen dat aandacht voor 'bijzaken' gedurende de hele klantreis belangrijk is.

Aanbeveling: heb oog voor schijnbare 'bijzaken' die veel impact hebben op bewoners. Het kan voor een uitvoerende partij lastig zijn in te schatten wat voor bewoners belangrijk is. Het is daarom belangrijk dat er voldoende aandacht is voor het in kaart brengen van de 'bijzaken' die voor bewoners hoofdzaken zijn. Een bewonersconsulent kan proberen oplossingen te vinden voor deze voor bewoners belangrijke issues.

5. Bewoners kunnen een belangrijke kennispartner van de gemeente en uitvoerende partijen zijn, maar voelen zich niet altijd zo behandeld.

Een aantal geïnterviewden geeft aan zich niet altijd serieus genomen te voelen door de gemeente en uitvoerders. Het gebeurt ook dat er niet om de inbreng van bewoners wordt gevraagd, of dat er niets wordt gedaan met (kritische) opmerkingen ten aanzien van de voorgestelde plannen. Bewoners beschikken over kennis over hun woning en directe leefomgeving. Daarnaast zijn sommige bewoners ook vanuit hun vak bezig (geweest) met de energietransitie en beschikken zij zo over onder meer technische, financiële of juridische kennis waar gemeenten en uitvoerende partijen gebruik van kunnen maken.

Aanbeveling: behandel bewoners als experts over hun eigen woning en leefomgeving.

De kennis van bewoners over hun eigen woning en leefomgeving kan beter benut worden door gemeentes en uitvoerende partijen. Tenslotte zijn het de bewoners die op dagelijkse basis met hun woning en directe omgeving te maken hebben. Gemeenten en uitvoerende partijen kunnen bewoners meer zien als waardevolle kennispartners.

6. Uitvoerders die klantgericht werken dragen veel bij aan de positieve beleving van eigenaar-bewoners.

In de praktijk kan het lastig zijn voor bouwbedrijven en installateurs om goed in te spelen op de behoeftes van bewoners. Goede communicatie, netjes werken en het nakomen van afspraken wordt door bewoners erg gewaardeerd, terwijl gebrek hieraan juist leidt tot een negatiever oordeel over de uitvoering. Het inrichten van een goed proces met bewoners tijdens de uitvoeringsfase vraagt onder meer tijd, sociale vaardigheden en inlevingsvermogen in de situatie van bewoners. Het kan ook zijn dat bewoners moeite hebben zich in de uitvoerder te verplaatsen en niet altijd duidelijk hun wensen en zorgen communiceren.

Aanbeveling: Werk klantgericht, en zorg voor een schakel tussen bewoners en uitvoerders.

Het is daarom belangrijk dat er een schakel tussen bewoner en uitvoerder is. Hierbij kan worden geleerd van het verduurzamen van huurwoningen, waar vaak een bewonersconsulent en/of wijkbegeleider wordt aangesteld die deze taak op zich neemt. Dit sluit ook aan op één van de resultaten van de vragenlijst waaruit naar voren komt dat bewoners behoefte hebben aan één aanspreekpunt waar ze terecht kunnen.

7. Bewoners hebben (veel) moeite met het regelen en coördineren van de aardgasvrije werkzaamheden tijdens de uitvoering.

Over het algemeen is er wel ondersteuning bij het in kaart brengen van geschikte financieringsmogelijkheden en duurzaamheidsmaatregelen in de woning. Bewoners die een individueel traject doorlopen geven echter vaak aan dat er in de stappen die daarna komen weinig tot geen ondersteuning beschikbaar is. Het zoeken, benaderen en selecteren van uitvoerders ligt bij de bewoner zelf. Daarnaast geven bewoners aan de coördinatie van verschillende partijen zoals de glaszetter, installateur van vloerverwarming, installateur van zonnepanelen, installateur van de warmtepomp (erg) lastig vinden. Dit is een belangrijk aandachtspunt in de transitie naar aardgasvrij wonen. Ook als bewoners positief staan tegenover een aardgasvrij huis, of zelfs al de eerste stappen hebben gezet, kunnen bewoners afhaken of ontmoedigd raken, omdat het uitvoeringstraject te ingewikkeld is en/of teveel tijd kost. Een aantal geïnterviewden had zelf (enige) bouwkundige kennis en ook deze bewoners gaven aan veel tijd en moeite in het traject te hebben gestopt.

Aanbeveling: help bewoners de uitvoeringsfase door.

Het is van belang bewoners te ondersteunen bij het uitvoeren van aardgasvrije maatregelen. Bewoners hebben advies nodig over geschikte maatregelen, help ze bij het regelen van de financiën en het coördineren en regelen van aannemers en uitvoerders. Geef bewoners een duidelijke tijdslijn wanneer wat gaat gebeuren. Ook is het van belang dat er meer coördinatie plaatsvindt tussen uitvoerende partijen zodat de werkzaamheden voor versterking van de woning en het aardgasvrij maken van de woning beter op elkaar worden afgestemd.

8. De hoeveelheid overlast en fouten bij aardgasvrije werkzaamheden is over het algemeen niet bepalend voor de beoordeling van het gehele aardgasvrije traject, maar de wijze van communicatie hierover wel.

Uit de resultaten van de vragenlijst blijkt dat de mate van overlast die bewoners ervaren bij het uitvoeren van de werkzaamheden voornamelijk wordt bepaald door hoe erover (met bewoners) wordt gecommuniceerd. De hoeveelheid overlast en fouten bij het plaatsen van isolatie, zonnepanelen en aardgasvrije installaties is niet bepalend voor de beoordeling van het gehele aardgasvrije traject. Uit de interviews blijkt dat bewoners het erg belangrijk vinden om te begrijpen wat er gaat gebeuren, wanneer en waarom (iets niet gebeurt). Duidelijke communicatie creëert meer begrip, zelfs als het een besluit betreft waar de wensen van bewoners niet worden ingewilligd, of als er fouten zijn gemaakt in het proces of de uitvoering. Het is ook niet erg als een proces niet perfect loopt, het gaat er vooral om hoe er om wordt gegaan met klachten, fouten of onduidelijkheden.

Overlast door sloopwerkzaamheden heeft wel een negatieve invloed op het gegeven rapportcijfer. Hoe meer overlast er ervaren werd hoe lager het rapportcijfer voor het gehele traject en ook omgekeerd. Een belangrijke kanttekening bij deze resultaten is dat een groot aantal deelnemers in het onderzoek het aardgasvrij maken van de woning combineert met versterking van de woning. Dit betekent dat de werkzaamheden ook ingrijpende sloopwerkzaamheden inhouden. Het rapportcijfer heeft dus waarschijnlijk niet alleen betrekking op het verduurzamingstraject, maar ook op de versterkingsoperatie. Het aardgasvrij maken van een groot deel van de woningen elders in Nederland zal geen sloopwerkzaamheden omvatten.

Aanbeveling: communiceer duidelijk over de werkzaamheden en over eventuele gemaakte fouten om ervaren overlast bij bewoners te verminderen. (Enige) overlast bij werkzaamheden is vaak onoverkomelijk. Door hier duidelijk over te communiceren kan de overlast voor bewoners worden beperkt. Communiceer duidelijk wat bewoners kunnen verwachten en wanneer ze dit kunnen verwachten. Wees eerlijk over gemaakte fouten en helder over het oplossen ervan.

9. Bewoners in een individueel traject hebben behoefte aan het delen van ervaringen gedurende en na afloop van de overstap naar aardgasvrij wonen.

Een aantal deelnemers heeft een zogenaamd 'individueel traject' doorlopen. Zij hebben op basis van een energie-advies een aantal maatregelen aanbevolen gekregen om hun woning aardgasvrij te maken. De soort maatregelen, en de manier van financieren kan erg verschillen tussen deze bewoners. Toch geeft een aantal van deze bewoners aan behoefte te hebben gehad aan meer mogelijkheden om vragen, zorgen en ervaringen uit te wisselen. Zij geven aan dat de gemeente hier wellicht een rol in had kunnen spelen.

Aanbeveling: Stel bewoners in staat ervaringen uit te wisselen.

Hierdoor kunnen bewoners op andere ideeën komen, hun eigen ideeën bevestigd of ontkracht zien, of hun zorgen over of tevredenheid met een keuze met elkaar delen. Naast communicatie vanuit een professionele partij als de gemeente, hebben bewoners baat bij het onderling uitwisselen van ervaringen. Uit dit onderzoek komt geen universele manier naar voren waarin dit het beste kan worden vormgegeven. De gemeente kan dit faciliteren door bijvoorbeeld een bewonersbijeenkomst te organiseren waar bewoners (ook) elkaar kunnen spreken. In één van de gemeentes werden bewoners die over gingen op een aardgasvrije woning benaderd om mee te werken aan een poster. Op deze poster wordt informatie gegeven over wat er in de woningen van de betreffende bewoners is gebeurd. Ook wordt het telefoonnummer van deze bewoners getoond zodat zij kunnen worden benaderd door andere bewoners (zie bijlage D voor enkele voorbeelden hiervan.)

Aanbeveling voor aanvullend onderzoek: Onderzoek de ervaringen van uitvoerende partijen

In dit onderzoek hebben bewoners hun ervaringen aangegeven met uitvoerende partijen (zoals aannemers, stratenmakers en installateurs). Het is interessant om ook het perspectief van deze uitvoerende partijen te horen; hoe ervaren zij de interactie met bewoners? Wat gaat er volgens deze partijen goed en wat kan er beter? Er kan voortgebouwd worden op eerder onderzoek van (o.a.) TNO "Toolbox voor particuliere woningrenovaties" uit 2020 (Lidth-de Jeude, Kooger, Koning, & Tigchelaar, 2020), waar is onderzocht hoe adviseurs zowel technisch advies kunnen geven over woningverduurzaming als goed kunnen luisteren naar en inspelen op bewonerswensen en -zorgen.

Referenties

- Huzen, G., & Kreuger, H. (2022). *Programma Aardgasvrije Wijken: Ervaringen uit de proeftuinen*. Groningen: Hanze Hogeschool.
- Klimaatakkoord. (2019, juni 28). Klimaatakkoord 2019. Den Haag: www.klimaatakkoord.nl.
- Klösters, M., Koning, N. d., Dreijerink, L., Tigchelaar, C., Bijvoet, J., & Kooger, R. (2020). *Samenwerken in de wijkaanpak: ervaringen met bewonersparticipatie in acht proeftuinen aardgasvrije wijken*. Amsterdam: TNO 2020 P12094.
- Koning, N. d., Kooger, R., Hermans, L., & Tigchelaar, C. (2020). *Natural gas-free homes: drivers and barriers for residents*. Amsterdam: TNO 2020 P11521.
- Koning, N., Kooger, R., Hermans, L., & Tigchelaar, C. (2020). *Aardgasvrij wonen: Drijfveren en barrières van bewoners*. Amsterdam: TNO.
- Lidth-de Jeude, M. v., Kooger, R., Koning, N. d., & Tigchelaar, C. (2020). *Toolbox voor particuliere woningrenovaties; op weg naar aardgasloze woningen*. Amsterdam: TNO.
- PAW. (2021). *Samen leren door te doen Programmaplan 2021-2024*. Opgehaald van Aardgasvrije wijken: <https://www.aardgasvrijewijken.nl/documenten/HandlerDownloadFiles.ashx?idnv=1946425>
- PAW. (2022, 11 23). *Aardgasvrije wijken*. Opgehaald van Aardgasvrije wijken: www.aardgasvrijewijken.nl
- Steenbekkers, A., & Scholte, S. (september 2019). *Onder de pannen zonder gas? Woningeigenaren en hun afwegingen voor aardgasvrije alternatieven*. Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Tigchelaar, C., Kooger, R., Lidt de Jeude, M. v., Koning, N., Niessink, R., & Paradies, G. (2019b). How earthquakes shook up Dutch energy policy; An overview on who should do what, when and how to renovate 99% of all Dutch houses in the next 30 years. *ECEEE Summer study 7-062-19*. Stockholm.
- Tigchelaar, C., Kooger, R., van Lidth de Jeude, M., Niessink, R., Paradies, G., & de Koning, N. (2019). *Alle bestaande woningen aardgasvrij in 2050. Wie moet wat, wanneer en hoe doen?* Amsterdam: TNO.
- VNG. (2020). *Werken aan integraal beleid*. Opgehaald van <https://vng.nl/artikelen/werken-aan-integraal-beleid>
- Woostenburg, A., Puts, H., Diran, D., Maas, N., Buitelaar, S., Heeger, A., & Akker, D. v. (2020). *Innovatie in besluitvorming richting aardgasvrije wijken*. G4, TNO en Platform31.

A Vragenlijst voor proeftuinen Loppersum (Eemsdelta) en Purmerend-Overwhere

Onderstaande vragen gaan over hoe u geïnformeerd bent door uw eigen gemeente over de vervolgstappen die nodig zijn om uw woning aardgasvrij te maken en uw eigen rol daarin.

1. In welke gemeente bent u woonachtig? Omcirkel de letter van uw antwoord.

- | | | |
|-----------------------------|--------------------|--------------|
| a. Loppersum
(Eemsdelta) | b. Groningen | d. Purmerend |
| | c. Noordoostpolder | e. Zwolle |

2. Op welke manier bent u geïnformeerd over de stappen die nodig zijn om uw woning aardgasvrij te maken? Meerdere antwoorden zijn mogelijk. Omcirkel de letter(s).

- | | | |
|---------------------------------|---|--------------------------------------|
| a. Per mail | e. Via een website /
online platform | g. Bewoners-
bijeenkomst (online) |
| b. Per brief | f. Bewoners-
bijeenkomst (fysiek) | h. Gesprek bij u thuis |
| c. Telefonisch | | i. Inkijkwoning |
| d. Via de plaatselijke
krant | | |

j. Anders, namelijk

3. Wat was uw eerste reactie over de stappen die nodig zijn om uw woning aardgasvrij te maken naar aanleiding van de verkregen informatie? Omcirkel het cijfer van uw antwoord.

- | | | | | |
|----------|--------------------|----------|--------------------|----------|
| Negatief | Enigszins negatief | Neutraal | Enigszins positief | Positief |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

4. Hoe duidelijk vond u in het algemeen de informatie die u kreeg over de stappen die nodig zijn om uw woning aardgasvrij te maken? Omcirkel het cijfer van uw antwoord.

- | | | | | |
|-------------|-----------------------|----------|---------------------|-----------|
| Onduidelijk | Enigszins onduidelijk | Neutraal | Enigszins duidelijk | Duidelijk |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

5. Kunt u aangeven hoe tevreden u bent over de manier waarop u geïnformeerd en betrokken werd bij de stappen die nodig zijn om uw woning aardgasvrij te maken?

Omcirkel het cijfer van uw antwoord: 1 = Ontevreden, 2 = Enigszins ontevreden, 3 = Neutraal, 4 = Enigszins tevreden, 5 = Tevreden

Per mail	1	2	3	4	5	n.v.t.
Per brief	1	2	3	4	5	n.v.t.
Telefonisch	1	2	3	4	5	n.v.t.

Via de plaatselijke krant	1	2	3	4	5	n.v.t.
Via een website / online platform	1	2	3	4	5	n.v.t.
Bewonersbijeenkomst (fysiek)	1	2	3	4	5	n.v.t.
Bewonersbijeenkomst (online)	1	2	3	4	5	n.v.t.
Gesprek bij u thuis	1	2	3	4	5	n.v.t.
Inkijkwoning	1	2	3	4	5	n.v.t.

6. *Heeft u zelf nog informatie opgezocht over de stappen die nodig zijn om uw woning aardgasvrij te maken en wat dit voor u zou kunnen betekenen? Omcirkel het cijfer van uw antwoord.*

Nee	Ja, een beetje	Ja, redelijk wat	Ja, veel
1	2	3	4

- 6a. *Zo ja, waar heeft u de informatie vandaan gehaald? Schrijf uw antwoord hieronder op.*

.....

De volgende vragen hebben betrekking op uw keuze voor het wel of niet aardgasvrij maken van uw woning.

7. *Heeft u gekozen om uw woning wel of niet aardgasvrij te maken? Omcirkel de letter van uw antwoord.*

- a. Ik heb gekozen mijn woning **niet** aardgasvrij te maken
- b. Ik heb gekozen mijn woning **wel** aardgasvrij te maken, maar deze is op dit moment nog niet volledig aardgasvrij
- c. Ik heb gekozen mijn woning **wel** aardgasvrij te maken, deze is inmiddels volledig aardgasvrij

8. *Kunt u aangeven waarom u wel of niet gekozen heeft voor het aardgasvrij maken van uw woning? Schrijf uw antwoord hieronder op.*

.....

.....

.....

9. *Hebben anderen invloed gehad op uw keuze om uw woning wel of niet aardgasvrij te maken of te verduurzamen? Meerder antwoorden mogelijk. Omcirkel de letter(s).*

- a. Nee
- b. Ja, mijn partner / huisgenoten

- c. Ja, mijn buren
- d. Ja, mijn familie / vrienden
- e. Ja, de gemeente
- f. Ja, het wijkteam /
omgevingsmanager
- g. Ja, het bewonersinitiatief
- h. Ja, de adviseurs met wie ik heb
gesproken
- i. Ja, berichten van anderen in de
(sociale) media
- j. Ja, (wetenschappelijke) literatuur
- k. Anders, namelijk

10. Kunt u aangeven in welke mate u het eens bent met onderstaande stellingen bij het maken van uw keuze om wel of niet uw woning aardgasvrij te maken?

Omcirkel het cijfer van uw antwoord: 1 = Mee oneens, 2 = Enigszins mee oneens, 3 = Neutraal, 4 = Enigszins mee eens, 5 = Mee eens

Ik had vertrouwen in de gemeente	1	2	3	4	5	
Ik had vertrouwen in het wijkteam / omgevingsmanager	1	2	3	4	5	
Ik had vertrouwen in het bewonersinitiatief	1	2	3	4	5	n.v.t.
Er was voldoende keuzevrijheid in hoe mijn woning aardgasvrij te maken	1	2	3	4	5	
Er was voldoende hulp beschikbaar voor het aardgasvrij maken van mijn woning	1	2	3	4	5	
Ik had voldoende inspraak bij het aardgasvrij maken van mijn woning	1	2	3	4	5	
Ik werd voldoende ondersteund bij het regelen van de financiering van het aardgasvrij maken van mijn woning	1	2	3	4	5	

ALS U BIJ VRAAG NR. 7 GEKOZEN HEEFT VOOR **ANTWOORD A** GAAT U VERDER BIJ **VRAAG NR. 11**.

ALS U BIJ VRAAG NR. 7 GEKOZEN HEBBEN VOOR **ANTWOORD B / C** GAAT U VERDER BIJ **VRAAG NR. 15**.

11. Wanneer was u wel akkoord gegaan met een aardgasvrije / verduurzaamde woning?
Schrijf hieronder uw antwoord.

.....

Op dit moment zijn veel andere gemeenten bezig met het ontwikkelen van aardgasvrije wijken.

12. Wat zou u hen adviseren **wel** te doen? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

.....

.....

13. Wat zou u hen adviseren **niet/anders** te doen? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

.....

.....

14. Als de gemeente u opnieuw zou benaderen voor het aardgasvrij maken van uw woning, zou u er op dit moment dan wel voor kiezen uw woning aardgasvrij te laten maken? Omcirkel de letter van uw antwoord en ga daarna verder bij **VRAAG NR. 34** op bladzijde 10.

- a. Ja b. Nee c. Weet ik niet

Nu volgen er enkele vragen over de financiering van het aardgasvrij maken van uw woning.

15. Van welke financieringsvorm heeft u gebruik gemaakt voor het aardgasvrij maken van uw woning? Er zijn meerdere antwoorden mogelijk. Omcirkel de letter(s).

- a. Geen, alle kosten werden betaald door de gemeente of andere partij (ga verder bij **VRAAG NR. 22**)
- b. Eigen middelen (spaargeld, beleggingsgeld, etc.)
- c. Aanvullende hypotheek
- d. Persoonlijke lening bij commerciële geldverstrekking
- e. Energiebespaarlening Nationaal Warmtefonds
- f. Energiebespaarhypotheek Nationaal Warmtefonds
- g. Financieringsproducten van SVn (bv. duurzaamheidslening, verzilverlening)
- h. Woningabonnement
- i. Subsidies (bv. ISDE, SEEH)
- j. Fiscaal instrument (bv. 9% BTW tarief)
- k. Anders, namelijk

16. Kunt u aangeven waarom u gekozen heeft voor deze financieringsvorm(en)? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

.....

.....

17. Kunt u aangeven hoeveel het te financieren totaalbedrag was voor het aardgasvrij maken van uw woning (in euro's)? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

18. Kunt u aangeven hoeveel de gemeente of andere partij daarvan bekostigd heeft (in euro's)? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

19. Kunt u aangeven hoeveel uzelf daarvan bekostigd heeft (in euro's)? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

20. Kunt u aangeven welke instanties u hebben geholpen of betrokken waren bij het regelen van de financiering van het aardgasvrij maken van uw woning? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

.....

.....

21. Kunt u aangeven in welke mate u het eens bent met onderstaande stellingen ten aanzien van de financieringsvorm(en)?

Omcirkel het cijfer van uw antwoord: 1 = Mee oneens, 2 = Enigszins mee oneens, 3 = Neutraal, 4 = Enigszins mee eens, 5 = Mee eens

De financiering was toereikend	1	2	3	4	5
De financiering was eenvoudig te regelen	1	2	3	4	5
De informatie over de financieringsvorm(en) was duidelijk	1	2	3	4	5
Ik kreeg goed advies over de financiële mogelijkheden	1	2	3	4	5

Ik had voldoende inspraak in welke financieringsvorm(en) bij mijn / onze situatie paste	1	2	3	4	5
Er was voldoende aandacht voor mijn / onze persoonlijke situatie	1	2	3	4	5
Bij het aanvragen van offertes was voldoende hulp	1	2	3	4	5
Ik werd voldoende ondersteund bij het aanvragen van subsidies	1	2	3	4	5

De volgende vragen hebben betrekking op uw ervaring met betrekking tot het wonen in een huis waarin werkzaamheden plaatsvinden om deze aardgasvrij te maken.

22. Hoeveel dagen hebben de werkzaamheden *in en om* uw woning in totaal geduurd? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

23. Hoeveel dagen waren er werkzaamheden in uw woning zelf? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

24. Bent u tijdens die werkzaamheden in de woning gebleven? Omcirkel de letter van uw antwoord.

- a. Ja, ik ben de hele periode met werkzaamheden in de woning gebleven (ga verder bij VRAAG NR. 26)
- b. Ja, ik ben een deel van de periode met werkzaamheden in de woning gebleven
- c. Nee, ik ben tijdens de werkzaamheden tijdelijk ergens anders heen gegaan

25. Waar bent u naar toe gegaan, toen u niet thuis was ten tijde van de werkzaamheden in uw woning? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

26. Kunt u aangeven in welke mate u overlast / hinder heeft ondervonden van de volgende werkzaamheden? Als een bepaalde werkzaamheid niet heeft plaatsgevonden, kunt u dit aangeven door de antwoordoptie "n.v.t." te selecteren.

Omcirkel het cijfer van uw antwoord: 1 = Geen overlast, 2 = Weinig overlast, 3 = Een beetje overlast, 4 = Behoorlijk overlast, 5 = Veel overlast

Sloopwerkzaamheden	1	2	3	4	5	n.v.t.
Isoleren van de woning	1	2	3	4	5	n.v.t.
Plaatsen van isolatieglas	1	2	3	4	5	n.v.t.
Plaatsen van zonnepanelen	1	2	3	4	5	n.v.t.
Verwijderen oude verwarmingssysteem	1	2	3	4	5	n.v.t.
Aansluiting op het warmtenet	1	2	3	4	5	n.v.t.
Aanleg van een warmtepomp	1	2	3	4	5	n.v.t.
Aanpassen kooktoestel	1	2	3	4	5	n.v.t.
Werkzaamheden in uw straat of buurt	1	2	3	4	5	n.v.t.

27. Heeft u nog andere vormen van overlast ervaren tijdens de werkzaamheden? Zo ja, welke waren dit? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

28. Kunt u aangeven in welke mate u het eens bent met onderstaande stellingen ten aanzien van de communicatie over de werkzaamheden die plaats hebben gevonden in en om uw woning?

Omcirkel het cijfer van uw antwoord: 1 = Mee oneens, 2 = Enigszins mee oneens, 3 = Neutraal, 4 = Enigszins mee eens, 5 = Mee eens

De communicatie over de werkzaamheden was duidelijk	1	2	3	4	5
De planning van de werkzaamheden werd voldoende besproken	1	2	3	4	5
Uitvoerende partijen waren voldoende bereikbaar	1	2	3	4	5
Het was duidelijk wat voor werkzaamheden de uitvoerenden kwamen doen in en om mijn woning	1	2	3	4	5
Afstemming met verschillende partijen verliep soepel	1	2	3	4	5
Er werd vaak genoeg gecommuniceerd over de werkzaamheden	1	2	3	4	5
Er werd voldoende rekening gehouden met mijn / onze persoonlijke wensen	1	2	3	4	5
Er was voldoende aandacht voor mijn / onze persoonlijke situatie	1	2	3	4	5

De volgende vragen hebben betrekking op uw ervaring met betrekking tot het wonen in een aardgasvrij huis.

29. Woont u inmiddels in een aardgasvrije woning? Omcirkel de letter van uw antwoord.

a. Ja

b. Nee (ga verder bij VRAAG NR. 34)

30. Hoeveel **maanden** woont u al in uw aardgasvrije woning? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

31. Kunt u een rapportcijfer (1-10) geven voor het wonen in een aardgasvrije woning? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

32. We willen u vragen de situatie te vergelijken tussen het wonen in uw woning nu en voordat uw woning aardgasvrij was.

Omcirkel het cijfer van uw antwoord: 1 = Veel minder, 2 = Minder, 3 = Even(veel), 4 = Meer (sneller), 5 = Veel meer (veel sneller)

Ik ervaar nu	1	2	3	4	5	wooncomfort
Ik heb nu	1	2	3	4	5	last van kou in mijn woning
Ik heb nu	1	2	3	4	5	schimmel in mijn woning
Ik ervaar nu	1	2	3	4	5	stress omtrent de betaling van de energierekening
Ik heb nu	1	2	3	4	5	moeite met het instellen van de verwarming
Mijn woning warmt nu	1	2	3	4	5	snel op
Ik heb nu	1	2	3	4	5	zicht op mijn energieverbruik
Ik heb nu	1	2	3	4	5	vaste lasten
Ik heb nu	1	2	3	4	5	last van een te warme woning

33. Zijn er nog andere belangrijke verschillen tussen het wonen in uw woning nu en voordat uw woning aardgasvrij was die u wilt noemen? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

Nu volgen er kort nog vragen over uw tevredenheid ten aanzien van het gehele traject om uw woning aardgasvrij te maken en de rol van de verschillende betrokken partijen.

34. Kunt u aangeven hoe tevreden u was met de rol van de verschillende betrokken partijen?

Omcirkel het cijfer van uw antwoord: 1 = Ontevreden, 2 = Enigszins ontevreden, 3 = Neutraal, 4 = Enigszins tevreden, 5 = Tevreden

Gemeente	1	2	3	4	5	
Wijkteam / omgevingsmanager	1	2	3	4	5	n.v.t.
Bewonersinitiatief	1	2	3	4	5	n.v.t.
Financieel adviseur	1	2	3	4	5	n.v.t.
Energieadviseur	1	2	3	4	5	n.v.t.
Uitvoerenden van werkzaamheden in en om uw woning	1	2	3	4	5	n.v.t.
Eigen rol	1	2	3	4	5	

35. Als u een rapportcijfer (1-10) zou moeten geven aan het gehele traject om uw woning aardgasvrij te maken wat zou dit dan zijn? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

36. Kunt u aangeven hoe regelmatig u met anderen, buiten uw gezin, spreekt over het aardgasvrij maken van uw woning?

Omcirkel het cijfer van uw antwoord: 1 = Nooit, 2 = Weinig, 3 = Soms, 4 = Regelmatig, 5 = Vaak

Ik bespreek mijn negatieve ervaringen met anderen over het aardgasvrij maken van mijn woning	1	2	3	4	5
Ik bespreek mijn positieve ervaringen met anderen over het aardgasvrij maken van mijn woning	1	2	3	4	5
Ik geef tips aan anderen over het aardgasvrij maken van hun woning	1	2	3	4	5
Ik bied mijn hulp aan anderen aan met betrekking tot het aardgasvrij maken van hun woning	1	2	3	4	5

Nu volgen tot slot nog enkele vragen over uw woonsituatie en uzelf. Ter herinnering: de antwoorden die u geeft, zullen **anoniem** worden verwerkt en nooit naar u te herleiden zijn.

37. In wat voor type woning woont u? Omcirkel de letter van uw antwoord.

- | | |
|------------------------------------|-----------------|
| a. Vrijstaand | c. Tussenwoning |
| b. Hoek- en/of 2-onder-1-kapwoning | d. Appartement |
| e. Anders, namelijk | |

38. Wat is het bouwjaar van uw woning? Omcirkel de letter van uw antwoord.

- | | | |
|--------------|--------------|---------------|
| a. Vóór 1950 | c. 1975-1989 | e. 2000-2009 |
| b. 1950-1974 | d. 1990-1999 | f. Vanaf 2010 |

39. In welk jaar bent u in uw woning komen wonen? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

40. Hoe verbonden voelt u zich met de buurt waarin u woont? Omcirkel het cijfer van uw antwoord.

1. Helemaal niet verbonden
2. Weinig verbonden
3. Enigszins verbonden
4. Verbonden
5. Zeer verbonden

41. Hoeveel contact heeft u met buurtgenoten? Omcirkel het cijfer van uw antwoord.

- | | | | | |
|-------|--------|------|------------|------|
| Nooit | Weinig | Soms | Regelmatig | Vaak |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

42. Hoeveel vertrouwen heeft u in uw gemeente? Omcirkel het cijfer van uw antwoord.

1. Helemaal geen vertrouwen
2. Weinig vertrouwen
3. Een beetje vertrouwen
4. Behoorlijk vertrouwen
5. Veel vertrouwen

43. Hoe ziet de samenstelling uw huishouden eruit? Omcirkel de letter van uw antwoord.

- a. Ik woon alleen
- b. Ik woon zonder partner met kind(eren)
- c. Ik woon samen met mijn partner, zonder kinderen
- d. Ik woon samen met mijn partner, met kinderen
- e. Ik woon met één of meerdere huisgenoten

ENKEL WANNEER U BIJ VRAAG NR. 43 ANTWOORD B / D HEBT GEGEVEN

44. Wat is de leeftijd (in jaren) van uw jongste thuiswonende kind? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

45. Wat is de hoogst voltooide opleiding binnen uw kernhuishouden (dit betreft uzelf of uw partner)? Omcirkel de letter van uw antwoord.

- a. Basisschool
- b. Middelbare school
- c. MBO
- d. HBO
- e. WO

46. Wat is uw bron van inkomen? Omcirkel de letter van uw antwoord.

- a. Inkomen uit werk
- b. Inkomen uit eigen onderneming
- c. Inkomen uit bijstand of andere sociale voorziening
- d. Inkomen uit pensioen en/of AOW
- e. Anders, namelijk

47. Wat is uw bruto jaarinkomen van uw huishouden? Omcirkel de letter van uw antwoord.

- a. Minder dan 15.000 euro
- b. 15.000 – 29.999 euro
- c. 30.000 – 39.999 euro
- d. 40.000 – 49.999 euro
- e. 50.000 – 59.999 euro
- f. 60.000 – 69.999 euro
- g. Meer dan 70.000 euro

48. Hoe makkelijk of moeilijk is het voor u om uw noodzakelijke uitgaven te betalen? Omcirkel het cijfer van uw antwoord.

- | | | | | |
|---------------|----------|----------|-----------|----------------|
| Heel moeilijk | Moeilijk | Neutraal | Makkelijk | Heel makkelijk |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

49. Maakt u zich zorgen over de betaling van uw energierekening? Omcirkel het cijfer van uw antwoord.

- | | | | | |
|-------------------------|------------------|----------------------|----------------------|----------------|
| Helemaal geen
zorgen | Weinig
zorgen | Een beetje
zorgen | Behoorlijk
zorgen | Veel
zorgen |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

50. *Maakt u zich zorgen over de hoogte van de gasprijzen? Omcirkel het cijfer van uw antwoord.*

Helemaal geen zorgen	Weinig zorgen	Een beetje zorgen	Behoorlijk zorgen	Veel zorgen
1	2	3	4	5

51. *Maakt u zich zorgen over klimaatverandering? Omcirkel het cijfer van uw antwoord.*

Helemaal geen zorgen	Weinig zorgen	Een beetje zorgen	Behoorlijk zorgen	Veel zorgen
1	2	3	4	5

52. *Wat is uw leeftijd? Schrijf uw antwoord hieronder op.*

.....

53. *Hoe identificeert u zichzelf? Omcirkel de letter van uw antwoord.*

a. Vrouw

b. Man

c. Anders, namelijk

54. *Met welke culturele achtergrond identificeert u zichzelf? Meerdere antwoorden zijn mogelijk. Omcirkel de letter(s).*

a. Nederlands

b. Surinaams

c. Antilliaans

d. Turks

e. Marokkaans

f. Indonesisch

g. Duits

h. Pools

i. Anders, namelijk

Dit is het einde van de vragenlijst. Hartelijk dank voor uw tijd, uw bijdrage aan het onderzoek wordt zeer gewaardeerd.

B Vragenlijst voor proeftuin Groningen

Onderstaande vragen gaan over hoe u geïnformeerd bent door uw eigen gemeente over de vervolgstappen die nodig zijn om uw woning aardgasvrij te maken en uw eigen rol daarin.

1. *Op welke manier bent u geïnformeerd over de stappen die nodig zijn om uw woning aardgasvrij te maken? Meerdere antwoorden zijn mogelijk. Omcirkel de letter(s).*

- | | | |
|---------------------------|----------------------|------------------------|
| a. Per mail | e. Via een website / | g. Bewoners- |
| b. Per brief | online platform | bijeenkomst (online) |
| c. Telefonisch | f. Bewoners- | h. Gesprek bij u thuis |
| d. Via de plaatselijke | bijeenkomst (fysiek) | i. Inkijkwoning |
| krant | | j. Koffiekar |
| k. Anders, namelijk | | |

2. *Wat was uw eerste reactie over de stappen die nodig zijn om uw woning aardgasvrij te maken naar aanleiding van de verkregen informatie? Omcirkel het cijfer van uw antwoord.*

Negatief	Enigszins negatief	Neutraal	Enigszins positief	Positief
1	2	3	4	5

3. *Hoe duidelijk vond u in het algemeen de informatie die u kreeg over de stappen die nodig zijn om uw woning aardgasvrij te maken? Omcirkel het cijfer van uw antwoord.*

Onduidelijk	Enigszins onduidelijk	Neutraal	Enigszins duidelijk	Duidelijk
1	2	3	4	5

4. *Kunt u aangeven hoe tevreden u bent over de manier waarop u geïnformeerd en betrokken werd bij de stappen die nodig zijn om uw woning aardgasvrij te maken?*

Omcirkel het cijfer van uw antwoord: 1 = Ontevreden, 2 = Enigszins ontevreden, 3 = Neutraal, 4 = Enigszins tevreden, 5 = Tevreden

Per mail	1	2	3	4	5	n.v.t.
Per brief	1	2	3	4	5	n.v.t.
Telefonisch	1	2	3	4	5	n.v.t.
Via de plaatselijke krant	1	2	3	4	5	n.v.t.
Via een website / online platform	1	2	3	4	5	n.v.t.
Bewonersbijeenkomst (fysiek)	1	2	3	4	5	n.v.t.
Bewonersbijeenkomst (online)	1	2	3	4	5	n.v.t.
Gesprek bij u thuis	1	2	3	4	5	n.v.t.
Inkijkwoning	1	2	3	4	5	n.v.t.
Koffiekar	1	2	3	4	5	n.v.t.

5. *Heeft u zelf nog informatie opgezocht over de stappen die nodig zijn om uw woning aardgasvrij te maken en wat dit voor u zou kunnen betekenen? Omcirkel het cijfer van uw antwoord.*

Nee	Ja, een beetje	Ja, redelijk wat	Ja, veel
1	2	3	4

- 5a. *Zo ja, waar heeft u de informatie vandaan gehaald? Schrijf uw antwoord hieronder op.*

.....

De volgende vragen hebben betrekking op uw keuze voor het wel of niet aardgasvrij maken van uw woning.

6. *Heeft u gekozen om uw woning wel of niet aardgasvrij te maken? Omcirkel de letter van uw antwoord.*

- a. Ik heb gekozen mijn woning **niet** aardgasvrij te maken
- b. Ik heb gekozen mijn woning **wel** aardgasvrij te maken

7. *Kunt u aangeven waarom u wel of niet gekozen heeft voor het aardgasvrij maken van uw woning? Schrijf uw antwoord hieronder op.*

.....

.....

.....

8. *Hebben anderen invloed gehad op uw keuze om uw woning wel of niet aardgasvrij te maken of te verduurzamen? Meerder antwoorden mogelijk. Omcirkel de letter(s).*

- a. Nee
- b. Ja, mijn partner / huisgenoten
- c. Ja, mijn burens
- d. Ja, mijn familie / vrienden
- e. Ja, de gemeente
- f. Ja, de adviseurs met wie ik heb gesproken
- g. Ja, berichten van anderen in de (sociale) media
- h. Ja, (wetenschappelijke) literatuur

i. Anders, namelijk

.....

9. *Kunt u aangeven in welke mate u het eens bent met onderstaande stellingen bij het maken van uw keuze om wel of niet uw woning aardgasvrij te maken?*

Omcirkel het cijfer van uw antwoord: 1 = Mee oneens, 2 = Enigszins mee oneens,

3 = Neutraal, 4 = Enigszins mee eens, 5 = Mee eens

Ik had vertrouwen in de gemeente	1	2	3	4	5
Ik had vertrouwen in WarmteStad	1	2	3	4	5
Ik had vertrouwen in Grunneger Power	1	2	3	4	5
Er was voldoende keuzevrijheid in hoe mijn woning aardgasvrij te maken	1	2	3	4	5
Er was voldoende hulp beschikbaar voor het aardgasvrij maken van mijn woning	1	2	3	4	5
Ik had voldoende inspraak bij het aardgasvrij maken van mijn woning	1	2	3	4	5
Ik werd voldoende ondersteund bij het regelen van de financiering van het aardgasvrij maken van mijn woning	1	2	3	4	5

ALS U BIJ VRAAG NR. 6 GEKOZEN HEEFT VOOR **ANTWOORD A** GAAT U VERDER BIJ **VRAAG NR. 10**.

ALS U BIJ VRAAG NR. 6 GEKOZEN HEBBEN VOOR **ANTWOORD B** GAAT U VERDER BIJ **VRAAG NR. 14**.

10. *Wanneer was u wel akkoord gegaan met een aardgasvrije / verduurzaamde woning?
Schrijf hieronder uw antwoord.*

.....

.....

.....

Op dit moment zijn veel andere gemeenten bezig met het ontwikkelen van aardgasvrije wijken.

11. Wat zou u hen adviseren **wel** te doen? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

.....

.....

Wat zou u hen adviseren **niet / anders** te doen? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

.....

.....

12. Als de gemeente u opnieuw zou benaderen voor het aardgasvrij maken van uw woning, zou u er op dit moment dan wel voor kiezen uw woning aardgasvrij te laten maken? Omcirkel de letter van uw antwoord en ga daarna verder bij **VRAAG NR. 29**.

- a. Ja
- b. Nee
- c. Weet ik niet

Nu volgen er enkele vragen over de financiering van het aardgasvrij maken van uw woning.

14. Kunt u aangeven in welke mate u het eens bent met onderstaande stellingen ten aanzien van de financiering van het aardgasvrij maken van uw woning?

Omcirkel het cijfer van uw antwoord: 1 = Mee oneens, 2 = Enigszins mee oneens,

3 = Neutraal, 4 = Enigszins mee eens, 5 = Mee eens

De financiering was toereikend	1	2	3	4	5
De financiering was eenvoudig te regelen	1	2	3	4	5
Er was voldoende aandacht voor mijn / onze persoonlijke situatie	1	2	3	4	5
Ik werd voldoende ondersteund bij het aanvragen van subsidies	1	2	3	4	5

De volgende vragen hebben betrekking op uw ervaring met betrekking tot het wonen in een huis waarin werkzaamheden plaatsvinden om deze aardgasvrij te maken.

*15. Hoeveel dagen hebben de werkzaamheden **in en om** uw woning in totaal geduurd? Schrijf uw antwoord hieronder op.*

.....

16. Hoeveel dagen waren er werkzaamheden in uw woning zelf? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

17. Bent u tijdens die werkzaamheden in de woning gebleven? Omcirkel de letter van uw antwoord.

- a. Ja, ik ben de hele periode met werkzaamheden in de woning gebleven
- b. Ja, ik ben een deel van de periode met werkzaamheden in de woning gebleven
- c. Nee, ik ben tijdens de werkzaamheden tijdelijk ergens anders heen gegaan

18. Waar bent u naar toe gegaan, toen u niet thuis was ten tijde van de werkzaamheden in uw woning? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

19. Kunt u aangeven in welke mate u overlast / hinder heeft ondervonden van de volgende werkzaamheden? Als een bepaalde werkzaamheid niet heeft plaatsgevonden, kunt u dit aangeven door de antwoordoptie "n.v.t." te selecteren.

*Omcirkel het cijfer van uw antwoord: 1 = Geen overlast, 2 = Weinig overlast,
3 = Een beetje overlast, 4 = Behoorlijk overlast, 5 = Veel overlast*

Sloopwerkzaamheden	1	2	3	4	5	n.v.t.
Isoleren van de woning	1	2	3	4	5	n.v.t.
Plaatsen van isolatieglas	1	2	3	4	5	n.v.t.
Plaatsen van zonnepanelen	1	2	3	4	5	n.v.t.
Aansluiting op het warmtenet	1	2	3	4	5	n.v.t.
Aanpassen kooktoestel	1	2	3	4	5	n.v.t.
Werkzaamheden in uw straat of buurt	1	2	3	4	5	n.v.t.

20. Heeft u nog andere vormen van overlast ervaren tijdens de werkzaamheden? Zo ja, welke waren dit? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

21. Kunt u aangeven in welke mate u het eens bent met onderstaande stellingen ten aanzien van de communicatie over de werkzaamheden die plaats hebben gevonden in en om uw woning?

Omcirkel het cijfer van uw antwoord: 1 = Mee oneens, 2 = Enigszins mee oneens,
3 = Neutraal, 4 = Enigszins mee eens, 5 = Mee eens

De communicatie over de werkzaamheden was duidelijk	1	2	3	4	5
De planning van de werkzaamheden werd voldoende besproken	1	2	3	4	5
Uitvoerende partijen waren voldoende bereikbaar	1	2	3	4	5
Het was duidelijk wat voor werkzaamheden de uitvoerenden kwamen doen in en om mijn woning	1	2	3	4	5
Afstemming met verschillende partijen verliep soepel	1	2	3	4	5
Er werd vaak genoeg gecommuniceerd over de werkzaamheden	1	2	3	4	5
Er werd voldoende rekening gehouden met mijn / onze persoonlijke wensen	1	2	3	4	5
Er was voldoende aandacht voor mijn / onze persoonlijke situatie	1	2	3	4	5

De volgende vragen hebben betrekking op uw ervaring met betrekking tot het wonen in een aardgasvrij huis.

22. Hoeveel **maanden** woont u al in uw aardgasvrije woning? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

23. Kunt u een rapportcijfer (1-10) geven voor het wonen in een aardgasvrije woning? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

24. We willen u vragen de situatie te vergelijken tussen het wonen in uw woning nu en voordat uw woning aardgasvrij was. Als u hierop nog geen antwoord weet te geven, kunt u onderdelen van de vraag onbeantwoord laten.

Omcirkel het cijfer van uw antwoord: 1 = Veel minder, 2 = Minder, 3 = Even(veel),
4 = Meer (sneller), 5 = Veel meer (veel sneller)

Ik ervaar nu	1	2	3	4	5	wooncomfort
Ik heb nu	1	2	3	4	5	last van kou in mijn woning
Ik heb nu	1	2	3	4	5	schimmel in mijn woning
Ik ervaar nu	1	2	3	4	5	stress omtrent de betaling van de energierekening
Ik heb nu	1	2	3	4	5	moeite met het instellen van de verwarming
Mijn woning warmt nu	1	2	3	4	5	snel op
Ik heb nu	1	2	3	4	5	zicht op mijn energieverbruik
Ik heb nu	1	2	3	4	5	vaste lasten
Ik heb nu	1	2	3	4	5	last van een te warme woning

25. Zijn er nog andere belangrijke verschillen tussen het wonen in uw woning nu en voordat uw woning aardgasvrij was die u wilt noemen? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

Nu volgen er kort nog vragen over uw tevredenheid ten aanzien van het gehele traject om uw woning aardgasvrij te maken en de rol van de verschillende betrokken partijen.

26. Kunt u aangeven hoe tevreden u was met de rol van de verschillende betrokken partijen?

*Omcirkel het cijfer van uw antwoord: 1 = Ontevreden, 2 = Enigszins ontevreden,
3 = Neutraal, 4 = Enigszins tevreden, 5 = Tevreden*

Gemeente	1	2	3	4	5	n.v.t.
WarmteStad	1	2	3	4	5	n.v.t.
Grunneger Power	1	2	3	4	5	n.v.t.
Uitvoerenden van werkzaamheden in en om uw woning	1	2	3	4	5	n.v.t.
Eigen rol	1	2	3	4	5	n.v.t.

27. Als u een rapportcijfer (1-10) zou moeten geven aan het gehele traject om uw woning aardgasvrij te maken wat zou dit dan zijn? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

28. Kunt u aangeven hoe regelmatig u met anderen, buiten uw gezin, spreekt over het aardgasvrij maken van uw woning?

*Omcirkel het cijfer van uw antwoord: 1 = Nooit, 2 = Weinig, 3 = Soms, 4 = Regelmatig,
5 = Vaak*

Ik bespreek mijn negatieve ervaringen met anderen over het aardgasvrij maken van mijn woning	1	2	3	4	5
Ik bespreek mijn positieve ervaringen met anderen over het aardgasvrij maken van mijn woning	1	2	3	4	5
Ik geef tips aan anderen over het aardgasvrij maken van hun woning	1	2	3	4	5
Ik bied mijn hulp aan anderen aan met betrekking tot het aardgasvrij maken van hun woning	1	2	3	4	5

*Nu volgen tot slot nog enkele vragen over uw woonsituatie en uzelf. Ter herinnering: de antwoorden die u geeft, zullen **anoniem** worden verwerkt en nooit naar u te herleiden zijn.*

29. In wat voor type woning woont u? Omcirkel de letter van uw antwoord.

- a. Hoek- en/of 2-onder-1-kapwoning
- b. Tussenwoning

30. In welk jaar bent u in uw woning komen wonen? Schrijf uw antwoord hieronder op.

.....

31. Hoe verbonden voelt u zich met de straat waarin u woont? Omcirkel het cijfer van uw antwoord.

- 1. Helemaal niet verbonden
- 2. Weinig verbonden
- 3. Enigszins verbonden
- 4. Verbonden
- 5. Zeer verbonden

32. Hoeveel contact heeft u met burens uit uw straat? Omcirkel het cijfer van uw antwoord.

- | | | | | |
|-------|--------|------|------------|------|
| Nooit | Weinig | Soms | Regelmatig | Vaak |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

33. Hoeveel vertrouwen heeft u in uw gemeente? Omcirkel het cijfer van uw antwoord.

- 1. Helemaal geen vertrouwen
- 2. Weinig vertrouwen
- 3. Een beetje vertrouwen
- 4. Behoorlijk vertrouwen
- 5. Veel vertrouwen

34. Hoe ziet de samenstelling uw huishouden eruit? Omcirkel de letter van uw antwoord.

- a. Ik woon alleen
- b. Ik woon zonder partner met kind(eren)
- c. Ik woon samen met mijn partner, zonder kinderen
- d. Ik woon samen met mijn partner, met kinderen
- e. Ik woon met één of meerdere huisgenoten

ENKEL WANNEER U BIJ VRAAG NR. 34 ANTWOORD B / D HEBT GEGEVEN

35. *Wat is de leeftijd (in jaren) van uw jongste thuiswonende kind? Schrijf uw antwoord hieronder op.*

.....

36. *Wat is de hoogst voltooide opleiding binnen uw huishouden (dit betreft uzelf of uw partner)? Omcirkel de letter van uw antwoord.*

- a. Basisschool
- b. Middelbare school
- c. MBO
- d. HBO
- e. WO

37. *Wat is uw bron van inkomen? Omcirkel de letter van uw antwoord.*

- a. Inkomen uit werk
- b. Inkomen uit eigen onderneming
- c. Inkomen uit bijstand of andere sociale voorziening
- d. Inkomen uit pensioen en/of AOW
- e. Anders, namelijk

.....

38. *Wat is uw bruto jaarinkomen van uw huishouden? Omcirkel de letter van uw antwoord. Minder dan 15.000 euro*

- a. 15.000 – 29.999 euro
- b. 30.000 – 39.999 euro
- c. 40.000 – 49.999 euro
- d. 50.000 – 59.999 euro
- e. 60.000 – 69.999 euro
- f. Meer dan 70.000 euro

39. *Hoe makkelijk of moeilijk is het voor u om uw noodzakelijke uitgaven te betalen? Omcirkel het cijfer van uw antwoord.*

Heel moeilijk	Moeilijk	Neutraal	Makkelijk	Heel makkelijk
1	2	3	4	5

40. *Maakt u zich zorgen over de betaling van uw energierekening? Omcirkel het cijfer van uw antwoord.*

Helemaal geen zorgen	Weinig zorgen	Een beetje zorgen	Behoorlijk zorgen	Veel zorgen
1	2	3	4	5

41. *Maakt u zich zorgen over de hoogte van de gasprijzen? Omcirkel het cijfer van uw antwoord.*

Helemaal geen zorgen	Weinig zorgen	Een beetje zorgen	Behoorlijk zorgen	Veel zorgen
1	2	3	4	5

42. *Maakt u zich zorgen over klimaatverandering? Omcirkel het cijfer van uw antwoord.*

Helemaal geen zorgen	Weinig zorgen	Een beetje zorgen	Behoorlijk zorgen	Veel zorgen
1	2	3	4	5

43. *Wat is uw leeftijd? Schrijf uw antwoord hieronder op.*

.....

44. *Hoe identificeert u zichzelf? Omcirkel de letter van uw antwoord.*

- a. Vrouw
- b. Man
- c. Anders, namelijk

.....

45. *Met welke culturele achtergrond identificeert u zichzelf? Meerdere antwoorden zijn mogelijk. Omcirkel de letter(s).*

- a. Nederlands
- b. Surinaams
- c. Antilliaans
- d. Turks
- e. Marokkaans
- f. Indonesisch
- g. Duits
- h. Pools
- i. Anders, namelijk

.....

Dit is het einde van de vragenlijst. Hartelijk dank voor uw tijd, uw bijdrage aan het onderzoek wordt zeer gewaardeerd.

C Interviewprotocol bewoners

Interviews Aardgasvrije wijken

We zullen rond de 15 interviews afnemen mits dit mogelijk is in de verschillende proeftuinen. De interviews duren ongeveer 60 minuten en vinden plaats bij de interviewees thuis, op een rustige locatie bij hen in de buurt, of online/telefonisch. Het is belangrijk dat de interviewees zich op hun gemak voelen én dat de locatie voldoende rust biedt.

We nemen semigestructureerd diepte-interviews af aan de hand van dit interviewprotocol. Dit interview protocol biedt structuur, maar het precieze verloop van het interview zal sterk afhangen van de betreffende interviewee. Belangrijk is wel dat de onderwerpen van het interviewprotocol worden behandeld. Dit leidt tot verdiepende inzichten in hoe interviewees hun keuze hebben gemaakt, en in mindere mate tot vergelijkbare inzichten tussen interviewees. Het interview voelt idealiter als een goed en fijn gesprek.

Zo mogelijk sturen we op een diverse groep geïnterviewden. De mensen die benaderd worden om deel te nemen aan de diepte-interviews, verschillen idealiter in belangrijke kenmerken, zoals leeftijd, proeftuin, woonwijk, gezinssituatie, type woning, en uiteraard hun keuze om wel of niet deel te nemen. We zijn hiervoor afhankelijk van (het aantal) beschikbare bewoners om te interviewen en de samenwerking met de verschillende proeftuinen om deze mensen te benaderen.

Interview protocol

Introductie (5 minuten)

Interviewer geeft de interviewee uitleg over:

1. Het doel van het onderzoek*;
2. De rollen van TNO**;
3. Waarom de interviewee is gevraagd om mee te doen***;
4. Het gaat om perspectief van interviewee, er zijn dus geen goede en foute antwoorden;
5. De rechten van de interviewee, zoals vertrouwelijkheid en het tussentijds stoppen van het interview.

Vraag of deelnemer het informatiedocument heeft gelezen.

Interviewer geeft interviewee de gelegenheid om vragen te stellen.

Interviewer vraagt interviewee om akkoord voor deelname (tekenen informed consent).

* In dit kennisproject wordt daarom onderzocht hoe bewoners zijn betrokken in de uitvoeringsfase van verschillende aardgasvrije proeftuinen en hoe zij dit proces hebben ervaren. Deze inzichten worden gebruikt om De energieke gemeente aan te vullen en de bestaande klantreis up-to-date te maken. We vertalen de resultaten ook door naar concrete adviezen voor gemeentes wat betreft de invulling van

bewonersparticipatie in de uitvoeringsfase. Ook zullen de resultaten worden vertaald in beleidsadviezen voor BZK.

- ** De onderzoekers werken bij TNO en doen dit onderzoek een langjarig onderzoeksprogramma naar participatie in de warmtetransitie.
- *** We interviewen verschillende mensen, zowel mensen die niet mee willen doen als mensen die wel mee willen doen en mensen uit verschillende wijken en met verschillende gezinssituaties.

Achtergrondinformatie (10 minuten)

Kunt u iets vertellen over uw woning, hoe lang u hier al woont en in wat voor een type wijk u woont?

- *Hoelang woont u al in dit huis?*

Huis is gebouwd in 1974, twee onder een kap. Sindsdien woont hij met veel plezier in het huis. Aan het huis is sindsdien alleen een garage gebouwd.

- *Waren er al duurzame maatregelen aanwezig in uw woning?*

- o Zo ja welke?

- o Waarom heeft u daarvoor gekozen?

Sinds 1974 heeft bewoner het huis flink geïsoleerd, zelf gedaan want klusser. Ook dubbel glas laten aanbrengen. Ongeveer vier jaar geleden vloer en spouw geïsoleerd. Begin dit jaar (mrt/april) is HR++ glas aangebracht en een hybride warmtepomp geïnstalleerd vanwege proeftuinproject.

- *Kunt u ook iets vertellen over uw wijk?*

- o Hoe vindt u het om in deze wijk te wonen?

- o Is er veel veranderd in de wijk? Wat vindt u daarvan?

- o Wat is de belangrijkste reden om hier te gaan wonen, is dat nog steeds geldig?

- o Onderneemt u veel in de buurt?

- o Hoe is het contact met uw buurtgenoten?

- *Kunt u iets vertellen over wat u vindt van het aardgasvrij maken van woningen?*

Hoe bent u in aanraking gekomen met het onderwerp?

Vragen voor bewoners die wel zijn overgestapt op een aardgasvrije woning

We willen graag wat vragen stellen over uw ervaringen met (het proces) de overgang naar een aardgasvrije woning. We bedoelen daarmee alles wat zich heeft voorgedaan in de (aanloop naar) de fase van het uitvoeren van werkzaamheden in en rondom uw woning: de uitvoeringsfase.

De keuze:

- *Kunt u vertellen wat uiteindelijk de doorslag heeft gegeven om te investeren in een aardgasvrije woning?*

Doelvragen op o.a.

- o Vertrouwen in gemeente/wijkteam/lokaal initiatief

- o Keuzevrijheid

- o Ontzorging

- o Betrokkenheid in gehele proces

- o Koppeling met andere belangrijke thema's in de wijk
- o Leuke bijeenkomsten
- o ...

• *Kunt u iets vertellen over uw overwegingen en twijfels bij het maken van de keuze voor een aardgasvrije woning? Welke twijfels had u en hoe kijkt u daar nu naar?*

Doorvragen op o.a.

- o Had u bepaalde zorgen?
- o Op welke manier ging u om met vragen/zorgen/frustraties?
- o Was u tevreden met de mogelijkheden om uw zorgen te bespreken?

Het proces (uitvoering):

• *Kunt u wat meer over vertellen over hoe u de overgang naar een aardgasvrije woning heeft ervaren?*

• *Wat heeft u als prettig en minder prettig ervaren in dit proces en hoe ging u daarmee om?*

• *Kunt u vertellen over hoe u betrokken bent geweest bij dat proces? Wat deed u bijvoorbeeld zelf?*

o We doelen niet alleen het daadwerkelijke verbouwingsproces, maar ook wat daar aan vooraf ging, de planning en organisatie, precieze beslissingen rondom de verbouwing

• *Op welke manier kwam u aan informatie over het aardgasvrij maken/de verduurzaming van uw woning?*

Doorvragen op o.a.

- o Mail, brief, burens, familie, social media
- o Planningsboekje
- o Contactpersoon

• *Met welke partijen heeft u contact gehad over het aardgasvrij maken/de verduurzaming van uw woning?*

• *Kunt u beschrijven wat de rol gedurende deze fase was van:*

- o De gemeente
- o Het bewonersinitiatief (mits van toepassing)
- o Uw Buren, familie
- o U zelf

• *Wat vond u van dit contact (of samenwerking)?*

- o Voelde u zich ondersteund?
- o Vond u dat de taken goed verdeeld waren tussen de partijen?
- o Wist u bij wie u moest zijn voor specifieke vragen?
- o Welke tips zou u aan deze partijen geven om het in de toekomst (nog) beter te doen?

Financiering:

We zouden u ook nog graag een aantal vragen willen stellen over de financiering van uw aardgasvrije woning.

- *Kunt u vertellen op welke manier de financiering is geregeld voor het aardgasvrij maken/verduurzamen van uw woning?*

Doorvragen op o.a.

- o Waren er verschillende financieringsmogelijkheden? Welke? In hoeverre waren deze duidelijk?
- o Hoe is hierover gecommuniceerd?
- o Hoeveel inspraak had u hierin?
- o Verdeling zelf bekostigd en gemeente?

- *Wat heeft de doorslag gegeven voor het akkoord gaan met de uiteindelijke financieringsvorm?*

- *Kunt u een (positief/negatief) effect merken van uw aardgasvrije woning op uw energierekening?*

Ervaringen met een aardgasvrije woning:

- *Kunt u vertellen hoe het is om in een aardgasvrije of ready woning te wonen?*

- o Wat zijn de gemakken en/of ongemakken?
- o Beter/slechter dan u had verwacht?
- o ...

- *Met de kennis van nu, had u dan dezelfde keuze gemaakt ten aanzien van het aardgasvrij maken van uw woning?*

- o Is uw mening veranderd gedurende het proces van woningen aardgasvrij maken?
- o Wat is uw mening en ervaring met de gemeente in algemene zin?
- o Is die mening veranderd gedurende het proces van woningen aardgasvrij maken?

Communicatie:

We zijn benieuwd of u met andere mensen, bijvoorbeeld uw burens of vrienden praat over uw ervaringen met uw aardgasvrije/duurzame woning en het proces er naartoe.

- *Deelt u uw ervaringen met andere mensen ten aanzien van het aardgasvrij maken van uw woning?*

- o Tips geven
- o Spuien/klagen
- o Hulp aanbieden
- o Trots
- o Kostenbesparing
- o Zo nee waarom niet?

- *Op dit moment zijn veel andere gemeentes bezig met het ontwikkelen van aardgasvrije wijken. Heeft u tips voor andere gemeentes om dit succesvol te laten verlopen?*
 - o Wat wel en niet doen?

Voor bewoners die niet zijn overgestapt op een aardgasvrije woning

We willen graag wat vragen stellen over uw ervaringen met (het proces) de overgang naar een aardgasvrije woning. We bedoelen daarmee alles wat zich heeft voorgedaan in de (aanloop naar) de fase van het uitvoering van werkzaamheden in en rondom uw woning: de uitvoeringsfase.

De keuze:

- *Kunt u vertellen wat uiteindelijk de doorslag heeft gegeven om niet akkoord te gaan met een aardgasvrije woning?*
Doorvragen op o.a.
 - o Vertrouwen in gemeente/wijkteam/lokaal initiatief
 - o Beperkte keuzevrijheid
 - o Behoeftte aan ontzorging
 - o Betrokkenheid in gehele proces
 - o Geen koppeling met andere belangrijke thema's in de wijk
 - o Het financiële plaatje (doorvragen naar mogelijkheden, zorgen hierover etc.
- *Kunt u iets vertellen over uw overwegingen en twijfels bij het maken van de keuze voor een aardgasvrije woning? Welke twijfels had u en hoe kijkt u daar nu naar?*
Doorvragen op o.a.
 - o Had u bepaalde zorgen?
 - o Op welke manier ging u om met vragen/zorgen/frustraties?
 - o Was u tevreden met de mogelijkheden om uw zorgen te bespreken?
- *In welk scenario was u wel akkoord gegaan met een aardgasvrije woning?*

Het proces (uitvoering):

- *Kunt u vertellen over hoe u betrokken bent geweest bij het proces van aardgasvrij wonen?*
- *Wat heeft u als prettig en minder prettig ervaren in dit proces en hoe ging u daarmee om?*
- *Op welke manier kwam u aan informatie in de uitvoeringsfase?*
Doorvragen op o.a.
 - o Mail, brief, bureu, familie, social media
 - o Planningsboekje
 - o Contactpersoon
- *Kunt u beschrijven wat de rol gedurende deze fase was van:*
 - o De gemeente

- o Het bewonersinitiatief (mits van toepassing)
- o Uw Buren, familie
- o U zelf

- *Wat vond u van deze rolverdeling?*

Het advies:

- *Op dit moment zijn veel andere gemeentes bezig met het ontwikkelen van aardgasvrije wijken. Heeft u advies aan die andere gemeentes om dit succesvol te laten verlopen?*
- o Wat wel en niet doen?

Afsluiting (5 minuten)

We zijn nu door alle vragen heen en gaan daarom richting de afsluiting.

- Heb ik volgens u een belangrijke vraag niet gesteld? Wilt u nog iets meegeven?
- Wilt u op de hoogte blijven van het onderzoek. Zo ja, hoe wilt u op de hoogte blijven?

Dank u wel voor uw tijd.

D Voorbeelden posters proeftuin Loppersum (Eemsdelta)

Aardgasvrij wonen in Middelstum

PAW Programma Aardgasvrije Wijken



Marieke Eisinga

Woningeigenaar: Marike Eisinga, Berkenlaan
 Bouwjaar woning: 2000
 Energiebesparende maatregelen: geen
 Gekozen oplossing aardgasvrij: lucht-lucht warmtepomp
 Kosten: circa € 20.000,-
 Aardgasvrij per: 1 november 2020

Maatregelen

Omdat de woning voorheen verwarmd werd via luchtverwarming is nu gekozen voor een lucht-lucht warmtepomp 10 KW. Dit was relatief eenvoudig te vervangen omdat gebruik gemaakt kon worden van hetzelfde warmtedistributie systeem. Op deze manier is er ook geen vloerverwarming nodig. De warmtepomp heeft een split systeem: daarbij wordt gebruik gemaakt van een binnen- en een buitenunit. Vaak wordt geadviseerd de buitenunit niet te dicht bij een slaapkamer te plaatsen vanwege het geluid. De bewoonster geeft echter aan dat de overlast qua geluid erg meevalt. De binnen unit is een condensor/warmtewisselaar die de warmte overbrengt aan de lucht middels een ventilator. Mooi van dit systeem is dat tegen een relatief kleine meerprijs de lucht ook gekoeld kan worden in de zomer.

Boiler

De geiser is vervangen door een warmtepomp boiler van 270 liter. Er is bewust gekozen voor een grotere boiler zodat er ruim voldoende warm water beschikbaar is.

Subsidiemogelijkheden

Regeling aardgasvrij voor bewoners
 voormalige gemeente Loppersum€ 5.000,-
 Warmtepomp via ISDE€ 650,-
 Teruggave BTW zonnepanelen

Elektriciteitsverbruik

Om het extra stroomverbruik te compenseren zijn 13 zonnepanelen geplaatst op het dak. Voor het overige verbruik koopt de bewoonster duurzame stroom in. Ze is nu fossielvrij, zegt ze niet zonder trots, omdat de auto inmiddels ook de deur uit is.

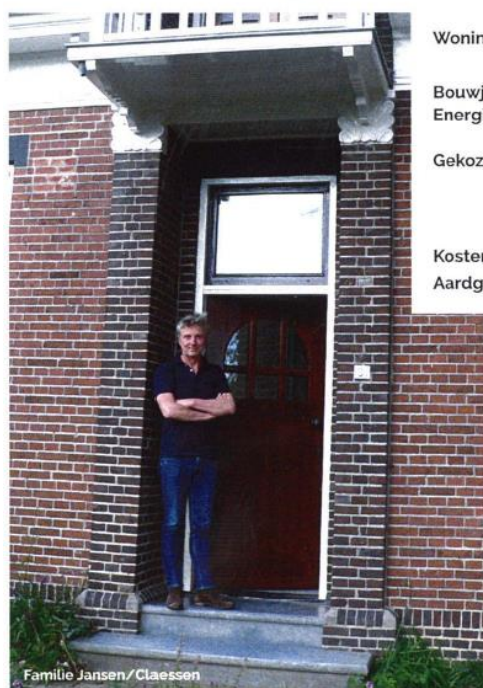
TIP

Laat u goed informeren, ga hier en daar kijken.
 U kunt contact opnemen met Marike:
marikeeisinga@outlook.com



Aardgasvrij wonen in Zeerijp

PAW Programma
Aardgasvrije
Wijken



Familie Jansen/Claessen

Woningeigenaar:	Familie Jansen/Claessen
Bouwjaar woning:	Borgweg circa 1916
Energiebesparende maatregelen:	vloer-, dak-, gevelisolatie, dubbel glas
Gekozen oplossing aardgasvrij:	lucht-water warmtepomp voor vloerverwarming en ltv radiatoren warmtepomp boiler
Kosten:	circa € 30.000,-
Aardgasvrij per:	1 november 2020

Maatregelen

Het verduurzamen van het huis is tegelijk aangepakt met de versterking waarbij het karakteristieke pand (op de buitenmuren na) geheel gestript werd. Er kwam een constructievloer in die geïsoleerd is met schuimbeton met daarop vloerverwarming. Deze is vervolgens afgewerkt met een gietvloer. De nieuw opgetrokken binnenmuren zijn houtskelet en geïsoleerd met 14 cm minerale wol en 4 cm Pir. Hetzelfde geldt voor de isolatie van het dak. Daarnaast is gekozen voor HR++ glas. Geadviseerd werd om te kiezen voor nieuwe buitendeuren, balkondeuren en dakvensters ter verkleining van het warmteverlies. Voor het verwarmen wordt gekozen voor een lucht-water warmtepomp van 9 Kw met een splitsysteem waardoor er achter in de tuin plek is voor een buitenunit. Ondanks dat de unit vrij groot is, valt het geluid wat gemaakt wordt erg mee. Aangezien ook de binnenunit vrij groot is moet er wel plaats voor zijn. Dit geldt ook voor de warmtepompboiler, met een buffervat van 320L op 50 graden, conform de wens van de bewoners. De verdieping is verwarmd via radiatoren met een laag temperatuur-afgifte systeem, aangedreven door de warmtepomp.

Elektriciteitsverbruik

Er zijn geen zonnepanelen geplaatst om het extra stroomverbruik te compenseren vanwege ruimtegebrek op het dak. Er wordt duurzame energie ingekocht via Energiecoöperatie Zonnedorpen.

Subsidiemogelijkheden

Regeling aardgasvrij voor bewoners	
voormalige gemeente Loppersum	€ 5.000,-
Renteloze lening via voormalige gemeente	€ 16.190,-
Warmtepomp via ISDE	€ 1.800,-
Versterken/verduurzamen NCG	€ 7.000,-



TIP

Zeker als de verduurzaming samenvalt met de versterking van de woning zit er veel tijd in, maar u krijgt er wel iets voor terug. Zoek goed uit wat het gaat kosten en waar u aanspraak op kunt maken. U kunt ook contact opnemen met de heer Jansen via de Demowoning.

