

Van maatwerk naar meer standaardisatie

Een onderzoek naar
bewonerservaringen en -behoeftes



TNO 2024 R12157 – December 2024

Van maatwerk naar meer standaardisatie

Een onderzoek naar
bewonerservaringen en -behoeftes

Auteurs	Renee Kooger Nicole de Koning Batoul Mesdaghi
Rubricering rapport	TNO Publiek
Titel	TNO Publiek
Rapporttekst	TNO Publiek
Aantal pagina's	74 (excl. voor- en achterblad)
Aantal bijlagen	3

Alle rechten voorbehouden

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

© 2024 TNO

Samenvatting

S1 Aanleiding en achtergrond

Bewoners hebben behoefte aan minder complexe en tijdrovende duurzame woningrenovaties

In het Klimaatakkoord (Rijksoverheid, g.d.) is vastgesteld dat alle woningen in 2050 aardgasvrij moeten zijn. Tot 2030 moeten er 1,5 miljoen bestaande woningen aardgasvrij gemaakt worden. Bewoners zijn de sleutel tot het succes van deze warmtetransitie. Uit eerder onderzoek van TNO blijkt dat bewoners meer hulp nodig hebben in het daadwerkelijk implementeren van duurzame oplossingen. Bewoners hebben (veel) moeite met het regelen en coördineren van de aardgasvrije werkzaamheden tijdens de uitvoering (Kooger, et al., 2023). Beschikbare informatie blijkt vaak te generiek voor de specifieke situatie van bewoners. Daarnaast moeten bewoners nu vaak zelf meerdere offertes vergelijken en werkzaamheden coördineren met meerdere uitvoerders. Ook zijn bewoners afhankelijk van de tijdslijnen van aanbieders/installateurs en de beschikbaarheid van materialen, waardoor een verduurzamingstraject veel tijd in beslag kan nemen en de kosten kunnen stijgen. (Kooger, et al., 2023). Bewoners hebben daarom behoefte aan meer ondersteuning in de uitvoeringsfase.

De contingentenaanpak: standaardverduurzamingsoplossingen voor vergelijkbare typen woningen

De praktijk leert dat woningrenovaties vaak een (te) grote diversiteit aan projectafhankelijke/-specifieke oplossingen vragen. De huidige werkwijze van aanbieders biedt daarom onvoldoende potentieel voor opschaling in de komende decennia. Het proces (van acquisitie tot oplevering) is te arbeidsintensief. Dit heeft niet alleen een negatief effect op de betaalbaarheid van de oplossingen maar ook op de capaciteit van de sector om voldoende woningen te verduurzamen. Een conceptmatige en industriële aanpak kan hierin verandering brengen.

Er is behoefte aan renovatieconcepten met voldoende variatie om verschillen in gebouwen en klantwensen te kunnen accommoderen, die voldoende marktpotentieel hebben, en tegelijkertijd voldoende gestandaardiseerd zijn om niet in “engineer to order” processen met bijbehorende intensieve voor- en productietrajecten te vervallen.

TNO heeft begin 2021 een aanpak gepresenteerd voor het sneller en goedkoper verduurzamen van de gebouwde omgeving. Deze zogenaamde contingentenaanpak wordt beschreven in een door TNO gepubliceerd whitepaper¹. De aanpak geeft aanbieders van verduurzamingsoplossingen antwoord op de vraag: gegeven een specifieke verduurzamingsoplossing die al een aantal keren succesvol op woningen is toegepast, op welke andere woningen in Nederland kan deze oplossing met minimale variatie, herhaalbaar succesvol worden toegepast? De resulterende verzameling woningen vormen samen een contingent (vandaar de naam contingentenaanpak).

¹ [in de volgende versnelling naar een klimaatneutrale gebouwde omgeving. Slimmer, goedkoper en efficiënter aan de hand van contingenten. \(tno.nl\)](#)

De aanpak is vanaf de start steeds gericht geweest op het ondersteunen van aanbieders van verduurzamingsoplossingen. Contingenten geven deze partijen zekerheid over waar en op hoeveel woningen de oplossing toepasbaar is. Hiermee kunnen aanbieders:

- a. gericht potentiële klanten benaderen met een passend aanbod waarmee bovendien gestuurd kan worden op vraagbundeling
- b. onderbouwde afwegingen maken t.a.v. standaardisatie en wel of niet op te nemen flexibiliteit. De meerwaarde van de resulterende additionele marktomvang kan immers worden afgezet tegen de kosten voor additionele flexibiliteit.
- c. onderbouwd investeren in professionalisering van de aanpak en industrialisatie van productie.

Contingenten vormen dus de basis voor aanbieders voor een gestandaardiseerd verduurzamingsaanbod. Dit kan standaardisatie van het (technische) maatregelenpakket betreffen, standaardisatie van het verduurzamingsproces of beide. De voordelen van het werken met contingenten worden ten opzichte van de huidige praktijk van verduurzamen ingeschat op een halvering van de totale doorlooptijd en een totale kostenreductie van 15% tot 35%.

Nog weinig aandacht in de contingentenaanpak voor de vraagkant

Bij de ontwikkeling van de contingentenaanpak heeft de focus sterk gelegen op het ondersteunen van de aanbiederende partijen in de verduurzamingsketen. De vraagkant – de vraag van huiseigenaren die in de woningen wonen – heeft tot nu toe nog minder aandacht gehad.

De vraag is nu hoe de contingentenaanpak moet worden vormgegeven om deze goed te laten aansluiten bij de behoeften van huiseigenaren. Hiervoor is het belangrijk om te weten welke stappen huiseigenaren doorlopen in het proces van woningverduurzaming. In 2019 heeft TNO een zogenoemde klantreis ontwikkeld waarin stappen zijn gedefinieerd die huiseigenaren doorlopen in het proces richting aardgasvrij wonen (Tigchelaar, et al., 2019; Kooger, et al., 2023). Ook is onderzocht welke drijfveren en barrières bewoners ervaren tijdens de verschillende stappen van de klantreis aardgasvrij wonen (Kooger, et al., 2023).

Bewonersreis voor woningverduurzaming op eigen initiatief

Uitgangspunt van de eerder ontwikkelde klantreis aardgasvrij wonen was een wijkgerichte aanpak. De gemeente – al dan niet in samenwerking met andere partijen – speelt hierin een belangrijke rol in het initiëren, plannen en uitvoeren van woningverduurzaming. Deze klantreis is minder van toepassing voor bewoners die op eigen initiatief aan de slag gaan met woningverduurzaming.

Op basis van de klantreis aardgasvrij wonen (Kooger, et al., 2023) is vervolgens een concept “bewonersreis voor woningverduurzaming op eigen initiatief” ontwikkeld waarbij het uitgangspunt is dat bewoners zelf aan de slag gaan met woningverduurzaming, vanuit verschillende motivaties. De verwachting is dat deze bewoners deels dezelfde, deels andere stappen dan de stappen van de klantreis aardgasvrij wonen zullen doorlopen richting een duurzame woning.

Op basis van de positieve en negatieve ervaringen die bewoners ervaren tijdens de bewonersreis en de behoeften van bewoners kunnen vervolgens opties worden ontwikkeld, die geïntegreerd kunnen worden in de contingentenaanpak.

Onderzoeksvragen

In dit onderzoek staan de volgende onderzoeksvragen centraal:

1. Welke stappen doorlopen huiseigenaren tijdens woningverduurzaming en in hoeverre sluiten deze aan op de stappen uit de conceptbewonersreis voor woningverduurzaming op eigen initiatief?
2. Wat zijn de positieve en negatieve ervaringen van huiseigenaren binnen iedere stap van de woningverduurzaming?
3. Welke behoeften hebben huiseigenaren om de woningverduurzaming beter te laten verlopen?
4. Hoe kan de contingentenaanpak worden vormgegeven om zo goed mogelijk aan te sluiten bij de behoeften van huiseigenaren?

Om antwoord te geven op de onderzoeksvragen zullen semigestructureerde, kwalitatieve interviews worden uitgevoerd met huiseigenaren.

S2 Methode

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van semigestructureerde interviews. Er zijn 14 interviews gehouden. Het interviewprotocol voor de interviews is opgebouwd aan de hand van de stappen van de conceptbewonersreis woningverduurzaming op eigen initiatief, en een aantal opties voor woningverduurzaming geïnspireerd op de contingentenaanpak. De interviews vonden digitaal plaats via Teams.

S3 Conclusies en aanbevelingen

Bewonersreis individuele woningverduurzaming: stappen

Hieronder volgen de beschrijvingen van de verschillende stappen van de bewonersreis voor woningverduurzaming op eigen initiatief (onderzoeksvraag 1).

Stap 1 Oriëntatie

Tijdens deze stap is de huiseigenaar nog niet gestart met het maken van een plan, maar overweegt hij of hij de woning wil verduurzamen. De huiseigenaar is nog niet op zoek naar specifieke informatie voor de verduurzaming van de woning.

Stap 2 Plan maken

Stap 2 betreft het maken van een plan, waarbij de huiseigenaar informatie zoekt over mogelijke maatregelen en partijen.

Stap 3 Keuze voor oplossingen

In deze stap kiest de huiseigenaar de maatregelen.

Stap 4 Afstemmen

Na de keuze voor een of meerdere maatregelen, stemt de huiseigenaar de data voor de werkzaamheden af met aannemers of de aanbieders van maatregelen.

Stap 5 Coördineren van werkzaamheden

Stap 5 betreft de coördinatie van de werkzaamheden in de woning. Deze stap omvat meer dan alleen de daadwerkelijke installatie. De stap bevat ook de coördinatie van meerdere partijen, en het herzien van het oorspronkelijke plan voor de werkzaamheden als zich tussentijds onvoorziene omstandigheden voordoen.

Stap 6 Wonen in een (volledig) duurzame woning

Na de werkzaamheden woont de huiseigenaar in een (volledig) verduurzaamde woning.

Stap 7 Ervaringen delen

De huiseigenaar deelt ervaringen met anderen. Dit kunnen zowel positieve als negatieve ervaringen zijn.



Figuur 1.1: Bewonersreis individuele woningverduurzaming, op basis van de resultaten van de interviews.

Ervaringen en behoeften van deelnemers

Op basis van de interviews met de deelnemers, zijn positieve en negatieve ervaringen met het verduurzamen van de woning opgehaald. Er is in kaart gebracht welke behoeften huiseigenaren hebben om het verduurzamingsproces makkelijker te maken. Op basis hiervan zijn aanbevelingen gedaan, zowel voor het eenvoudiger maken van het verduurzamingsproces als geheel als voor de contingentenaanpak (onderzoeksvraag 2, 3 en 4).

Energieprijzen en wooncomfort zijn de belangrijkste motivaties om te verduurzamen, zichtbaarheid en actualiteit van het thema verduurzaming zetten huiseigenaren aan het denken.

Aanbevelingen:

- Investeer in het (verder) vormgeven van een gepersonaliseerd aanbod van huiseigenaren over de voordelen van woningverduurzaming voor hun specifieke woonsituatie. Concrete effecten van maatregelen op energieverbruik en wooncomfort kunnen hier onderdeel van zijn.

Het hebben van een persoonlijk netwerk en technische kennis zijn belangrijk in de zoektocht naar informatie.

Aanbevelingen:

- Houd bij de contingentenaanpak rekening met dat huiseigenaren reviews over installateurs belangrijk vinden.

De beschikbare informatie online is vaak te generiek. Bewoners hebben behoefte aan maatwerkadviezen.

Aanbevelingen:

- Zet een platform op dat dient als een centrale plek waar eenduidige informatie over de maatregelen en aanbieders van die maatregelen voor huiseigenaren te vinden is. Zorg dat dit platform informatie op maat over de verduurzamingsmaatregelen bevat. Deze informatie betreft onder andere technische informatie over de werking van de maatregelen, of de maatregelen mogelijk zijn voor hun woning, de grootte van de ingreep, financiële informatie (opbouw van de kosten, terugverdientijd), en het effect op comfort.
- Bied binnen de contingentenaanpak de mogelijkheid voor huiseigenaren om in contact te komen met aanbieders van oplossingen, en om offertes op te vragen voor de maatregelen waar zij interesse in hebben.
- Bied huiseigenaren de mogelijkheid om een adviseur thuis te laten komen en advies op maat te ontvangen over de verduurzamingsmaatregelen die mogelijk zijn in de woning.

Deelnemers zien ervaringen van anderen en reviews als 'keurmerk' van de aanbieders van verduurzamingsoplossingen.

Aanbevelingen:

- Neem een keurmerk op het platform op bij de aanbieders.
- Houd bij de ontwikkeling van de contingentenaanpak er rekening mee dat vertrouwen in aanbieders belangrijk is voor bewoners. Het feit dat een aanbieder uit de buurt komt kan bijdragen aan het vertrouwen.

Deelnemers willen sparen voor verduurzamingsmaatregelen, ze willen bij voorkeur niet lenen en ze verduurzamen stapsgewijs.

Aanbevelingen:

- Bied inzicht in de verschillende financieringsopties (subsidies, financiering door derden) voor huiseigenaren. Houd bij het opstellen van de informatie rekeningen met de specifieke zorgen die huiseigenaren hebben (zoals schulden en mogelijkheden om de initiële investering rond te krijgen).
- Bied inzicht in de voor- en nadelen van stapsgewijs verduurzamen versus het in één keer nemen van meerdere verduurzamingsmaatregelen.

Deelnemers verduurzamen zelden collectief.

Aanbevelingen:

- Wijs huiseigenaren op de opties die er voor hen zijn om collectief te verduurzamen, en wat de financiële baten hiervan zijn.
- Houd hierbij rekening met de verschillen in woonkenmerken en financiële middelen tussen huishoudens.

Deelnemers vinden vergunningsaanvraag complex.

Aanbevelingen:

- Geef aan of huiseigenaren vergunningen nodig hebben voor de verduurzamingsmaatregelen.
- Bied huiseigenaren de mogelijkheid om ondersteund te worden in de aanvraag van vergunningen.

Deelnemers coördineren vaak zelf de werkzaamheden, maar coördinatie van meerdere partijen is uitdagend.

Aanbevelingen:

- Zorg dat huiseigenaren weten wanneer de werkzaamheden worden uitgevoerd.
- Zorg voor één duidelijk aanspreekpunt waarmee de bewoner meerdere duurzame maatregelen kan coördineren.
- Communiceer tijdig met de huiseigenaar als er belemmeringen zijn vanuit de aanbieder waardoor er een wijziging moet plaatsvinden in de planning.
- Bied huiseigenaren de mogelijkheid om ondersteund te worden in de coördinatie van de werkzaamheden.

Inbegrip van garantie op en onderhoud van maatregelen is voor deelnemers een vereiste.

Aanbevelingen:

- Maak garantie onderdeel van de aanbieding van verduurzamingsmaatregelen.
- Zorg dat het voor huiseigenaren duidelijk is met wie ze contact kunnen opnemen voor onderhoud of herstelwerkzaamheden.

Deelnemers delen pas ervaringen als hier aanleiding toe is

Aanbeveling:

- Zorg op een platform voor mogelijkheden voor huiseigenaren om reviews achter te laten, zowel over de maatregelen als over de aanbieders van de maatregelen.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1 Inleiding	10
1.1 Achtergrond	10
1.2 Onderzoeksvragen	13
1.3 Leeswijzer	14
2 Methode	15
2.1 Doel van de interviews	15
2.2 Deelnemers	15
2.3 Interviews	16
2.4 Inhoudsanalyse interviewverslagen	17
3 Resultaten interviews	18
3.1 Ervaringen en behoeften van huiseigenaren	18
3.2 Bewonersreis individueel woningverduurzaming	38
4 Discussie	40
4.1 Beperkingen	40
4.2 Aanbevelingen voor vervolgonderzoek	40
5 Conclusies en aanbevelingen	41
5.1 Bewonersreis individuele woningverduurzaming: stappen	41
5.2 Ervaringen en behoeften van deelnemers	43
Referenties	52
Bijlagen	
Bijlage A: Bewonersreis en opties voor de contingentenaanpak	53
Bijlage B: Interviewprotocol	64
Bijlage C: Codes interviewverslagen	72

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Bewoners hebben behoefte aan minder complexe en tijdrovende duurzame woningrenovaties

In het Klimaatakkoord (Rijksoverheid, g.d.) is vastgesteld dat alle woningen in 2050 aardgasvrij moeten zijn. Tot 2030 moeten er 1,5 miljoen bestaande woningen aardgasvrij gemaakt worden. Bewoners zijn de sleutel tot het succes van deze warmtetransitie. Uit eerder onderzoek van TNO blijkt dat bewoners meer hulp nodig hebben in het daadwerkelijk implementeren van duurzame oplossingen. Bewoners hebben (veel) moeite met het regelen en coördineren van de aardgasvrije werkzaamheden tijdens de uitvoering (Kooger, *et al.*, 2023). Beschikbare informatie blijkt vaak te generiek voor de specifieke situatie van bewoners. Daarnaast moeten bewoners nu vaak zelf meerdere offertes vergelijken en werkzaamheden coördineren met meerdere uitvoerders. Bewoners hebben behoefte aan meer ondersteuning in de uitvoeringsfase. Ook zijn bewoners afhankelijk van de tijdslijnen van aanbieders/installateurs en de beschikbaarheid van materialen, waardoor een verduurzamingstraject veel tijd in beslag kan nemen en de kosten kunnen stijgen. (Kooger, *et al.*, 2023).

De contingentenaanpak: standaardverduurzamingsoplossingen voor vergelijkbare typen woningen

De praktijk leert dat woningrenovaties vaak een (te) grote diversiteit aan projectafhankelijke/-specifieke oplossingen vragen. De huidige werkwijze van aanbieders biedt dan onvoldoende potentieel voor opschaling in de komende decennia. Het proces (van acquisitie tot oplevering) is te arbeidsintensief. Dit heeft niet alleen een negatief effect op de betaalbaarheid van de oplossingen maar ook op de capaciteit van de sector om voldoende woningen te verduurzamen. Een conceptmatige en industriële aanpak kan hierin verandering brengen.

Er is behoefte aan renovatieconcepten met voldoende variatie om gebouwvariatie en klantwensen te kunnen accommoderen, en die voldoende marktpotentieel hebben, en tegelijkertijd genoeg standaardisatie hebben om niet in “engineer to order” processen met bijbehorende intensieve voor- en productietrajecten te vervallen.

TNO heeft begin 2021 een aanpak gepresenteerd voor het sneller en goedkoper verduurzamen van de gebouwde omgeving. Deze zogenaamde contingentenaanpak wordt beschreven in een door TNO gepubliceerd whitepaper². De aanpak geeft voor aanbieders van verduurzamingsoplossingen antwoord op de vraag: gegeven een specifieke verduurzamingsoplossing die al een aantal keren succesvol op woningen is toegepast, op welke andere woningen in Nederland kan deze oplossing met minimale variatie, repeteerbaar succesvol worden toegepast? De resulterende verzameling woningen vormen samen een contingent (vandaar de naam contingentenaanpak).

² [in de volgende versnelling naar een klimaatneutrale gebouwde omgeving. Slimmer, goedkoper en efficiënter aan de hand van contingenten. \(tno.nl\)](#)

De aanpak is vanaf de start steeds gericht geweest op het ondersteunen van aanbieders van verduurzamingsoplossingen. Voor deze partijen geven contingenten zekerheid over waar en op hoeveel woningen de oplossing toepasbaar is. Hiermee kunnen aanbieders:

- gericht potentiële klanten benaderen met een passend aanbod waarmee bovendien gestuurd kan worden op vraagbundeling
- onderbouwde afwegingen maken t.a.v. standaardisatie en wel of niet op te nemen flexibiliteit. De meerwaarde van de resulterende additionele marktomvang kan immers worden afgezet tegen de kosten voor additionele flexibiliteit.
- onderbouwd investeren in professionalisering van de aanpak en industrialisatie van productie.

Contingenten vormen dus de basis voor aanbieders voor een gestandaardiseerd verduurzamingsaanbod. Dit kan standaardisatie van het (technische) maatregelenpakket betreffen, het verduurzamingsproces of beide. De voordelen van het werken met contingenten worden ten opzichte van de huidige praktijk van verduurzamen ingeschat op een halvering van de totale doorlooptijd en een totale kostenreductie van 15% tot 35%.

Door te werken met gebouwclusters vindt er een overgang plaats van individuele maatwerkoplossingen naar gestandaardiseerde oplossingen. De verwachtingen zijn dat de contingentenaanpak de energietransitie van bestaande woningen kan versnellen op de volgende manieren (TNO, 2022; Mulder, *et al.*, 2022):

- Aanbieders van verduurzamingsmaatregelen zijn met de contingentenaanpak minder tijd kwijt om te bepalen of een maatregel wel of niet geschikt is voor een woning.
- De contingentenaanpak schept meer duidelijkheid over de kosten en de energiebesparing van de maatregelen. De acquisitie- en planvormingskosten worden lager omdat er al een match is gemaakt tussen vraag en aanbod.
- Er ontstaat inkoopvoordeel door schaalgrootte, doordat de aanbieder vaker dezelfde maatregel aanbiedt en dezelfde materialen kan inkopen.
- De werkzaamheden worden efficiënter uitgevoerd, omdat er vaste, gespecialiseerde teams met dezelfde werkzaamheden bezig zijn.
- Er is kostenbesparing door productinnovatie. Deze innovaties volgen vaak, maar niet altijd, eenzelfde structuur: kostprijsreductie door het integreren van componenten en het verplaatsen van arbeid van bouwplaats naar fabriek (prefabriceren). Voorbeelden hiervan zijn prefab-daken en -gevels en -installatie-units. Dit type innovaties kan alleen werken als er voldoende schaalgrootte is om de ontwikkeling terug te verdienen en een productielijn op te zetten. De contingentenaanpak kan inzicht bieden in of er voldoende opschalingsmogelijkheden voor maatregelen zijn.

Woningeigenaren hebben interesse in een totaalverduurzamingspakket voor hun woning

In eerder onderzoek (Kooger *et al.*, 2024) is in kaart gebracht of woningeigenaren interesse hebben in het afnemen van een gepersonaliseerd totaalverduurzamingspakket met meerdere duurzame maatregelen. Met behulp van de contingentenaanpak is een groep woningen geselecteerd waarop dit specifieke totaalverduurzamingspakket goed zou aansluiten.

Uit dit onderzoek blijkt onder andere het volgende:

- Bewoners van de geselecteerde woningen voor het onderzochte totaalverduurzamingspakket vaak al één of meerdere maatregelen uit het pakket hadden genomen. Bij het ontwikkelen van een (standaard) verduurzamingsoptie moet daarom goed worden gecheckt of de voorgestelde standaardverduurzamingsoplossing daadwerkelijk aansluit op de vraag van de bewoners van de geselecteerde woningen.

- Bewoners kunnen afhaken wanneer een verduurzamingsaanbod niet aansluit op hun behoeftes. Een aanbod kan bijvoorbeeld niet aansluiten omdat bewoners deze maatregel(en) al hebben getroffen (zie bovenstaand punt).

De grootste groep van de deelnemers aan deze eerdere studie is enigszins bereid meer te betalen voor totaalverduurzaming als ze daarbij worden ontzorgd. Er is daarentegen ook een groep deelnemers die juist meer zelf wil doen als daardoor de kosten van het totaalpakket dalen. Er is daarom meer onderzoek nodig naar het soort ontzorging t.a.v. een gepersonaliseerd aanbod waar (verschillende groepen) bewoners behoefte aan hebben en welke prijs hiervoor voor bewoners acceptabel is.

Nog weinig aandacht in de contingentenaanpak voor de vraagkant

Bij de ontwikkeling van de contingentenaanpak heeft de focus sterk gelegen op de aanbod kant. De vraagkant – de vraag van huiseigenaren die in de woningen wonen – heeft tot nu toe nog minder aandacht gehad.

De vraag is nu hoe de contingentenaanpak moet worden vormgegeven om deze goed te laten aansluiten bij de behoeften van huiseigenaren. Hiervoor is het belangrijk om te weten welke stappen huiseigenaren doorlopen in het proces van woningverduurzaming. In 2019 heeft TNO een zogenoemde *klantreis* ontwikkeld waarin stappen zijn gedefinieerd die huiseigenaren doorlopen in het proces richting aardgasvrij wonen (Tigchelaar, *et al.*, 2019; Kooger, *et al.*, 2023). Ook is onderzocht welke drijfveren en barrières bewoners ervaren tijdens de verschillende stappen van de klantreis aardgasvrij wonen (Kooger, *et al.*, 2023).

Bewonersreis voor woningverduurzaming op eigen initiatief

Uitgangspunt van de eerder ontwikkelde klantreis aardgasvrij wonen was een wijkgerichte aanpak. De gemeente – al dan niet in samenwerking met andere partijen – speelt hierin een belangrijke rol in het initiëren, plannen en uitvoeren van woningverduurzaming. Deze klantreis is minder van toepassing voor bewoners die op eigen initiatief aan de slag gaan met woningverduurzaming.

Op basis van de klantreis aardgasvrij wonen (Kooger, *et al.*, 2023) is vervolgens een concept “bewonersreis voor woningverduurzaming op eigen initiatief” ontwikkeld waarbij het uitgangspunt is dat bewoners zelf aan de slag gaan met woningverduurzaming, vanuit verschillende motivaties. Zie voor een gedetailleerd overzicht van de conceptbewonersreis Bijlage A1.

De verwachting is dat deze bewoners deels dezelfde, deels andere stappen dan de stappen van de klantreis aardgasvrij wonen zullen doorlopen richting een duurzame woning.

Op basis van de positieve en negatieve ervaringen die bewoners ervaren tijdens de bewonersreis kunnen vervolgens opties worden ontwikkeld, die geïntegreerd kunnen worden in de contingentenaanpak.

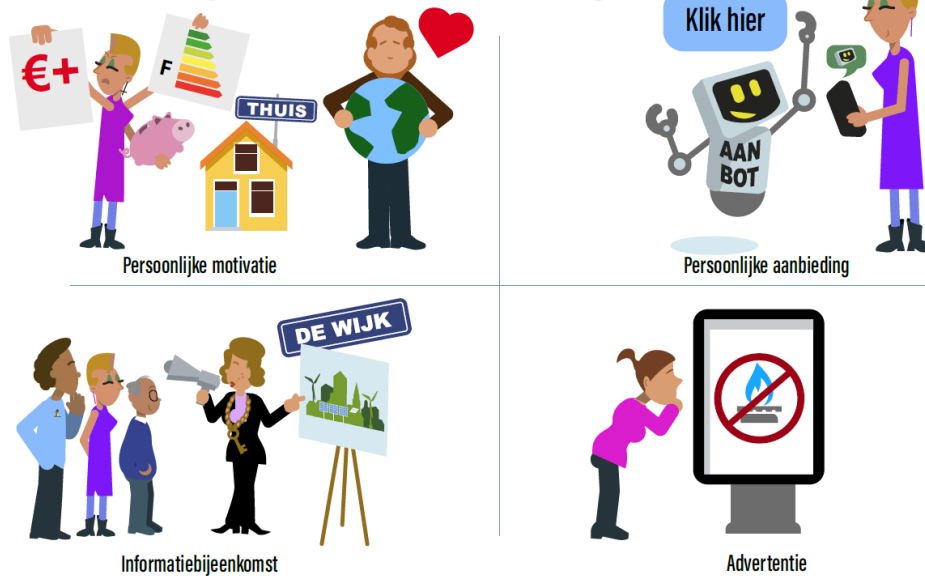
Gestandaardiseerde opties voor woningverduurzaming

In dit onderzoek worden de verschillende gestandaardiseerde en niet-gestandaardiseerde opties per stap van de klantreis voorgelegd aan de deelnemers om te kunnen bepalen welke opties hen meer of minder aanspreken. Er wordt specifiek aandacht besteed aan de gestandaardiseerde opties.

Voorbeeld: bij het onderwerp “Aanleiding” zijn er zijn vier opties geïdentificeerd die aanleiding kunnen zijn voor een bewoner om zich te gaan oriënteren op woningverduurzaming:

- Persoonlijke motivatie
- Informatiebijeenkomst
- Persoonlijke aanbieding
- Advertentie.

Aanleiding voor verduurzaming?



Figuur 1.1: De vier opties behorend bij het onderwerp aanleiding voor verduurzaming

Persoonlijke motivatie, informatiebijeenkomsten en advertenties zijn bestaande opties die aanleiding kunnen zijn om na te denken over woningverduurzaming. De optie persoonlijke aanbieding gaat uit van het idee dat bewoners in de toekomst mogelijk een op maat gemaakt pakket aan oplossingen kunnen ontvangen. Dit is een voorbeeld van een gestandaardiseerde oplossing.

Bijlage A.2 bevat een beschrijving van de contingentenaanpak opties per stap van de klantreis.

1.2 Onderzoeksvragen

In dit onderzoek staan de volgende onderzoeksvragen centraal:

1. Welke stappen doorlopen huiseigenaren tijdens woningverduurzaming en in hoeverre sluiten deze aan op de stappen uit de conceptbewonersreis voor woningverduurzaming op eigen initiatief?
2. Wat zijn de positieve en negatieve ervaringen van huiseigenaren binnen iedere stap van de woningverduurzaming?
3. Welke behoeften hebben huiseigenaren om de woningverduurzaming beter te laten verlopen?
4. Hoe kan de contingentenaanpak worden vormgegeven om zo goed mogelijk aan te sluiten bij de behoeften van huiseigenaren?

Om antwoord te geven op de onderzoeksvragen zullen semigestructureerde, kwalitatieve interviews worden uitgevoerd met huiseigenaren.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de onderzoeksmethode. In Hoofdstuk 3 volgen de resultaten van de interviews. Hoofdstuk 4 bevat de discussie. Hoofdstuk 5 bevat de conclusies en aanbevelingen voor de contingentenaanpak.

Bijlage A bevat de onderwerpen en opties van de contingentenaanpak. Bijlage B bevat het interviewprotocol en Bijlage C bevat de codes van de interviewverslagen.

2 Methode

Dit hoofdstuk beschrijft de onderzoeksmethode. In paragraaf 2.1. wordt het doel van de interviews toegelicht. Paragraaf 2.2 beschrijft de werving en selectie van de deelnemers. Paragraaf 2.3 beschrijft hoe de data zijn verzameld tijdens de interviews. Paragraaf 2.4 beschrijft hoe de interviewverslagen zijn gecodeerd.

2.1 Doel van de interviews

De interviews dienen drie doelen:

1. inzicht krijgen in de drijfveren, barrières en ervaringen van woningeigenaren die al één of meerdere duurzame maatregelen hebben getroffen;
2. reacties ontvangen op verschillende (nog te ontwikkelen) opties voor de contingentenaanpak om woningverduurzaming te vereenvoudigen en versnellen;
3. het valideren van de stappen van de conceptbewonersreis voor woningverduurzaming op eigen initiatief.

2.2 Deelnemers

Een selectiebureau selecteerde deelnemers aan de hand van de volgende criteria:

- De deelnemer is een huiseigenaar. Huurders zijn voor de verduurzaming van hun woning afhankelijk van de particuliere verhuurder of woningbouwcorporatie. Het proces dat wordt doorlopen door huurders is daarmee anders dan het proces dat individuele huiseigenaren doorlopen.
- De deelnemer is geen lid van een Vereniging van Eigenaren (VvE). Bij het verduurzamen van een VvE zijn er meerdere VvE-leden bij het proces betrokken en is er sprake van collectieve besluitvorming. Ook hier verschilt het verduurzamingsproces van dat van individuele huiseigenaren.
- De deelnemer is bezig met het realiseren van een aardgasvrije woning, (meerdere isolatiemaatregelen, een (hybride) warmtepomp in combinatie met zonnepanelen) of aardgasvrij-ready maken van de woning.
- De deelnemer aan het interview is degene die verantwoordelijk is voor het verduurzamingsproces en alle verschillende activiteiten die hierbij horen, zoals het uitzoekwerk en selecteren van verduurzamingsmaatregelen.
- Zowel mannen als vrouwen nemen deel aan de interviews.
- Er is bij voorkeur sprake van variatie in leeftijden.

Twee van de 12 deelnemers bleken toch huurders te zijn, en één deelnemer bleek lid te zijn van een VvE. Er zijn daarom twee extra interviews uitgevoerd met huiseigenaren. In totaal is er met 14 deelnemers gesproken.

De interviews zijn uitgevoerd in de periode oktober tot en met december 2023.

De resultaten van alle deelnemers zijn meegenomen in de analyse.

2.3 Interviews

De data zijn opgehaald aan de hand van semigestructureerde interviews. Het interviewprotocol voor de interviews is opgebouwd aan de hand van de stappen van de Conceptbewonersreis woningverduurzaming op eigen initiatief ([Figuur 3.1](#)), en een aantal opties voor de contingentenaanpak zodat tijdens het interview over iedere stap input kon worden opgehaald.

De interviews vinden digitaal plaats via Teams. Tijdens ieder interview zijn er twee onderzoekers van TNO aanwezig. De onderzoekers lichten aan de deelnemers toe dat zij geen vragen hoeven beantwoorden als ze dat niet wilden, en dat ze het interview op elk moment kunnen stoppen zonder opgave van reden ([Bijlage A](#)).

Na een kennismaking en toelichting over het doel van het interview, bestaat ieder interview grofweg uit twee delen. In het eerste deel gaan de onderzoekers en deelnemer in gesprek over de bewonersreis van de deelnemer. Het gehele proces van de woningverduurzaming, en de behoeften die de huiseigenaar heeft om het proces beter te laten verlopen, zijn in deel van het interview opgehaald.

Niet alle deelnemers staan op hetzelfde punt in de woningverduurzaming. Waar een aantal deelnemers nog aan het begin staat van de woningverduurzaming, zijn andere deelnemers midden in het proces, of hebben dit al helemaal doorlopen. Hierdoor hebben niet alle deelnemers ervaring met alle stappen van de klantreis. In de opzet van het onderzoek is ervoor gezorgd dat er over alle stappen uit de bewonersreis informatie kon worden opgehaald.

Over stap 1 is bijvoorbeeld gevraagd wat de motivatie(s) voor woningverduurzaming zijn en in hoeverre huiseigenaren behoefte/interesse hebben in de optie verbonden aan de contingentenaanpak. Bijvoorbeeld: “Je geeft aan dat je vanuit een persoonlijke motivatie bent gaan verduurzamen. In hoeverre zou je een persoonlijke aanbieding voor jouw woning deze keuze hebben versterkt/versterken om in de toekomst aan de slag te gaan met woningverduurzaming?”. Op deze manier wordt duidelijk in hoeverre er behoefte is aan de verschillende opties van de contingentenaanpak.

Tegelijkertijd biedt de open structuur van de semigestructureerde interview mogelijkheden om extra vragen te stellen of door te vragen op specifieke punten uit de antwoorden van de deelnemers. Het interviewprotocol staat in [Bijlage A](#).

Tijdens het tweede deel van het interview wordt de eerder ontwikkelde versie van de bewonersreis voor woningverduurzaming op eigen initiatief ([Figuur 3.1](#)) aan de deelnemer getoond. De deelnemer kan aangeven in hoeverre de stappen overeenkomen met de bewonersreis zoals de deelnemer deze zelf heeft ervaren. De deelnemer heeft de mogelijkheid wijzingen aan te geven.

Eén van de onderzoekers notuleert het interview. Na afloop zijn de notulen nader uitgewerkt in een interviewverslag in Word.



Figuur 2.1: Concept bewonersreis voor woningverduurzaming op eigen initiatief

2.4 Inhoudsanalyse interviewverslagen

De data in de verslagen zijn doorgenomen aan de hand van een inhoudsanalyse in Atlas.ti. Hiervoor zijn eerst codes gedefinieerd. Tabel 3.1 bevat de categorieën met codes:

- Behoeften
- Stappen
- Klantreis
- Ervaringen
- Belemmeringen om te verduurzamen.

Het volledige overzicht met de codes staat in Bijlage C.

Met de codes zijn de interviewverslagen gemarkeerd. Vervolgens is er aan de hand van iedere code gekeken:

- Wat de ervaring van de huiseigenaar is in de stap (codes onder de categorie 'stappen');
- Of de ervaring positief of negatief was (codes onder de categorie 'ervaringen'), en;
- Welke behoeften er bestaan om de stap beter te laten verlopen (codes onder de categorie 'behoeften'). Hieronder vallen ook de opties van de contingentenaanpak.

Verder zijn er interviewfragmenten gemarkeerd die gingen over het tweede deel van het interview, namelijk: of de concept versie van de klantreis door de deelnemer wordt herkend, of dat er wijzigingen nodig zijn. Ten slotte zijn ook belemmeringen om te verduurzamen gemarkeerd. Deze belemmeringen hebben invloed op het verloop van de bewonersreis, en geven inzicht in de context waarbinnen huiseigenaren de verduurzaming uitvoeren.

3 Resultaten interviews

Dit hoofdstuk bevat de resultaten van de kwalitatieve interviews. Paragraaf 3.1 gaat in op de ervaringen en behoeften van deelnemers aan de kwalitatieve interviews. In paragraaf 3.2 staat of deelnemers zich herkennen in de stappen van de bewonersreis.

In dit rapport gebruiken we ook de term “huiseigenaren” in plaats van “deelnemers”. Hiermee bedoelen we de geïnterviewde huiseigenaren en niet huiseigenaren in het algemeen.

3.1 Ervaringen en behoeften van huiseigenaren

In de opeenvolgende paragrafen staan per stap de 1) ervaringen en 2) behoeften van deelnemers om deze stap beter te laten verlopen in de toekomst. Voor een aantal stappen zijn er ook opties voor de contingentenaanpak opgenomen. Deelnemers hebben dan tijdens de interviews op deze opties gereageerd, en aangegeven naar welke opties hun voorkeur al dan niet uitgaat. Hun voorkeuren staan ook in de onderstaande paragrafen.

3.1.1 Stap 1 Oriëntatie

De bewonersreis begint met de stap oriëntatie. In deze stap begint de huiseigenaar na te denken over het verduurzamen van de woning.

Vergroten wooncomfort en verlagen energiekosten zijn belangrijke doelen

Deelnemers hebben met het verduurzamen bijna altijd als doel om hun **wooncomfort te vergroten** en hun **energiekosten omlaag te brengen**. Binnen de contingentenaanpak bestaan er vier soorten aanleidingen: advertenties, persoonlijke aanbiedingen, informatiebijeenkomsten of persoonlijke motivaties van de huiseigenaren zelf (Figuur 3.1). Het verbeteren van het wooncomfort en verminderen van de energiekosten vallen onder de **persoonlijke motivatie** van huiseigenaren.

Deelnemers die hun wooncomfort willen verhogen hebben het vooral in de winter te koud in huis, en geven aan dat het erg tocht in huis. Eén deelnemer vindt het in de zomer ook te warm, en lastig om een aangename temperatuur te creëren in huis.

“Ik was vroeger echt totaal niet bezig met energie, maar dat is door de kosten noodgedwongen anders geworden.”

Door de energiecrisis in 2022, steeg de energierekening bij veel deelnemers, waardoor zij nu nadenken over manieren om hun energiegebruik, en daarmee de kosten, omlaag te brengen. Verder verduurzamen deelnemers voor korting op hun hypotheek of als investering in de waarde van hun woning. Eén deelnemer vindt dat het verduurzamen van de woning een plicht is en onderdeel is van een duurzame levensstijl.



Figuur 3.1: Verschillende aanleidingen om te starten met de verduurzaming

Gesprekken met bekenden en nieuwsberichten zetten deelnemers aan het denken

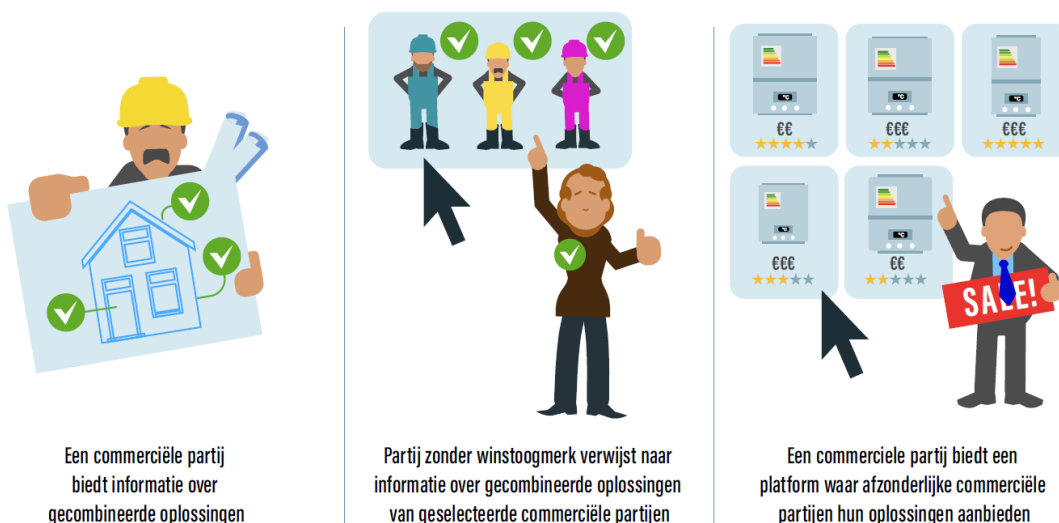
Bekenden **zetten deelnemers vaak aan het denken over het verduurzamen van hun woning**. Dit kunnen vrienden zijn die in de duurzaamheidssector werken, maar ook burens of familie die al maatregelen hebben genomen, en tevreden zijn over het resultaat. Eén deelnemer benoemt dat **de actualiteit van het thema** door berichtgeving in het nieuws of nieuwsbrieven van de energieleverancier de urgentie om te verduurzamen vergroot.

Informatiebijeenkomsten (Figuur 3.1) zijn niet benoemd als een aanleiding om te gaan verduurzamen. Het bijwonen van een informatiebijeenkomst is wel benoemd als een manier om informatie op te halen voor het maken van een plan (stap 2). Deelnemers hebben **geen persoonlijke aanbiedingen** ontvangen. Wel ontvangen deelnemers **advertenties in de vorm van folders** van commerciële partijen, bijvoorbeeld over zonnepanelen. Deze advertenties zetten hen aan het nadenken om hun woning te verduurzamen. Het is echter niet vanzelfsprekend dat deelnemers dan ook met die partijen verder gaan: het ontvangen van te veel folders kan namelijk ook als vervelend worden ervaren.

3.1.2 Stap 2 Plan maken

Na de beslissing om te gaan verduurzamen, start de huiseigenaar met stap 2: het maken van een plan. Onder deze stap valt het opzoeken van informatie over de maatregelen voor de woning en het contact opnemen met aanbieders van maatregelen.

Wie biedt de informatie?



Figuur 3.2: Opties voor hoe de informatie wordt aangeboden

Gesprekken over verduurzamingsmaatregelen en partijen

Meerdere deelnemers beginnen met **gesprekken met bekenden, zoals collega's, burens, vrienden of familieleden**. Zij zijn vaak zelf bezig met de verduurzaming van hun woning, hebben ervaring met **soortgelijke maatregelen** die de deelnemer overweegt, of hebben **technische kennis** over maatregelen. Soms is de bekende zelf een **aanbieder van maatregelen** of een **aannemer**. De deelnemer vraagt dan naar ervaringen met de installatie van de maatregelen, de voor- en nadelen en het resultaat van de maatregelen.

Deelnemers gebruiken de gesprekken met anderen ook om te komen tot een partijkeuze, omdat ze het lastig vinden om zelf een goede, eerlijke aanbieder te vinden. Deelnemers geven daarom aan dat zij **uiteindelijk voor een partij kiezen waar burens of familie goede ervaring** mee hebben, of dat zij een partij juist niet kiezen vanwege de slechte ervaringen van anderen. Of deelnemers direct met die partij in zee gaan, of dat ze eerst extra aanbiedingen opvragen bij anderen, verschilt per deelnemer. Sommige deelnemers vertrouwen de aanbieder meteen door de goede ervaringen van bekenden. Die ervaringen zijn in hun ogen het 'keurmerk' waar ze op vertrouwen. Anderen zoeken naar online reviews of vragen meerdere offertes op om de prijs en de maatregel van de aanbieder mee te vergelijken.

De gesprekken met anderen zijn niet alleen gesprekken met bekenden, maar ook met **professionals die langskomen**. Dit zijn bijvoorbeeld energiecoaches, of een commerciële partij. In het laatste geval komt er bijvoorbeeld een verduurzamingspecialist op bezoek, of adviseert de specialist de deelnemer telefonisch. De ervaringen met deze experts zijn vaak positief als bekenden hen hebben aanbevolen. Sommige deelnemers zijn niet positief over de ervaringen met experts. Volgens een paar deelnemers geeft een energiecoach bijvoorbeeld vooral advies over kleinere ingrepen aan de woning en niet over grotere, structurele ingrepen. Een aantal deelnemers ervaart de inspectie van de woning als nalatig. Zo zouden de experts niet deskundig zijn, en maatregelen aanbevelen die niet mogelijk zijn

voor de woning van de deelnemer. Een andere deelnemer heeft te maken met een lange wachtlijst voor de inzet van de energiecoach.

Online zoekwerk

Meerdere deelnemers zoeken **online naar informatie**. Ze zoeken **technische informatie over de werking van de maatregelen**, of de maatregelen mogelijk zijn voor hun woning, en informatie over **de voor- en nadelen van maatregelen**. Ze zoeken ook naar **aanbieders van de maatregelen**. Bij de aanbieders besteden ze aandacht aan de **reviews en ervaringen van anderen**. Vaak vragen deelnemers per individuele maatregel **meerdere offertes** op via de sites van commerciële partijen. Het aantal offertes ligt vaak tussen de twee tot drie, om overzicht te houden. Enkele deelnemers komen ook op **vergelijkingswebsites** terecht. Via deze sites worden ze doorverwezen naar (sites van) commerciële aanbieders.

Energie label geeft eerste inzicht, maar niet altijd accuraat

Naast de gesprekken over maatregelen en het online zoeken, verkennen een paar deelnemers de mogelijkheden voor hun woning aan de hand van hun **energie label** en de bijbehorende aanbevelingen. Het label geeft een eerste indruk van de mogelijkheden, maar kan ook fouten te bevatten. Een voorbeeld is dat een woning al dubbelglas heeft, terwijl het label ervan uitgaat dat de woning enkelglas heeft.

Deelnemers klagen over (online) informatievoorziening

Enkele deelnemers geven aan de websites van de Consumentenbond en Nibud te gebruiken; zij zijn positief over de informatie op deze websites. De ervaringen met de informatie vanuit de gemeente zijn wisselend: waar een deelnemer aangeeft dat de website veel informatie in 'Jip-en-Janneke-taal' bevat, en de site in de gaten houdt voor informatie over subsidies, worden de vragen van een andere deelnemer niet beantwoord. Meerdere deelnemers vinden het **erg lastig te vinden om informatie op maat te vinden over de mogelijke maatregelen voor hun woning**. Bij geen van de websites die ze hebben bezocht, is er informatie op maat te vinden over de mogelijkheden voor de woning van de deelnemer. Hierdoor zijn deelnemers **afhankelijk van het advies van aanbieders of bekenden**. In enkele gevallen is de informatie over de mogelijke maatregelen zelfs tegenstrijdig. Dit geldt zowel voor de online informatie als de informatie uit gesprekken met experts (zie paragraaf 4.1.2.1).

“Met alle sites, en mensen die je kan inschakelen om je te adviseren, raak je bijna nog meer verdwaald.”

Prijzen en prijsverschillen vaak niet transparant

Deelnemers weten niet of gemiddelde prijzen die zij online vinden representatief zijn voor hun woning, en **welke kosten zij daadwerkelijk kunnen verwachten**. Eén deelnemer vindt de ontvangen offertes onvolledig, omdat **'verborgen kosten' geen onderdeel uitmaken van de eerste aanbieding**. Zo zijn er bijvoorbeeld voor de zonnepanelen ook aanpassingen aan de meterkast nodig, maar de aanbieder benoemt deze niet. Verder vinden deelnemers de **prijsverschillen in offertes van verschillende partijen onduidelijk**. Ze kunnen niet bepalen op welke punten de offertes van elkaar verschillen en wat het prijsverschil verklaart.

“Ik speur op het internet, maar daar ben ik niet zo'n fan van. De prijzen liggen ver van elkaar af, en dat maakt me onrustig: mis ik iets? Ik ben er dan best snel klaar mee.”

Een ander deel van de deelnemers ervaart geen problemen bij het inschatten van de prijs. Dit komt volgens hen door hun **studie, beroep of technische of financiële kennis**. Deelnemers die vanuit hun studie of beroep kennis hebben over de maatregelen, of die een financiële achtergrond hebben, kunnen vaker het prijsverschil tussen partijen inschatten en hebben minder moeite met het vinden van de juiste informatie over maatregelen.

Behoeftte aan onafhankelijke informatie en maatwerkadvies

Deelnemers hebben behoefte aan **onafhankelijke objectieve informatie** op een **centrale plek**, omdat dit hen veel **tijd en zoekwerk zou besparen**. De informatie moet **eenvoudig** (in 'Jip-en-Janneke taal') **verwoord** zijn. Voorbeelden zijn: de kosten van maatregelen, de energiebesparing na de ingreep, het gemak van de installatie, en de volgorde waarin de deelnemer - gelet op het beschikbare budget - het beste de maatregelen kan nemen. Een aantal deelnemers wil ook geïnformeerd worden over de mate waarin maatregelen duurzaam zijn: hoe duurzaam is het gebruikte materiaal voor de maatregel, en wat zijn de gevolgen voor het dierenwelzijn in de buurt?

Bij commerciële partijen weten deelnemers niet goed in te schatten of ze al dan niet betrouwbaar zijn. Betrouwbaar betekent voor deelnemers dat de partij **deskundig** is en **eerlijk** is over de maatregelen die het beste aansluiten bij de wensen van de huiseigenaar en de mogelijkheden voor de woning. Volgens deelnemers ontbreekt een soort '**keurmerk**' bij de partijen, waardoor zij afhankelijk zijn van reviews of ervaringen van bekenden.

“Uiteindelijk kom je er al achter omdat een persoon echt doorvraagt op de woning en een keer wilt langskomen. De ander zegt meteen dat je dit en dit moet hebben. Die deskundigheid kom je al snel achter in gesprekken.”

Op de vraag hoe deelnemers informatie over maatregelen en aanbieders willen ontvangen, zijn de meningen verdeeld. In de contingentenaanpak zijn er drie manieren waarop de huiseigenaar informatie kan ontvangen (**Figuur 3.3**):

- Een commerciële partij biedt informatie over gecombineerde maatregelen;
- Een partij zonder winsttoegmerk verwijst naar informatie over gecombineerde maatregelen van geselecteerde commerciële partijen;
- Een commerciële partij biedt een platform waar afzonderlijke commerciële partijen maatregelen aanbieden.

Als aanbieder van informatie noemen de deelnemers de 'gemeente' of 'overheid', maar ook 'tussenpersoon' of 'intermediair'. Een deel van de deelnemers wil dat de partij geen winsttoegmerk hebben. Als deelnemers wel open staan voor informatie van een commerciële partij benadrukken ze dat zij zeker willen weten dat de partij **onafhankelijk** is. Deelnemers geven aan dat ze dan zouden bekijken of de partij bijvoorbeeld verbonden is aan één specifieke leverancier of product. Eén deelnemer benoemt expliciet dat één partij, zoals een adviseur of een bouwbegeleider, die gecombineerde maatregelen aanbiedt en weet welke elementen samen de grootste meerwaarde hebben voor de woning, veel mensen zou helpen. De commerciële partij zou ook een adviseur kunnen zijn, die doorverwijst naar andere aanbieders van maatregelen, aldus een deelnemer.

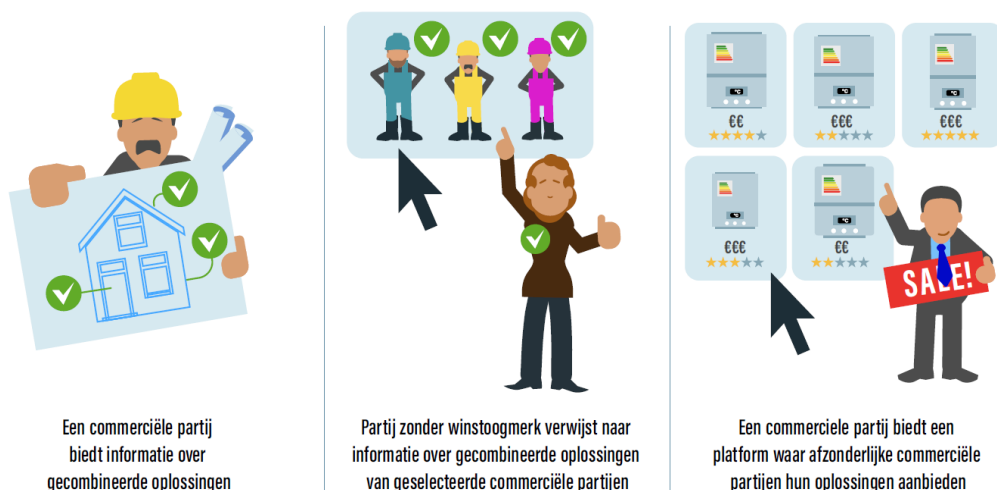
Deelnemers zouden geholpen zijn met informatie in de vorm van een **specifiek woningaanbod**. Het woningaanbod moet zo ontworpen zijn dat het duidelijk is dat de informatie toegespitst is op de woning van de deelnemer: gerichtere informatie trekt meer de aandacht. Een aantal deelnemers zou toch ook zelf onderzoek blijven doen, en met name

de reviews of ervaringen van anderen raadplegen bij de aanbieders van de maatregelen in het woningaanbod.

De informatie kan worden aangeboden op een **platform of website met informatie of vergelijkingswebsite**, met afzonderlijke commerciële aanbieders voor de maatregelen. Meerdere deelnemers zouden dan op het platform of de vergelijkingswebsite kijken naar reviews, en aanbieders met (hele) slechte reviews niet kiezen. Andere deelnemers zouden het fijn vinden om foto's te sturen van hun woning naar een site, of hun adres in te voeren, en dan te zien welke specifieke maatregelen mogelijk zijn in hun woning. Vervolgens zou de deelnemer dan een of meerdere aanbieders kunnen selecteren voor een offerte.

Veel deelnemers willen echter ook informatie over de mogelijkheden ontvangen via een **keuzehulpgesprek met een deskundige adviseur**. De adviseur zou dan thuis langskomen. Deze deelnemers hechten waarde aan advies via persoonlijk contact. Ook geven ze aan dat ze verwachten dat de adviseur zich kan verplaatsen in hun perspectieven en wensen. Op basis daarvan zou de adviseur dan een aanbeveling doen over de best mogelijke maatregelen voor de woning.

Wie biedt de informatie?



Figuur 3.3: Opties in wie de informatie aanbiedt aan de huiseigenaar

3.1.3 Stap 3 Keuze voor oplossingen

Als huiseigenaren tevreden zijn met het plan met verduurzamingsmaatregelen, gaan ze verder met het kiezen van een of meerdere maatregelen. Ze kunnen ervoor kiezen om zich aan te sluiten bij een collectief en gebruik te maken van een collectieve inkoopactie. Ze nemen beslissingen over de uitvoering van de maatregelen.

Behoeftte aan informatie over verschillende maatregelen

Deelnemers willen weten **welke mogelijkheden er zijn om hun woning te verduurzamen**. Hieronder valt **inzicht in de voor- en nadelen van verschillende maatregelen, hoe lang het duurt om maatregelen te installeren en welke impact de maatregelen hebben op de opbrengst (wooncomfort) en de kosten**. Ook het **rendement** van verschillende maatregelen is belangrijk. Een deelnemer geeft aan dat je geen grootschalige werkzaamheden wilt doen als het maar een tientje scheelt op de energierekening. Waar deelnemers verder benieuwd naar zijn, is in hoeverre maatregelen **geschikt zijn** voor de woning.

“Ik mis de waarschuwing zoals met vloerisolatie: kijk of in je woning er wel voldoende ruimte voor is. Ik dacht dat dat in iedere woning kan. Je wilt weten aan welke voorwaarden het huis moet voldoen of wanneer het niet kan.”

Deelnemers hebben ook vragen over specifieke maatregelen. De **perceptie** die ze hebben van verduurzamingsmaatregelen speelt hierbij een grote rol, en wordt gebruikt om verduurzamingsmaatregelen te prioriteren. Zo verwacht een deelnemer dat isolatie veel kan opleveren, en is de deelnemer daarom op zoek gegaan naar informatie over isolatiemaatregelen. Deelnemers spreken hier ook over met mensen uit hun netwerk. Zo stellen ze vragen aan burens over waarom zij al dan geen zonnepanelen overwegen.

Eén deelnemer heeft behoefte aan een **onafhankelijke partij die onderzoek doet** naar verschillende verduurzamingsmaatregelen en die aangeeft hoe je deze kan vergelijken.

“Bij bijvoorbeeld een warmtepomp vraag ik me af, hoeveel lawaai ze maken. Ik heb ook het gevoel dat het een mega-investering is.”

Vergelijking van de oplossingen



Figuur 3.4: Opties in hoe de verduurzamingsoplossingen worden vergeleken

Behoeftte aan een website waar informatie samenkomt

Meerdere deelnemers geven aan behoefte te hebben aan **een website waar alle informatie over verschillende maatregelen voor woningverduurzaming** staat. Dit komt overeen met de rechteroptie in **Figuur 3.4**, met het verschil dat de website dan over meerdere verduurzamingsmaatregelen informatie verschaft, en niet over een enkele maatregel. De website stelt deelnemers dan in de gelegenheid om maatregelen onderling te vergelijken. Het antwoord op de vraag welke partij deze informatie moet verschaffen, verschilt per deelnemer. Sommige deelnemers benoemen dat de informatie afkomstig moet zijn van een onafhankelijke partij. Er is echter geen eenduidig beeld van wie deze onafhankelijke partij(en) zijn. Sommige huiseigenaren geven aan **geen goed beeld te hebben wanneer een organisatie objectief** is. Sommige huiseigenaren noemen specifiek dat de informatie objectief moet zijn, maar geven niet aan wanneer in hun ogen de informatie objectief of subjectief is. Er zijn ook deelnemers die het niet erg vinden als de informatie van een partij met een commercieel belang komt.

“De informatie mag ook van energieleveranciers komen, daar doe je uiteindelijk zaken mee. Je verwacht van hen dan ook een helpende hand.”

Deelnemers nemen veel isolatiemaatregelen

Deelnemers noemen een breed palet aan gekozen verduurzamingsmaatregelen (**Tabel 3.1**). De maatregelen zijn op te delen in drie hoofdcategorieën: isolatiemaatregelen, duurzame energie-installaties en overige (kleinschalige) maatregelen.

Het **overgrote deel van de deelnemers neemt één of meerdere isolatiemaatregelen**. Voorbeelden hiervan zijn spouwmuur-, vloer-, dak-, en glasisolatie. Verder isoleren deelnemers de buitenwand, voorgevel of buitendeur. Naast de isolatiemaatregelen zijn er meerdere deelnemers die **zonnepanelen** hebben aangeschaft, maar slechts een enkeling heeft de cv-ketel vervangen door een warmtepomp. Een paar deelnemers geven aan een nieuwe cv-installatie te hebben aangeschaft of dat binnenkort te gaan doen. Deelnemers hebben ten slotte gekozen voor een aantal kleinere maatregelen, zoals **tochtstrips**, een **waterbesparende douchekop** of een **slimme meter**.

Tabel 3.1: Overwogen of uitgevoerde verduurzamingsmaatregelen door de deelnemers

Soort maatregel	Aantal deelnemers dat de maatregel overweegt of heeft uitgevoerd
Isolatiemaatregelen	
Glasisolatie ³	12
Isolatie buitenwand/voorgevel/buitendeur	4
Vloerisolatie	7
Spouwmuurisolatie	5
Zolder/dakisolatie	4
Isolatie kruipruimte	3

³ Verschillende varianten, dubbel glas, HR++ en HR+++

Soort maatregel	Aantal deelnemers dat de maatregel overweegt of heeft uitgevoerd
Duurzame energie-installaties	
Zonnepanelen	6
Warmtepomp ⁴	1
Vloerverwarming	1
Overige (kleinere) verduurzamingsmaatregelen	
Kozijnen ⁵	5
Badkamerrenovatie	2
Schuifpui of deur vervangen	2
Slimme meter	1
Waterbesparende kraan of douchekop	1
Ledlampen	1
Tochtstrips	1
Mechanische ventilatie	1
Palletkachel	1

Meerdere redenen geven de doorslag voor de keuze van verduurzamingsmaatregelen

Deelnemers noemen verschillende redenen voor het kiezen van de maatregelen.

- **Advies.** In sommige gevallen volgen deelnemers het advies van bekenden of professionele partijen op voor het nemen van bepaalde maatregelen. Zo vertrouwt een deelnemer op het advies van de aannemer die de buitenpui van de woning heeft vervangen. Deze aannemer heeft ook het glas geleverd. In een ander geval is een deelnemer juist geadviseerd bepaalde maatregelen niet te nemen. “Toen zeiden twee professionals: ‘doe het niet. Omarm dat je een oud huis hebt. Verwacht dat het niet een nieuwbouwhuis wordt’”. De deelnemer geeft hierbij aan de eerlijkheid van de professionals zeer te waarderen.
- **Betrouwbaar label/merk.** Een deelnemer benoemt dat hij bij de zoektocht naar een warmtepomp keek of er voor een merk een subsidie beschikbaar is of niet. Als het niet voorkomt in de subsidievoorwaarden, is het de vraag of het een goed merk is, aldus de deelnemer.
- **Verwachte besparing.** Deelnemers geven aan dat de (verwachte) besparing op hun energierekening de doorslag gaf.
- **Lage benodigde investering in de maatregelen.** De kosten van de maatregelen zelf is ook als reden genoemd: “We hebben vorig jaar spouwmuurisolatie genomen. Dat was

⁴ Niet nader gespecificeerd naar lucht-, water-, bodemwarmtepomp.

⁵ Vaak in combinatie met glasisolatie.

echt een no-brainer gezien de relatief lage investering in vergelijking met andere investeringen”.

- **Onderdeel van een (noodzakelijke) bredere woningrenovatie.** In meerdere gevallen zijn de verduurzamingsmaatregelen onderdeel van een (noodzakelijke) bredere woningrenovatie: “Er moest ook echt verbouwd worden, [het huis] was anders niet leefbaar”. Een andere deelnemer zegt: “We hebben eerst de eerste verdieping compleet vernieuwd. Toen moesten alleen de kozijnen nog gedaan worden. We hebben dus eerst de eerste etage gedaan. Vervolgens de dakkapel, toen weer gespaard, toen beneden de kozijnen, toen weer gespaard en spouwmuurisolatie gekozen om de kou van buitenaf te vangen”.
- **Comfort.** Deelnemers kiezen voor maatregelen die een daadwerkelijk effect hebben op hun comfort in de woning. “Ik had kou in de keuken, helpt een zonnepaneel daarbij? Nee. Ik heb echt gekeken naar mijn comfort en hoe ik dat kan verbeteren”, aldus een deelnemer.
- **Oplossen van ander probleem.** Verduurzamingsmaatregelen kunnen ook helpen een ander probleem op te lossen. Een voorbeeld dat een deelnemer noemt is dat het schuimbeton in de kruipruimte heeft geholpen tegen ratten.
- **Ruimte en moeilijkheden bij het installeren.** Sommige deelnemers bekijken hoeveel ruimte een maatregel inneemt in de woning. Zo besloot een deelnemer geen warmtepomp te overwegen, omdat er geen ruimte was in de woning om deze te plaatsen.
- **Kwaliteit maatregelen.** Een aantal deelnemers kijkt naar de kwaliteit van de maatregelen. “Ik ga voor kwaliteit, het is toch een investering voor de lange termijn die je doet”. Enkele deelnemers hebben ook gekeken naar de duurzaamheid van de materialen: “Ik wilde graag natuurlijk materiaal om te isoleren. Dat besproken met mijn vriend. Hij duwt wel terug qua prijs en kwaliteit. Zo maken we de hele tijd afwegingen. Uiteindelijk is natuurlijk materiaal niet zoveel beter [isoleren is sowieso goed]. Ik geloof niet dat kopers uiteindelijk vallen voor natuurlijk materiaal, wel voor isolatie. Maar dan levert natuurlijk materiaal niet zoveel extra op.”

Deelnemers kiezen nog niet voor een warmtepomp

Deelnemers geven verschillende redenen waarom ze (nog) niet willen kiezen voor een warmtepomp. Soms is de **cv-installatie nog relatief nieuw** en nog niet aan vervanging toe. Een deelnemer geeft aan te **wachten tot warmtepompen geschikt zijn voor oudere woningen**. Ook twijfelt een deelnemer over de warmtepomp in het algemeen en **wacht op een beter alternatief in de toekomst**. Daarnaast past een warmtepomp niet altijd in de huidige woning. Sommige deelnemers zien op tegen **de hoge kosten van een warmtepomp, zelfs als ze hier nog geen goede inschatting van hebben**. Verder speelt de **tijd dat huiseigenaren nog in hun huidige woning denken te wonen** mee bij de aanschaf van een warmtepomp.

Bestaande ervaringen met maatregelen beïnvloeden de aanschaf van meer maatregelen

Eerdere ervaringen van deelnemers met bepaalde maatregelen kunnen een aanleiding zijn voor het **nemen van meer (dezelfde) maatregelen**. Bij een deelnemer had de vorige huiseigenaar al enkele zonnepanelen op het dak gelegd. Een extra aanleiding om meer zonnepanelen aan te schaffen was het verlagen van haar energierekening. De bestaande panelen werken minder goed en leveren niet genoeg op. Deze deelnemer wil er graag meer aanschaffen om de energierekening te verlagen.

“Ze [zonnepanelen] gaan lang mee, weinig onderhoud, dat is het enige waar ik echt ervaring mee heb”.

Een slecht geïnstalleerde maatregel, kan er daarentegen voor zorgen dat huiseigenaren zich beperkt voelen in de mogelijkheden om aanvullende maatregelen te nemen.

“Alle leidingen liggen onder de vloer. De vloer hebben ze volgespoten met schuim, dus ze kunnen dan nergens meer bij als er een probleem is met de riolering. Daar kan ik me woest om maken”.

Behoeftte aan informatie en advies (op maat) voor woningverduurzaming

Meerdere deelnemers geven aan behoefte te hebben aan **advies op maat over verduurzamingsmaatregelen**.

“Misschien heb ik daarom behoefte aan een expert. Die zegt: “dit moet je doen” of juist zegt “dit moet je niet doen”. Ik denk nu vaak na vanuit onwetendheid en dan kom je niet ver.”

Deelnemers zeggen niet goed te weten welke **maatregelen geschikt zijn voor hun woning**, of met welke maatregel ze het beste kunnen beginnen. Een voorbeeld is een deelnemer die graag met de burens zonnepanelen wil aanschaffen, maar niet weet of de panelen wel passen op hun (oudere) huizen. Ook hebben huiseigenaren behoefte aan specifieke informatie, bijvoorbeeld over **wat voor regels er gelden** bij het verduurzamen van monumentale panden. Deelnemers noemen zowel de behoefte aan een adviseur als aan website(s) met goede informatie.

“Bij geen één [website] krijg je meteen een uitdraai wat mogelijk is. Zou zo fijn zijn als je veel online kan doen. Foto’s van het huis opsturen van de binnen- en buitenkant. Kan nog niet bij veel bedrijven. Dit zou juist veel ontzorgen.”

Weinig aandacht voor collectief aanschaffen van maatregelen

De meerderheid van deelnemers heeft nog **geen ervaring met het gezamenlijk aanschaffen van verduurzamingsmaatregelen (Figuur 3.5)**. Deelnemers hebben hier vaak tot op heden niet over nagedacht, en hebben het beeld dat verduurzaming meer een individuele keuze is.

“Ik heb er überhaupt niet over nagedacht, omdat ik niet beter weet dan dat mensen dit voor zichzelf doen.”

Meerdere deelnemers vinden collectieve maatregelen minder geschikt, omdat **huiseigenaren in de buurt niet altijd behoefte hebben aan dezelfde soort maatregelen**. Dit kan liggen aan het **type maatregel**, of aan **tempoverschillen** in het verduurzamen tussen huiseigenaren in dezelfde buurt. Het kan bijvoorbeeld voorkomen dat een deel van de huiseigenaren van een rij woningen al bepaalde maatregelen hebben genomen, waardoor een collectieve inkoopactie niet voor iedereen van toegevoegde waarde is.

“Nee [we hebben geen collectieve oplossingen genomen] omdat het verder ook aan je huis ligt. Ik heb een opbouw en heb vooral last van die opbouw. Ik heb het beneden koud en zij [buren] niet. Ze had al een nieuwe schuifpui genomen en wat

dingen veranderd na een inbraak, dus de huizen zijn dan niet helemaal meer vergelijkbaar.”

“Samen met de burens iets doen? De burens waren ons al voor!”

Volgens een deelnemer speelt de **wisseling van bewoners** ook een rol: nieuwe huiseigenaren nemen sneller maatregelen dan huiseigenaren die al (veel) langer in de woning wonen. Daarnaast vinden enkele deelnemers het lastig om gezamenlijk maatregelen aan te schaffen omdat zij **niet weten hoeveel geld de burens te besteden hebben**, en dat daarmee **het beschikbare budget voor verduurzaming** ook onderling verschilt tussen burens. Onder een aantal deelnemers is wel overeenstemming dat gezamenlijk verduurzamen handig zou zijn, vooral als woningen dezelfde opbouw hebben.

Als individu aankopen of collectief?



Figuur 3.5: Opties: individueel of collectief verduurzamen van woningen

Buurtgenoten, gemeente, energicoöperatie spelen een rol bij het oriënteren op gezamenlijk verduurzamen

Een paar deelnemers zijn in meer of mindere mate bezig (geweest) met het oriënteren op collectieve maatregelen. Enkele huiseigenaren zijn lid van **een buurtapp waarop er informatie wordt uitgewisseld** over gezamenlijk verduurzamen. Enkele deelnemers zien dat **collectieve maatregelen worden gestimuleerd** door de gemeente, maar **komen niet altijd (op tijd) erachter dat deze mogelijkheden er zijn**. Eén deelnemer heeft afgezien van de aanschaf van zonnepanelen. Later kwam de deelnemer erachter dat er inkoopacties waren om met de VvE zonnepanelen aan te schaffen. Achteraf had de deelnemer daar misschien toch voor gekozen.

Sommige deelnemers hebben het al wel met hun burens gehad over het (mogelijk) samen aanschaffen van een verduurzamingsmaatregel omdat ze dan **korting** konden krijgen op de verduurzamingsmaatregelen door de aanbieder van de maatregel. Een andere deelnemer heeft zich vrijblijvend ingeschreven voor een **energicoöperatie voor het collectief produceren** van zonnestroom. Deze deelnemer was niet op zoek naar een energicoöperatie, maar kwam deze tegen tijdens de zoektocht naar zonnepanelen.

Gezinssamenstelling en leeftijd hebben invloed op het verduurzamingstraject

Bij verschillende deelnemers speelt de **gezinssamenstelling** een rol bij het verduurzamen van hun woning. Deelnemers houden rekening met **jonge kinderen**, of een **zwangerschap**. De deelnemers hebben maatregelen dan gefaseerd uitgevoerd, omdat een grootschalige verbouwing met een gezin te lastig zou zijn. Een van de deelnemers gaf aan dat ze geen hoge maandlasten willen op dit moment met twee kinderen, en dat de onzekere economische tijden een reden zijn om verdere verduurzaming uit te stellen.

Wat verder naar voren komt is dat een aantal **oudere deelnemers** geen grote investeringen doet in de woning, omdat ze naar verwachting niet lang meer in hun huidige woning gaan blijven. Soms staan deze deelnemers wel open voor overige (kleinschalige) maatregelen.

“We lopen tegen de 60 en denken: hoe lang wonen we hier nog. Tussen de vijf en acht jaar willen we weg. Een groot isolatieproject haal ik er nu niet meer uit.”

Financiering van maatregelen: gefaseerd en vaak met eigen middelen

Deelnemers benoemen meerdere financieringsmogelijkheden. Vrijwel alle deelnemers betalen **maatregelen (deels) uit eigen middelen**. Er wordt regelmatig gesproken over het specifiek sparen voor verduurzamingsmaatregelen. Wanneer er weer voldoende is gespaard, worden nieuwe maatregelen overwogen. Veel deelnemers hebben hierdoor niet de benodigde financiële middelen om hun hele huis in één keer te kunnen verduurzamen. Hierdoor vindt verduurzaming bij veel deelnemers (zeer) **gefaseerd** plaats.

“Het liefst ga ik het [woningverduurzaming] aan als ik het kan betalen.”

Veel deelnemers zijn **leenavers**. Hoewel ze weten dat een lening mogelijkheden biedt om een [grote] initiële investering te doen, zijn ze zelf niet bereid om een lening aan te gaan. Deelnemers die zelf hebben gespaard voor verduurzaming hebben daar geen spijt van en zouden achteraf ook niet voor een lening hebben gekozen. **Het ophogen van de hypotheek** is door sommige deelnemers wel als mogelijke financieringsmaatregel genoemd. Voor enkele deelnemers is de **gevorderde leeftijd** en de **wens voor een andere woning** een reden om geen lening aan te gaan.

“Ik wil gewoon naar een makkelijke flat. Ik zie me niet een lening nemen, omdat ik hier niet meer heel lang ga zitten. Als ik hier heel lang zou zitten, zou ik dat wel overwegen.”

Bij enkele deelnemers **betaalt de familie mee met de verduurzaming**, bijvoorbeeld via een lening. Doordat hier geen rente op zit, geeft dit meer vrijheid dan een commerciële lening, aldus een deelnemer.

Er lijkt onder deelnemers **minder behoefte te zijn aan een partij die zowel de financiering als de uitvoering regelt**. Deelnemers verwachten dat de financiering dan minder voordelig uitvalt door hogere rentetarieven. Deelnemers hebben **meer vertrouwen in een instantie met meer ervaring op dat vlak, zoals een bank**. Bovendien zou een bank aan meer regelgeving onderhevig zijn. Een aantal deelnemers vindt het wel handig als zowel de financiering als de uitvoering bij één partij ligt, maar vinden dit niet doorslaggevend voor hun partijkeuze.

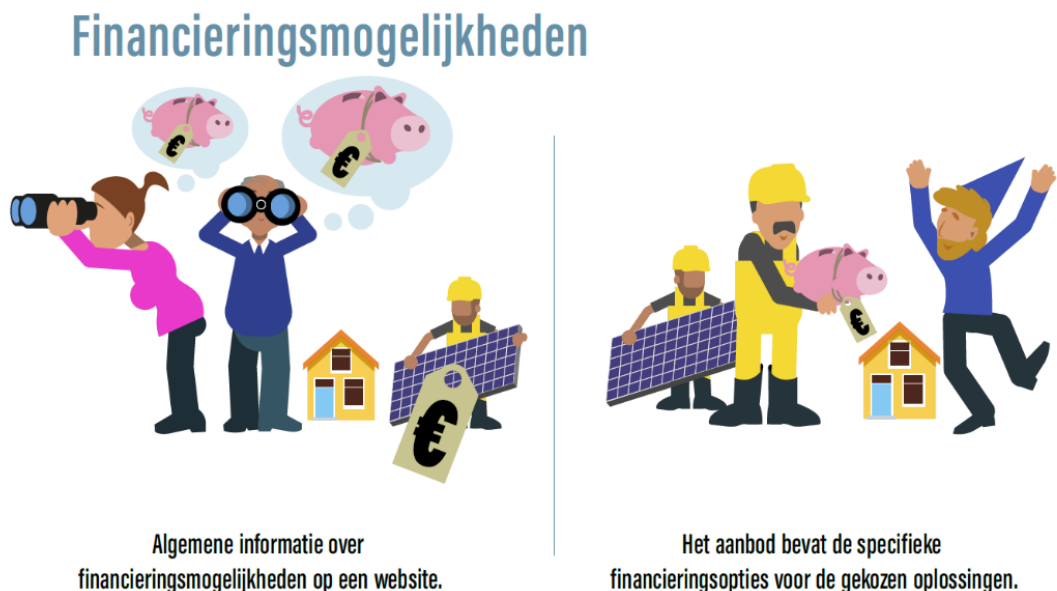
“Je kon [de] financiering via hen [een externe partij] doen, maar ik heb daar niet voor gekozen. Je betaalt daar provisie. Je wordt ontzorgd, maar het kost geld.”

Inzicht in (andere) financieringsmogelijkheden

Deelnemers vinden het nog lastig om te bepalen op welke financiering ze recht hebben, of voor welke (combinatie van) financiering ze het beste kunnen kiezen. Er zijn soms meerdere subsidies en leningen waar men uit kan kiezen, waardoor het onduidelijk is waar de deelnemer voor moet kiezen. Soms weten deelnemers niet van de subsidiemogelijkheden, en zijn zij pas achteraf door een tip van derden zicht op de subsidiemogelijkheden.

“Het is lastig om te weten bij welk loketje je moet zijn [voor subsidie].”

Deelnemers hebben ook behoefte aan een overzicht (van de overheid) van **specifieke voor- en nadelen en kostenbesparingsmogelijkheden van verschillende financieringsvormen voor de eigen woning (Figuur 3.6)**. De gemeente is als voorbeeld benoemd die hierin advies zou kunnen geven.



Figuur 3.6: Opties voor informatie over de financieringsopties

Ervaring met andere vormen van financiering

Een aantal deelnemers heeft gebruik gemaakt van een duurzaamheidssubsidie. Meerdere deelnemers geven echter aan dat deze **subsidies (vaak de ISDE-subsidie) in hun ogen niet erg voordelig zijn**, door de grote voorfinanciering die nodig is en de vergoeding die vaak te klein is. Een deelnemer vult dan ook aan dat de **ISDE-subsidie daarmee niet geschikt is voor mensen met een kleine beurs**.

“We hadden uitgaven van 4000 euro krijg je 400 euro [aan subsidie] terug. Gaat niet verschil maken. En je moet alles voorfinancieren. Je krijgt het [de subsidie] pas als het [de werkzaamheden] af is.”

Het proces om een subsidie **aan te vragen** is soms ook **ingewikkeld**. Zo heeft een deelnemer een poging gedaan om een aanvraag voor een lening in te dienen bij een leningverstrekker, maar dit bleek erg veel werk te zijn. Deze deelnemer heeft uiteindelijk voor een lening bij een bank gekozen omdat de rente niet erg verschilde van de rente bij de instelling waar de bewoner in eerste instantie een aanvraag had gedaan..

Hulp bij het aanvragen van subsidie

Meerdere deelnemers zouden geholpen zijn met **een overzicht in de beschikbare subsidies**, hulp bij het **aanvragen van een subsidie bij maatregelen**, zowel **maatregelen die ze al eerder hebben genomen** als maatregelen die ze voor de **toekomst overwegen**. Deelnemers hebben nu geen goed beeld van alle beschikbare financieringsopties. Deze behoefte speelt op alle schaalniveaus:

- (Zeer) lokaal: “Ik zou heel graag een energiecoach hebben die regelingen kent vanuit het dorp”.
- Regionaal: “Het viel me op dat iedere gemeente andere regelingen heeft”.
- Landelijk: “Landelijk heb ik ook gekeken, maar kwam ik ook niet uit”.

Meerdere deelnemers willen een **versimpeld en duidelijker proces voor het aanvragen van subsidies**. De voorwaarden voor de aanvraag zijn niet altijd bekend. “Kennelijk moet je binnen 13 weken nadat je iets hebt gedaan subsidie aanvragen...niemand zegt je binnen hoeveel tijd je zoiets moet doen. En dat je dat beter vlak achter elkaar kan doen omdat het binnen een bepaalde periode gemeld moet worden.” Een andere deelnemer geeft aan: “... het was zó onduidelijk. Ik red het net niet, echt zonde. De route en hoeveel het moet zijn en hoe je het doet vond ik zo onduidelijk, de procedure. Een gemiddeld iemand die dit allemaal leest haakt echt heel snel af.”

“Nu blijkt zelfs dat ik subsidie kan krijgen voor wat ik heb gedaan. Ik heb ook dubbel glas in de ramen bij de voordeur gezet. Maar nu wil ik kijken of ik in aanmerking kom voor subsidie, en ik kom er niet eens uit. De ander zegt 12 m² de ander zegt 8 m²”.

Het is voor deelnemers ook belangrijk dat **ze sneller weten of ze wel of niet in aanmerking komen voor een bepaalde subsidiemaatregel**. Enkele deelnemers zijn daarom bereid om te betalen om op dit vlak ontzorgd te worden, omdat ze zo veel tijd besparen in de zoektocht naar financieringsopties en het aanvraagproces zelf.

Onvoorziene extra kosten en minder budget

Voorafgaand of gedurende het verduurzamingsproces zorgen onvoorziene gebeurtenissen voor extra kosten, waardoor het uiteindelijke budget om te verduurzamen beperkter is dan in eerste instantie het idee was. De gebeurtenissen die deelnemers noemen zijn een auto die kapotgaat, houtrot en -worm waardoor meer werkzaamheden voor nieuwe ramen nodig zijn en een subsidie die wegvalt. De aanbieder van maatregelen toont volgens deelnemers hier niet altijd begrip voor. Toen een deelnemer door een financiële tegenslag niet direct de financiering rond kon krijgen, was er weinig begrip vanuit de leverancier. De deelnemer ziet graag meer flexibiliteit en begrip bij een aanbieder.

Verhuizing kan verduurzaming belemmeren

Een deelnemer die net verhuisd is, zegt veel tijd kwijt te zijn aan het inrichten van de woning, en nog geen tijd te hebben om informatie uit te zoeken voor de verduurzaming van de

woning. Verduurzaming wordt door deze deelnemer gezien als een volgende stap, en niet een stap die gelijktijdig met het inrichten van de woning kan plaatsvinden.

Selecteren van aanbieders

Meerdere bewoners vergelijken meerdere aanbieders voordat ze een keuze maken voor een bepaalde partij. Deelnemers geven aan te vergelijken op:

- In hoeverre bewoners het gevoel hebben dat de **prijs-kwaliteit verhouding** op orde is.
- Of het bedrijf **aantoonbare expertise en ervaring** heeft met het installeren van de gewenste maatregelen.
- In hoeverre bewoners een persoonlijke klik hebben met de uitvoerende partij
- Of het bedrijf de werkzaamheden kan uitvoeren passend bij de planning van bewoners
- Of de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd binnen het budget van bewoners.

Voorkeur voor partijen uit de buurt

Veel deelnemers kijken of een aanbieder bij hen uit de buurt komt. Verklaringen zijn het **gemak** om een partij dichterbij huis te kiezen, de **ervaring die de partij heeft met de huizen in de buurt**, en dat die partij **bekend is bij buurthuseigenaren**.

“Als een bedrijf uit de omgeving komt en deze huizen kent, weet die misschien: voor x heb je ongeveer dit budget nodig, en voor y ongeveer dit budget. Het bedrijf mag ook ergens anders vandaan komen, maar vaak als een bedrijf in de omgeving komt, kennen ze de huizen.”

Meerdere deelnemers geven aan de lokale aanbieder gekozen te hebben die ook in de buurt rondrijdt of waarmee bekenden een eerdere positieve samenwerking mee hebben. Deze deelnemers hebben geen andere offertes meer opgevraagd om de lokale partij mee te vergelijken. Enkele bewoners willen graag één aanbieder selecteren die meerdere maatregelen uitvoert, maar vragen zich tegelijkertijd af of dit wel kosteneffectief is.

3.1.4 Stap 4 Coördinatie

Nadat huiseigenaren een beslissing hebben genomen over de aanschaf van een of meerdere maatregelen, moet de installatie van de maatregelen worden gecoördineerd. Huiseigenaren installeren zelf de maatregelen, laten dit doen door de leveranciers van de verschillende maatregelen of laten dit coördineren door een in de arm genomen aannemer.

Regelen van vergunningen is complex, kennis binnen netwerk is van belang hiervoor

Meerdere deelnemers **willen zelf de vergunningen regelen**. Een deelnemer kan hiervoor in zijn **netwerk** terecht bij collega's die ervaring hebben met het aanvragen van vergunningen. Een deelnemer die in de eerste instantie graag zelf de vergunningen wil regelen, zal wel op zoek gaan naar hulp als dit juridisch te complex blijkt te zijn.

“Ik heb ook veel collega's in het bestuursrecht en zit zelf binnen de advocatuur. Dus ik heb daar wel mijn netwerk voor.”

Een deelnemer heeft ervaringen met het aanvragen van vergunningen voor het slopen van een dragende muur en het plaatsen van een dakkapel. Hij geeft aan dit een vervelend klus te hebben gevonden waarbij veel regels spelen. Deze deelnemer heeft gebruik gemaakt van de kennis van een vriend die bij de gemeente werkt.

Meerdere deelnemers vinden de **vergunningaanvraag erg complex**. Het was bijvoorbeeld onduidelijk of er überhaupt wel een vergunning nodig was voor een deelnemer. Deze deelnemer heeft hiervoor contact opgenomen met de gemeente, en heeft op advies van de gemeente wel de vergunningaanvraag gedaan om te checken of er vergunningsvrij kan worden gebouwd. De deelnemer heeft hiervoor een consultant ingeschakeld. Bij een andere deelnemer heeft de architect tekeningen gemaakt. Vervolgens duurt het lang tot de deelnemer iets hoort van de gemeente, en moet de deelnemer actief bellen en langsgaan bij de gemeente om uiteindelijk wel antwoord te krijgen.

Eén aanspreekpunt die alles regelt en zo ontzorgt

Meerdere deelnemers vinden het prettig als **een tussenpersoon** het contact met verschillende aanbieders heeft. Een deelnemer wil ook een aanspreekpunt die als tussenpersoon het voortraject (stap 1 tot en met stap 3 van de bewonersreis) regelt. Deze deelnemer is bereid voor deze ontzorging te betalen.

Een deelnemer heeft een bedrijf in de arm genomen. Dit bedrijf heeft contact met de aanbieders van maatregelen. Een andere deelnemer had geen aannemer ingeschakeld, maar een specialist van één verduurzamingsmaatregel, die ook de rol als aannemer op zich nam tijdens het proces. Vanwege een negatieve ervaring met een energiespecialist heeft de specialist de coördinerende rol gekregen. De werkzaamheden in de woning van deze deelnemer zijn uitgevoerd door de specialist, de deelnemer en de partner van de deelnemer, en de directe familie. De deelnemer had achteraf liever gezien dat een energiespecialist deze coördinerende rol op zich had genomen zodat de coördinatie en daadwerkelijke installatie van maatregelen beter gescheiden waren van elkaar. Voor het vervolg wil de deelnemer kijken of een energiespecialist de coördinerende rol kan vervullen.

“Ik kan me voorstellen dat je voor de uitvoering weer met andere partij te maken hebt. Ik zou het fijn vinden als het bedrijf dat ook een beetje voor me kan coördineren. Dat stukje ontzorging ben ik wel bereid iets voor te betalen zodat ik dat bij die praktische uitvoering niet weer allemaal andere partijen hoeft in te schakelen. Bij een offerte dat ze zeggen – prima we gaan het regelen. Iets duurder dan als ik het zelf doe, maar ik ben wel bereid om te betalen voor een stuk goede ontzorging.”

Coördinatie van de verduurzaming



Figuur 3.7: Opties voor het coördineren van de verduurzaming.

Zelf de regie houden

Een deelnemer wil zelf de **regie houden** of hoeft niet ontzorgd te worden voor de coördinatie. Zo stuurt de deelnemer de architect, aannemer en onderaannemers aan. De deelnemer geeft ook aan dat het inschakelen van een bouwbegeleider kosten met zich meebrengt.

“[Het inhuren van een partij] klinkt voor mij ook een beetje als het weggeven van de regie. Je moet dan een persoon hebben die weet wat je wilt, en die je belangen behartigt.”

Volgens een deelnemer is men echter soms noodgedwongen om het proces zelf te coördineren door de **lange wachttijden bij aannemers**.

Timing van de verduurzaming

Meerdere deelnemers stellen **flexibiliteit bij het inplannen van de werkzaamheden** op prijs. De voorkeur gaat soms uit voor het voorjaar en de zomer, zodat men minder last heeft van de kou. Een deelnemer benoemt expliciet dat de agenda van de uitvoerende partij niet zijn agenda mag dicteren.

Meerdere deelnemers hebben bij het inplannen van de installatie met lange wachttijden bij partijen te maken. Zo geeft een deelnemer aan dat er een wachttijd van driekwart jaar was bij de aannemer.

De ervaringen met de communicatie over de lange wachttijd lopen uiteen. Bij de ene deelnemer communiceert de aanbieder duidelijk over de lange wachttijd. Bij de andere deelnemer verloopt de communicatie met de aannemer juist moeizaam. De deelnemer krijgt slechts kort van tevoren te horen dat de aannemer langs kwam. De deelnemer had het prettig gevonden om zeker te weten dat een maatregelen op een bepaald moment wordt geïnstalleerd.

3.1.5 Stap 5 Installatie

In deze stap vindt de installatie van de verduurzamingsmaatregelen in de woning plaats.

Huiseigenaren blijven niet altijd thuis wonen

Niet alle deelnemers blijven thuis tijdens de verduurzaming. Deelnemers gaan bijvoorbeeld terug naar hun huurhuis, of verblijven bij familie. Deze groep wil liever geen overlast ervaren. Als de werkzaamheden snel uitgevoerd worden, blijven deelnemers vaker thuis wonen. Denk bijvoorbeeld aan het zetten van nieuw glas of het isoleren van de kruipruimte.

In een aantal gevallen heeft de deelnemer zelf de aannemersrol vervuld en blijft hij thuis wonen tijdens de werkzaamheden. De deelnemer coördineert dan de werkzaamheden met partijen, of voert (een deel van) de werkzaamheden zelf uit.

Ervaringen tijdens de installatie

De ervaringen van deelnemers met de installatie van maatregelen zijn wisselend. Een deel van de deelnemers vindt de installatie veel werk, maar geeft desondanks aan dat het totale proces soepel is verlopen. Een andere deelnemer ervaart veel overlast omdat de werkzaamheden lang duren. Als er tijdens de werkzaamheden schade ontstaat, of als werkzaamheden niet naar behoren zijn uitgevoerd, wordt dit over het algemeen snel door de aanbieder opgelost. Een deelnemer is opgelicht door een aannemer, waardoor de werkzaamheden stil kwamen te liggen door juridische problemen.

Twee deelnemers vinden het samenwerken en coördineren van het werk met meerdere partijen een grote uitdaging. Wanneer er meerdere partijen zijn, heeft iedere partij zijn eigen belang. Een gezamenlijk gesprek was toen noodzakelijk om de werkzaamheden door de verschillende partijen goed op elkaar af te stemmen en keuzes te maken over wanneer welke werkzaamheden zouden plaatsvinden.

3.1.6 Stap 6 Wonen in een (volledig) duurzame woning

Na de installatie van de maatregelen, woont de huiseigenaar in een woning waar duurzame maatregelen zijn geïnstalleerd.

Huiseigenaren zijn tevreden over het resultaat

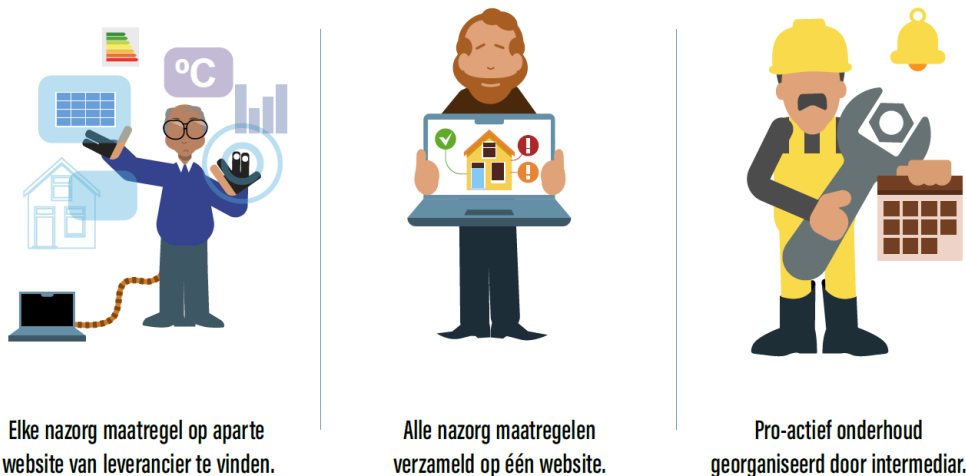
Meerdere deelnemers zijn tevreden over het comfort in de woning na het verduurzamen. Deelnemers die de isolatie van hun woning hebben verbeterd merken dat het minder tocht, en dat het minder koud is. Deelnemers zien ook een daling van hun stookkosten. Twee deelnemers die zonnepanelen gebruiken zijn tevreden met de werking van hun zonnepanelen, en krijgen een terugleververgoeding.

Partij die maatregelen heeft geleverd en/of geïnstalleerd wordt benaderd voor nazorg

Onderdeel van het wonen in een duurzame woning is de nazorg van maatregelen. Deelnemers bellen vrijwel altijd de partijen die de maatregelen hebben geleverd en/of geïnstalleerd voor onderhoud of vragen hen om advies bij problemen. Ook als deelnemers nog geen onderhoud nodig hebben voor de verduurzamingsmaatregelen, gaan ze ervan uit dat zij de aannemer of leverancier kunnen bellen. Een aantal deelnemers doet (een deel van) de nazorg zelf. Zekerheid hebben over de garantie, en dat er een goede klantenservice is, vinden de deelnemers belangrijk.

In contingentenaanpak zijn er drie opties voor het regelen van de nazorg (Figuur 3.8). Eén deelnemer vindt het fijn als de informatie makkelijk op een website is te vinden, maar wenst dan ook een goede klantenservice. Meerdere deelnemers hoeven zelf niet ontzorgd te worden, omdat zij zelf de leverancier kunnen bellen of ervan uit gaan dat zij met de leverancier contact kunnen opnemen als er iets niet naar behoren functioneert. Proactief onderhoud door een intermediair is niet genoemd.

Nazorg: informatie en onderhoud



Figuur 3.8: Opties voor nazorg.

3.1.7 Stap 7 Ervaringen delen

De bewonersreis eindigt met stap 7 Ervaringen delen. Na het verduurzamen van de woning, kunnen huiseigenaren hun ervaringen delen met anderen. Dit kunnen zowel positieve als negatieve ervaringen zijn.

Niet vanzelfsprekend dat deelnemers ervaringen delen

Het is niet vanzelfsprekend dat deelnemers hun verduurzamingservaringen delen met andere mensen. Soms is het voor deelnemers niet mogelijk om ervaringen te delen, omdat anderen niet dezelfde verduurzamingsmaatregelen overwegen als die de deelnemer heeft in de woning. Het is dan ingewikkelder of niet mogelijk om de ander te adviseren over de maatregelen en partijen.

In andere gevallen weten de meeste mensen uit de omgeving van de deelnemer weinig over de verduurzaming van de woning. Een aantal deelnemers geeft aan dat hun partners het verduurzamingsproces meer op zich namen, dan zij zelf en dat zij zelf meer met ideeën kwamen voor bijvoorbeeld de maatregelen. Het ging hierbij zowel om mannen als vrouwen die aan de lat stonden voor het trekken van het verduurzamingsproces. Twee deelnemers zien in hun omgeving dat het vooral de mannen zijn die bepalen of en wanneer de woning moet worden verduurzaamd.

“Klinkt stom, maar ik heb gemerkt dat de meeste mannen dit hebben gedaan. Als ik in mijn eentje ben spreek ik met mijn vriendinnen af. Met onze vrienden gaat het niet over onze verduurzaming, want we hebben elkaar al lang niet gezien. En mijn vriendinnen die weten hier helemaal niks van.”

Andere deelnemers delen wel hun ervaringen met anderen. In hun kring zijn veel mensen ook bezig met het kopen en opknappen van een huis. Ze vertellen dan over hun ervaringen, denken mee over aanbiedingen of helpen zelf met de werkzaamheden. Ook bevelen deelnemers partijen waar ze goede ervaringen mee hadden aan.

3.2 Bewonersreis individueel woningverduurzaming

Tijdens de interviews hebben de onderzoekers de eerder ontwikkelde bewonersreis aan de deelnemers getoond, en gevraagd of ze de stappen in de bewonersreis herkennen vanuit hun eigen ervaringen (Figuur 3.9).



Figuur 3.9: Conceptbewonersreis woningverduurzaming op eigen initiatief.

3.2.1 Bewonersreis is in de praktijk niet chronologisch

Meerdere deelnemers herkennen zich in de stappen van de concept bewonersreis. Volgens deelnemers loopt de bewonersreis in werkelijkheid echter **niet zo chronologisch**. Waar de ene deelnemer bijvoorbeeld veel tijd kwijt is aan het maken van een plan, geeft een andere deelnemer aan geen plan te maken, maar direct over te gaan tot het kiezen van maatregelen. Daarnaast doen deelnemers niet even lang over elke stap.

3.2.2 Aanpassingen aan stappen

Meerdere deelnemers gaven aan dat ze teruggaan van stap 3 “Keuze voor oplossingen” naar stap 2 “Plan maken”. Als een maatregel niet mogelijk is, gaat de deelnemer terug naar stap 2. Deelnemers zouden dus eerst één of meerdere maatregelen kiezen, en dan een plan maken voor de woning.

Een andere deelnemer zou tussen stap 1 “Oriëntatie” en 2 “Plan maken” een extra stap toevoegen: ‘advies inwinnen’. Na het inwinnen van advies van bekenden en experts, kan

iemand namelijk voldoende geïnformeerd een plan maken en maatregelen kiezen, aldus de deelnemer.

Deelnemers hebben voor een aantal bestaande stappen ook andere termen voorgesteld, omdat die de activiteiten in die stap beter uitdrukken. Zo zou volgens een deelnemer de term ‘afstemming met partijen’ stap 4 (“Coördinatie”) beter beschrijven, omdat de coördinatie van werkzaamheden volgens hem onderdeel is van stap 5 “Installatie”. Een andere deelnemer ziet coördinatie niet als een zelfstandige stap, maar eerder als een activiteit die in alle stappen van de Klantreis zit. Zo is er bijvoorbeeld bij stap 2 “Plan maken” (contact met aanbieders over offertes en aanbiedingen. Ook het delen van ervaringen gebeurt volgens deze deelnemer in alle stappen, en niet alleen aan het einde van de klantreis.

Tot slot bepaalt het uiteindelijke resultaat van de verduurzaming of iemand wel of niet verder gaat verduurzamen. Aan de ene kant kan een slecht resultaat een huiseigenaar demotiveren, aan de andere kant kan een goed resultaat een huiseigenaar op ideeën brengen om meer of andere maatregelen te treffen.

4 Discussie

In dit hoofdstuk worden de beperkingen van het onderzoek, en aanbevelingen voor verder onderzoek beschreven.

4.1 Beperkingen

De meeste deelnemers pakken woningverduurzaming stapsgewijs aan

De opzet was om met deelnemers te spreken die al meerdere verduurzamingsmaatregelen hadden genomen, en wiens huis daarom grotendeels of volledig verduurzaamd was. In de praktijk bevinden de meeste deelnemers zich middenin een proces van stapsgewijze woningverduurzaming.

Slechts één deelnemer had de woning aardgasvrij gemaakt en een warmtepomp laten installeren. Hierdoor was het in beperkte zin mogelijk om de ervaringen met een bijna volledig verduurzaamd huis in kaart te brengen.

4.2 Aanbevelingen voor vervolgonderzoek

Betrek meerdere doelgroepen voor bredere inzichten in ervaringen en behoeften

In dit onderzoek is zijn de ervaringen van huiseigenaren in kaart gebracht. De ervaringen van deze huiseigenaren zijn niet van toepassing op alle huiseigenaren. De huiseigenaren die hebben meegedaan aan de interviews hebben de financiële middelen en tijd om deel te nemen aan de energietransitie. In dit onderzoek is er ook voor gekozen om huiseigenaren te interviewen die geen onderdeel zijn van een VvE, omdat het proces dat VvE leden doorlopen anders is dan dat van huiseigenaren die geen lid zijn van een VvE. Huurders zijn ook niet meegenomen in het onderzoek.

Om de contingentenaanpak voor meer doelgroepen in te zetten, is vervolgonderzoek nodig naar hoe de contingentenaanpak barrières van andere doelgroepen kan wegnemen.

Voorbeelden van deze doelgroepen zijn (ver)huurders, huiseigenaren die lid zijn van een VvE, kwetsbare huiseigenaren zoals energiearme huiseigenaren, en huiseigenaren met beperkte digitale vaardigheden.

Middels kwantitatief onderzoek in kaart brengen van de ervaringen van een groter aantal deelnemers

Voor de doorontwikkeling van de contingentenaanpak, is het van belang om de ervaringen van de deelnemers uit dit onderzoek te valideren.. Een volgende stap is het uitzetten van een vragenlijst om van meer deelnemers ervaringen op te halen met de woningverduurzaming, en om de ervaringen te kwantificeren.

5 Conclusies en aanbevelingen

Paragraaf 5.1 beschrijft de conclusies en aanbevelingen ten aanzien van de volgende onderzoeksvraag:

- I. **Welke stappen doorlopen huiseigenaren tijdens de woningverduurzaming en in hoeverre sluiten deze aan op de stappen uit de conceptbewonersreis voor woningverduurzaming op eigen initiatief?**

In paragraaf 5.2 worden de conclusies en aanbevelingen beschreven met betrekking tot de volgende onderzoeksvragen:

- II. **Wat zijn de positieve en negatieve ervaringen van huiseigenaren binnen iedere stap van de woningverduurzaming?**
- III. **Welke behoeften hebben huiseigenaren om de woningverduurzaming beter te laten verlopen?**
- IV. **Hoe kan de contingentenaanpak worden vormgegeven om zo goed mogelijk aan te sluiten bij de behoeften van huiseigenaren?**

5.1 Bewonersreis individuele woningverduurzaming: stappen

Eén van de doelen van dit onderzoek is het valideren van de conceptbewonersreis woningverduurzaming op eigen initiatief. Meerdere deelnemers herkennen zich in de stappen van de eerder ontwikkelde bewonersreis. Een aantal deelnemers ziet enkele verschillen ten opzichte van hun eigen ervaringen. Aan de hand van deze verschillen hebben wij de (inhoud van de) stappen van de conceptbewonersreis voor woningverduurzaming op eigen initiatief aangepast (**Figuur 5.1**). Hieronder volgen de beschrijvingen van de verschillende stappen van de bewonersreis voor woningverduurzaming op eigen initiatief.

Stap 1 Oriëntatie

Tijdens deze stap is de huiseigenaar nog niet gestart met het maken van een plan, maar overweegt hij of hij de woning wil verduurzamen. De huiseigenaar is nog niet op zoek naar specifieke informatie voor de verduurzaming van de woning. In de conceptversie van de bewonersreis voor woningverduurzaming op eigen initiatief was dit wel het geval. De aanleiding om zich te gaan oriënteren op woningverduurzaming kan voortkomen uit een aantal factoren; doordat de huiseigenaar in de woning een laag wooncomfort ervaart, door hoge energieprijzen, zorgen om klimaatverandering, het tegenkomen van woningverduurzaming in advertenties of het nieuws, of gesprekken met anderen.

Stap 2 Plan maken

Stap 2 betreft net zoals de conceptbewonersreis woningverduurzaming op eigen initiatief het maken van een plan, waarbij de huiseigenaar informatie zoekt over mogelijke maatregelen en partijen.

Stap 3 Keuze voor oplossingen

In deze stap kiest de huiseigenaar de maatregelen. Ten opzichte van de eerder ontwikkelde conceptbewonersreis is er een nieuw element toegevoegd, namelijk *het herzien van het plan* (Figuur 5.1). Deelnemers geven namelijk aan dat het verduurzamingsproces niet zo lineair is zoals in de concept bewonersreis, maar meer cyclisch is. Bij de keuze van maatregelen kan het bijvoorbeeld voorkomen dat de maatregel toch niet mogelijk is voor de woning, of dat de maatregel door een financiële tegenvaller niet geïnstalleerd kan worden en het originele plan gewijzigd moet worden.

Stap 4 Afstemmen

Na de keuze voor een of meerdere maatregelen, stemt de huiseigenaar de data voor de werkzaamheden af met aannemers of de aanbieders van maatregelen. In de conceptversie van de bewonersreis heette stap 4 nog 'Coördinatie'. Volgens meerdere deelnemers past de term 'coördinatie' beter bij de werkzaamheden die gestroomlijnd moeten worden (stap 5), en bestaat stap 4 uit het afstemmen van een passende datum om van start te gaan met de werkzaamheden met de aanbieder(s).

Stap 5 Coördineren van werkzaamheden

Stap 5 betreft de coördinatie van de werkzaamheden in de woning. Deze stap omvat, ten opzichte van de eerder ontwikkelde bewonersreis, meer dan alleen de daadwerkelijke installatie. De stap bevat ook de coördinatie van meerdere partijen, en het herzien van het oorspronkelijke plan voor de werkzaamheden als zich tussentijds onvoorziene omstandigheden voordoen.

Stap 6 Wonen in een (volledig) duurzame woning

Na de werkzaamheden woont de huiseigenaar in een (volledig) verduurzaamde woning. Deze stap is niet veranderd ten opzichte van de conceptbewonersreis.

Stap 7 Ervaringen delen

De huiseigenaar deelt ervaringen met anderen. Dit kunnen zowel positieve als negatieve ervaringen zijn. Deze stap is niet veranderd ten opzichte van de conceptbewonersreis.



Figuur 5.1: Nieuwe klantreis op basis van de interviews met deelnemers van het onderzoek

5.2 Ervaringen en behoeften van deelnemers

Op basis van de interviews met huiseigenaren, zijn positieve en negatieve ervaringen met het verduurzamen van de woning opgehaald. Er is vervolgens in kaart gebracht welke behoeften huiseigenaren hebben om het verduurzamingsproces makkelijker te maken. Op basis hiervan zijn aanbevelingen gedaan, zowel voor het eenvoudiger maken van het proces van woningverduurzaming als geheel en hoe de contingentenaanpak kan worden aangepast om bewoners te faciliteren.

Energieprijzen en wooncomfort zijn de belangrijkste motivaties om te verduurzamen, zichtbaarheid en actualiteit van het thema verduurzaming zetten huiseigenaren aan het denken

Huiseigenaren nemen verduurzamingsmaatregelen vooral om persoonlijke redenen (Figuur 5.2). Het verbeteren van het wooncomfort en het verlagen van de energierekening geven vaak de doorslag om te gaan verduurzamen. Het tegengaan van klimaatverandering wordt minder vaak benoemd, maar huiseigenaren worden wel aan het denken gezet over verduurzaming door de zichtbaarheid en actualiteit van het thema. Deze zichtbaarheid en actualiteit uiten zich op verschillende manieren. Huiseigenaren noemen bijvoorbeeld advertenties, die niet gericht zijn op hun eigen woning, maar meer generiek gaan over maatregelen zoals zonnepanelen.

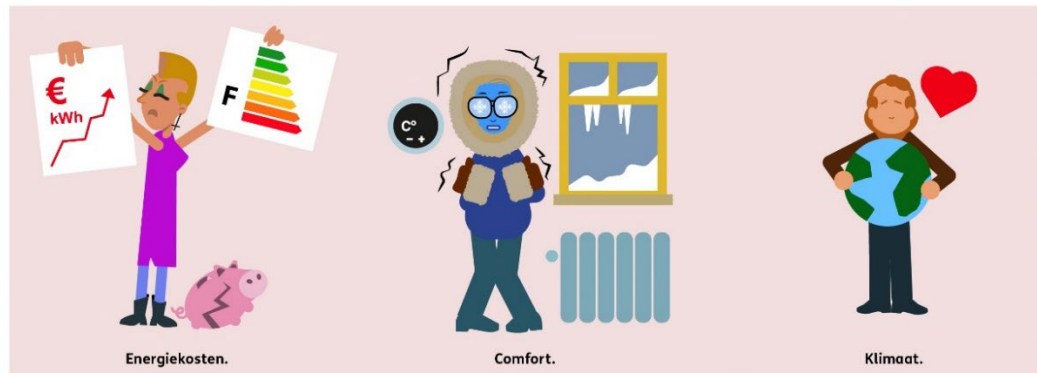
Bewoners geven aan wel interesse te hebben in een gepersonaliseerd aanbod voor hun woning. Deelnemers geven aan dat ze vertrouwen moeten hebben in de aanbieder van een dergelijk aanbod. Uit eerder onderzoek (Kooger, *et al.*, 2024) blijkt ook dat de kosten van een dergelijk aanbod en in hoeverre dit aansluit op eerder genomen maatregelen belangrijke voorwaarden zijn voor het accepteren van een dergelijk aanbod.

Verder benoemen huiseigenaren dat zij aan het denken worden gezet door nieuwsberichten over verduurzaming, of door gesprekken met anderen. Dit kunnen vrienden of collega's zijn, maar ook bureaus die al maatregelen hebben genomen en hun ervaringen delen. Tenslotte kunnen informatiebijeenkomsten bijdragen aan het versterken van de motivatie van huiseigenaren om de woning te verduurzamen. Deze bijeenkomsten zijn echter niet de belangrijkste reden waarom huiseigenaren overgaan tot het verduurzamen van hun woning.

Aanbevelingen

- Investeer in het (verder) vormgeven van een gepersonaliseerd aanbod van huiseigenaren over de voordelen van woningverduurzaming voor hun specifieke woonsituatie. Concrete effecten van maatregelen op energieverbruik en woningcomfort kunnen hier onderdeel van zijn.

Motivatie om te verduurzamen



Aanleiding voor verduurzaming



Figuur 5.2: Motivaties en aanleidingen om te verduurzamen

Het hebben van een persoonlijk netwerk en technische kennis zijn belangrijk in de zoektocht naar informatie

In de zoektocht naar informatie over partijen en verduurzamingsmaatregelen doen huiseigenaren vaak een beroep op hun eigen netwerk. Ze vragen familie, vrienden en collega's naar hun tevredenheid met de bij hun geïnstalleerde verduurzamingsmaatregelen, de werking van de maatregelen, en of ze de partij waarmee ze hebben samengewerkt aanbevelen. Soms is iemand uit hun eigen netwerk de aanbieder van maatregelen of een aannemer. Huiseigenaren die meer technische kennis hebben over de maatregelen vinden vaker de informatie waar ze naar op zoek zijn over de maatregelen, en kunnen prijsverschillen tussen aanbieders beter verklaren.

Aanbevelingen

- Houd bij de contingentenaanpak rekening met dat huiseigenaren reviews over installateurs belangrijk vinden.

Het vinden van informatie



Figuur 5.3: Het zoekproces van de huiseigenaar naar maatregelen en partijen

De beschikbare informatie online is vaak te generiek. Bewoners hebben behoefte aan maatwerkadviezen.

Huiseigenaren die niet over een netwerk beschikken waarin kennis is over verduurzaming of die zelf geen technische kennis hebben, zijn vooral afhankelijk van informatie online (Figuur 5.3). Vaak zijn deze huiseigenaren hierover ontevreden. Huiseigenaren zoeken technische informatie over de werking van de maatregelen, of de maatregelen mogelijk zijn voor hun woning, de grootte van de ingreep, financiële informatie (kosten, terugverdientijd), en het effect op comfort (Figuur 5.4). Huiseigenaren lopen er vooral tegenaan, dat zij onvoldoende zicht hebben in hoeverre de informatie die zij online vinden ook van toepassing is voor hun woning. Ofwel: informatie op maat voor hun woning is lastig online te vinden. Dat informatie over de verduurzamingsmaatregelen vanuit verschillende bronnen soms ook tegenstrijdig is, bemoeilijkt het proces nog meer. Hierdoor zijn huiseigenaren afhankelijk van het advies van bekenden. Sommige huiseigenaren vragen een adviseur om langs te komen en de woning te bekijken, en op basis van een huisbezoek de (on)mogelijkheden te delen.

Aanbevelingen

- Zet een platform op dat dient als een centrale plek waar eenduidige informatie over de maatregelen en aanbieders van die maatregelen voor huiseigenaren te vinden is. Zorg dat dit platform informatie op maat over de verduurzamingsmaatregelen bevat. Deze informatie betreft onder andere technische informatie over de werking van de maatregelen, of de maatregelen mogelijk zijn voor hun woning, de grootte van de ingreep, financiële informatie (opbouw van de kosten, terugverdientijd), en het effect op comfort.
- Bied binnen de **contingentenaanpak** de mogelijkheid voor huiseigenaren om in contact te komen met aanbieders van oplossingen, en om offertes op te vragen voor de maatregelen waar huiseigenaren interesse in hebben.
- Bied huiseigenaren de mogelijkheid om een adviseur thuis te laten komen en advies op maat te ontvangen over de verduurzamingsmaatregelen die mogelijk zijn in de woning.

Afwegen van kosten en baten van maatregelen



Figuur 5.4: Afwegen van kosten en baten van maatregelen

Deelnemers zien ervaringen van anderen en reviews als ‘keurmerk’ van de aanbieders van verduurzamingsoplossingen

Huiseigenaren geven aan dat zij aan de hand van positieve reviews en goede ervaringen van anderen proberen te verifiëren dat een aanbieder van een maatregel een goede prijs-kwaliteitverhouding levert. Vaak kiezen zij dan ook een aanbieder waar een bekende van hen mee heeft gewerkt, of een aanbieder uit de buurt.

Aanbevelingen

- Neem een keurmerk op het platform op bij de aanbieders.
- Houd bij de ontwikkeling van de **contingentenaanpak** er rekening mee dat vertrouwen in aanbieders belangrijk is voor bewoners. Het feit dat een aanbieder uit de buurt komt kan bijdragen aan het vertrouwen.

Deelnemers willen sparen voor verduurzamingsmaatregelen, ze willen bij voorkeur niet lenen en ze verduurzamen stapsgewijs.

Huiseigenaren geven aan dat zij de verduurzamingsmaatregelen financieren vanuit hun spaargeld of dat zij financiële hulp ontvangen van familie (Figuur 5.5). Zij lenen liever geen geld en als zij lenen, verhogen ze veelal de hypotheek via hun eigen bank. De bank wordt als een instituut gezien dat betrouwbaarder is dan een derde partij (zoals een aanbieder van maatregelen). Deelnemers zijn bang dat zij uiteindelijk duurder uit zijn bij een derde partij, en dat zij door het lenen bij een derde partij in financiële problemen komen. Doordat huiseigenaren vanuit de eigen financiële middelen de maatregelen betalen, verduurzamen huiseigenaren de woning vaak niet in één keer, maar stapsgewijs. Deelnemers geven aan steeds weer opnieuw te sparen voor een duurzame maatregel.

Financieren van duurzame maatregelen



Figuur 5.5: Financieren van verduurzamingsmaatregelen

Aanbevelingen

- Bied inzicht in de verschillende financieringsopties (subsidies, financiering door derden) voor huiseigenaren. Houd bij het opstellen van de informatie rekeningen met de specifieke zorgen die huiseigenaren hebben (zoals schulden en mogelijkheden om de initiële investering rond te krijgen).
- Bied inzicht in de voor- en nadelen van stapsgewijs verduurzamen versus het in één keer nemen van meerdere verduurzamingsmaatregelen.

Deelnemers verduurzamen zelden collectief

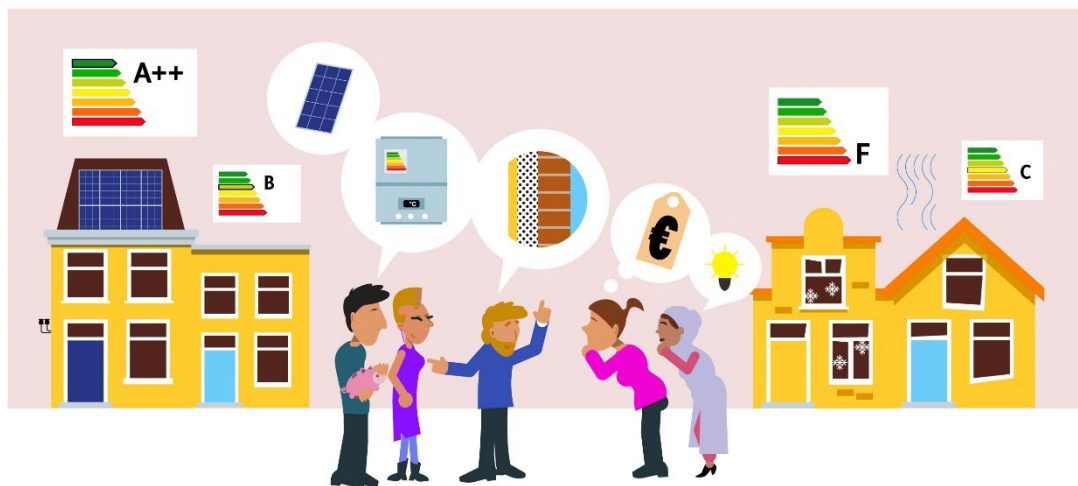
De geïnterviewde huiseigenaren geven aan zelden verduurzamingsmaatregelen samen met hun burens uit te voeren. Ze hebben vaak niet nagedacht over de mogelijkheid om samen met hun buurt verduurzamingsmaatregelen uit te voeren en te financieren. Ze staan wel open voor het idee van collectief verduurzamen. Deze huiseigenaren wijzen op diverse

belemmeringen waardoor ze niet altijd met anderen maatregelen kunnen nemen. Binnen een buurt verschillen woningen van elkaar in hoe duurzaam ze zijn. Zo hebben sommige huiseigenaren al maatregelen genomen toen ze de woning betrokken en hebben andere huiseigenaren geen maatregelen genomen, of juist andere maatregelen. Huiseigenaren geven aan dat verschillen in financiële middelen deze tempoverschillen ook kunnen verklaren: niet iedereen heeft hetzelfde te besteden (Figuur 5.6).

Aanbevelingen

- Wijs huiseigenaren op de opties die er voor hen zijn om collectief te verduurzamen, en wat de financiële baten hiervan zijn.
- Houd hierbij rekening met de verschillen in woonkenmerken en financiële middelen tussen huishoudens.

Individueel of samen verduurzamen



Figuur 5.6: Individueel of samen verduurzamen

Deelnemers vinden vergunningsaanvraag complex

Huiseigenaren die een vergunning nodig hebben regelen dit nu dikwijls zelf, schakelen een externe partij in (zoals de aannemer waarmee ze samenwerken) of raadplegen hun eigen netwerk voor kennis voor de aanvraag (Figuur 5.7). Huiseigenaren vinden het aanvraagproces complex.

Aanbevelingen

- Geef aan of huiseigenaren vergunningen nodig hebben voor de verduurzamingsmaatregelen.
- Bied huiseigenaren de mogelijkheid om ondersteund te worden in de aanvraag van vergunningen.

Vergunningen aanvragen



Figuur 5.7: Vergunningen aanvragen

Deelnemers coördineren vaak zelf de werkzaamheden, maar coördinatie van meerdere partijen is uitdagend

Huiseigenaren installeren meestal één maatregel per keer, bijvoorbeeld het vervangen van glazen of kozijnen. Duurzame energie-installaties (zoals een warmtepomp) om het huis aardgasvrij te maken zijn door de deelnemers nog bijna niet genomen. De huiseigenaren coördineren het installeren van de maatregelen met de aanbieder(s) van de maatregel(en) of aannemer (Figuur 5.8). Als er meerdere partijen zijn die tegelijkertijd aan het werk moeten in de woning, vinden huiseigenaren het ingewikkeld om alle partijen aan te sturen. Het afstemmen van de timing en volgorde van de werkzaamheden vinden huiseigenaren ingewikkeld. Ook worden huiseigenaren soms verrast door de planning van de werkzaamheden. Het kan langer duren dan verwacht om bepaalde maatregelen te installeren, omdat installateurs volle agenda's hebben. Ook kan het zijn dat een huiseigenaar maar één moment kan kiezen voor een installatie.

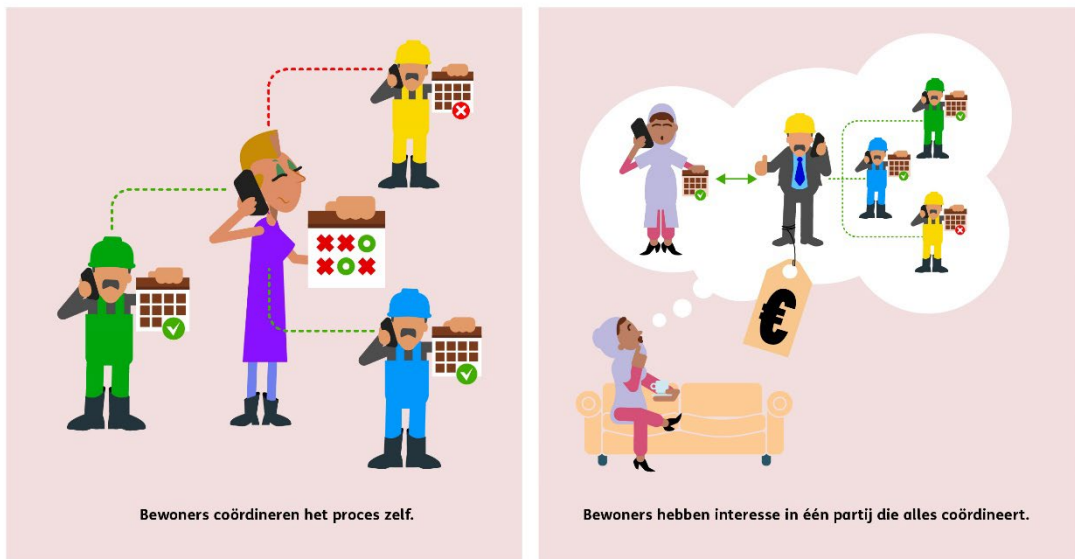
Huiseigenaren kunnen in de meeste gevallen thuis blijven wonen. Als ze ervoor kiezen om tijdelijk op een ander adres te wonen, is dit meestal om zo min mogelijk overlast te ervaren. Sommige huiseigenaren die thuis blijven wonen tijdens de werkzaamheden ervaren overlast,

anderen niet.

Aanbevelingen

- Zorg dat huiseigenaren weten wanneer de werkzaamheden worden uitgevoerd.
- Zorg voor één duidelijk aanspreekpunt waarmee de bewoner meerdere duurzame maatregelen kan coördineren.
- Communiceer tijdig met de huiseigenaar als er belemmeringen zijn vanuit de aanbieder waardoor er een wijziging moet plaatsvinden in de planning.
- Bied huiseigenaren de mogelijkheid om ondersteund te worden in de coördinatie van de werkzaamheden.

Coördineren van de werkzaamheden



Figuur 5.8: Coördineren van de werkzaamheden

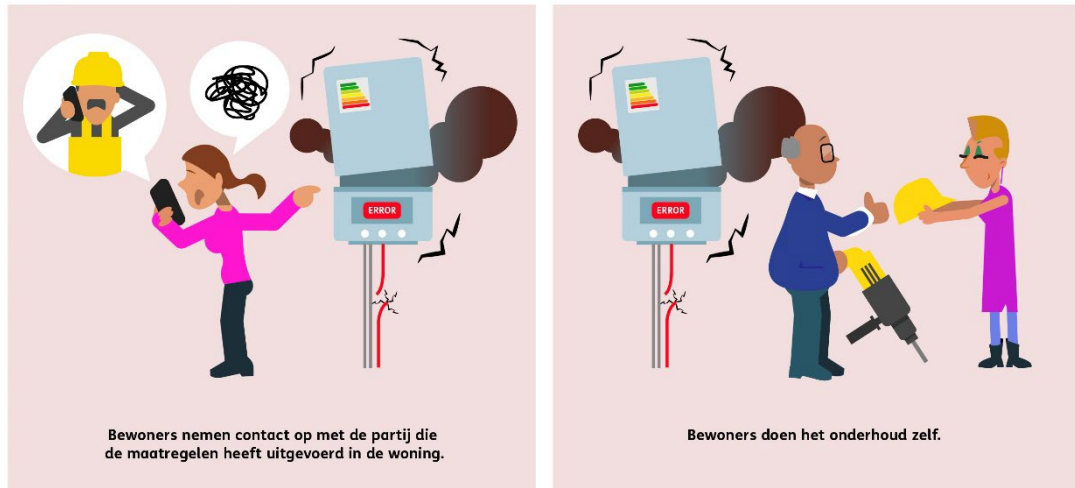
Inbegrip van garantie op en onderhoud van maatregelen is voor deelnemers een vereiste

Huiseigenaren gaan ervanuit dat garantie op en onderhoud van de maatregelen is inbegrepen in het aanbod. Huiseigenaren nemen meestal telefonisch contact op met de partij die de maatregelen heeft uitgevoerd als er iets gerepareerd moet worden of niet helemaal naar functioneren werkt (Figuur 5.9). Als het gaat om kleinere maatregelen doen huiseigenaren soms het onderhoud zelf.

Aanbevelingen

- Maak garantie onderdeel van de aanbieding van verduurzamingsmaatregelen.
- Zorg dat het voor huiseigenaren duidelijk is met wie ze contact kunnen opnemen voor onderhoud of herstelwerkzaamheden.

Reparaties (laten) uitvoeren



Figuur 5.9: Reparaties (laten) uitvoeren

Deelnemers delen pas ervaringen als hier aanleiding toe is.

Huiseigenaren delen ervaringen met familie, vrienden en collega's maar hier moet wel een concrete aanleiding voor zijn. Pas wanneer anderen ook in het zoekproces voor de verduurzaming van hun woning zitten én soortgelijke maatregelen overwegen, wordt er informatie uitgewisseld over verduurzamingsmaatregelen en partijen. Wanneer familie, vrienden en collega's niet in een soortgelijke situatie zitten, of zelf niet aan de lat staan voor het verduurzamingsproces, wordt er niet zo snel informatie gedeeld.

Aanbeveling

- Zorg op een platform voor mogelijkheden voor huiseigenaren om reviews achter te laten, zowel over de maatregelen als over de aanbieders van de maatregelen.

Referenties

Kooger, R., Koning, N. de, Tigchelaar, C., Wal, A. van der, Roelofs, M. en Slingerland, S. (2023). De klantreis compleet: huiseigenarenervaringen met de uitvoeringsfase van aardgasvrije wijken. TNO.

[TNO-2022-P12703.pdf](#)

Kooger, R., Wal, van der, A. Tigchelaar, C. Rijken, M. en Zwamborn, A. (2024). Verduurzamingsmaatregelen woningen. Interesse van woningeigenaren in een totaalverduurzamingspakket voor hun woning. TNO

[Verduurzamingsmaatregelen woningen - Energy.nl](#)

Mulder, G., Nauta, J., Klerks, S., & Donkervoort, R. (2021). In de volgende versnelling naar een klimaatneutrale gebouwde omgeving: slimmer, goedkoper en efficiënter aan de hand van contingenten. TNO.

<https://www.tno.nl/nl/newsroom/2021/02/energietransitie-gebouwde-omgeving/>

PBL (2023). *Klimaat- en Energieverkenning 2023*.

<https://www.pbl.nl/publicaties/klimaat-en-energieverkenning-2023>

Rijksoverheid (g.d.). *Voortgang Klimaatdoelen*.

Geraadpleegd van: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/klimaatverandering/voortgang-klimaatdoelen>

Tigchelaar, C. Kooger, R. Lidth de Jeude, M. van Niessink, R.J.M. Paradies, G.L. Koning, N.M. de (2019). *Alle bestaande woningen aardgasvrij in 2050. Wie moet wat, wanneer en hoe doen?* TNO.

<https://www.tno.nl/publish/pages/3714/tno-2019-p10909.pdf>

TNO (2022). Wordt de contingentenaanpak de doorbraak bij het verduurzamen van woningen?

Geraadpleegd van: <https://www.tno.nl/nl/newsroom/insights/2022/12/contingentenaanpak-verduurzamen-woningen/>

Bijlage A

Bewonersreis en opties voor de contingentenaanpak

In dit hoofdstuk worden de stappen van de bewonersreis voor individuele woningverduurzaming toegelicht (paragraaf A.1). Vervolgens worden de onderwerpen en opties binnen de contingentenaanpak (paragraaf A.2) beschreven. Deze onderwerpen en opties zijn gekoppeld aan de stappen van de klantreis om de contingentenaanpak zo goed mogelijk te laten aansluiten bij de ervaringen van huiseigenaren. De bewonersreis en onderwerpen en opties binnen de contingentenaanpak zijn getoetst in de interviews.

A.1 Bewonersreis individuele woningverduurzaming

De concept 'bewonersreis individuele woningverduurzaming' bestaat uit zeven stappen. Huiseigenaren kunnen bij iedere stap blijven steken als er niet voldoende aanleiding is om naar een volgende stap over te gaan.

Stap 1 Oriëntatie

In deze stap gaan huiseigenaren op zoek naar informatie over verduurzamingsmaatregelen. De redenen van huiseigenaren om te verduurzamen variëren. Huiseigenaren kunnen bijvoorbeeld intrinsiek gemotiveerd zijn om bij te dragen aan een duurzamere samenleving, of gemotiveerd zijn vanuit verwachte kosten- of energiebesparingen. Soms kunnen huiseigenaren een mogelijkheid zien om verduurzamingsmaatregelen te combineren met andere renovaties aan de woning. Ze kunnen al positieve of negatieve ervaringen hebben met eerder genomen verduurzamingsmaatregelen en op zoek zijn naar aanvullende verduurzamingsmaatregelen. Huiseigenaren kunnen geïnspireerd raken (of juist ontmoedigd) door de ervaringen van burens, vrienden of familie.

Stap 2 Plan maken

Als huiseigenaren tevreden zijn met de informatie die ze hebben verzameld in de stap oriëntatie, gaan ze verder met het maken van een meer gedetailleerd plan voor hun woning. In deze stap gaan ze op zoek naar meer gedetailleerde informatie over bijvoorbeeld de verschillende mogelijkheden in hun woning en de kosten van het nemen van verduurzamingsmaatregelen.

Stap 3 Keuze voor maatregelen

Als huiseigenaren tevreden zijn met het plan met duurzaamheidsmaatregelen, gaan ze verder met het kiezen van een of meer maatregelen. Ze kunnen zich aansluiten bij een collectief en gebruik te maken van een collectieve inkoopactie, of nemen individueel maatregelen. Ze nemen beslissingen over de uitvoering van de verduurzamingsmaatregelen.

Stap 4 Coördinatie

Huiseigenaren nemen een beslissing over de aanschaf van een of meerdere verduurzamingsmaatregelen. Nu moet de installatie van de maatregelen worden gecoördineerd. Huiseigenaren installeren zelf de maatregelen, laten dit doen door leveranciers van de verschillende maatregelen of een aannemer.

Stap 5 Installatie

Tijdens deze stap vinden werkzaamheden in de woning plaats. De huiseigenaar kan in meer of minder mate overlast ervaren (zoals stof, vuil, of geluidsoverlast) van de installatie van de maatregelen.

Stap 6 Wonen in een (volledig) duurzame woning

In deze stap zijn de werkzaamheden (voorlopig) afgerond en wonen mensen in een (volledig) duurzame woning.

Stap 7 Ervaringen delen

In deze stap spreken huiseigenaren zich uit over hun ervaringen met het proces van de verduurzamen van de woning en over het wonen in de duurzame woning. Ze delen positieve of negatieve ervaringen met bekenden, burens, vrienden of familie.



Figuur A.10: De Klant- of Bewonersreis Verduurzamen Woning

A.2 Contingentenaanpak opties bij woningverduurzaming per stap van de klantreis

Bij de ontwikkeling van de contingentenaanpak heeft de nadruk met name gelegen op de aanbodzijde en niet op de vraagzijde (bewonersperspectief). Doel van het huidige onderzoek is inzicht krijgen in de stappen die huiseigenaren doorlopen tijdens de woningverduurzaming en hun ervaringen en behoeften.

Voor vijf stappen van de klantreis zijn er voorafgaand aan de interviews daarom verschillende **onderwerpen** met verschillende **(oplossings)opties** in kaart gebracht die huiseigenaren kunnen kiezen/ervaren/motiveren. Voor stap 5 "Installatie" en stap 7 "Ervaringen delen" zijn geen (oplossings)opties ontwikkeld. Voor deze stappen zijn tijdens de expertsessies geen onderwerpen naar voren gekomen.

Voorbeelden van onderwerpen zijn: aanleiding om te verduurzamen (stap 1 Oriëntatie), financieringsmogelijkheden (stap 3 Keuze voor oplossingen).

Deze opties per onderwerp zijn in meer of mindere mate verbonden aan de contingentenaanpak. De onderwerpen en opties zijn tot stand gekomen via een aantal brainstormsessies met TNO-experts gespecialiseerd in (het werken met) de contingentenaanpak.

Een voorbeeld van een **onderwerp** bij stap 1 (Oriëntatie) van de bewonersreis is: de aanleiding voor verduurzaming. Voor dit onderwerp zijn vier **(oplossings)opties** bedacht:

- Persoonlijke motivatie
- Informatiebijeenkomst
- Persoonlijk aanbod
- Advertentie.

In de contingentenaanpak kan er een “persoonlijke aanbieding” worden gedaan aan bewoners. Met de aanpak kan bepaald worden in welk zogeheten “contingent” de woning valt en welke maatregelen bij de woning passen. Een contingent is een cluster van gebouwen waar dezelfde verduurzamingsoplossing op toepasbaar is. Dit wordt bepaald op basis van het “gebouw-DNA”⁶. Dit is een set gedetailleerde eigenschappen per gebouw, waarbij zowel naar technische kenmerken, de omgeving als de bewonerswensen wordt gekeken. Deze contingenten omvatten gemiddeld zo’n 15.000 tot 30.000 gebouwen.

Aanleiding voor verduurzaming kunnen ook persoonlijke motivatie zijn, een informatiebijeenkomst of een advertentie.

Er zijn onderwerpen en opties opgesteld voor stap 1 (Oriëntatie), stap 2 (Plan maken), stap 3 (Keuze voor oplossingen), stap 4 (Coördinatie) en stap 6 (Wonen in een (volledig) duurzame woning). Deze worden in de volgende paragrafen beschreven.

A.3 Stap 1 Oriëntatie

Onderwerp: aanleiding voor woningverduurzaming

Opties:

- Persoonlijke motivatie
- Informatiebijeenkomst
- Persoonlijk aanbod
- Advertentie.

Voor huiseigenaren kunnen er verschillende aanleidingen zijn om hun woning te verduurzamen. Huiseigenaren kunnen vanuit persoonlijke motivatie hun huis gaan verduurzamen, bijvoorbeeld om te besparen op energiekosten of om bij te dragen aan het verminderen van klimaatverandering. Een persoonlijke aanbieding gericht op de huiseigenaar, advertentie of een informatiebijeenkomst kan ook een aanleiding zijn. De contingentenaanpak maakt een “persoonlijke aanbieding” mogelijk, omdat met deze aanpak huiseigenaren voor hun woning een gepersonaliseerd aanbod kunnen ontvangen.

⁶ [Energietransitie gebouwde omgeving kan sneller en goedkoper \(tno.nl\)](https://www.tno.nl/nl/onderzoek/energie/energietransitie-gebouwde-omgeving-kan-sneller-en-goedkoper)



Figuur A.11: Aanleiding voor verduurzaming

A.4 Stap 2 Plan maken

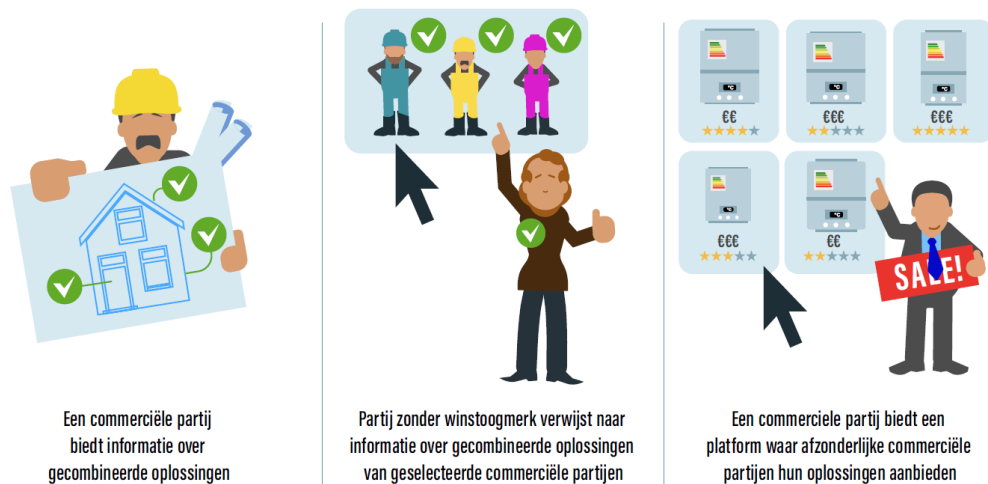
Onderwerp: van wie ontvangt de bewoner de informatie?

Opties:

- Een commerciële partij: de bewoner ontvangt informatie over gecombineerde oplossingen;
- Partij zonder winst oogmerk: deze partij verwijst de bewoner naar informatie over gecombineerde oplossingen van geselecteerde commerciële partijen;
- Een commerciële partij: deze biedt de bewoner een platform waar afzonderlijke commerciële partijen hun oplossingen aanbieden.

Bij de contingenten aanpak kan de informatie worden geboden door verschillende partijen (Figuur A.12): Een commerciële partij kan informatie bieden over de maatregelen. Een partij zonder winst oogmerk kan verwijzen naar informatie over maatregelen van geselecteerde commerciële partijen. Een voorbeeld hiervan is de site verbeterjehuis.nl, een site ontwikkeld door Milieu Centraal en de Rijksoverheid. Ook kan een commerciële partij een platform bieden waar afzonderlijke commerciële partijen maatregelen aanbieden.

Wie biedt de informatie?



Figuur A.12: Wie biedt de informatie?

A.5 Stap 3 Keuze voor oplossingen

Onderwerp: financieringsmogelijkheden

Opties:

- Algemene informatie over financieringsmogelijkheden op een website
- Het aanbod bevat de specifieke financieringsopties voor de gekozen oplossingen

Huiseigenaren kunnen op verschillende manieren aan informatie over de financiering komen. Er kan op een website algemene informatie over financieringsmogelijkheden worden aangeboden. Dit is een optie die nu al beschikbaar is. Een andere optie is dat huiseigenaren een aanbod ontvangen met de financieringsopties voor de gekozen maatregelen (Figuur A.13). Dit een voorbeeld van een optie binnen de contingentenaanpak. Huiseigenaren worden in deze optie ontzorgd, omdat ze niet afzonderlijk de financiering hoeven uit te zoeken van de verduurzamingsmaatregelen die ze hebben gekozen.

Financieringsmogelijkheden



Algemene informatie over financieringsmogelijkheden op een website.



Het aanbod bevat de specifieke financieringsopties voor de gekozen oplossingen.

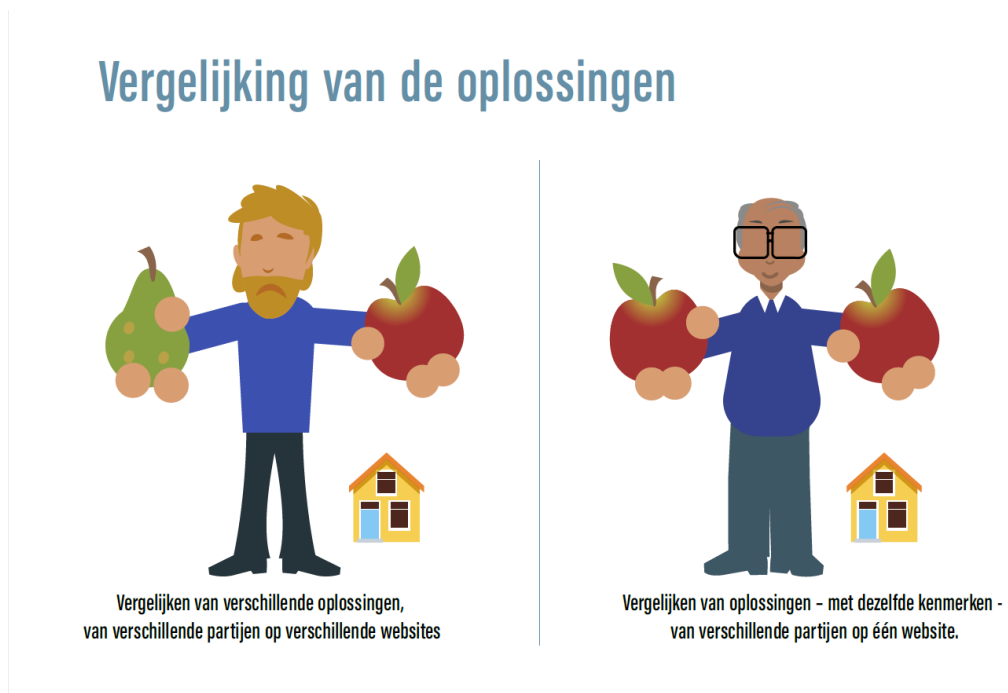
Figuur A.13: Financieringsmogelijkheden

Onderwerp: vergelijken van oplossingen

Opties:

- Vergelijken van verschillende oplossingen, van verschillende partijen op verschillende websites
- Vergelijken van oplossingen - met dezelfde kenmerken - van verschillende partijen op één website

Huiseigenaren kunnen op verschillende manieren maatregelen vergelijken. Ze kunnen verduurzamingsmaatregelen, van verschillende partijen vergelijken op verschillende websites. Een andere optie is dat verschillende verduurzamingsmaatregelen - met dezelfde kenmerken - van verschillende aanbieders op één website staan (**Figuur A.14**). Huiseigenaren worden zo ontzorgd, omdat ze makkelijker vergelijkbare verduurzamingsmaatregelen met elkaar kunnen vergelijken op één plek.



Figuur A.14: Vergelijking van de oplossingen

Onderwerp: als individu aankopen of collectief?

Opties:

- Individu
- Collectief.

Een huiseigenaar kan als individu of als collectief een verduurzamingsmaatregel aanschaffen (Figuur A.15). In de huidige situatie kiezen huiseigenaren vaak voor individuele verduurzamingsmaatregelen. In de contingentenaanpak kunnen huiseigenaren, indien hun woningen in dezelfde contingent vallen, als straat/wijk vergelijkbare verduurzamingsmaatregelen kiezen en zo tijd en geld besparen. Met de contingentenaanpak kiezen mogelijk meer huiseigenaren voor het collectief aanschaffen van een verduurzamingsmaatregel aangezien deze aanpak het collectief aanschaffen faciliteert.

Als individu aankopen of collectief?



Figuur A.15: Als individu aankopen of als collectief

Onderwerp: flexibiliteit bij de keuze

Opties:

- Verschillende maatregelen van verschillende leveranciers samengesteld door eigenaar
- Maatregelen en installatiemoment kunnen worden gekozen bij één leverancier
- Geen flexibiliteit in de keuze van het pakket of het installatiemoment.

De contingentenaanpak kan de huiseigenaar meer of minder flexibiliteit bieden in de keuze van verduurzamingsmaatregelen. Ook kan er meer of minder ruimte zijn in het bepalen van het installatiemoment (Figuur 2.7). In de contingentenaanpak stemt de huiseigenaar met één partij het moment en de verduurzamingsmaatregelen af. Dit vermindert de coördinatietijd tussen verschillende partijen die in de huidige situatie vaak nodig is. Het andere uiterste bestaat ook, namelijk dat er überhaupt geen flexibiliteit is in het selecteren van maatregelen en het installatiemoment.

Flexibiliteit bij de keuze



Figuur A.16: Flexibiliteit bij de keuze

A.6 Stap 4 Coördinatie

Onderwerp: vergunningen

Opties:

- Eigenaar regelt vergunning(en) zelf
- Commerciële partij regelt vergunning(en) voor de eigenaar
- Onafhankelijke partij regelt samen met de commerciële partij vergunning(en) voor de eigenaar.

Voor de verduurzaming van een woning is soms een vergunning nodig (bijvoorbeeld voor de plaatsing van zonnepanelen of zonnecollectoren als deze niet passen in het plaatselijke bestemmingsplan)⁷. In de contingentenaanpak kan dit op verschillende manieren worden geregeld (Figuur A.17). Een huiseigenaar kan zelf de vergunningen regelen. Een commerciële partij kan vergunningen regelen voor de huiseigenaar. Een andere optie is dat een onafhankelijke partij samen met een commerciële partij vergunningen regelt voor de huiseigenaar.

⁷ [Heb ik een vergunning nodig om zonnepanelen op mijn dak te plaatsen? | Rijksoverheid.nl](https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/zonnepanelen/vergoeding-zonnepanelen)

Vergunningen



Figuur A.17: Vergunningen

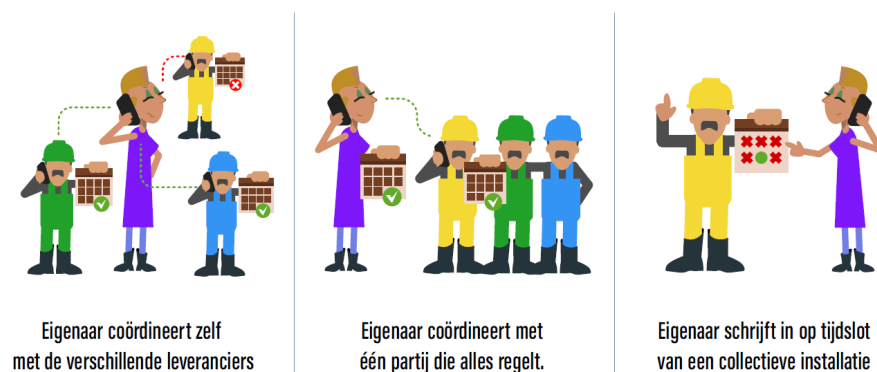
Onderwerp: coördinatie van de verduurzaming

Opties:

- Eigenaar coördineert zelf met de verschillende leveranciers
- Eigenaar coördineert met één partij die alles regelt
- Eigenaar schrijft in op tijdslot van een collectieve installatie.

Het coördineren van de verduurzaming kan op verschillende manieren. Een huiseigenaar kan zelf de planning van de werkzaamheden coördineren met de verschillende leveranciers. Een huiseigenaar kan ook met één partij in contact staan die de planning van de werkzaamheden verder regelt. Dit is een optie van de contingentenaanpak. Een huiseigenaar hoeft slechts af te stemmen met één partij in plaats van meerdere partijen. Een huiseigenaar kan ten slotte een tijdslot kiezen voor een collectieve installatie.

Coördinatie van de verduurzaming



Figuur A.18: Coördinatie van de verduurzaming

A.7 Stap 6: Wonen in een duurzaam huis

Onderwerp: nazorg, informatie en onderhoud

Opties:

- Elke nazorgmaatregel op aparte website van leverancier te vinden
- Alle nazorg maatregelen verzameld op één website
- Proactief onderhoud georganiseerd door intermediair.

Een huiseigenaar kan op afzonderlijke websites van leveranciers zien welke nazorg er nodig is voor de verschillende verduurzamingsmaatregelen. Zo gebeurt het op het moment vaak. Een andere optie is dat alle informatie over de nazorg van verschillende verduurzamingsmaatregelen op één website staat. Ten slotte kan een intermediair verantwoordelijk zijn voor het proactief onderhouden van de verduurzamingsmaatregelen. Deze laatste twee opties zijn voorbeelden die passen bij de contingentenaanpak.

Nazorg: informatie en onderhoud



Figuur A.19: Nazorg: informatie en onderhoud

Bijlage B

Interviewprotocol

Hieronder volgt het interviewprotocol dat is gebruikt tijdens de kwalitatieve interviews. Het protocol volgt de stappen van de klantreis.

B.1 Introductie

Uitleg van het doel van het interview:

We willen twee dingen met je bespreken: welke stappen heb je doorlopen in het proces van woningrenovatie en komt dat overeen met ons beeld en 2) we willen inzicht krijgen in jouw ervaringen tijdens complexe woningrenovaties tijdens verschillende stappen en manieren bespreken om dit proces gemakkelijker te maken.

Uitleg over hoe het interview werkt.

- De geïnterviewde niet hoeft te antwoorden als hij of zij niet wil
- Interview kan op elk moment worden gestopt zonder opgave van reden.

B.2 Opwarmvragen

- In wat voor huis woon je?
- Hoe lang woon je hier al?
- Wat is je gezinssamenstelling?

B.3 Ervaringen met (stappen) woningverduurzaming

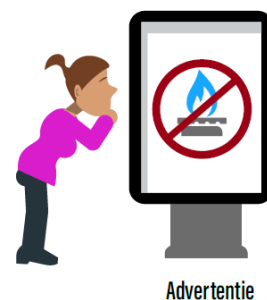
- Kun je beschrijven hoe het proces van het verduurzamen van je woning is gegaan, welke stappen heb je doorlopen? Neem ons mee!
- Hoe kijk je terug op het proces van woningverduurzaming als geheel?
- Wat ging goed?
- Wat niet? Hoe zou je dit graag opgelost willen zien?
- Herken jij deze 7 stappen? Weerspiegelen ze goed jouw 'reis'?

B.3.1 Step 1: Oriëntatie

- Hoe bent u gestart met woningverduurzaming? Vertel!
- Kunt u de reden(en) voor uw woningrenovatie toelichten?
 - Wat gaf de doorslag?
 - Soort motief(en) b.v. financieel, intrinsieke motivatie, reparaties nodig in huis etc.
 - Waren er ook redenen om niet te renoveren waar u aan heeft gedacht?
- In welke mate beschikte u al over kennis en informatie van woningrenovaties?
 - In welke mate heeft uw bestaande kennis invloed gehad op uw beslissingen om te renoveren?
- Welke soorten informatie heb je gebruikt om uw kennis over woningrenovatie te vergroten?
 - Welke specifieke websites/ervaringen van anderen/advies van een deskundige?

- Hoe ben je aan deze informatie gekomen? Waar u b.v. een specifieke website? Ben je net begonnen met googelen?
- Welke vraag(en) wilde je beantwoord krijgen?
 - **Heb je al je vragen beantwoord gekregen?**
- Hoeveel tijd heb je besteed aan de eerste stap?
 - Zoals verwacht, meer tijd, minder tijd?
- Waren er specifieke dingen die nuttig/frustrerend waren en die je graag zou willen delen?
 - Nuttige dingen
 - Frustraties
- Wat had er beter gekund en wat ging juist goed?

Aanleiding voor verduurzaming?

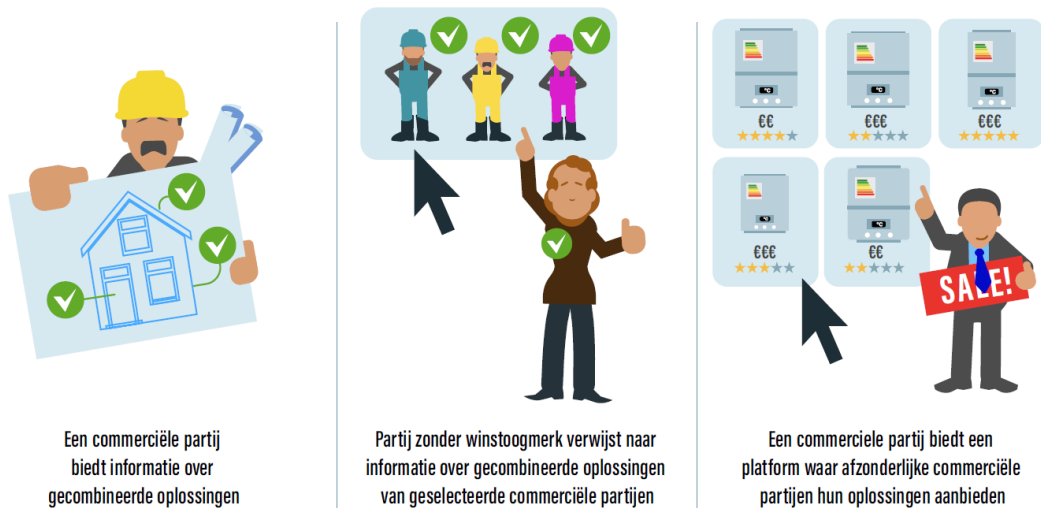


B.3.2 Step 2: Een plan maken

- Op een bepaald moment ging je een plan maken, of misschien maakte iemand dat voor je. Hoe ging dat?
- Wanneer bent u overgegaan van een meer algemene oriëntatie van de mogelijkheden voor uw woning naar een meer gedetailleerd plan voor de renovatie van uw woning?
 - Wat motiveerde u om zich meer algemeen te oriënteren op een specifiek plan voor uw woning?
 - In hoeverre waren de initiële oriëntatie en de meer gedetailleerde planning afzonderlijke acties? **Heb je inderdaad eerst naar de mogelijkheden voor woningrenovatie in het algemeen gekeken en daarna een gedetailleerder plan gemaakt, of liepen deze acties in elkaar over?**
- Wat had je nodig om een meer gedetailleerde planning te maken voor uw woningrenovatie?
- Hoeveel tijd heb je besteed aan het maken van een meer gedetailleerde planning?
 - Zoals verwacht, meer tijd, minder tijd?

- Zijn er specifieke dingen die nuttig/frustrerend zijn en die u graag wilt delen?
 - Nuttige dingen
 - Frustraties
- Wat had beter gekund en wat ging juist goed?

Wie biedt de informatie?



B.3.3 Step 3: Oplossing(en) kiezen

- **Goed, dus op een bepaald moment ging je oplossingen kiezen.** Wanneer ben je van het maken van een plan voor je woning overgegaan naar het daadwerkelijk kiezen voor één of meerdere oplossingen?
 - Wat motiveerde jou om van het maken van een planning naar het kiezen van één of meerdere oplossingen?
 - In hoeverre waren het uitgewerkte plan en het kiezen van een oplossing afzonderlijke acties? Heb je inderdaad eerst een gedetailleerder plan gemaakt en daarna concrete oplossingen gekozen, of verliep dit eerder vloeiend?
 - Hebt u de tijd genomen om na te denken over het plan dat je hebt gemaakt voordat je oplossingen ging kiezen?
- **Wat waren uw ervaringen met het kiezen van oplossingen? In hoeverre was het u helder welke oplossingen voor uw situatie het beste waren?**
- **Heeft u oplossingen van verschillende aanbieders vergeleken?**
- **Wat had je nodig (bijvoorbeeld qua informatie) om de beslissing te nemen voor één of meerdere oplossingen?**
 - Heb je (makkelijk) gevonden wat je nodig had om deze beslissingen te nemen?
- **Kun je vertellen hoe je de financiering hebt geregeld?**
 - Ging dit goed/moeizaam?
 - Had je achteraf graag anders gezien? Hoe?
- **In hoeverre was het mogelijk een goede vergelijking te maken tussen producten van verschillende aanbieders?**

- Ging dit goed/moeizaam?
 - Had je het achteraf graag anders gezien? Hoe?
- Heb je afgewogen of je zelf of samen met anderen duurzame oplossingen wilde aanschaffen? Bijvoorbeeld met je buurt/buren?
 - Waarom wel/niet?
 - Had je achteraf graag anders gezien? Hoe?
- In hoeverre heeft het verwachte gedoe/ontzorgen een rol gespeeld bij het kiezen van de oplossingen?
 - Wat voor soort oplossingen heb je gekozen?
 - Ga je het meeste werk zelf doen, of heb je gekozen voor opties waarbij je een bepaald niveau van hulp krijgt?
 - In hoeverre hebben de kosten van ontzorgingsdiensten een rol gespeeld bij je uiteindelijke beslissing?
- Hoe heb je je verschillende maatregelen uiteindelijk geselecteerd?
 - Verspreid over aanbieders?
 - Was er flexibiliteit in het installatiemoment?
- Zijn er specifieke dingen die nuttig/frustrerend zijn en die je graag wilt delen?
 - Nuttige dingen
 - Frustraties
- Wat had het kiezen van oplossingen voor je kunnen versnellen? Of makkelijker kunnen maken?

Financieringsmogelijkheden



Algemene informatie over financieringsmogelijkheden op een website.



Het aanbod bevat de specifieke financieringsopties voor de gekozen oplossingen.

Vergelijking van de oplossingen



Vergelijken van verschillende oplossingen, van verschillende partijen op verschillende websites



Vergelijken van oplossingen - met dezelfde kenmerken - van verschillende partijen op één website.

Als individu aankopen of collectief?



Individu



Collectief

Flexibiliteit bij de keuze



B.3.4 Step 4: Coördineren van de uitvoering

- Wanneer ben je overgegaan van het kiezen van bepaalde oplossingen naar het coördineren van de implementatie?
 - Wat motiveerde u om van het kiezen van één of meer oplossingen naar het coördineren van de implementatie van deze maatregelen te gaan?
 - In hoeverre waren het kiezen van verschillende oplossingen en het starten van de implementatie afzonderlijke acties? Heb je inderdaad eerst een gedetailleerder plan gemaakt en daarna concrete oplossingen gekozen, of verliep dit eerder vloeiend?
 - Hebt u de tijd genomen om na te denken over het plan dat je hebt gemaakt voordat je oplossingen ging kiezen?
- Wat waren uw algemene ervaringen met de coördinatiefase?
 - In hoeverre heb je deze coördinatiewerkzaamheden zelf uitgevoerd?
 - Wat houden de coördinatieactiviteiten in? Aanbiedingen opzoeken, communiceren met verschillende leveranciers etc.?
- Wat waren uw algemene ervaringen met deze coördinatiefase?
- Wat had je nodig (bijvoorbeeld qua informatie) om te werken aan de coördinatie voor de invoering van maatregelen?
 - Heb je alles gevonden wat je nodig had?
 - Zijn er specifieke dingen die nuttig/frustrerend zijn en die je graag wilt delen?
- Wat had de coördinatiefase kunnen versnellen?
- Hoe ging het regelen van de vergunningen? Wie deed dit? Kreeg u ondersteuning?

Vergunningen



Eigenaar regelt vergunning(en) zelf



Commerciële partij regelt vergunning(en) voor de eigenaar.



Onafhankelijke partij regelt samen met commerciële partij vergunning(en) voor de eigenaar.

Coördinatie van de verduurzaming



Eigenaar coördineert zelf met de verschillende leveranciers



Eigenaar coördineert met één partij die alles regelt.



Eigenaar schrijft in op tijdslot van een collectieve installatie

B.3.5 Step 5: Wonen in een huis waar werkzaamheden plaatsvinden

- Wanneer ben je overgegaan van de coördinatie van de gekozen maatregelen naar de daadwerkelijke uitvoering van de gekozen maatregelen (het starten van het daadwerkelijke werk)
 - In hoeverre waren de coördinatie en daadwerkelijke uitvoering twee afzonderlijke acties? Heb je inderdaad eerst de maatregelen gecoördineerd en daarna daadwerkelijk uitgevoerd, of liep dit in elkaar over?
 - Heeft u de tijd genomen om na te denken over de coördinatiefase voordat u aan de daadwerkelijke implementatiefase begon?

- **Wat waren uw algemene ervaringen met de werkzaamheden?**
- Wat had je nodig (bijvoorbeeld qua informatie) om de werkzaamheden te starten?
 - Heb je alles gevonden wat je nodig had?
 - In hoeverre heb je de werkzaamheden zelf uitgevoerd?
 - Wat houden deze werkzaamheden in?
- Wat had de implementatiefase kunnen versnellen?
- Zijn er specifieke dingen die nuttig/frustrerend zijn die je graag wilt delen?

B.3.6 Step 6 Wonen in een duurzaam huis

- Hoeveel tijd zat er tussen de implementatiefase en het wonen in een duurzamere woning?
- Hebben de gekozen renovaties het gewenste effect gehad? (Meer comfort, energiebesparing etc.)
- Hoe kijk je terug op het proces als geheel?
- **Hoe is het onderhoud van de oplossingen geregeld? Wie doet dit? Welke informatie heeft u hierover? Wat vindt u goed gaan? Wat minder goed?**
- Zou u het renovatieproces van uw woning opnieuw hebben doorlopen, gezien uw ervaringen?
 - Wat zou je anders hebben gedaan?

Nazorg: informatie en onderhoud



Elke nazorg maatregel op aparte website van leverancier te vinden.



Alle nazorg maatregelen verzameld op één website.



Pro-actief onderhoud georganiseerd door intermediair.

B.3.7 Step 7 Ervaringen delen

- Heeft u met anderen gesproken/geschreven/gecommuniceerd over uw ervaringen met het renoveren van uw woningen?
 - Met wie heeft u gecommuniceerd?
 - Wat heeft u gecommuniceerd?
 - Welke platformen heeft u gebruikt om uw meningen te delen?
- Zou u uw eigen proces/keuzes met anderen delen?
 - Wat zou u niet aanbevelen?
- Wat zijn de do's en don'ts die u zou willen delen met anderen over het renoveren van hun woning?

Bijlage C

Codes interviewverslagen

Tabel C.1 toont de codes die zijn gebruikt voor het coderen van de interviewverslagen. Onder een aantal codes hingen sub-codes. De elementen in iedere stap uit de klantreis vormden de eerste set aan codes (zie **Tabel C.1**). Het volledige overzicht aan codes staat in **Tabel C.1**. Met die eerste codering zijn de interviewverslagen gemarkeerd en gecodeerd. Tijdens het coderen zijn er codes toegevoegd (zie schuingedrukte codes in **Tabel C.1**).

Tabel C.1: Gebruikte codes voor het coderen van de interviewtranscripten

Categorie	Codes	Sub-codes
Behoeften	<ul style="list-style-type: none"> o Behoeften bij stap 1 o Behoeften bij stap 2 o Behoeften bij stap 3 o Behoeften bij stap 4 o Behoeften bij stap 5 o Behoeften bij stap 6 o Behoeften bij stap 7 	Geen sub-codes
Stappen	o Stap 1. Oriëntatie	<ul style="list-style-type: none"> o Aanleiding: Advertentie o Aanleiding: Informatiebijeenkomst o Aanleiding: Persoonlijke aanbieding o Aanleiding: Persoonlijke motivatie o <i>Aanleiding: Verduurzamingsobservaties bij burens</i> o <i>Aanleiding: Gesprekken met familie en vrienden</i> o <i>Aanleiding: Nieuwsberichten</i>
	o Stap 2. Plan maken	<ul style="list-style-type: none"> o Wie biedt info: Commerciële partij biedt een platform waar afzonderlijke commerciële partijen hun oplossingen aanbieden o Wie biedt info: Commerciële partij biedt informatie over gecombineerde oplossingen o Wie biedt info: Partij zonder winsttoegmerk verwijst naar info over gecombineerde oplossingen van geselecteerde commerciële partijen o <i>Keuze voor te onderzoeken maatregel baseren op eigen observaties</i> o <i>Bedrijf of fabrikant bezoeken</i> o <i>Commerciële partij biedt informatie over de mogelijkheden</i> o <i>Energiecoach gemeente biedt informatie over de mogelijkheden</i> o <i>Energielabel checken</i> o <i>Esthetisch materiaal</i> o <i>Folders van bedrijven</i> o <i>Gesprek met bekenden</i> o <i>Informatie online zoeken</i> o <i>Meerdere offertes opvragen</i> o <i>Niet-commerciële partij biedt informatie over de mogelijkheden</i> o <i>Partijkeuze baseren op aandacht voor duurzaamheid bij partij</i> o <i>Partijkeuze baseren op leveranciers waarmee partij samenwerkt</i> o <i>Partijkeuze baseren op positieve eerdere samenwerking</i> o <i>Partijkeuze baseren op positieve ervaringen van anderen</i> o <i>Partijkeuze baseren op transparante communicatie</i>

Categorie	Codes	Sub-codes
	<ul style="list-style-type: none"> o Stap 3. Keuze voor oplossingen 	<ul style="list-style-type: none"> o Flexibiliteit bij keuze: Geen flexibiliteit in de keuze van het pakket of installatiemoment o Flexibiliteit bij keuze: Maatregelen en installatiemoment kunnen worden gekozen bij één leverancier o Flexibiliteit bij keuze: Verschillende maatregelen van verschillende leveranciers samengesteld door eigenaar o Oplossingen: Vergelijken van oplossingen - met dezelfde kenmerken - van verschillende partijen op één website o Oplossingen: Vergelijken van verschillende oplossingen van verschillende partijen op verschillende websites o Manier van kopen: Collectief o Manier van kopen: Individueel o <i> criterium voor keuze: Advies van het bedrijf/leverancier</i> o <i> criterium voor keuze: Bedrijf uit de buurt</i> o <i> criterium voor de keuze: Bekendheid met de oplossing</i> o <i> criterium voor de keuze: Effect op comfort</i> o <i> criterium voor keuze: Energie- en/of kostenbesparing</i> o <i> criterium voor keuze: Grootte van de ingreep</i> o <i> criterium voor keuze: Kosten</i> o <i> criterium voor keuze: Kwaliteit</i> o <i> criterium voor keuze: Noodzakelijke maatregel voor woning</i> o <i> criterium voor keuze: Positieve eerdere ervaring met oplossing</i> o <i> criterium voor keuze: Rendement</i> o <i> criterium voor keuze: Ruimte</i> o <i> criterium voor keuze: Te financieren met een subsidie</i> o <i> criterium voor keuze: Terugverdientijd</i> o <i> criterium voor keuze: Wachten op innovaties in techniek</i> o <i> criterium voor keuze: Eigen inzicht</i> o <i> criterium voor keuze: Energieverbruik</i> o <i> criterium voor keuze: Ervaring van bedrijf</i> o <i> criterium voor keuze: Expertise van bedrijf</i> o <i> criterium voor keuze: Grootste meerwaarde voor doorverkoop woning</i> o <i> Financiering: Bouwdepot</i> o <i> Financiering: Hypotheek</i> o <i> Financiering: Lening bij de bank</i> o <i> Financiering: Subsidie</i> o <i> Financiering: Via tussenpersoon of extern bedrijf</i> o <i> Financiering: Zelf</i> o <i> Financieringsmogelijkheden: aanbod bevat de specifieke financieringsopties voor de gekozen oplossingen</i> o <i> Financieringsmogelijkheden: Algemene informatie over financieringsmogelijkheden op website</i> o <i> Oplossingen: Gekozen oplossingen</i> o <i> Oplossingen: Niet-gekozen oplossingen</i>

Categorie	Codes	Sub-codes
	<ul style="list-style-type: none"> o Stap 4. Coördineren van de uitvoering 	<ul style="list-style-type: none"> o Coördinatie verduurzaming: Eigenaar coördineert met één leverancier o Coördinatie verduurzaming: Eigenaar coördineert met één partij die alles regelt o Coördinatie verduurzaming: Eigenaar schrijft in op tijdslot van een collectieve installatie o <i>Coördinatie verduurzaming: Eigenaar coördineert zelf met de verschillende leveranciers</i> o Vergunningen: Commerciële partij regelt vergunning(en) voor eigenaar o Vergunningen: Kennissen raadplegen met expertise o Vergunningen: Onafhankelijke partij regelt met commerciële partij vergunning(en) voor eigenaar o <i>Vergunningen: Eigenaar regelt zelf</i>
	<ul style="list-style-type: none"> o Stap 5: Wonen in een huis waar werkzaamheden plaatsvinden 	Geen sub-codes
	<ul style="list-style-type: none"> o Stap 6. Wonen in een duurzaam huis 	<ul style="list-style-type: none"> o Nazorg: Alle nazorgmaatregelen verzameld op één website o Nazorg: alle nazorgmaatregelen op aparte website van leverancier te vinden o Nazorg: Proactief onderhoud georganiseerd door intermediair o <i>Nazorg: Aannemer of intermediair zelf bellen</i> o <i>Nazorg: Leverancier zelf bellen</i> o <i>Nazorg: Niet geregeld</i> o <i>Nazorg: Onderhoudscontract</i> o <i>Nazorg: Zelf</i> o <i>Resultaat: Comfort is toegenomen</i> o <i>Resultaat: Energiekosten gedaald</i> o <i>Resultaat: Werkt goed</i>
	<ul style="list-style-type: none"> o Stap 7. Ervaringen delen 	Geen sub-codes
Belemmeringen om te verduurzamen	Belemmeringen om te verduurzamen	Geen sub-codes
Klantreis	Klantreis	Geen sub-codes
Ervaringen	<ul style="list-style-type: none"> o Negatieve ervaring o Positieve ervaring 	Geen sub-codes

Energy & Materials Transition

Radarweg 60
1043 NT Amsterdam
www.tno.nl

TNO innovation
for life