

AARDGAS

VRIJ

WONEN

**WAT HELPT BEWONERS
EN WAT HOUDT HEN TEGEN?**

**ONDERZOEK
DOOR:
STBY
KENNISLAND
STUDIO CLARA
02025**

**IN OPDRACHT VAN
OVERLEGORGAAN FYSIEKE LEEFOMGEVING**



INHOUDSOPGAVE

5	VOORWOORD FELIX WOLF (OFL)
6	INLEIDING
8	AARDGASVRIJ WONEN, WAAROM DOE JE DAT (NIET)? ROLINKA KATTOUW (OOSTWEST) EN DAVE VAN LOON (KENNISLAND)
12	DE GEMENGDE VVE HET VERHAAL VAN ALIES, HENK EN PETER
14	VAN HET GAS AF: VAN IDEALISTISCH NAAR REALISTISCH NINA STEGEMAN, GEKE VAN DIJK (STBY)
18	DE COLLECTIEVE BOUWGROEP HET VERHAAL VAN SUZANNE EN JAVIER
20	VAN HET AARDGAS AF? IK ZOU WEL WILLEN (MAAR IK WEET NIET HOE) PETER RADEMAKER EN ROBERT CLAASSEN (STUDIO CLARA)
24	DE NIEUWBOUWWONING UIT 2000 HET VERHAAL VAN FREEK
26	AARDGASVRIJ: WAT DRIJFT EN MOTIVEERT KOPLOPERS? JUDITH ROODENRIJS (02025)
30	MONUMENTAAL AARDGASVRIJ HET VERHAAL VAN MARK
32	PRAKTISCHE AANBEVELINGEN
34	OVER DE MAKERS VAN DIT MAGAZINE

HOE EMPOWERMENT
VERDER ONTWIKKELLEN
(BY VIERENDE DIT
NADAT?) DEZE CODE

AANBEV.
OVERHEID

OVERHEID
HEEFT EEN
ROL!

CONSISTENTE
WAARDE 2
PES ADIEF
COMMUNICEREN

VISIE 2
BELEID
lokaal / nat

BEN. AFWACH-
TENDIE HOUDING
WAT ZIJN DE
NUMMEN?

IS ER
SUSSIDIE
↓
BANDAREBBE
ZIJN SIKK EL NOT
WET

EMPOWER-
MENT
VERLUSTEN

VISIE 2 BELEID
↓
ONAFH. INFO
INTEREST IN
CONFERENTIE

Plan te goed
Afw. complex / veelzijdig

je hebt
elkaar
nodig

WAT VER-
BINDT DE 4
BUREAUS?

KWADITA-
TIEVE
verbindt ons

VERSCHIL
LAND -
STAD

GRENSGE-
BIEDEN
ANDERE KATEGORIE
(ZIE WOL INDEEN)

Relatie
Empo-
werment

INVESTER IN
COLLECTIVITEIT
2 SAMENW. VERB.
EMPOWERMENT
VERSTERKEN

GEH. INZICHTEN :

TIJD HOBBY
↓
MIDJE HEBB
ONDEMBEITEN
GEEN HANDELIJK

STATUS
(BT)
HET TOELIET
KONDE KLEINER
WONNEN (BT)

€

SCAARDE
DEEN (?)
MET HELE
TRAJECT

LEEDEN IK
HET TOELIET

INFORMATIE
(TECHNIEK BV)
IS MOEIT
TE WAARDEN

KEUNS

IDEENWISCH
DZ IDEEN
ZORGEN SIVA-
NIE IN WERK
(KUNDE WOL DE
TOEKOMST 2
ZINDEEN
GEET WROSTENIK
PILWISSE
GEET KUNDE
SCHAKEL

IS DIT HET
JUISTE MOMENT
OM AEU AT TE
GROU
PILWISSE
MILWISSE
GEET

INTERESSE IN
DZ →
WORDEN GEZIC-
KEED

(GEF)
PILWISSE
ONTWIKKELING
(BUSINESS / IN)

TECHNIEK SIVAS
NOLIN KUNDE-
SCHAKEL
KEE ONTWIKKEL
HET WOL →
AFWACHTEN

ZELDEN
PILWISSE
HOBBI
KUNDE
WOL

GOED VS
ZIE 2
ZIJN

DELEN OP
FORA
(WOL 2
GEET)

PERCEPTE
IS WOL WOL
GEET WOL
GEET (WOL)
(SIVAS)

HET WAT
OVER DEH
WET PER SE
PILW.

AGU IANKE
STAP VU
WOLWOLWOL
PILW.

AANBEV.
OVERHEID

ONAFHANGE-
LIJK ADIEF
WOL HELE
TRAJECT

rel.
emp-
wer-
ment

VOORWOORD

Het aardgasvrij maken van bestaande bebouwing gaat over mensen, over bewoners. Het Overlegorgaan Fysieke Leefomgeving (OFL) wil graag weten waarom mensen hun huis aardgasvrij willen maken. Wat zit daarachter? Omdat de buurman het ook deed? Omdat de ketel aan vervanging toe is? Omdat er subsidie voor is? Of willen bewoners hun huis juist niet aardgasvrij maken? En waarom dan niet? Is het te duur? Geeft het te veel rotzooi? Of vinden ze aardgasvrij maar onzin?

We wisten niet welke methode het meest geschikt was om een goed antwoord op de vragen te krijgen. Daarom heeft het OFL vier adviesbureaus gevraagd om namens ons vragen te stellen aan bewoners. We lieten de bureaus vrij om zelf een methode te kiezen. Zo kregen we op vier manieren antwoord én meteen een goede spreiding over verschillende soorten wijken.

De antwoorden zijn gekoppeld aan het begrip 'empowerment' dat geïnterpreteerd kan worden als 'het vergroten van de zelfredzaamheid'. Door het begrip empowerment te gebruiken, krijgen we een beter beeld van wat bewoners stimuleert of wat juist als een blokkade wordt ervaren om hun huis aardgasvrij te maken. Zo komen we dichterbij het antwoord op de vraag: *in welke omstandigheden is welk type participatie het meest effectief in het aardgasvrij maken van wijken?*

Veel leesplezier gewenst!

Namens het OFL,
Felix Wolf, secretaris

overlegorgaanfysiekeleefomgeving.nl

INLEIDING

De ambitie om in 2050 aardgasvrij en energieneutraal te wonen stelt Nederland voor een grote uitdaging. Vanaf 2021 wil de overheid dat 30.000 tot 50.000 bestaande woningen per jaar aardgasvrij gemaakt worden. Een hele uitdaging. Niet alleen technisch, maar ook wat betreft bijvoorbeeld de samenwerking van (en binnen) de overheid met energieleveranciers, woningbouwcorporaties en bewoners.

EÉN VRAAG, VIER ONDERZOEKEN

Dit magazine is een resultaat van de vraag die het OFL eind 2019 aan vier bureaus stelde: **welke overwegingen, kwesties of thema's spelen een rol bij bewoners als het gaat om het aardgasvrij maken van hun woning?** In de artikelen in dit magazine deelt elk bureau of onderzoekscollectief de belangrijkste inzichten en licht kort toe welke kwalitatieve onderzoeksmethode is toegepast. Voor een uitgebreide onderzoeksverantwoording en rapportage verwijzen wij graag naar de [afzonderlijke verslagen](#).

Uit de verschillende onderzoeken is een aantal overlappende inzichten naar voren gekomen. Het viel bijvoorbeeld meteen op dat bewoners zich niet richten op het aardgasvrij maken van hun huis, maar dat ze breder kijken naar verduurzaming. De onderzoeken concentreren zich daarom vooral op bewoners die aardgasvrij wonen of die serieuze stappen hebben gezet of willen zetten in het verduurzamen van hun woning. Je zou deze groep de *voorlopers of vroege volgelingen* kunnen noemen ([volgens de innovatiecurve van Rogers](#)). De onderzoeken zijn uitgevoerd in verschillende delen van Nederland; in de stad en in de regio. In totaal hebben ruim 160 bewoners meegewerkt.

VAN MOTIVATIE NAAR REALISATIE: WAT KAN BEWONERS HELPEN?

De verhalen en ervaringen van bewoners staan centraal in dit magazine. Wat motiveert hen om zelf het initiatief te nemen om aardgasvrij te gaan wonen? Waar lopen zij tegenaan? Wat weerhoudt hen ervan? De overwegingen van bewoners relateren we aan het begrip *empowerment*: de mate waarin bewoners in staat zijn om een relatief complex besluit als aardgasvrij wonen te nemen en te realiseren. Elementen die bijdragen aan *empowerment* zijn bijvoorbeeld: toegang tot informatie, geld of sociale netwerken en het vermogen en de bereidheid om deze middelen in te zetten.

VOOR WIE IS DIT MAGAZINE

De inzichten die wij in vier artikelen delen zijn relevant voor professionals van organisaties die aan de energietransitie werken. We geven niet alleen een kijkje in de beweegredenen en het realisatievermogen van bewoners, maar leveren ook concrete handvatten om de communicatie met en participatie van bewoners bij de energietransitie effectiever te maken.

Bij de vier artikelen staan ook vier verhalen van bewoners. De verhalen vertellen iets over de context waarin zij hun overwegingen maken om al dan niet aardgasvrij te gaan wonen. Denk bijvoorbeeld aan de eigendomsverhouding, het woningtype en de woonomgeving, die alle van invloed zijn op zo'n grote beslissing. Ondanks de verschillen in context, blijkt uit de onderzoeken dat de overwegingen en motieven vaak toch overeen komen.

INZICHTEN EN PRAKTISCHE AANBEVELINGEN: WAT KAN PROFESSIONALS HELPEN?

Opvallend in de vier onderzoeken is dat vrijwel alle respondenten aangeven dat zij zich niet gesterkt voelen door acties en beleid van gemeenten, rijksoverheid, energieleveranciers of woningbouwcorporaties. Hier is dus nog een wereld te winnen! We eindigen het magazine daarom met praktische aanbevelingen voor overheden en publieke organisaties.

Lokale overheden en transitiepartners kunnen hiermee hun voordeel doen om bewoners te helpen zelf een rol te pakken in de energietransitie, waardoor die mogelijk sneller kan verlopen. Dit magazine biedt een interessante aanvulling en verdieping op de [Handreiking Participatie](#) die is opgesteld vanuit het programma Aardgasvrije wijken.

Ook werpt het de vraag op wat gemeenten, woningbouwcorporaties en andere professionals kan helpen om een ondersteunende rol te spelen in de energietransitie. We nodigen iedereen dan ook uit om met ons in gesprek te gaan over wat er nodig is om professionals te *empoweren* zodat zij nog beter in staat zijn om bewoners te steunen bij de transitie naar aardgasvrij wonen.

De auteurs

Robert Claassen, Geke van Dijk, Rolinka Kattouw,
Dave van Loon, Peter Rademaker, Judith Roodenrijs,
Nina Stegeman

AUTEURS: ROLINKA KATTOUW (OOSTWEST) EN DAVE VAN LOON (KENNISLAND)

AARDGASVRIJ WONEN, WAAROM DOE JE DAT (NIET)?

De ambities én urgentie zijn hoog; in 2050 moeten alle Nederlandse woningen van het gas af zijn. Dat is een enorme transitie die vraagt om een collectieve inspanning van onder andere overheden, woningcorporaties, energiebedrijven en bewoners. Maar wat zijn de beweegredenen van bewoners om duurzaam en aardgasvrij te wonen en wat houdt mensen tegen? Deze vragen stonden centraal in het onderzoek dat Kennisland deed in Amsterdam en West-Friesland. We hebben enkele tientallen bewoners gesproken en een schat aan kennis opgehaald over waarom bewoners ervoor kiezen om hun woning aardgasvrij te maken, of waarom zij dat tot op heden (nog) niet gedaan hebben. In dit artikel delen we onze onderzoeksrapport en bevindingen.

COLLECTIEF EN PARTICIPATIEF ONDERZOEK IN DE STAD EN OP HET PLATTELAND

Omdat de specifieke kenmerken van de woon-omgeving een rol kunnen spelen bij de overwegingen om al dan niet aardgasvrij te gaan wonen, hebben we ons onderzoek op twee locaties uitgevoerd: het landelijke West-Friesland (Drechterland, Enkhuizen en Hoorn) en de stad Amsterdam. In deze gemeenten hebben we deelnemers geworven voor een **interview** en/of **groepsgesprek**.

Het **groepsgesprek** had als doel informatie te vergaren en tegelijkertijd een uitwisseling van ervaringen en ideeën tussen bewoners onderling mogelijk te maken.

We maakten de bewoners mede-onderzoekers en vroegen hen om open, vragend en niet-oordelend met elkaar in gesprek te gaan. Zij interviewden elkaar een-op-een over de overwegingen en thema's die een rol spelen bij het wel of niet aardgasvrij maken van hun woning aan de hand van een vooraf opgestelde

gespreksleidraad. De duo's vormden vervolgens twee groepen die een analyse maakten van de belangrijkste thema's en overwegingen die in de interviews naar boven kwamen. We brachten daarna met de hele groep bewoners in kaart wat hen steunt en sterkt om aan de slag te gaan met het aardgasvrij maken van hun woning, en wat hen beperkt of tegenhoudt om dit te doen.

REFLECTIE OP DE ONDERZOEKSMETHODE

Het groepsgesprek is een vorm van collectief en participatief onderzoek, waarbij de onderzoekspopulatie een actieve rol krijgt. Dit heeft als positief (neven)effect dat niet alleen de onderzoekers informatie ophalen, maar ook de deelnemers waardevolle kennis, ervaring en nieuwe contacten opdoen.

Tijdens het groepsgesprek in West-Friesland benoemden deelnemers meerdere keren dat er te weinig onderlinge uitwisseling in de regio plaatsvindt, terwijl dit door hen wel als zeer waardevol werd ervaren.

"Het is echt uniek om op een bijeenkomst mensen te ontmoeten die ook van het gas af zijn en het is fijn om ervaringen uit te kunnen wisselen."

Doordat bewoners die hun woning aardgasvrij hebben gemaakt hun ervaring delen met bewoners die dat (nog) niet hebben gedaan, stimuleren en motiveren zij elkaar. Pioniers in een gemeente kunnen zo een belangrijke rol spelen als ambassadeurs van de energietransitie. Uit dit onderzoek bleek dat ervaringsdeskundigen het erg leuk vinden om hun expertise te delen. Dus het kan heel waardevol zijn om bewoners vaker bij elkaar te brengen en zo lerende netwerken te vormen.

“...DAT ER TE WEINIG ONDERLINGE UITWISSELING IN DE REGIO PLAATSVINDT...”

Naast het groepsgesprek hebben we verhalen opgehaald bij bewoners thuis of in de directe woonomgeving met semigestructureerde interviews. Mensen lieten zien waarom het al dan niet mogelijk was om hun huis aardgasvrij te maken. Ze vertelden over hun motivaties en hun over wat ze al gedaan hadden. Om inzicht te krijgen in de mate van empowerment hebben we gevraagd naar wat mensen heeft geholpen of tegengehouden om hun woning aardgasvrij te maken en welke vaardigheden of middelen ze daarvoor hebben ingezet.

WAT HELPT MENSEN EN WAT HOUDT HEN TEGEN?

Met stip op één in de overwegingen om over te gaan op aardgasvrij wonen staat volgens de bewoners uit ons onderzoek de **financiële investering**. Wegen de kosten op tegen de beoogde verlaging van de woonkosten en/of waardevermeerdering van de woning? Met name oudere bewoners noemen een te lange terugverdientijd van de investering als reden om hun cv-ketel te behouden. Een jonge bewoner is juist optimistisch:

“Mijn huis is zo goed geïsoleerd dat ik verwacht mijn investering in zonnepanelen en isolatiemateriaal binnen acht jaar terug te verdienen, en die warmtepomp van een paar duizend euro zie ik als cadeautje aan de planeet.”

Voor bewoners met minder financiële middelen is de **onzekerheid** over toekenning van **subsidie** de belangrijkste drempel om de laatste stap naar aardgasvrij wonen te zetten. Zij willen graag precies weten wat de kosten zijn en in hoeverre die met de subsidie gedekt worden.

Bewoners geven aan dat er een **natuurlijk moment** is waarop de overweging om aardgasvrij te wonen urgent wordt, bijvoorbeeld wanneer zij gaan

verhuizen of verbouwen. Dit moment is, vooral in een stedelijke omgeving, ook afhankelijk van de plannen van de gemeente en andere stakeholders. Zo is de toekomstige aanleg van een warmtenet in de wijk voor een aantal bewoners een reden om op dit moment nog te wachten met aardgasvrij wonen. Huurders hebben over het algemeen minder invloed (en daarmee minder autonomie) op het bepalen van het moment voor de overstap naar aardgasvrij wonen, omdat zij afhankelijk zijn van hun verhuurder.

Voor een grote meerderheid van de bewoners spelen **ideologische overwegingen** een rol in het starten van het proces richting aardgasvrij wonen: mensen willen bijdragen aan het redden van de planeet en zuinig zijn op hun leefomgeving. Bewoners zijn er trots op dat zij een duurzame bijdrage kunnen leveren.

Overgaan naar aardgasvrij wonen of vergaande verduurzaming van de woning als voorbereiding daarop, is tijdrovend en vaak ingewikkeld in de uitvoering. Het vereist behoorlijk wat technische kennis. Voorbeelden van kwesties die voorbijkomen zijn: is de isolatiegraad van mijn woning goed genoeg? Zit er ijzer in het grondwater? Wat zijn de voordelen van een luchtwarmtepomp boven die van een aardwarmtepomp? **Tijd** kunnen maken is daarom van groot belang: *“Alles uitzoeken en aanleggen is een tweede baan.”* Technische **kennis, ervaring en interesse** zijn een pre: *“Wij zijn een hoogopgeleide groep meeverdieners, met skills en een plan. Bovendien is een van ons een ijzersterke projectmanager.”*

Zowel in landelijk als grootstedelijk gebied geven bewoners aan dat een persoonlijk **netwerk** met een variëteit aan kennis en kwaliteiten essentieel is voor de transitie naar aardgasvrij wonen. Vrijwel alle bewoners uit ons onderzoek hebben een netwerk dat nodig is om de financieel onzekere, technisch ingewikkelde en ingrijpende overgang

naar aardgasvrij wonen te maken. De meeste netwerken worden omschreven als hoogopgeleid en goed ingelicht. De mensen in het netwerk kennen de weg en hebben vaak professionele juridische, technische en bouwkundige kennis en ervaring met projectmanagement. Dit vergroot de kans om zo'n ingewikkeld project goed af te ronden aanzienlijk.

Tot slot spelen ook **praktische overwegingen en belemmeringen** een rol bij het proces van verduurzaming en aardgasvrij maken van de woning. Denk aan de **(on)mogelijkheden van het huis**, bijvoorbeeld geen gevelisolatie kunnen toepassen, omdat de woning geen spouwmuren heeft. Bewoners benoemen ook dat de **plannen van de gemeente** voor bijvoorbeeld stadswarmte in de wijk een bepalende rol spelen bij de overgang naar aardgasvrij wonen. Ze kunnen het proces versnellen, of juist vertragen als onduidelijk is of en wanneer buurt- of straatbrede plannen worden uitgevoerd. Voor bewoners levert tot slot **wet- en regelgeving** vaak belemmeringen of vertraging op, bijvoorbeeld omdat aanpassingen aan een monumentale woning aan strenge regels zijn gebonden of doordat er voor een verbouwing diverse vergunningen aangevraagd moeten worden.

MENSEN WILLEN WEL VERDUURZAMEN, MAAR KUNNEN DIT NIET (ALTIJD) ALLEEN

Duurzaam en aardgasvrij wonen vergt dus nogal wat: kennis, kunde, contacten, tijd, geld en om kunnen gaan met onzekerheid, om maar wat te noemen. Bij de start van dit onderzoek was onze hypothese dat voor veel mensen geldt dat zij wel mee *willen* doen aan de energietransitie, maar dat zij niet mee kunnen doen. De resultaten uit dit onderzoek bevestigen deze aanname. Zelfs voor mensen die voorop lopen en die je als behoorlijk 'empowered' zou kunnen beschouwen, blijkt de overstap naar aardgasvrij wonen behoorlijk complex te zijn. Met name de mogelijkheden en directe omgeving van de woning, de toegang tot technische kennis en financiële middelen, iemands netwerk, en de bereidheid en competenties om deze in te zetten, blijken bepalend te zijn.

Op basis van ons onderzoek blijkt aardgasvrij wonen op dit moment nog zo complex en veeleisend te zijn dat niet veel mensen er spontaan aan zullen beginnen. En als zij er wel aan beginnen, dan komen zij zoveel barrières tegen dat ze vaak alsnog afhaken. Toch is er een grote groep mensen die het leuk en belangrijk vinden om aardgasvrij te wonen. Om ervoor te zorgen dat deze mensen ook echt stappen zetten, zullen zij wel beter ondersteund moeten worden: **financieel**, met **informatie** en door een **collectieve aanpak** te stimuleren. De lokale overheid zal deze schaa sprong veel meer moeten stimuleren en mogelijk maken. Maar ook de mensen die het nu al gelukt is om aardgasvrij te wonen kunnen een rol spelen als ervaringsdeskundige en ambassadeur. ■

CONCLUSIE:

- > AARDGASVRIJ WONEN IS COMPLEX EN VEELEISEND
- > ER ZIJN VEEL BARRIÈRES TE OVERWINNEN
- > FINANCIËLE ONDERSTEUNING VOOR OVERSTAPPERS HELPT
- > KOPLOPERS DELEN GRAAG HUN ERVARINGEN
- > ZORG VOOR LAAGDREMPELIGE INFORMATIE
- > STIMULEER EEN COLLECTIEVE AANPAK
- > DIT VRAAGT EEN ACTIEVERE ROL VOOR DE LOKALE OVERHEID

VRIJWEL ALLE BEWONERS UIT ONS ONDERZOEK HEBBEN EEN NETWERK DAT NODIG IS OM DE FINANCIËEL ONZEKERE, TECHNISCH INGEWIKKELDE EN INGRIJPENDE OVERGANG NAAR AARDGASVRIJ WONEN TE MAKEN.





foto: Pixabay

DE GEMENGDE VVE

WAT IS JULLIE (WOON)SITUATIE?

Hoogoord West is gebouwd in 1964 en is één van oudste flats van de Bijlmer. Het eigendom is gemengd, van de 147 woningen is ongeveer tachtig procent particulier eigendom en twintig procent in het bezit van woningbouwcorporatie Rochdale. De huurders zijn sociale huurders. De flat heeft een actieve bewonerscommissie van zeven mensen, daar horen wij bij. We houden ons onder andere bezig met het overgaan op aardgasvrij wonen. Hoogoord West is sinds kort helemaal over op stadswarmte. We oriënteren ons nu op de overgang naar gasloos koken.

WAT KOMEN JULLIE TEGEN IN DE OVERGANG NAAR AARDGASVRIJ?

Voor ons zijn er veel onduidelijkheden en onzekerheden in de mogelijkheden van subsidies. De overgang naar stadswarmte is nu achter de rug; we konden kiezen voor een individuele of een collectieve overgang. We hebben in de VvE gekozen om met de hele flat over te gaan. !WOON (een bewonersorganisatie in Amsterdam die bewoners informatie en advies geeft over energie, red.) is betrokken en heeft bewoners enthousiast gemaakt. Woningbouwcorporatie Rochdale was als eigenaar van de partij. Vervolgens was er een subsidie mogelijk om van het kookgas af te gaan. Toe we als VvE subsidie aanvroegen, bleek dat niet te kunnen tenzij je binnen twee weken de handtekeningen hebt van alle individuele VvE-leden. Die termijn is veel te kort! Een heel aantal bewoners van onze flat heeft het niet breed, of leeft zelfs in armoede. Voor sommige bewoners kan een nieuwe pannenset al paniek veroorzaken. Iedereen hier wil weten waar hij financieel aan toe is, als je maximaal vijfduizend subsidie euro kunt krijgen, kan het dus ook

tweeduizend euro zijn. Dat is nogal een verschil. “We willen graag verduurzamen, maar we willen daarvoor precies weten wat er financieel op ons afkomt.” Een ander punt is de rest van de verduurzaming van ons gebouw. Bij de overgang naar stadswarmte waren er geen extra werkzaamheden nodig als isolatie. Uit warmtefoto's van !WOON blijkt dat de flat zo lek als een mandje is. Dus daar maken we ons wel zorgen over. Als er meer bewoners overgaan op gasloos koken dan kan het lonen om samen zonnepanelen in te kopen. Daar denken we wel aan, maar als we duurzaam willen verbouwen, willen we het als één project met een duidelijk financieel plaatje inbrengen in de ALV. We willen dus wel graag verduurzamen, maar we willen daarvoor precies weten wat er financieel op ons afkomt.

WAT KAN JULLIE HELPEN?

De gemeente is bereidwillig en aardig, maar de mensen die wij spreken hebben geen mandaat. Wij willen graag iemand die met ons meerekent en kijkt wat er nodig is, hoe duur dat is en die toezegt dat we dat bedrag dan ook krijgen. Zodat we inzicht hebben. Het aanvragen van subsidie is te procedureel en regelgericht. En ten slotte zou een planning ons helpen: hoe lang hebben we de tijd om over te gaan naar helemaal gasloos? Nu zijn er subsidies, als er straks andere politici zitten, kan dat weer voorbij zijn. Als bewoner wil je weten waar je rekening mee moet houden en waar je aan toe bent. ■

AUTEURS: NINA STEGEMAN, GEKE VAN DIJK (STBY)

VAN HET GAS AF: VAN IDEALISTISCH NAAR REALISTISCH

Steeds meer mensen lijken interesse te hebben in duurzaamheid. De maatschappelijke discussie over klimaatverandering en de energietransitie spoort hen hiertoe mede aan. Veel mensen willen hun woning best verduurzamen, maar kunnen dit niet altijd gemakkelijk doen. Waar ligt dat aan, en wat kunnen we er aan doen om dit te verbeteren?

LEREN VAN PIONIEREN: WAAROM IS HET HEN WEL OF NIET GELUKT?

In ons onderzoek hebben we het begrip 'empowerment' gebruikt als referentiekader. Hierbij wordt rekening gehouden met de spanning tussen willen, kunnen en doen. Empowerment biedt een raamwerk om te kijken naar zowel vermogens die mensen hebben (willen en kunnen), en middelen die zij tot hun beschikking hebben (kunnen en doen). In het onderzoek hebben we mensen niet gevraagd: "Wat heb je nodig om je te empoweren?" Dat zou waarschijnlijk algemene uitspraken over intenties en allerlei meningen opleveren. We vonden het belangrijk om ons te richten op het leren van mensen die daadwerkelijk ervaring hebben met het al dan niet verduurzamen van hun woning. Zowel degenen die het inderdaad gedaan hebben (willen, kunnen en doen) als de mensen die het niet tot het einde doorgezet hebben (willen, kunnen, maar niet doen, of willen, maar niet kunnen).

Dit onderzoek onder pioniers leverde nuttige inzichten op over zowel geslaagde als niet geslaagde verduurzamingsprocessen. Hieruit kunnen we aflezen welke aanmoedigingen of ruggesteuntjes hen geholpen hebben, en ook welke barrières zij zijn tegengekomen. Door hiervan te leren, en de omstandigheden voor anderen die na hen volgen te verbeteren, kan een grotere groep mensen in de samenleving die ook hun woning willen verduurzamen beter geholpen worden om het ook daadwerkelijk te kunnen en te doen.

VERDUURZAMINGSPROCES STAP VOOR STAP IN KAART GEBRACHT

We hebben voor het onderzoek mensen thuis uitgebreid geïnterviewd over hoe bij hen het proces van het verduurzamen van hun huis verlopen is. Al direct aan het begin van de meeste interviews bleek dat mensen het aardgasvrij maken van de woning als een integraal onderdeel van het verduurzamen van hun woning zien. Het is voor hen dus geen op zichzelf staand doel.

REFLECTIE OP DE ONDERZOEKSMETHODE

We gebruikten in dit onderzoek twee nuttige onderzoeksinstrumenten: een customer journey en een stakeholder map. Door met deze instrumenten de onderzoeksdata systematisch te documenteren konden we in de analyse vaststellen welke leerpunten in verschillende interviews naar voren kwamen.

De **customer journey** waarin we het verduurzamingsproces van de woning stap voor stap gedocumenteerd hebben, is tijdens dit onderzoek een middel geweest om overwegingen voor het wel of niet aardgasvrij maken van de woning te vinden. Deze onderzoeksmethode hielp ons daarnaast inzicht te krijgen in hoe de woonsituatie van mensen en de mate van autonomie die zij ervaren samenhangen.

Het gebruik van de **stakeholder map** gaf ons inzicht in met welke personen en partijen de bewoners afstemmen en uitvoeren tijdens het aardgasvrij maken van hun woning. Het liet ons zien dat bewoners niet alleen staan, maar doorgaans een groep van mensen en organisaties om zich heen verzamelen waarmee ze de verschillende stappen in het verduurzamingsproces doorlopen. Zelf een stakeholder map maken? Hier vind je tips voor het gebruik ervan: <https://diytoolkit.org/search/stakeholder>.

IS IDEALISTISCH OOK REALISTISCH VOOR IEDEREEN?

Veel van de geïnterviewden gaven aan zich al langere tijd te interesseren voor duurzaamheid voordat ze zich verdiepten in aardgasvrij wonen. Van het gas af gaan past bij de duurzaamheidsidealen van veel van de pioniers die we spraken. Voor hen was aardgasvrij wonen een vanzelfsprekende stap naar een duurzame levensstijl. Aardgasvrij wonen past in hun bredere visie over duurzaam leven. Het ligt in de lijn van andere duurzame afwegingen zoals minder vlees eten, minder consumeren en minder vliegen. Veel mensen voelen zich persoonlijk verantwoordelijk om een bijdrage te leveren op het gebied van duurzaamheid, en het geeft hen bovendien veel voldoening.

Voor veel mensen begint de oriëntatie op en de verdieping in het verduurzamen van de woning met het kopen van een nieuw huis. Voordat ze hun nieuwe woning betrekken, maken ze plannen voor het verbouwen en verduurzamen van de woning. Hoewel het meestal begint met idealen, worden plannen om de woning aardgasvrij te maken vaak gekoppeld aan economische middelen en doelen. Zo is voor sommige mensen een doel van aardgasvrij wonen ook om hun investering op de lange termijn terug te verdienen en per maand lagere energielasten te hebben. De belangrijkste overwegingen van bewoners bij het wel of niet aardgasvrij willen maken van hun woning, bleken grotendeel overeen te komen. Afhankelijk van hun toegang tot de benodigde middelen, deden ze het vervolgens uiteindelijk wel of niet.

De toegang vergroten tot de juiste middelen is een belangrijk aspect in het beter ondersteunen van de transitie naar aardgasvrij wonen. Middelen zijn hierbij niet alleen geld (zoals subsidieregelingen), maar ook heldere informatie, toegankelijke producten

en diensten, en een betrouwbare infrastructuur. Als pioniers – met al hun idealen, wilskracht en doorzettingsvermogen – hier al tegenaan liepen, dan is het zeker een nog grotere barrière voor anderen die dit pad nog gaan bewandelen.

“De motivatie was er, maar de economische middelen niet.”

Bewoner uit Amsterdam

“Ik heb richting het einde van de verbouwing besloten niet van het gas af te gaan. Er was geen geld meer over. Ons huis is er nu wel klaar voor om van het gas af te gaan, want het is geïsoleerd en we hebben vloerverwarming.”

Bewoner uit Castricum

MATE VAN AUTONOMIE HANGT SAMEN MET WOONSITUATIE

De bereidheid en het vermogen van mensen om te overwegen hun woning aardgasvrij te maken, en vervolgens de benodigde middelen hiervoor in te zetten, blijkt niet voor iedereen hetzelfde te zijn. Dit verschilt per woonsituatie. Wat opvalt is dat de hoeveelheid autonomie van mensen heel belangrijk is, en die hangt in grote mate samen met de woonsituatie.

De autonomie van mensen met een vrijstaande woning is groot. Zij kunnen zelf beslissingen maken en onafhankelijk handelen in het transitieproces naar aardgasvrij wonen. Ze moeten weliswaar tijdens het proces zelf veel uitzoeken en uitvoeren, maar

dit vergroot tegelijkertijd hun competentie. Mensen die in een flat of rijtjeshuis wonen, zijn beperkter in hun autonomie. Ze kunnen in mindere mate zelf beslissingen nemen, omdat ze afhankelijk zijn van verschillende factoren, zoals de infrastructuur van een flat of straat, VvE-leden, huurbazen, buren of medebewoners van een flat.

“Heeft het zin om te investeren in een huurhuis?”

Bewoner uit Utrecht

Om bewoners van een rijtjeshuis of flatwoning beter te ondersteunen in het aardgasvrij maken van hun woning, moet hun autonomie en empowerment vergroot worden, bijvoorbeeld door te investeren in meer collectieve oplossingen en samenwerkingsverbanden. Het is belangrijk dat buurt- of flatbewoners samen initiatieven richting

aardgasvrij wonen kunnen oppakken en realiseren. De overheid en andere betrokken organisaties zouden dit beter kunnen ondersteunen.

GEEN LINEAIR PROCES, MAAR EEN OPEENVOLGING VAN KEUZES EN HEROVERWEGINGEN

Uit het onderzoek blijkt dat de woning aardgasvrij maken vaak geen opzichzelfstaand doel of actie is, maar onderdeel van een groter proces om de woning duurzaam te maken. Om de woning af te sluiten van aardgas, moeten bewoners eerst voorbereidende acties ondernemen zoals het isoleren van de woning of het aanleggen van vloerverwarming. Daarom is woningen aardgasvrij maken geen lineair proces waarbij oriëntatie, afweging, beslissing en uitvoering elkaar logischerwijs en afzonderlijk opvolgen. Het is een proces waarbij constant opnieuw gekeken moet worden naar volgende en vorige stappen. De interviews leidden tot deze weergave van een typisch verduurzamingsproces: Figuur 1.

FIGUUR 1
AARDGAS ALS ONDERDEEL VAN VERDUURZAMINGSPROCES



“De vloerverwarming is een voorbereiding voor later, als je de waterpomp wilt plaatsen.”

Bewoner Castricum

Uit het onderzoek blijkt daarnaast dat mensen bij het verduurzamen van de woning uitgebreid en intensief zaken met anderen afstemmen en uitvoeren. Dit is te zien in de stakeholder map: Figuur 2.

Op dit vlak is er veel verbetering mogelijk in de ondersteuning voor bewoners, zodat de kans groter is dat ze niet alleen duurzaam en aardgasvrij *willen* wonen, maar het ook *kunnen* en daadwerkelijk *doen*. ■

FIGUUR 2
STAKEHOLDER MAP

Ter illustratie en versterking van de verschillende dimensies van 'Bereidheid en Vermogen' uit het empowerment model lijkt het zinnig om nog eens te benadrukken dat bewoners tijdens het verduurzamen van de woning om deze uiteindelijk aardgasvrij te maken niet alleen staan. Ze verzamelen hiervoor doorgaans een groep van mensen en organisaties om zich heen waarmee ze de verschillende stappen in het verduurzamingsproces doorlopen. Tijdens de interviews hebben we alle deelnemers gevraagd een stakeholder map in te vullen, en daaruit bleek duidelijk hoeveel uitgebreid en intensief ze met anderen zaken afstemden en uitvoerden.

Legenda





DE COLLECTIEVE BOUWGROEP

WAT IS JULLIE (WOON)SITUATIE?

Samen met een groep van vier jonge gezinnen hebben wij een woonblok gekocht van de woningbouwcorporatie om in Collectief Particulier Opdrachtgeverschap (CPO) te verbouwen. Het woonblok, waar eerst acht verouderende appartementen in waren gevestigd, is gebouwd rond 1920 en een beschermd stadsgezicht. We bouwen dit woonblok op een duurzame manier om tot vier eengezinswoningen met een gedeelde tuin. We hebben als bouwgroep een gezamenlijk ideaal van duurzaam en collectief wonen, waarbij we ook voorzieningen en gebruiksmiddelen delen, gezamenlijk groenten kweken en iets betekenen voor de buurt door het organiseren van activiteiten voor jong en oud.

WONEN JULLIE STRAKS AARDGASVRIJ OF NIET EN WELKE AFWEGINGEN SPEELDEN EEN ROL BIJ DEZE KEUZE?

De doelstelling is om de woningen van binnen aan te passen aan deze tijd. Het was vanaf het begin duidelijk dat we vloer-, muur-, en dakisolatie zouden aanbrengen en voor het koken over zouden gaan op inductie. De mogelijkheden van zonnepanelen, een (hybride) warmtepomp en/of een WKO-installatie zijn onderzocht, maar hiervoor is uiteindelijk niet gekozen, omdat dit niet mogelijk was of te duur bleek. Omdat het beschermd stadsgezicht is, zijn zonnepanelen aan de zonnige straatzijde van de woningen door de gemeente niet toegestaan. Het aanbrengen van zonnepanelen aan de achterzijde is niet rendabel. Een WKO-installatie is een flinke investering die niet interessant is voor de schaalgrootte van ons eigen project. Daarom hebben we de samenwerking gezocht met projectontwikkelaars die andere woonblokken in de straat van de woningbouwcorporatie hebben gekocht om te renoveren. Deze projecten kwamen echter

langzaam van de grond, waardoor samenwerking niet mogelijk bleek. Tot slot is deze wijk door de gemeente aangewezen als een van de eerste wijken die van het aardgas af gaan. Er wordt een warmtenet aangelegd. Het is alleen nog steeds niet duidelijk wanneer dit warmtenet nu precies in onze buurt komt. We hebben uiteindelijk besloten om wel alle woningen technisch voor te bereiden op de komst van een warmtenet, maar voor nu een cv-ketel te nemen.

WAT HEEFT JULLIE BELEMMERD EN GEHOLPEN TIJDENS HET TRAJECT?

Er is veel onduidelijkheid over de voor- en nadelen van verschillende duurzame technieken. Bedrijven, adviseurs en de gemeente spreken elkaar vaak tegen. Duurzaamheidssubsidies worden vaak pas achteraf verstrekt en soms blijkt de pot dan al weer leeg te zijn. De overheid is wat dat betreft onbetrouwbaar, wat keuzes maken bemoeilijkt. Daarnaast speelt geld zeker een rol. Onze ambities en betrokkenheid bij de planeet zijn hoog, maar uiteindelijk moet het wel enigszins betaalbaar zijn. Wat echt heeft geholpen, is dat we het samen doen. Iedereen heeft zijn specialiteit en zo kunnen we taken verdelen. Ik vind het leuk om dingen uit te zoeken, iemand anders werkt bij de gemeente en we hebben iemand met een juridische achtergrond. We steken elkaar ook aan. Zo hadden we bijvoorbeeld allemaal een eigen keuze voor het fornuis kunnen maken, maar uiteindelijk heb ik er iedereen van kunnen overtuigen om op inductie te gaan koken. Ons netwerk helpt ook. Zo kenden we iemand die architect is en deze buurt goed kent. Hij heeft ons erg goed geholpen. Daarnaast moet je er wel echt tijd voor hebben, om kunnen gaan met tegenslagen en doorzetten. Sommige mensen zouden het echt spannend vinden om te zien hoe onze woning er nu uit ziet, wetende dat we er over vijf maanden al in moeten, maar ik heb daar geen stress van! ■

AUTEURS: PETER RADEMAKER EN ROBERT CLAASSEN (STUDIO CLARA)

VAN HET AARDGAS AF? IK ZOU WEL WILLEN (MAAR IK WEET NIET HOE)

Waar een wil is, is een weg. Voor wie wil overstappen van aardgas naar een alternatieve warmtebron, is die weg alleen nu nog vaak een *'long and winding road'* met hindernissen en (financiële) valkuilen. Het vereist intrinsieke motivatie en doorzettingsvermogen om de eindstreep te halen. In het motivatie-onderzoek dat Studio Clara heeft uitgevoerd, bleek er ook een categorie bewoners te zijn voor wie 'aardgasvrij wonen' bij toeval op hun pad kwam. Zij lijken een interessante rol te kunnen spelen als ambassadeurs en *social influencers*.

WHAT'S COOKING IN WAALRE?

Studio Clara koos ervoor om haar onderzoek naar motivaties van bewoners om al of niet af te stappen van aardgas, te concentreren op één gemeente: Waalre, onder de rook van Eindhoven. In meerdere opzichten (demografisch, verdeling huishoudens en woningbezit/huur, stedelijkheidsklasse) een ideale 'microkosmos'.

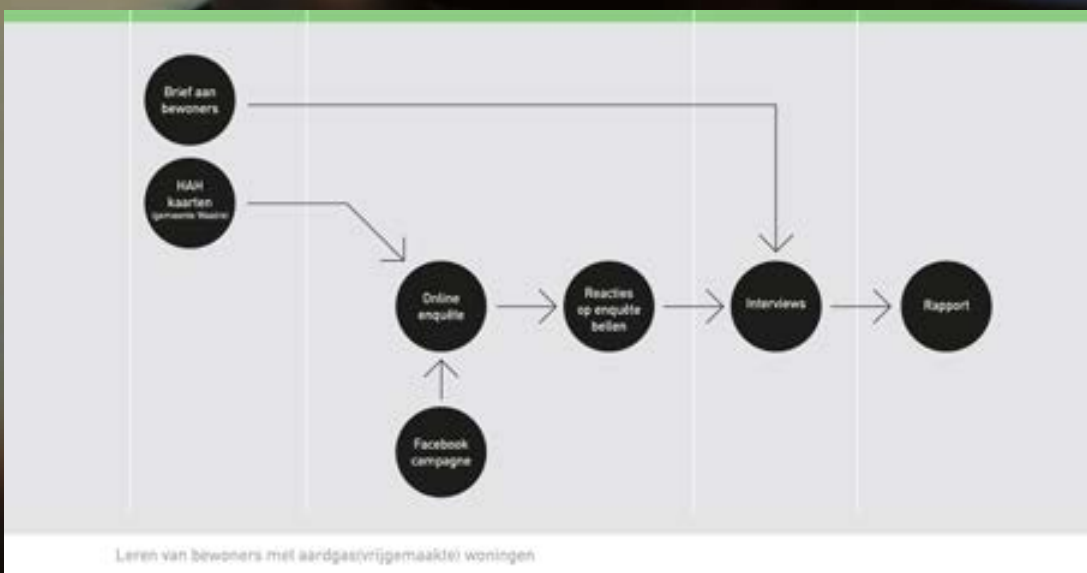
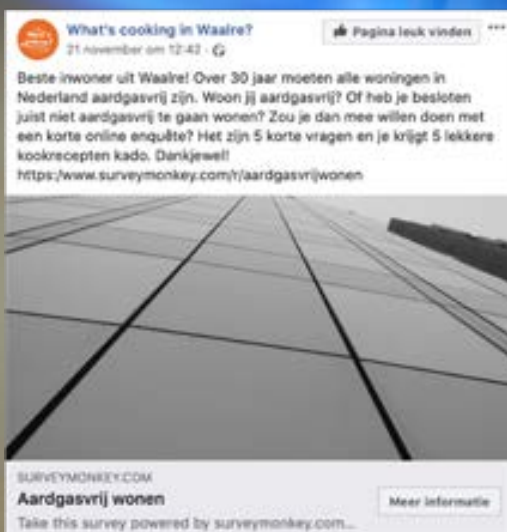
Onze aanpak bestond uit een online enquête (SurveyMonkey), breed aangekondigd met een huis-aan-huis bezorgde uitnodigingskaart (met incentive) en gesponsorde posts op Facebook. Doel van de enquête met vijf meerkeuzevragen was om inzicht te verkrijgen in welke categorieën van empowerment (willen, kunnen, doen) respondenten uit Waalre vallen. En welke beperkingen zij ervaren op weg naar een aardgasvrije woning.

Uit de reacties op deze online enquête selecteerden we vervolgens respondenten in de categorieën wel/niet overstappen voor een gestructureerd diepte-interview. Door de antwoorden van respondenten te koppelen aan het begrip *empowerment* én aan het zelfbeeld van de bewoner, verkregen we dieper inzicht in onderliggende overtuigingen, motivaties en overwegingen om al dan niet te kiezen voor 'aardgasvrij'.

REFLECTIE OP DE ONDERZOEKSMETHODE

Met een **online vragenlijst** kun je gericht vragen stellen aan een (groot) aantal mensen. Omdat alle mensen dezelfde vragen krijgen, kun je goed vergelijken. Een online enquête leent zich bijvoorbeeld goed voor gemeenten die zich in een oriënterende fase bevinden en op hoofdlijnen willen weten hoe respondenten denken over aardgasvrij wonen.

Het onderzoek van Studio Clara leverde meerdere inzichten op die overlappingen vertonen met de inzichten uit de andere onderzoeken in dit magazine. In de samenvatting van ons onderzoek gaan we daarom (per groep niet/wel overstappen) kort in op algemene inzichten en zoomen daarna in op enkele bijzonderheden.



“OVERSTAPPEN? NEE, NU NOG NIET

De bewoners die (nog) niet waren overgestapt op aardgasvrij wonen, kijken weloverwogen de kat uit de boom. Ze hadden zich allemaal - de één wat meer dan de ander - al wel georiënteerd op aardgasvrij wonen, bijvoorbeeld toen de keuze opeens actueel werd (een cv-ketel die het begaf) of door positieve aanbevelingen van 'aardgasvrije' vrienden of familie (social influencers). Geen van deze bewoners had zwaarwegende bezwaren tegen (de voordelen van) aardgasvrij wonen an sich (empowerment: willen). Maar onzekerheden op het gebied van kosten, onduidelijke of elkaar tegensprekende informatie én de onzekere plannen van de overheid, gaven hen geen overtuigend persoonlijk inzicht (empowerment: kunnen) en weerhielden hen ervan om af te stappen van aardgas (empowerment: doen).

“Het is niet logisch om nu zelf te investeren als je over een paar jaar kunt meeliften met een keuze van de gemeente.”

Niet-overstapper

KRITISCH OVER DUURZAAMHEID EN ENERGIETRANSITIE

De groep niet-overstappers in ons onderzoek liet zich primair leiden door financiële en economische motieven in hun keuzeproces. Daarnaast viel ons op dat deze groep, vanuit een maatschappelijke oriëntatie, kritisch keek naar het hele fenomeen duurzaamheid en energietransitie. En zich niet zomaar liet overtuigen van nut en noodzaak. Enerzijds richt die kritische houding zich op de overheid/de gemeente. Zoals één respondent zei:

“Je kunt zelf wel willen en ook kunnen, maar dan moet de overheid dat ook. Je kunt de burger wel vragen om duurzaam te leven, maar dan moet je zelf ook met voldoende kennis van zaken handelen om dat mogelijk te maken.”

Anderzijds is er bij bewoners ook twijfel bij het nut van de beleidskeuze om Nederland aardgasvrij te maken, terwijl in ons omringende landen (Waalre ligt dicht bij België en Duitsland) het beleid er juist op is gericht om mensen - met subsidie - áán het aardgas te krijgen. En: is biomassa dan wel zo'n schoon en milieuvriendelijk alternatief voor aardgas? Het viel ons dus op dat deze groep van bewoners die (nog) niet overgestapt was op aardgasvrij wonen, zich liet leiden door extrinsieke motivaties (zoals financiële 'beloning' of 'ondersteuning'), en niet door intrinsieke motivaties (duurzaamheidsmotieven). Zoals één respondent zei:

“Uiteindelijk kies ik dan toch voor mijn eigen portemonnee.”

HOOGSTE EMPOWERMENTCATEGORIE: DE INTRINSIEK GEMOTIVEERDEN

Voor een deel van de bewoners uit ons onderzoek die wél doelbewust hadden gekozen voor aardgasvrij en dus ook het beslissingsproces had doorlopen, werden de overwegingen voornamelijk ingegeven door *intrinsieke* motivaties om het in het leven 'anders te willen doen', 'onafhankelijk te zijn', 'gezonder en beter te willen leven' en 'een zo klein mogelijke footprint te hebben'. Deze nadrukkelijke drive om onafhankelijk en zelfvoorzienend te zijn, uitte zich bijvoorbeeld ook in het aanleggen van een eigen moestuin, verhuizen naar een *tiny house* in een duurzame wooncommunity, verminderen van bezittingen ('ontspullen'), geen hypotheek of externe financieringen te bezitten, de wens om water- en rioolvoorzieningen in eigen beheer te nemen en hergebruik van materialen in en om het huis. Het 'willen' (autonomie, impact, zingeving en veerkracht, als componenten van 'willen') was voor

deze groep dus erg sterk. Bovendien bleek deze groep ook in staat, gevoed door eigen ervaringen met eerdere duurzaamheidsprojecten, research en gesprekken met gelijkgestemden, om het eigen beoordelingsvermogen te scherpen ('kunnen') en vervolgens ook te handelen ('doen').

“Nederland en zijn instituties functioneren heel rigide. We zijn niet ingericht om anders te denken of anders te doen.”

Overstapper

DE TWEEDE CATEGORIE 'OVERSTAPPERS': FINANCIËEL ONAFHANKELIJKE SENIOREN

Opvallende aanwezigheid in de groep 'overstappers' was een subgroep van bewoners die nooit bewust had gekozen voor een aardgasvrije woning, ook nooit overwogen, maar bij wie 'aardgasvrij wonen' bij toeval op hun pad kwam. Opmerkelijk was dat deze subgroep (van voornamelijk financieel onafhankelijke medioren en senioren) hoog scoorde op het aspect 'duurzaamheid' in hun zelfbeeld, hoewel het duurzaamheidsmotief dus geen rol speelde bij de keuze van de woning (een vorm van cognitieve dissonantie?). Deze bewoners kozen voor het comfort van de nieuwe woning zelf en de locatie; het feit dat de woning aardgasvrij was, bleek een prettige bijkomstigheid. Ze ervaren aardgasvrij wonen namelijk als bijzonder comfortabel en verrichten dan ook veel missiewerk naar kinderen, familie en vrienden. Hoewel deze groep minder te maken had met financiële beperkingen en zich bij hun keuze voor een aardgasvrije woning relatief gemakkelijk liet overtuigen door makelaar of adviseur, lijkt de (achteraf) 'gevonden' intrinsieke motivatie deze groep geschikt te maken als social influencers en ambassadeurs van de voordelen van aardgasvrij wonen. De invloed van zogenaamde important others (familieleden, experts, vrienden, ervaringsdeskundigen) blijkt namelijk van invloed op de gedragsintentie en het gedrag van mensen (The Theory of Reasoned Behavior, Ajzen en Fishbein, 1979).

ACTUELE DISCUSSIE: VERDUURZAMEN WONING JA OF NEE?

Wat opviel in ons onderzoek is dat bij beide groepen van respondenten (aardgasvrij en niet-aardgasvrij) naar voren komt dat de zoektocht naar informatie erg frustrerend kan zijn. De informatie is complex: de meest begrijpelijke informatie komt nog van leveranciers van warmtepompen, maar hoe betrouwbaar is deze?

Wat met name node wordt gemist, is een onafhankelijk, transparant, behulpzaam en goed geïnformeerd landelijk loket op het gebied van energietransitie dat welwillende burgers niet zozeer bij de hand neemt, maar wel op weg helpt. Hier wordt ook nadrukkelijk gekeken naar de gemeente en de landelijke overheid. Bewoners willen duidelijkheid van hun gemeente over haar plannen rondom de energietransitie, zodat zij tijdig zelf hun (financiële) plannen kunnen maken.

In het kader van duidelijkheid is de manier waarop de media berichtte over het recent verschenen rapport van het overheidsorgaan Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), waarin wordt gesteld dat het verduurzamen van een woning betekent dat de woonlasten eerst flink omhoog zullen gaan, niet behulpzaam. 'Niet rendabel en te duur', zo kopten de kranten. Koren op de molen van tegenstanders en twijfelaars...

Hier liggen kansen voor een proactief, genuanceerd en goed gecoördineerd communicatiebeleid vanuit (gemeentelijke) overheden en woningcorporaties om hun bewoners mee te nemen in deze noodzakelijke energietransitie! ■

CONCLUSIE:

- > VERDIEP JE IN DE ARGUMENTEN VAN ZOWEL VOOR- ALS TEGENSTANDERS VAN DE ENERGIETRANSITIE
- > ONTWIKKEL LOKAAL BELEID DAT VOORLOPERS HELPT OM EEN VOORBEELDFUNCTIE TE VERVULLEN
- > STEM LANDELIJKE EN LOKALE COMMUNICATIE KRACHTIGER OP ELKAAR AF



DE NIEUWBOUWWONING UIT 2000

WAT IS JULLIE (WOON)SITUATIE?

Mijn huis is in 2000 in Blokker gebouwd en mijn vrouw, twee kinderen en ik zijn de eerste bewoners. Tien jaar geleden kwam mijn buurman met het plan om zonnepanelen te plaatsen, dat vond hij financieel gezien interessant. En ik dacht: nou, dat moet ik dan ook maar doen. Op dit moment heb ik zonnepanelen en een luchtwarmtepomp. We wonen volledig aardgasvrij, maar het verbruik van de pomp valt enorm tegen: twee keer zo hoog als ik had voorzien.

WELKE OVERWEGINGEN SPEELDEN EEN ROL BIJ HET AARDGASVRIJ WILLEN WONEN?

De installateur van de zonnepanelen was in zijn eigen huis aan het experimenteren met een warmtepomp. Ik had er nog nooit van gehoord, maar mijn interesse was meteen gewekt. Ik heb vervolgens alles op het internet uitgezocht. Zonnepanelen kun je op ieder dak leggen, maar een warmtepomp moet bij je huis passen. Je loopt best een groot financieel risico. Ik heb er dan ook lang over gedaan om de keuze te maken. Er zijn verschillende installateurs langs geweest, maar die leken er nog maar weinig verstand van te hebben en mochten ook geen pomp installeren. Toen ben ik er weer samen met de buurman ingedoken. Hij was alleen geïnteresseerd in de financiën en koos daarom voor een hybride systeem, maar ik wilde van het gas af. Ik bekommerde

me om de mensen in Groningen. Wat ik niet goed heb gedaan, is ventileren. Ik ventileer wel, maar de warme lucht gaat zo naar buiten; die ben ik kwijt. Nu moet er een speciaal ventilatiesysteem komen, die de warmte wel binnenhoudt. Dat kost me weer zesduizend euro. Van tevoren was ik daar niet genoeg van op de hoogte. Ik dacht: ik heb de pomp, ik ben klaar. Nu is de terugverdientijd nóg langer. Het was niet de belangrijkste motivatie, maar het mag gewoon niet teveel kosten.

WAT HEEFT HET TRAJECT JE NOG MEER GEKOST OF OPGELEVERD?

Er is veel onduidelijkheid over de voor- en nadelen van verschillende duurzame technieken. Bedrijven, adviseurs en de gemeente spreken elkaar vaak tegen. Duurzaamheidssubsidies worden vaak pas achteraf verstrekt en soms blijkt de pot dan al weer leeg te zijn. De overheid is wat dat betreft onbetrouwbaar, wat keuzes maken bemoeilijkt. Daarnaast speelt geld zeker een rol. Onze ambities en betrokkenheid bij de planeet zijn hoog, maar uiteindelijk moet het wel enigszins betaalbaar zijn. Wat echt heeft geholpen, is dat we het samen doen. Iedereen heeft zijn specialiteit en zo kunnen we taken verdelen. Ik vind het leuk om dingen uit te zoeken, iemand anders werkt bij de gemeente en we hebben iemand met een juridische achtergrond. We steken elkaar ook aan. Zo hadden we bijvoorbeeld allemaal een eigen keuze voor het fornuis kunnen maken, maar uiteindelijk heb ik er iedereen van kunnen overtuigen om op inductie te gaan koken. Ons netwerk helpt ook. Zo kenden we iemand die architect is en deze buurt goed kent. Hij heeft ons erg goed geholpen. Daarnaast moet je er wel echt tijd voor hebben, om kunnen gaan met tegenslagen en doorzetten. Sommige mensen zouden het echt spannend vinden om te zien hoe onze woning er nu uit ziet, wetende dat we er over vijf maanden al in moeten, maar ik heb daar geen stress van! ■

AARDGASVRIJ: WAT DRIJFT EN MOTIVEERT KOPLOPERS?

Vraag een willekeurig persoon op straat waarom hij/zij nog niet van het aardgas af is, en er is een kans dat het antwoord is: dat is duur. De discussie rondom aardgasvrij gaat in de media vaak over geld. Ook uit ons onderzoek komt dit als een drempel naar boven. Toch zijn er mensen die met het vraagstuk aan de slag gaan. Eerder onderzoek toont ook aan dat het niet hoofdzakelijk economische overwegingen zijn die mensen ertoe bewegen om over te gaan op energiebesparende maatregelen, maar dat er complexere processen aan ten grondslag liggen.

Om uit te vinden wat aardgasvrij koplopers beweegt, interviewden wij dertien mensen waaronder een aantal overstappers (aardgasvrij). Het gedragsmodel van Azjen (1988) staat centraal: voordat iemand iets doet, moet de intentie er zijn (iets willen). Iemand's intentie wordt beïnvloed door:

1. Zijn/haar houding ten opzichte van het vraagstuk
– Wat weet ik en wat vind ik van fossiele brandstoffen? Vind ik dat ik iets moet doen of wacht ik liever af? Zie ik met name obstakels, zoals hoge kosten? Of zie ik juist kansen, zoals comfortverbetering?
2. Zijn/haar sociale context – Ervaar ik onwil bij bijvoorbeeld de woningcorporatie? Vinden mijn vrienden het maar onzin? Waarderen en interesseren anderen zich voor wat ik doe?
3. Zijn/haar geschatte kennis – Weet ik voldoende over aardgasvrij? Weet ik waar kennis te vinden is?

REFLECTIE OP DE ONDERZOEKSMETHODE

Voor dit kwalitatieve onderzoek is gebruikgemaakt van literatuuronderzoek, een online vragenlijst en aanvullende interviews. Omdat er meerdere manieren van dataverzameling zijn gebruikt en onderzoeksresultaten met elkaar vergeleken konden worden, is de betrouwbaarheid van het onderzoek verhoogd.

Het voordeel van het werken met een online vragenlijst is dat we gericht vragen konden stellen aan een groot aantal mensen. De vragenlijst is opgesteld op basis van reeds bestaande kennis en inzichten; de gedragstheorie van Azjen (1988) is daarvoor als basis genomen.

Interviews vormden een aanvulling op de vragenlijst doordat er meer 'vrij' verteld kon worden. Doordat bepaalde onderwerpen in een verhaal steeds terugkwamen, konden we het relatieve belang bepalen. Ook kwamen er uit deze verhalen perspectieven naar boven die geen onderdeel waren van de vragenlijst, maar wel belangrijk bleken voor de deelnemers.

Verhalen geven inzicht in de wereld en de waarden van de verteller maar hebben ook invloed en impact op de luisteraar. Storytelling creëert kennis en inzicht maar kan tegelijkertijd als instrument voor verandering worden ingezet. Verhalen helpen ons eerst te snappen wat mensen echt meemaken als ze hun huis aardgasvrij proberen te maken. Daarna kunnen de opgehaalde verhalen worden ingezet om andere mensen te overtuigen of een authentiek beeld te geven bij het abstracte afwegingskader om wel of niet aardgasvrij te willen leven.

Hieronder lichten we deze drie punten verder uit, versterkt met voorbeeldverhalen.

PERSOONLIJKE DRIJFVEREN: MILIEUBEWUSTZIJN, ONAFHANKELIJKHEID EN WILLEN PIONIEREN

Drijfveren zijn achterliggende redenen (bewust, maar kan ook onbewust zijn) om tot actie te komen. Verschillende drijfveren om de overstap naar aardgasvrij te overwegen, zijn:

- Milieubewustzijn, het goede voorbeeld willen geven (zingeving, de aarde beter achter laten, of juist schaamte voor vervuiling);
- Innovatief zijn (de eerste willen zijn, pionieren, het leuk vinden om nieuwe technieken te proberen);
- Onafhankelijkheid van fossiele brandstoffen uit binnen- en buitenland.

Ook de drijfveer 'gezagsgetrouw zijn' kwam naar voren. Hieruit kan een afwachtende houding volgen: men vertrouwt erop dat lokale overheden en instanties zullen helpen om van het aardgas af te gaan. De hulp van lokale overheden werd door velen genoemd als relevant, maar nog geen realiteit.

ANDERE STIMULI: COMFORTVERBETERING EN TIMING

Comfortverhoging wordt genoemd als stimulus: *"Ik heb de nieuwe pui in mijn woning zoveel mogelijk van vijfslaags glas gemaakt, niet alleen om te besparen maar ook om lekker veel licht in huis te hebben."* Timing kan ook op een positieve manier werken:

"De ketel moest vervangen worden, maar als ik dan toch duurzaam bezig zou gaan wilde ik ook geen half werk doen, en daarom ben ik voor een warmtepomp gegaan."

EN DAN TOCH DIE KOSTEN

De investeringskosten worden genoemd als belangrijke drempel. Subsidiemogelijkheden zijn (daarom) belangrijk, maar niet iedereen zegt hiervan gebruik te kunnen maken. Zo ervaren huurders beperkte subsidiemogelijkheden. Naast de investeringskosten moeten er ook kosten gemaakt worden om de gasleiding af te sluiten: deze kosten worden als demotiverend ervaren.

Maar de beslissende factor om wel of niet te investeren in energiebesparende maatregelen is de subjectieve evaluatie van de huiseigenaren over de financiële besparingspotentie van de maatregel. Dit betekent dat niet de daadwerkelijke/ feitelijke economische besparingspotentie, maar de besparingspotentie die mensen denken dat de maatregel teweegbrengt erg belangrijk is.

ANDERE DREMPELS: MELANCHOLIE EN GEDOE

De melancholieke hang naar de 'oude' energieopwekkers speelt mee: *"Mijn vrouw vindt het prima dat we nu aardgas vrij zijn, maar ze mist alleen soms het koken op een gasfornuis; dat gaat natuurlijk niet meer."* Verandering is spannend. Dat hebben we ook in eerdere transities (zoals bij de overstap van kolen naar aardgas) ervaren.



'Gedoe' rondom de verbouwing zoals meubels verplaatsen en opnieuw moeten schilderen werkt demotiverend, net als het uitzoekwerk:

"De cv-ketel is aan vervanging toe, die is al vijftien jaar oud, dus we moeten wel een knoop doorhakken binnenkort, al heeft mijn man daar eigenlijk helemaal geen zin in."

AARDGASVRIJ IS NOG NIET DE NORM

De subjectieve norm is het oordeel over aardgasvrij van de groep waarmee iemand zich identificeert. Deze norm kan zowel positief als negatief werken. Het blijkt dat met name niet-overstappers gevoelig zijn voor reacties van familie en bekenden. Interesse en hulp (van gemeente en netwerken) werkt volgens respondenten stimulerend, maar weerstand en onwil bij instituties (zoals woningbouwcorporaties) werken beperkend.

"Die bekenden schilderen je dan af als een soort moraalridder, dat viel me juist op. Maar ik ben wel trots dat ik door all-electric te worden juist iets anders heb gedaan dan wat er in de gevestigde orde gebruikelijk is."

KENNIS HEBBEN EN WETEN WAAR HET TE HALEN

Als je iets eenmaal wilt, moet je het ook kunnen. Een van de dingen die daar een rol in spelen is het hebben of verwerven van kennis. Niet-overstappers geven aan dat ze niet beschikken over: technologische kennis, kennis over beschikbare subsidies, het kennen van geschikte uitvoerders of installateurs, financieel overzicht, overzicht van mogelijke technieken. Een respondent licht toe:

“Het is een complex proces, waarvan de ontwikkelingen van kosten en efficiency van technieken te snel gaan. Je moet diep in de techniek duiken om een goede beslissing te maken.”

Respondenten die aangaven dat ze (destijds) genoeg kennis hadden om de overstap te maken, hebben dit verworven door het doen van grondig onderzoek, via werk, via vrienden die aardgasvrij wonen en/of via duurzaamheidsorganisaties en uitvoerders: ze hebben vertrouwen in hun kennisniveau over het vraagstuk en weten waar ontbrekende kennis te vinden is.

SAMENGEVAT

Onderstaande figuur geeft een overzicht van de belangrijkste achterliggende factoren die een positieve (+) of negatieve (-) invloed hebben om daadwerkelijk over te gaan op aardgasvrij. ■

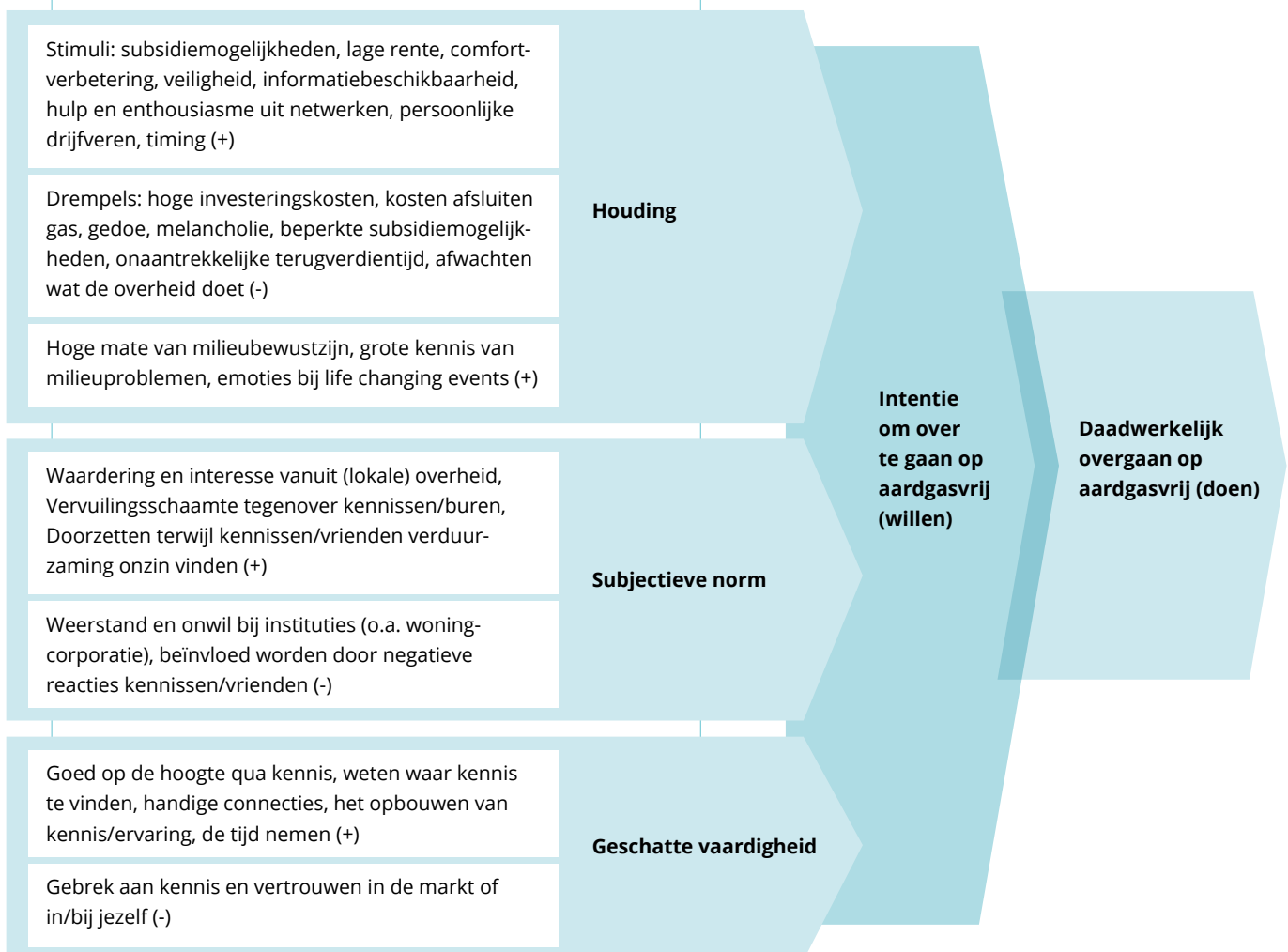




foto: Wieteke Vrouwe

MONUMENTAAL AARDGASVRIJ

WAT IS JE (WOON)SITUATIE?

Dit is een monumentale, vrijstaande koopwoning uit 1860 in Enkhuizen. Mijn overgrootouders hebben het huis in 1916 gekocht, mijn overgrootvader was kolenboer, ik heb het huis zelf aardgasvrij verbouwd. We hebben gekozen voor een luchtwarmtepomp en het huis goed geïsoleerd met een aaneengesloten isolatieschil binnen de gevels en het dak nadat de oude woning volledig was gestript.

WELKE OVERWEGINGEN SPEELDEN EEN ROL BIJ HET AARDGASVRIJ WILLEN WONEN?

Ik heb mijn vorige huis zelf opgeknapt. Dat is zeven jaar geleden, aardgasvrij wonen speelde toen nog niet. Ik had het wel goed geïsoleerd. Door mijn gasverbruik te vergelijken met dat van de vorige bewoners, realiseerde ik me hoeveel de verduurzaming van mijn woning mij financieel opleverde. Toen dacht ik: als ik het nog een keer ga doen, dan doe ik het nóg even beter. Dat heb ik hier geprobeerd. We zouden een nieuwe cv-ketel en gasleidingen moeten aanleggen, want we hadden alles tot aan de meters weggesloopt. Ook het risico van open vuur hebben we meegenomen in de overweging voor de keuze voor gasloos koken, dat scheelt in de brandverzekering. Waarom zou je dan niet alvast naar de toekomst gaan?

Daarnaast, stroom kun je zelf opwekken, aardgas niet. Daarom hebben we ook geïnvesteerd in windenergie en zonnepanelen. Uiteindelijk hoop ik na een jaar of acht uit de kosten te zijn qua energie. De warmtepomp heb ik niet meegerekend in de kosten. Daarvan heb ik het gevoel dat ik gewoon goed bezig ben voor het milieu. En het is ook het plezier van zelf alles uitzoeken, kiezen en alles bepalen.

HOE HEB JE HET AANGEPAKT MET EEN MONUMENT?

In de koopperiode ben ik meteen al bij de gemeente en de erfgoedcommissie langs geweest met mijn plannen en tekeningen. Ik wilde het huis uitbreiden en ook de plannen daarvoor heb ik steeds laten zien, toegelicht en aangepast als dat nodig was. Uiteindelijk had ik alle vergunningen voor elkaar en kon iedereen zich vinden in de uitbreiding van ons huis met een aanbouw achter het huis.

MAAR... DAN HEB JE OOK DE KWALITEITEN NODIG OM DAT TE DOEN?

Ik kan vrijwel alles zelf, heb veel van mijn vader geleerd. Als ik uit school kwam stond ik te springen om mijn overall aan te trekken en hem te helpen. In het vorige huis heb ik geoefend. Ik ben niet bang om iets te proberen en ik heb genoeg vertrouwen in mezelf om sceptisch te zijn richting experts. Ik kreeg zoveel verschillende adviezen over warmtepompen dat ik dacht: het huis is supergoed geïsoleerd, er wordt me van alles aangesmeerd. Daarom heb ik een Excelsheet gemaakt en mijn berekeningen aan een vriend van me voorgelegd. Hij is werktuigbouwkundige, dus hij kon even meekijken of wat ik had bedacht klopte. Toen heb ik mijn keuze gemaakt. Diezelfde vriend gaat zijn huis nu ook aardgasvrij verbouwen. ■

PRAKTISCHE AANBEVELINGEN

De onderzoeken laten zien wat bewoners sterkt en wat hen belemmert bij het aardgasvrij maken van hun woning. Ook is duidelijk dat veel mensen wel stappen *willen* zetten in de verduurzaming van hun woning maar dit niet altijd *kunnen*.

VAN MOTIVATIE NAAR REALISATIE: WAT HELPT BEWONERS?

Bewoners worden gesterkt door persoonlijke eigenschappen (autonomie, veerkracht, kennis), maar ook door wisselwerking met hun omgeving (iets samen doen, een voorbeeldfunctie hebben). Waar sommige bewoners vanaf dag één gemotiveerd zijn door ideologische overwegingen (het willen redden van de planeet), werden anderen gaandeweg steeds idealistischer door bijvoorbeeld duwtjes in de rug van buurtinitiatieven of vrienden. Opvallende uitkomst uit de verschillende onderzoeken is dat vrijwel alle bewoners aangeven dat zij zich niet empowered voelden door de acties en het beleid van hun (lokale) overheden en instituties zoals de woningbouwcorporatie. Hier is dus nog een wereld te winnen. Hieronder geven wij een aantal praktische aanbevelingen voor publieke organisaties die bewoners willen ondersteunen bij de transitie naar aardgasvrij.

Aanbevelingen uit de vier onderzoeken gebundeld:

1. GA IN GESPREK MET BEWONERS OM WENSEN, BEHOEFTE EN VERWACHTINGEN IN BEELD TE KRIJGEN

Uit de verschillende onderzoeken blijkt dat veel bewoners best stappen willen zetten, maar dit niet altijd kunnen. Om ervoor te zorgen dat bewoners meer kansen krijgen om hun woning te

verduurzamen en het uiteindelijk ook gaan doen, is het belangrijk om aan te sluiten bij hun behoeften en verwachtingen. Als publieke organisatie is het daarom belangrijk om het gesprek aan te gaan met bewoners om te achterhalen welke belemmeringen en behoeften er zijn, zodat men daar met beleid of interventies goed op kan aansluiten.

2. MAAK GOEDE VOORBEELDEN ZICHTBAAR

Pioniers kunnen als ervaringsdeskundigen een belangrijke rol spelen als social influencer in een gemeente. Veel bewoners vinden het leuk om een voorbeeld te zijn. Zij zijn gemotiveerd om de gedetailleerde kennis en ervaring die zij hebben opgedaan in hun overstap naar aardgasvrij wonen te delen. Niet alleen met andere geïnteresseerde bewoners, maar ook met de gemeente. De kennis en ervaring is breed en niet alleen technisch van aard, maar gaat bijvoorbeeld ook over subsidiemogelijkheden of over benodigde contacten met instanties.

3. INVESTEER IN COLLECTIVITEIT EN SAMENWERKINGSVERBANDEN

Zeker in een stedelijke omgeving, is het vaak veel lucratiever om gezamenlijk woningen te verduurzamen en/of de overstap te maken naar een collectieve aardgasvrije oplossing, zoals een collectieve aardwarmtepomp. Daarom is het stimuleren van samenwerking heel belangrijk. Dit heeft tevens als voordeel dat bewoners elkaar ondersteunen, aansteken en motiveren. Investeren in collectieve oplossingen, kan bijvoorbeeld door initiatieven actief te ondersteunen met informatie, faciliteiten of geld.

4. HELP BEWONERS BIJ HET MAKEN VAN DE EERSTE STAP

Wie begint met verduurzaming van zijn of haar woning pakt vaak door. Zorg daarom voor laagdrempelige en makkelijk vindbare, objectieve informatie over alles wat er komt kijken bij het verduurzamen van woningen.

5. NEEM ONZEKERHEDEN WEG

Zolang bewoners niet weten wat de plannen zijn voor bijvoorbeeld een warmtenet in hun wijk, zijn ze minder geneigd om te investeren in hun woning. Bewoners verwachten een duidelijke visie en beleid van de overheid. Zorg dus zo snel mogelijk voor een plan per wijk en communiceer dit proactief, ook met bewoners!

6. MAAK HET MINDER INGEWIKKELD

Informeer bewoners waar zij aan toe zijn als zij subsidie willen aanvragen en vereenvoudig vergunningsprocessen of organiseer ondersteuning bij het aanvragen. Zorg ervoor dat iedereen (zowel huurder als koper) in aanmerking komt voor ondersteuning en/of subsidie.

7. INVESTEER IN HET UITWISSELEN VAN KENNIS EN ERVARINGEN TUSSEN GEMEENTEN

Wat opvalt in de verschillende onderzoeken, is dat er grote verschillen zijn in hoe gemeenten de energietransitie aanpakken en de wijze waarop bewoners daarbij betrokken worden. Door ervaringen uit te wisselen kunnen gemeenten ook veel van elkaar leren. ■

OVER DE MAKERS VAN DIT MAGAZINE

..STBY..

STBY

STBY is gespecialiseerd in design research en werkt aan projecten voor een breed scala aan klanten en partners over de hele wereld. Onze projecten draaien meestal om social design, organisatorische en maatschappelijke verandering, duurzaamheid en diensteninnovatie. De creatieve onderzoeksprojecten van STBY brengen organisaties in contact met de levens en ervaringen van de mensen voor wie ze hun producten, diensten en beleid ontwikkelen. Dit helpt onze klanten en partners om hun strategieën en aanbiedingen beter te begrijpen en af te stemmen, waardoor ze realistischer worden en kans van slagen hebben. De projecten van STBY genereren rijk en visueel geïllustreerd onderzoeksmateriaal dat echte mensen in het hart van strategie- en innovatieprocessen brengt. We zijn gevestigd in Amsterdam en Londen, met sterke banden met een netwerk van partners over de hele wereld. Zie www.stby.eu en www.reach-network.com voor meer gedetailleerde informatie.



KENNISLAND

Kennisland zet zich al meer dan twintig jaar onafhankelijk en onvermoeibaar in voor een open, lerende, inclusieve en duurzame samenleving: een kennissamenleving. We bouwen aan een samenleving waarin maatschappelijke systemen mensen ondersteunen in plaats van tegenwerken. Wij zien kennis in al zijn vormen als belangrijkste bron van welvaart en welzijn. In plaats van ons te laten verlammen door de complexiteit van maatschappelijke problemen, stropen we onze mouwen op en gaan ermee aan de slag. Want we zijn niet alleen een denktank, maar ook een doetank. We experimenteren in de praktijk samen met de betrokkenen om tot toekomstbestendige, positieve verandering te komen waar de hele samenleving van profiteert. We gaan daarbij uit van de kennis en ervaring van mensen die het dichtst op het vraagstuk zitten, zoals leraren, verpleegkundigen en bewoners, maar ook beleidsmakers, bestuurders en wetenschappers. Zo brengen we de wereld waarin mensen leven en de wereld van systemen bij elkaar en maken we van 'doelgroepen' weer mensen. Onze ambitie is om kennis, ervaring en beleid samen te brengen en zo tot maatschappelijke vooruitgang te komen.

Voor meer info zie www.kl.nl

Kennisland werkte in dit onderzoek samen met Oostwest. Met stakeholder engagement en participatief actieonderzoek ontwerpt Oostwest interventies die doorbraken en betekenisvolle oplossingen opleveren in de complexiteit en verandering die maatschappelijke vraagstukken kenmerken.

Voor meer info zie www.oostwest.eu

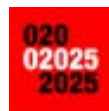


STUDIO CLARA

“Bruggen bouwen tussen burgers en beleid. Zodat iedereen kan meedoen.” Studio Clara (voorheen Happy Together) ondersteunt (semi)overheden met doelgroepgerichte communicatie bij het creëren van impact in maatschappelijke thema's als gebiedsontwikkeling en omgevingsvisie, klimaat en energie en circulaire economie. Data en online technologie maken het mogelijk om doelgroepen en individuen op maat te bedienen met persoonlijk relevante communicatie en content. Een unieke gebruikerservaring die jou precies op het juiste moment en op de juiste plaats bereikt, is de norm geworden. Voor bedrijven, organisaties en ook voor overheden. Want daarmee creëer je impact en beweging bij mensen.

Studio Clara ondersteunt (semi)overheden om precies dáár te zijn waar burgers zich offline en online bevinden. En ze een op maat gemaakte gebruikerservaring te bieden. Tegelijkertijd helpen we burgers die soms door het vele beleid het bos niet meer zien, met helderheid en de mogelijkheid om te handelen. Waarom? Omdat we geloven in een maatschappij waarin iedereen een faire kans krijgt om mee te doen. Daar dragen we graag ons steentje aan bij.

Voor meer info zie www.studioclara.nl



02025

02025 is een Amsterdams energietransitieplatform waarop bewoners en organisaties elkaar ontmoeten en kennis delen. Zo, gaan we van de “ieder voor zich ad hoc fase” naar de “samen vooruit versnellingsfase” van de energietransitie. Op dit platform hebben de volgende mensen van verschillende organisaties elkaar gevonden: Judith Roodenrijs (zie ook www.zonne-adviseurs.nl), Thijs Haverkamp, Pauline Westendorp (zie ook www.02025.nl/organization/3330/oranje-energie), Leontien Kraaijeveld, Sander Merkus (zie ook www.twynstragudde.nl), Menno van der Veen en Maxje van der Heijden (zie ook www.tertium.nl). Onder de noemer “Oranje Energie” hebben zij samen onderzocht wat koplopers motiveert en drijft om van het gas af te gaan.

Voor meer info zie www.02025.nl





foto: Julian Hochgesang

Januari 2021

Tenzij anders vermeld is alles in dit werk gelicenseerd onder de licentie Creative Commons Naamsvermelding 4.0 Internationaal (CC BY 4.0). 

Omwille van privacy zijn de namen in de verhalen op pagina 13, 19, 25 en 31 gefingeerd.

Samenstelling magazine: Dave van Loon (KL) en Rolinka Kattouw (Oostwest)
Vormgeving: Studio Clara

