

TNO-rapport**TNO 2021 R10940****Versnellende interventie voor
energierenovaties****Strategic Analysis & Policy**Anna van Buerenplein 1
2595 DA Den Haag
Postbus 96800
2509 JE Den Haagwww.tno.nl

T +31 88 866 00 00

Datum	20 mei 2021
Auteur(s)	Stephanie Roelofs, Samantha Scholte, Rosamaria Olivadese, Nienke Maas, Joke Kort, Nicole de Koning
Aantal pagina's	36 (inclusief bijlagen)
Bijlagen	1
Opdrachtgever	Dit project wordt uitgevoerd met ondersteuning vanuit de MMIP 3&4 (Meerjarig Missiegedreven Innovatie Programma) regeling van het Ministerie van Economische Zaken & Klimaat en het Ministerie van Binnenlandse Zaken & Koninkrijksrelaties
Projectnaam	Integrate Energietransitie Bestaande Bouw (IEBB) - thema 5
Projectnummer	060.42975

Alle rechten voorbehouden.

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

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

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

© 2021 TNO

Samenvatting

Steeds meer overheden, ondernemers, maatschappelijke organisaties en burgers houden zich bezig met het verduurzamen van woningen. Er zijn tal van initiatieven en projecten die zich inzetten voor een aardgasvrije buurt en/of een energiezuinige woning. Maar wat is nu eigenlijk het succes van deze projecten en initiatieven? Gebruiken we wel de juiste instrumenten? Hoe zorgen we ervoor dat de beoogde duurzaamheidsmaatregelen door bewoners genomen worden zodat de CO₂-besparing ook daadwerkelijk behaald wordt?

Dit onderzoek richt zich op de verschillende stappen in de klantreis van huiseigenaren, de belangrijkste knelpunten die ze tegenkomen en tools en instrumenten die bewoners kunnen helpen bij het maken van de juiste beslissing voor de renovatie van hun woning. Uit het onderzoek komt naar voren dat veel initiatieven die zich inzetten om duurzame woningrenovaties te stimuleren, zelf evaluaties uitvoeren. Bredere informatie en kennis over hoe goed initiatieven gericht op duurzame woningrenovaties werken, worden (nog) niet structureel verzameld en gedeeld.

Daarom is in dit onderzoek een evaluatieraamwerk ontwikkeld, dat als handvat kan dienen om interventies die zijn gericht op het stimuleren van bewoners om woningrenovaties uit te voeren, structureler te gaan evalueren zodat succesvolle ingrediënten uitgewisseld kunnen worden en een vergelijking gemaakt kan worden tussen wat waar goed en minder goed werkt. Het evaluatieraamwerk geeft een eerste aanzet voor de evaluatie van interventies.

Inhoudsopgave

	Samenvatting	2
	Lijst van tabellen en figuren	4
1	Inleiding	5
1.1	Wat zijn interventies?.....	5
1.2	Wat en voor wie?	6
1.3	Leeswijzer.....	6
2	Interventies voor energierenovaties: wat en hoe?.....	8
2.1	Typen interventies en de klanten.....	8
2.2	Motivaties en barrières	11
3	Randvoorwaarden om de slagingskans van interventies te verhogen.....	18
4	Inzicht vergroten in het succes van bestaande interventies	21
4.1	Karakteriseren van de interventies	21
4.2	Evalueren aan de hand van vooropgestelde criteria	22
4.3	Voorstel voor een evaluatieraamwerk	22
5	Conclusie.....	26
6	Referenties	28
	Bijlage(n)	
	A Enquête: het succes van en de tevredenheid over interventies voor woningverduurzaming	

Lijst van tabellen en figuren

Tabellen

Tabel 1	Drijfveren en barrières toegespitst op de stappen van de klantreis.....	15
Tabel 2	Evaluatieraamwerk.....	24
Tabel A.1	Evaluatieraamwerk.....	A3

Figuren

Figuur 1	Interventies bestaan uit verschillende instrumenten.....	6
Figuur 2	Klantreis naar een aardgasvrije woning [<i>de Koning et al. 2020</i>].....	9
Figuur 3	Stappen om bewoners door de klantreis heen te helpen.....	11
Figuur A.1	Evaluatieproces.....	A2

1 Inleiding

Steeds meer overheden, ondernemers, maatschappelijke organisaties en burgers houden zich bezig met het verduurzamen van woningen. Er zijn tal van initiatieven en projecten die zich inzetten voor een aardgasvrije buurt en/of een energiezuinige woning. Maar wat is nu eigenlijk het succes van deze projecten en initiatieven? Gebruiken we wel de juiste instrumenten? Hoe zorgen we ervoor dat de beoogde duurzaamheidsmaatregelen door bewoners genomen worden zodat de CO₂-besparing ook daadwerkelijk behaald wordt? Dit onderzoek richt zich op de verschillende stappen in de klantreis van huiseigenaren, de belangrijkste knelpunten die ze tegenkomen en tools en instrumenten die bewoners kunnen helpen bij het maken van de juiste beslissing voor de renovatie van hun woning. Uit deskresearch blijkt dat veel initiatieven zelf evaluaties uitvoeren. Echter, bredere informatie en kennis over hoe goed initiatieven gericht op duurzame woningrenovaties werken, worden (nog) niet structureel gedeeld. Daarom is in dit onderzoek een evaluatieraamwerk ontwikkeld, dat als handvat kan dienen om interventies die zijn gericht op het stimuleren van bewoners om woningrenovaties uit te voeren, structureler te gaan evalueren zodat succesvolle ingrediënten uitgewisseld kunnen worden en een vergelijking gemaakt kan worden tussen wat waar goed en minder goed werkt. De beoogde gebruikers van dit evaluatieraamwerk zijn gemeenten, ontwikkelaars van interventies en andere partijen (bijv. ontzorgorganisaties, adviseurs, non-profit organisaties), die zich bezighouden met het stimuleren van duurzame maatregelen. In het vroege stadium van de energietransitie waarin we ons nu bevinden is het relevant om empirisch te onderzoeken wat het aanbod is van interventies, en wat hun succes is. Dit is belangrijke kennis om de klantreis te versnellen en het aantal uitgevoerde renovaties in de toekomst te verhogen.

1.1 Wat zijn interventies?

We definiëren een interventie als een **initiatief (bijvoorbeeld een project, programma, aanpak of platform) dat erop gericht is om mensen te motiveren of de mogelijkheid te bieden hun woning (duurzaam) te renoveren, of beide.**

Interventies kennen elk hun eigen ontwerp en mix aan instrumenten. We vatten interventies breed op. Zo kan een gemeente bijvoorbeeld als interventie een wijkaanpak optuigen en daarbinnen verschillende activiteiten uitvoeren. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een bewonersavond, huisbezoeken, een informatiecampagne, energiescans, een duurzaamheidsloket, subsidie, ontzorgen tijdens de uitvoering etc. We richten ons op niet op structurele beleidsinstrumenten (zoals landelijke subsidies of wet- en regelgeving) die tot meer woningrenovaties moeten leiden. Interventies kunnen op initiatief van de overheid worden georganiseerd, maar ook op initiatief van andere (maatschappelijke) organisaties of bewoners. Een interventie bestaat uit een combinatie van verschillende instrumenten, deze kunnen gericht zijn op informeren en overtuigen, de financiering en het proces (Bjornboe et al., 2018) (zie 3.1). **Error! Reference source not found.** hieronder geeft dit schematisch weer.



Figuur 1 Interventies bestaan uit verschillende instrumenten

1.2 Wat en voor wie?

Hoe goed interventies gericht op duurzame woningrenovaties werken is vaak niet duidelijk. Veel initiatieven voeren zelf evaluaties uit. Echter, bredere informatie en kennis over hoe goed initiatieven gericht op duurzame woningrenovaties werken, worden (nog) niet structureel gedeeld. In dit onderzoek is een evaluatieraamwerk ontwikkeld, dat als handvat kan dienen om interventies die zijn gericht op stimuleren van woningrenovaties structureel te gaan evalueren zodat succesvolle ingrediënten uitgewisseld kunnen worden en een vergelijking gemaakt kan worden tussen wat waar goed en minder goed werkt. De beoogde gebruikers van dit evaluatieraamwerk zijn Gemeenten, ontwikkelaars van interventies en andere partijen die zich bezighouden met het stimuleren van duurzame maatregelen. In het vroege stadium van de energietransitie waarin we ons nu bevinden is het relevant om empirisch te onderzoeken wat het aanbod is van interventies, en wat hun succes is. Dit is belangrijke kennis om de klantreis te versnellen en het aantal uitgevoerde renovaties in de toekomst te verhogen. Evaluaties van interventies zijn vaak niet voorhanden, omdat deze nog niet structureel gedeeld worden. Daarnaast schetsen we, op basis van de wetenschappelijke literatuur, een aantal randvoorwaarden die de slagingskans van een interventie verhogen. Dat we nog weinig empirisch bewijs hebben voor de effectiviteit van de huidige interventies, wil niet zeggen dat we daarover helemaal geen uitspraken kunnen doen. Elke interventie berust immers op een aantal veronderstellingen over de relatie tussen de aanpak en het resultaat (bijvoorbeeld om bewoners tot renovatie aan te zetten is er financiering nodig).

1.3 Leeswijzer

Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van thema 5 (projecten 5.3 en 5.4) van het consortiumproject IEBB (Integrale Energietransitie Bestaande Bouw) wat zich richt op bewoners en de klantreis naar verduurzaming van hun woning. Doel van dit thema is het ontwikkelen van concepten, methodieken en tools om (innovatieve) duurzame renovatie-oplossingen af te stemmen op motivaties en gedrag van

bewoners en om bewoners te verleiden, te helpen en te ontzorgen bij het nemen van maatregelen voor hun woning.

Hoofdstuk 2 beschrijft de stappen van de klantreis die bewoners doorlopen in het proces naar een duurzame(re) woning, en de verschillende barrières en motivaties van bewoners met betrekking tot het nemen van duurzame maatregelen. Het hoofdstuk besteedt daarnaast aandacht aan hoe interventies daarop in kunnen spelen. In hoofdstuk 3 worden verschillende randvoorwaarden voor succesvolle interventies op een rij gezet om een beeld te geven van de ingrediënten van succesvolle interventies. Hoofdstuk 4 doet een aanzet voor een evaluatiekader om interventies te evalueren. Hoofdstuk 5 schetst de conclusies.

2 Interventies voor energierenovaties: wat en hoe?

2.1 Typen interventies en de klanten

Interventies kennen elk hun eigen ontwerp en mix aan instrumenten. Bjornboe et al. (2019) stellen dat er grofweg 3 verschillende categorieën aan instrumenten bestaan. Instrumenten die zich richten op het informeren en overtuigen van mensen (bijvoorbeeld een kennisloket of bewustwordingscampagnes), instrumenten die mensen financieel in staat stellen om hun woning te renoveren (zoals duurzaamheidsleningen) en instrumenten die mensen door het proces heen helpen. Daarbij gaat het met name om het renovatieproces (bijvoorbeeld doordat er voor mensen een installateur wordt geregeld).

Om duurzame intenties te stimuleren zal met name informatie (al dan niet over aantrekkelijke mogelijkheden) belangrijk zijn, terwijl voor de uitvoering hulp bij het renovatieproces en financiële mogelijkheden een belangrijke rol zullen spelen. Het is daarom belangrijk om interventies af te stemmen op de fase waarin bewoners zich bevinden. Je huis renoveren doe je immers niet in één dag; de meeste mensen doorlopen daarvoor een aantal stappen en hebben verschillende behoeften afhankelijk van de stap waarin ze zich bevinden.

In **Error! Reference source not found.** hebben we weergegeven welke stappen bewoners grofweg moeten doorlopen om hun woning te renoveren en wat voor typen interventies daarop ingrijpen. De stappen zijn gebaseerd op de klantreis die is ontwikkeld door de Koning et al. (2020). Deze klantreis maakt inzichtelijk welke stappen bewoners doorlopen in het proces richting een aardgasvrije woning en kan ook gebruikt worden voor andere typen duurzaamheidsingrepen.



Figuur 2 Klantreis naar een aardgasvrije woning [de Koning et al. 2020]

De negen stappen zijn¹:

1. bewust worden van aardgasvrij als thema, maar het kan ook om andere typen duurzaamheidsingrepen gaan;
2. tam-tam fase²;
3. bewust worden van persoonlijke situatie;
4. keuze voor: oriënteren, afwachten of actieve weerstand;
5. oriënteren;
6. keuze voor een oplossing;
7. wonen in een huis waar werkzaamheden plaatsvinden;
8. wonen in een (deels) aardgasvrije woning;
9. ambassadeur zijn.

De negen stappen kunnen we grofweg samenvatten in drie onderdelen: bewustwording, oriëntatie en uitvoering. In de bewustwordingsfase raken mensen gemotiveerd iets met hun woning te doen, in de oriëntatiefase richten zij zich daarbij op specifieke oplossingen en daarna voeren zij (als zij daartoe de mogelijkheid hebben) deze ook uit. Interventies ten behoeve van duurzame renovaties hebben het doel om bewoners op een zo goed mogelijke manier door deze klantreis heen te 'loodsen'. We willen namelijk dat bewoners van de ene stap in de klantreis

¹ De Koning et.al., 2020

² Nadat iemand kennis heeft genomen van verduurzamingsmogelijkheden zit er een periode van contemplatie waarin mensen een mening vormen op basis van beschikbare informatie. 'Het wordt de "tam-tam"-fase genoemd omdat het kan zijn dat deze meningen gebaseerd zijn op onjuiste of onvolledige informatie die mensen hebben gehoord via de "tam-tam": hun sociale netwerk, social media, en/of de reguliere media. Mensen zullen naar de volgende stap gaan wanneer zij overtuigd raken van de noodzaak voor henzelf'

doorgaan naar de volgende en we willen voorkomen dat bewoners ergens in een stap blijven 'hangen'. Gebrek aan tijd, kennis of een gevoel van urgentie zijn zaken die stagnatie veroorzaken. Het is belangrijk dat interventies hierop inspelen, om een individu sneller de volgende stap te laten nemen en het aantal mensen dat die stap zet te vergroten. Dit noemen we conversie.

Uiteindelijk is de context bepalend voor welke instrumenten waar en wanneer effectief zijn. Er is geen 'one-size-fits-all' oplossing. Daarom is het naast afstemming op de klantreis, essentieel wat de kenmerken van de doelgroep zijn: wie zijn de 'klanten' die moeten worden bereikt? Voor woningeigenaren zullen andere instrumenten nodig zijn dan voor huurders en elke woning heeft zijn eigen mogelijkheden. Meerdere factoren bepalen of iemand uiteindelijk overgaat tot renovatie.

Zoals gezegd bestaan interventies uit verschillende instrumenten. Het is belangrijk om deze instrumenten af te stemmen op de plek in de klantreis waar de bewoner zich bevindt. Het heeft geen zin om informatie over alternatieven te bieden wanneer iemand geen idee heeft wat er in zijn of haar situatie mogelijk is. Om duurzame intenties te stimuleren en tot uitvoering te brengen zal met name informatie over aantrekkelijke en passende mogelijkheden belangrijk zijn, terwijl voor de uitvoering hulp bij het renovatieproces en financiële mogelijkheden een belangrijke rol zullen spelen. Dit is weergegeven in **Error! Reference source not found.** Daar staat als eerste stap het in kaart brengen van de doelgroep. Daarbij is het belangrijk een helder doel te definiëren, dat in een later stadium ook geëvalueerd kan worden. Dat doel kan zich richten op enkele of meerdere onderdelen van de klantreis: om mensen te verleiden zich op woningrenovaties te oriënteren kun je informatiecampagnes gebruiken (waarin je communiceert over redenen om je woning te renoveren), maar voor de uitvoering zal het ook belangrijk zijn al enige vorm van financiële ondersteuning aan te bieden. Meerdere factoren bepalen of iemand uiteindelijk overgaat tot renovatie (voor een overzicht van motivaties en barrières zie de Koning et al., 2020).

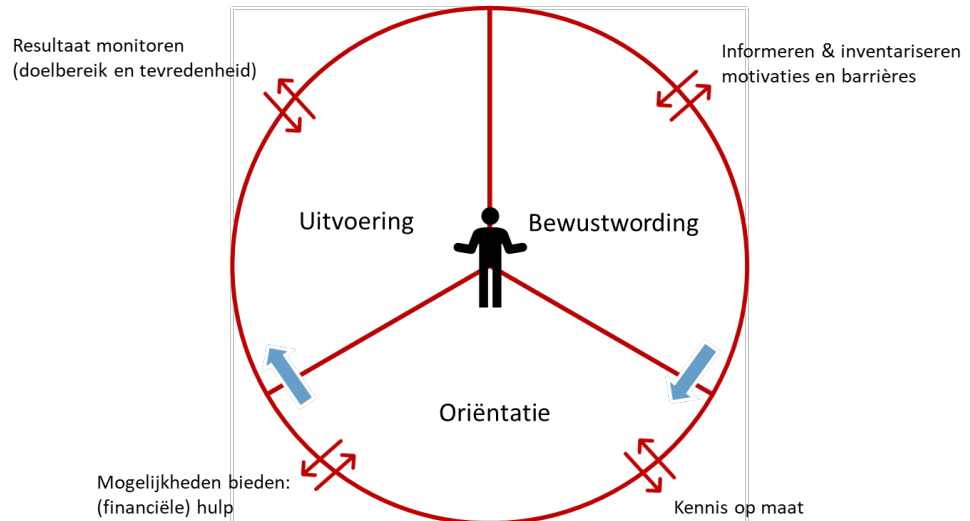
Interventies toegespitst op de klantreis



Doel(en) concretiseren, middelen inventariseren en doelgroepen in kaart brengen. Individuele huishoudens of collectief?



Positie in de klantreis bepalen en instrumenten ontwerpen/selecteren.



Figuur 3 Stappen om bewoners door de klantreis heen te helpen

2.2 Motivaties en barrières

Bewustwording

Mensen komen met name via (sociale) media en hun sociale kringen in aanraking met onderwerpen waarmee zij eerder nog niet zo bekend waren. Zo belanden zij in de *tam-tam* fase; mensen hebben (nog) weinig kennis over het onderwerp en vormen een mening naar aanleiding van wat zij om hen heen horen. Onderwerpen zoals klimaatverandering en het verduurzamen van de gebouwde omgeving zijn voor de meeste burgers abstracte thema's. Hoe in de media over woningverduurzaming gesproken wordt (*framing*) zal van invloed zijn hoe mensen daar zelf over denken. Deze relatie is echter niet éézijdig; mensen zijn immers ook selectief in het type media (bronnen) waarvan zij gebruik maken. Meningingen zullen via de media veelal worden versterkt en herbevestigd.

Om thema's bij burgers onder de aandacht te brengen wordt vaak gebruik gemaakt van bewustwordingscampagnes. Informatie uit zulke campagnes zal moeten concurreren met informatie uit andere bronnen; belangrijk hierbij is het vertrouwen dat mensen hebben in degene die de informatie verspreidt. Niet iedereen heeft een groot vertrouwen in de overheid en ook bedrijven worden niet altijd gezien als betrouwbare partij. Het kan dus helpen om een onafhankelijk orgaan in werking te stellen die burgers van informatie voorziet. Zo is in Utrecht het Informatie en Consultatieorgaan (ICO) Aardwarmte opgericht, waarin onafhankelijk experts (die niet verbonden zijn aan een warmte-initiatief) zitting nemen.

Overigens is het belangrijk om te benoemen dat het gros van de Nederlanders het tegengaan van klimaatverandering inmiddels wel belangrijk vindt (zo'n driekwart, zie Scholte et al., 2020). Weerstand ontstaat met name tegen specifieke maatregelen, om verschillende redenen, bijvoorbeeld omdat men vindt dat andere

maatregelen meer effect zullen hebben of omdat men vindt dat iemand anders aan zet is (er wordt te veel bij burgers neergelegd terwijl bedrijven meer zouden moeten doen). Het is belangrijk om niet alleen over het 'hoe' maar ook over het 'waarom' van woningverduurzaming met mensen in gesprek te gaan (of dat tenminste duidelijk communiceren). Een goede relatie tussen burger en overheid is makkelijk verbroken, terwijl dat contact erg belangrijk is om in een later stadium stappen te maken naar een duurzame woning.

Mensen zullen zich in het publieke debat over aardgasvrij wonen een mening vormen, maar op een gegeven moment wordt het ook voor hen persoonlijk belangrijk. Bewustwording gaat dus niet alleen over aandacht voor het probleem maar ook bewustzijn over consequenties daarvan voor de persoonlijke situatie. Dit bewustzijn komt vaak tot stand als mensen gedwongen worden om over hun persoonlijke situatie na te denken, bijvoorbeeld doordat de gemeente aankondigt dat er plannen zijn voor de betreffende wijk.

Verbouwingen en onderhoud aan de woning zijn natuurlijke (en schaarse) momenten waarop het mogelijk is voor mensen om duurzame maatregelen te nemen, maar daarvan zijn mensen zich niet altijd bewust. Daarbij is er niet per definitie sprake van onwil. Het moet 'normaler' worden om tijdens een verbouwing jezelf ook de vraag te stellen of je iets kunt doen om je woning te verduurzamen (ook al is het antwoord daarop misschien 'nee'). Interventies om dit proces te versnellen zouden bijvoorbeeld bewustwordingscampagnes van bouwmarkten kunnen zijn of het instrueren van andere partijen die bij een verbouwing een belangrijke rol spelen (zoals aannemers). Zij kunnen bewoners er bewust van maken dat er mogelijkheden zijn om tijdens de verbouwing ook de energieprestatie van de woning te verhogen.

Oriëntatie

Het is belangrijk om op te merken dat er burgers zijn die bij deze stap zullen instromen; zij zijn al langer bezig met het verduurzamen van hun levensstijl. Kennis hoeft hierin niet leidend te zijn, ook onderliggende waarden en normen spelen een grote rol. Mensen die belang hechten aan milieuproblematiek én vinden dat zij verantwoordelijkheid kunnen nemen bij het oplossen ervan zullen sneller geneigd zijn actie te ondernemen en zich te oriënteren op het verduurzamen van hun woning (Steg et al., 2015). Deze burgers hoeft je dus niet meer te overtuigen; je zult hen met name instaat moeten stellen het beoogde gedrag ook daadwerkelijk uit te voeren, bijvoorbeeld door middel van subsidies of door hen de kennis en informatie te bieden die zij nodig hebben.

Sommigen zullen wel wat meer overtuiging nodig hebben om in actie te komen. Daarbij speelt dat niet iedereen zich om dezelfde redenen laat motiveren; waar voor sommigen de behaalde milieuwinst een belangrijke factor is, speelt voor anderen juist het zelfvoorzienend kunnen zijn of een toename in wooncomfort een belangrijke rol (zie RVO, 2018). Het is in deze fase dus belangrijk de verschillen tussen groepen burgers te herkennen en interventies daarop in te richten. Maak duidelijk bij welke behoeften (welke) duurzame renovaties kunnen aansluiten.

Afwachten

Er zullen mensen zijn die na de bewustwordings- of oriëntatiefase besluiten nog even af te wachten. Mensen kunnen zich tegen laten houden door de voorziene

kosten, het gedoe dat met renoveren gepaard gaat of door de verwachte effectiviteit. Daarnaast kan afwachten ook een bewuste strategie zijn om rekening te houden met toekomstige veranderingen, zoals mogelijk ingrijpen van de overheid of het beter/goedkoper worden van duurzame energie technologieën. Ook mensen die in essentie wel willen verduurzamen kunnen een afwachtende houding aannemen. Uit onderzoek blijkt dat woningeigenaren die aangeven hun gasgestookte verwarming te willen vervangen, tegelijkertijd ook aangeven nog weinig vertrouwen te hebben in de alternatieven, wachten op informatie van de overheid en het moeilijk vinden te bepalen wat een goed alternatief voor hen is (Scholte et al., 2020).

Niet iedereen hoeft meteen de oriëntatiefase in. Er zijn genoeg redenen waarom het verstandig is om nog te wachten met het aardgasvrij maken van je woning, bijvoorbeeld omdat de gemeente nu bezig is met het opstellen van een transitie visie warmte of omdat je voorziet niet lang in de huidige woning te blijven wonen. Zet communicatie dan ook niet in op het overtuigen van deze groep burgers, maar maak duidelijk welke maatregelen zij wel kunnen nemen (de 'no-regret' maatregelen) of welke voorbereiding zij nu kunnen treffen om op een later moment hun woning aan te pakken.

Weerstand

Weerstand wordt vaak gezien als een belangrijke barrière om tot daadwerkelijke verduurzaming te komen. Maar protest is juist ook een manier waarop mensen hun betrokkenheid met een bepaald thema kunnen tonen. Bovendien kunnen uit conflictsituaties ook nieuwe oplossingen naar voren komen. Het is daarom belangrijk om interventies toe te passen die aan weerstand de ruimte geven en die omzetten naar een constructieve dialoog. Zo voorkom je dat weerstand het proces verlamt. Daarnaast zijn de zorgen die burgers hebben ook informatief omdat ze ons wijzen op problemen waar projecten op stuk (kunnen) lopen.

Uitvoering

De stap naar een daadwerkelijke keuze en daarna ook uitvoering is een lastige. Niet iedereen is bij machte om een keuze te maken voor een bepaalde oplossing en die vervolgens te implementeren. Bijvoorbeeld, als lid van een VvE is de keuze voor een specifieke oplossing niet aan jou, ook al ben je als individuele woningeigenaar al volledig overtuigd van de te varen koers. Interventies zouden zich dus niet alleen op individuen moeten richten, maar ook op een collectief van woningeigenaren.

Voor mensen bij wie het initiatief met name bij henzelf ligt geldt dat als zij éénmaal besloten hebben om hun woning te verduurzamen ze zich zullen gaan richten op specifieke oplossingen. Die oplossingen moeten in eerste instantie overéén komen met de eisen die zij stellen; dat kan betaalbaarheid zijn maar ook de mate waarin men vindt dat de oplossing duurzaam is. Niet iedereen vindt een warmtenet dat wordt gevoed met restwarmte uit een afvalcentrale duurzaam genoeg. Ook speelt een rol in hoeverre burgers het zelf willen regelen (en autonoom willen handelen) of juist gezamenlijk met anderen willen optrekken. Maar ook als je het zelf wilt regelen zul je rekening moeten houden met wat er om je heen gebeurt. Komt de gemeente binnenkort met een collectieve oplossing? Wat zijn de consequenties als je daaraan niet meedoet? Het is belangrijk dat mensen de informatie vinden die zij nodig

hebben; als het te ingewikkeld wordt bestaat er het risico dat mensen alsnog afhaken.

Ook voor een collectief zijn zulke kaders belangrijk. Een VvE maakt bijvoorbeeld vaak een meerjarenonderhoudsplanung ook voor het collectief moet er informatie voorhanden zijn, over de mogelijkheden die zij tot hun beschikking hebben.

Het is overigens ook nog belangrijk te benoemen dat er mensen zullen zijn die zich plotseling voor een keuze gesteld zien, bijvoorbeeld als de cv-ketel het plotseling begeeft. Op zulke momenten handelen mensen vaak niet volgens een beredeneerd proces (Trope & Liberman, 2003). Mensen laten zich dan leiden door de context en vallen terug op gevestigde routines; ze bellen een expert (bijvoorbeeld de cv-monteur) die hen aanraadt een nieuwe cv-ketel aan te schaffen. Het is dus ook belangrijk om veranderingen aan te brengen in de context waarin mensen beslissingen nemen (bijvoorbeeld door een hulplijn op te zetten die mensen kunnen bellen als hun cv-ketel het begeeft). Intenties vertalen zich immers niet altijd naar gedrag.

Samenvatting motivaties en barrières

Tabel 1 geeft een weergave van verschillende mogelijke drijfveren en barrières toegespitst op de stappen van de klantreis. Daarnaast zijn mogelijke interventies genoemd die deze barrières voor duurzame renovaties wegnemen en motivaties te versterken. De tabel laat zien dat verschillende factoren, verschillende stadia van de klantreis beïnvloeden en dat verschillende instrumenten ingezet kunnen worden om duurzaam gedrag te stimuleren.

Tabel 1 Drijfveren en barrières toegespitst op de stappen van de klantreis

Stappen klantreis	Wat zijn de barrières/ problemen	Welke interventies nemen deze weg?	Wat zijn motivaties/kansen	Welke interventies versterken deze?
<i>Bewustwording</i>	<ul style="list-style-type: none"> • gebrek aan aanleiding (nieuwe ketel etc.) • mensen zijn ongeïnteresseerd in verduurzaming • klimaatprobleem voelt als ver-van-mijn-bed-show/men ervaart geen directe problemen • mensen zijn zich niet bewust van persoonlijke bijdrage, terwijl zo'n bijdrage wel mogelijk is • negatieve aandacht voor het thema in de media en sociale kring 	<ul style="list-style-type: none"> • bewustwordingscampagnes (van partijen die vertrouwd worden) • creëren van goede voorbeelden • aansluiten bij andere wensen voor de woning • intensieve persoonlijke benadering • heldere communicatie over manier waarop autoriteiten bewoners tegemoetkomen (kosten) • rekening houden met persoonlijke omstandigheden, wensen en bezwaren • directe effecten leefbaarheid en woongenot bieden/ inzichtelijk maken • communicatiestrategieën bij partijen die tijdens een verbouwing met mensen in aanraking komen (bouwmarkten, aannemers, etc.) • benadrukken van verliezen bij niet meegaan met verandering 	<ul style="list-style-type: none"> • positieve aandacht voor het thema in de media • positieve aandacht voor het thema in sociale kring/social influencing • mensen zien het als gegeven (moet nu éénmaal) • mensen vinden het zelf al belangrijk, zijn gemotiveerd en/of voelen zich verantwoordelijk (Groningen, onafhankelijk Russisch aardgas, klimaatprobleem) • Mensen zien duurzame investering als statussymbool • mensen zien het als een investering: lagere energierekening en waardestijging woning of beter comfort 	<ul style="list-style-type: none"> • creëren van goede voorbeelden • bewustwordingscampagnes (van partijen die vertrouwd worden) • delen van onderliggende visie (waarom doen we dit, waarom is het nodig)

<i>Oriënteren afwachten weerstand</i>	<ul style="list-style-type: none"> • mensen zijn al gemotiveerd maar ervaren nog barrières waardoor zij afwachten (kosten zijn te hoog, ze zijn nog onzeker over producten, nu geen tijd) • mensen ervaren het als een enorme ingreep met veel gedoe en hoge kosten • weinig vertrouwen in de energieleverancier en/of overheid(-saanpak) • mensen zien een volledig aardgasvrije woning niet als een haalbare mogelijkheid • verliesaversie, energietransitie ervaren als iets moeten inleveren • wantrouwen/kanttekeningen bij duurzame alternatieven/technologieën • mensen ervaren een gebrek aan keuzevrijheid of ervaren het als een verplichting (dwingend karakter overheid/gemeente) • mensen vinden dat verantwoordelijkheid voor energietransitie bij overheid ligt • mensen zien geen voordelen van transitie • onzekerheden omtrent ontwikkeling technologieën en prijzen • onzekere terugverdientijd investering • mensen hebben geen tijd • mensen hebben andere zorgen, of vinden het te complex. • mensen zijn zich niet bewust van duurzame alternatieven • mensen zijn nog niet gemotiveerd mensen schieten in de weerstand 	<ul style="list-style-type: none"> • heldere informatieconcepten, concrete aanbiedingen • communiceren van voor- en nadelen (ook visualiseren van effectiviteit.) • duidelijk en snel communiceren over kosten en werkzaamheden • ruimte geven voor eigen inbreng en delen zorgen • onafhankelijk advies • ondersteunen met kennis, advies geven over passende financieringsmogelijkheden, vergroten gemak van aanvragen daarvan • ontzorgconcepten aanbieden • keuzemogelijkheden inzichtelijk maken • rekening houden met persoonlijke omstandigheden, wensen en bezwaren 	<ul style="list-style-type: none"> • mensen erkennen verbetering wooncomfort • mensen zijn gemotiveerd en zich aan het oriënteren op mogelijke oplossingen 	<ul style="list-style-type: none"> • ondersteunen met kennis en geld • subsidie (kan ook een drijfveer zijn - als ik het nu doe krijg ik subsidie)
---	---	--	--	--

<i>Keuze voor een oplossing/uitvoering</i>	<ul style="list-style-type: none">• (de keuze komt plotseling waardoor mensen) handelen vanuit gewoonten i.p.v. een beredeneerd keuzeproces• mensen ervaren te weinig keuzevrijheid• mensen voelen tijdsdruk• er moet een gezamenlijk besluit genomen worden en dat is lastig• mensen haken af omdat ze de keuze of uitvoering te ingewikkeld vinden• onverwachte omstandigheden/ levensgebeurtenissen	<ul style="list-style-type: none">• Gewoontegedrag doorbreken• Betrekken bewoners bij keuze voor oplossingen• scheppen van heldere kaders en afspraken• ontzorgconcepten aanbieden• ondersteunen met kennis en geld (door passende financieringsmogelijkheden of vergroten gemak van aanvragen daarvan)	<ul style="list-style-type: none">• Specifieke voorkeur voor een bepaalde oplossing	<ul style="list-style-type: none">• Bewoners betrekken bij keuze voor oplossingen
--	---	---	---	---

3 Randvoorwaarden om de slagingskans van interventies te verhogen

Welke type interventie nodig is hangt af van de context (type renovatie, type bewoners en het doel). Op basis van literatuur en eerdergenoemde inzichten kunnen we enkele randvoorwaarden schetsen die de slagingskans van de verschillende interventies verhogen.

Randvoorwaarde 1: Sluit aan bij kenmerken, wensen en behoeften van bewoners

Oog voor de context en persoonlijke situaties van bewoners zijn doorslaggevend bij de keuze van bewoners om wel of niet te renoveren en interventies moeten daar rekening mee houden (Šćepanović, Warnier & Nurminen, 2017). Een interventie kan in de ene buurt succesvol zijn terwijl een toename in renovaties in een ander gebied uitblijft. Wat de ene doelgroep motiveert kan bij de andere doelgroep voor weerstand zorgen. Voor alle instrumenten geldt, of het nu om informeren, het renovatieproces of financieren gaat, dat zij beter werken als zij zijn afgestemd op de doelgroep: hoe beter ze aansluiten op de wensen, behoeften en mogelijkheden, hoe groter kans op succes (Kastner & Stern, 2015). Hoewel een lage energierekening nog steeds een belangrijke drijfveer is voor het verduurzamen van de woning (RVO, 2018), zijn ook zaken als wooncomfort en bijdragen aan milieuverbetering belangrijk (RVO, 2018). Als duidelijk is waardoor mensen gemotiveerd raken om hun woning te renoveren is het ook makkelijker een informatiecampagne daarop in te richten (zie de Koning et al. 2020 voor een overzicht van motivaties en barrières). Maar ook als het gaat om ontzorgen zijn er meerdere smaken mogelijk; sommige bewoners hebben bij een renovatie meer hulp nodig dan anderen. Voor het toepassen van een interventie is het dus belangrijk om bestaande attitudes te onderzoeken en daar vervolgens aansluiting bij te zoeken (Šćepanović et al., 2017). Een kort overzicht van wat belangrijk is bij het zoeken van aansluiting met bewoners wordt hieronder gegeven.

- Weet wie je doelgroep is, leer jouw doelgroep kennen (ga de wijk in).
- Leer wat de doelgroep bezighoudt, ook breder dan alleen renovaties en energie. Wat moet er breed verbeteren?
- Weet wat andere partijen wel/niet kunnen in een wijk, voor bewoners/huurders;
- Zorg dat je vertrouwen opbouwt door een open gesprek aan te gaan over de op stapel staande veranderingen.
- Zorg dat je samen plannen formuleert.
- Stimuleer sociale cohesie en collectieven.

Zorg dat je renovaties 'eerlijk' houdt, wie betaald waarvoor? Wat levert het iedereen aan het einde van de rit op?

Randvoorwaarde 2: Stem interventies af op positie bewoners in de klantreis

In de eerste fasen van de klantreis is het vergroten van bewustzijn van bewoners belangrijk, zonder bewustwording kunnen intenties en mogelijkheden niet beïnvloed worden. Daarbij is het van belang om je te richten op aspecten die voor de bewoner het belangrijkste zijn; mensen kunnen slechts een beperkte hoeveelheid informatie in overweging nemen tijdens een keuzeprocess (Kastner & Stern, 2015).

Bewustwordingscampagnes die zich op de massa richten hebben met name in eerdere fasen in de klantreis, wanneer bewoners zich aan het oriënteren en informeren zijn, effect. Hoe verder men in de klantreis raakt, hoe belangrijker energieadvies op maat wordt. Uit onderzoek blijkt dat het effectiever is als energieadvies persoonlijk is, mond-tot-mond reclame tussen bewoners heeft vaker effect dan advies vanuit media of de overheid (Mahapatra & Gustavsson, 2008). Mond-tot-mond communicatie trekt mensen later in het keuzeproces 'over de streep' (Mahapatra & Gustavsson, 2008). Het lijkt erop dat vertrouwen hierbij een belangrijke rol speelt (Šćepanović et al., 2017). Voor communicatiestrategieën geldt overigens wel dat interventies die slechts aandacht besteden aan bewustwording zijn gestoeld op een te simplistische benadering, dit leidt niet tot gedragsverandering (Šćepanović et al., 2017).

Šćepanović en collega's (2017) vergeleken in een uitgebreide review verschillende communicatie en marketingstrategieën. Daaruit blijkt dat het volgende effectief is (van microniveau tot meer macroniveau):

- Communicatie over de bijkomende voordelen van duurzaamheidsmaatregelen; het is belangrijk na te denken over de framing van de boodschap, soms is het slimmer om energie-efficiëntie of kosten te benadrukken ook al is de belangrijkste reden verduurzaming. Datgene wat het beste aansluit bij de behoeften van de doelgroep is het meest effectief.
- Sociale vergelijking is een effectief middel: communicatie over specifieke individuen die een renovatie hebben uitgevoerd werkt.
- Het is belangrijk om voort te bouwen en in te spelen op 'tacit knowledge' van de doelgroep.
- Gebruik maken van bepaalde centrale figuren in het netwerk of de community spelen een belangrijke rol in verspreiding van informatie en bewustwording van mensen, mensen nemen sneller advies aan van een 'vertrouwde lokale adviseur'. Dit sluit aan bij bevindingen van McMichael & Shipworth (2013), zij stellen dat adoptie van duurzame maatregelen hoger is wanneer mensen informatie zoeken in hun eigen sociale netwerk.
- Het vertrouwen is het grootst wanneer informatie door lokale, bekende bronnen wordt verspreid. Daarnaast is het vertrouwen in de overheid vaak groter dan het vertrouwen in private partijen. Gebruikmaken van de bestaande 'communicatiekanalen' in gemeenschappen is noodzakelijk (McMichael & Shipworth, 2013).
- Lokale instituties betrekken (scholen, buurthuis, vereniging) zorgt voor meer bewustwording en vermindert de kans op weerstand.

Randvoorwaarde 3: Creëer verbinding tussen bewoners die als groep aan de slag moeten

Sommige bewoners zullen zelf met hun woning aan de slag gaan; belangrijk is om hen vooral van de informatie te voorzien die zij nodig hebben. Maar er is ook een groep die met name samen met anderen wil optrekken, om kennis, kunde en eventueel kosten te kunnen delen (Steenbekkers & Scholte, 2019).

Groepsidentificatie is dan belangrijk. Zij die zich sterk met de groep identificeren en/of verbonden voelen, conformeren zich sneller aan groepsnormen met betrekking tot duurzaamheid in vergelijking tot mensen die zich minder verbonden voelen. Het advies is daarom om identificatie met de groep te stimuleren en mensen onderdeel te laten voelen van een groep door renovaties collectief te

benaderen (Šcepanović et al., 2017). Randvoorwaarden voor succes zijn hierbij onderling vertrouwen, persoonlijk contact en groepsvoordeel (Šcepanović et al., 2017).

Randvoorwaarde 4: Maak (hulp bij het zoeken naar) financiële ondersteuning onderdeel van de aanpak

Hoewel financiële prikkels alleen vaak niet voldoende zijn om mensen te motiveren duurzame investeringen te doen, spelen kosten wel een belangrijke rol in de overwegingen van bewoners om al dan niet over te gaan tot renovatie. Uit onderzoek blijkt dat het (mede)financieren van renovaties leidt tot meer investeringen in duurzame aanpassingen (Kastner & Stern, 2015). Daarnaast is het belangrijk dat de kosten aantrekkelijk zijn, of dat de baten opwegen tegen de kosten. Bijvoorbeeld een lagere energierekening in de toekomst, of een comfortabeler huis. Het belang van de baten wordt groter naar mate de kosten stijgen. Volgens Kastner & Stern (2015) spelen financiële prikkels een cruciale rol in investeringsbeslissingen.

Ook wanneer het niet mogelijk is om mensen direct financiële ondersteuning te bieden, is het belangrijk het gesprek over kosten al in een vroeg stadium te beginnen. Mensen willen graag weten waar zij aan toe zijn, en voelen zich overdonderd als in een later stadium blijkt dat van hen financieel ook het één en ander verwacht wordt (Steenbekkers & Scholte, 2019). Inzicht bieden in de kosten, en welke financiële middelen eventueel beschikbaar zijn, is daarom ook een belangrijke randvoorwaarde.

4 Inzicht vergroten in het succes van bestaande interventies

Over het succes van de interventies die nu worden toegepast, wordt weinig informatie gedeeld. Veel partijen die interventies in de praktijk uitvoeren, evalueren en monitoren de resultaten voor henzelf. Kennis, resultaten en geleerde lessen worden vooralsnog niet tussen de verschillende interventies gedeeld. Het is van belang om deze interventies systematisch en structureel te evalueren, omdat het kennis oplevert over de effectiviteit van interventies en om ze te kunnen vergelijken. Daarbij is het natuurlijk de vraag wat we precies onder succesvol verstaan; er zijn meerdere typen evaluaties mogelijk (effectevaluaties of procesevaluatie bijvoorbeeld). Hoe dan ook zal voor het evalueren een aantal factoren inzichtelijk gemaakt moeten worden. Daarom bieden we een stappenplan om de kennis die nodig is voor het evalueren van interventies te verzamelen.

4.1 Karakteriseren van de interventies

Doelgroepen

Om interventies met elkaar te kunnen vergelijken is het van belang te kijken naar de doelgroep waarop ze gericht zijn. Een belangrijke 'check' is daarom ook of de doelgroep duidelijk is gedefinieerd (bijv. bewoners in een specifieke wijk, of woningeigenaren versus huurders, etc.).

Uit welke instrumenten bestaat de interventie?

Om het succes van interventies met elkaar te kunnen vergelijken is het belangrijk om hen te karakteriseren aan de hand van het type instrumenten waarvan zij gebruik maken:

- **Informatie & Communicatie**
Waar richt de informatie die aan bewoners wordt gegeven zich op? (bijv. motiveren/overtuigen, vergroten van kennis over de (gewenste) renovatie qua kosten en toepasbaarheid). Op welke manier worden bewoners geïnformeerd en/of geconsulteerd? (bijv. via groepsbijeenkomsten, digitaal, face-to-face, etc.)
- **Financiën**
In hoeverre wordt bewoners ook financiële ondersteuning geboden? (van totale tegemoetkoming van kosten tot aan geen tegemoetkoming in kosten). Als bewoners geen financiële ondersteuning wordt geboden, in hoeverre worden zij dan geholpen bij het zoeken naar financiële middelen om de renovatie te bekostigen?
- **Proces**
In hoeverre worden bewoners geholpen bij het renovatieproces:
 - In hoeverre worden bewoners geholpen bij het maken van een keuze voor een bepaald type renovatie (bijv. doordat er maar één type renovatie mogelijk is of doordat zij worden ondersteund door een adviseur)?
 - In hoeverre worden bewoners geholpen bij de praktische uitvoering van de renovatie Bijv. doordat zij bij de verbouwing volledig worden ontzorgt)?

Ervaringen van Gemeente Purmerend wijzen erop dat een intensief participatietraject met veel ruimte voor de wensen en behoeften van bewoners een veelbelovende aanpak is (Gemeente Purmerend, 2018). Het principe van 'participatie op zijn kop' waarin de wensen van bewoners centraal staan, draagt bij

aan het vertrouwen in de gemeente en bewoners voelen zich gehoord en serieus genomen. Het evalueren van de manier waarop een interventie bewoners betreft, is daarom waardevol.

Hoe wordt de keuze voor specifieke instrumenten onderbouwd?

Het is vaak lastig om de effectiviteit van instrumenten goed te meten. Eenvoudiger is het om de veronderstellingen die ten grondslag liggen aan de instrumenten te toetsen; is er voor zulke veronderstellingen (voldoende) empirisch bewijs? Zijn de instrumenten (elders) eerder gebruikt? Onderdeel van een evaluatie is daarom ook om te kijken op welke manier de keuze voor instrumenten is/wordt onderbouwd.

- Met welke reden is dit instrument/mix aan instrumenten gekozen?
- Welke veronderstellingen (over de effectiviteit van het instrument) liggen ten grondslag aan de keuze voor bepaalde instrumenten?

4.2 Evalueren aan de hand van vooropgestelde criteria

Als het aankomt op evaluaties zijn er meerdere invalshoeken mogelijk. Welke kleur een evaluatie uiteindelijk krijgt hangt af van evaluatoren en de kennis die beschikbaar is; zo is het meten van effectiviteit (nog) niet altijd mogelijk. Maar we zouden wel iets willen weten over het doelbereik van de interventie; worden de doelen die gesteld zijn wel behaald? Het doel kan ook zijn dat er een oplossing komt die door iedereen gedragen is; dan staat wellicht niet de behaalde energiebesparing centraal, maar eerder het draagvlak voor de interventies. In dat geval zal het ook belangrijk zijn in kaart te brengen of en hoe bewoners bij beslissingen zijn betrokken (of dat ze alleen geïnformeerd zijn) en om te meten hoe tevreden bewoners waren na afloop van het project. In het vroege stadium van de energietransitie waarin we ons nu bevinden is het relevant om empirisch te onderzoeken wat het aanbod is van interventies, en wat hun succes is. Dit is belangrijke kennis om de klantreis te versnellen en het aantal uitgevoerde renovaties in de toekomst te verhogen.

4.3 Voorstel voor een evaluatieraamwerk

Om inzicht te krijgen in de effectiviteit van interventies en de vragen uit de introductie (Wat is eigenlijk het succes van bestaande initiatieven? Worden de juiste instrumenten gebruikt? Hoe zorgen we ervoor dat de beoogde CO₂-besparing gehaald wordt?) is het van belang om interventies structureel te evalueren. Dit onderdeel biedt daarom een evaluatieraamwerk. Tabel 2 geeft inzicht in de (combinatie van) activiteiten of instrumenten waaruit een interventie bestaat en de geboekte resultaten (namelijk het aantal uitgevoerde renovaties en de tevredenheid van bewoners). Wanneer deze informatie op grote schaal van verschillende interventies verzameld wordt, geeft dit een beeld van de state of the art van interventies. Met deze data kunnen mogelijk patronen ontdekt worden, zodat vooraf uitspraken mogelijk zijn over de effectiviteit van (combinaties) van verschillende instrumenten om de klantreis te versnellen. Tevens geeft deze informatie inzicht of de veronderstellingen waarop interventies gebaseerd zijn, kloppen. Omdat evaluaties van interventies op het moment nog niet voorhanden zijn, is het schema met een fictieve interventie ingevuld. Het dient daarmee nu met name als voorbeeld.

Het raamwerk is opgebouwd op basis van de definitie van interventies (een project dat erop gericht is om mensen te motiveren of de mogelijkheid te bieden hun woning (duurzaam) te renoveren, of beide.) Doordat we interventies breed opvatten, kunnen verschillende instrumenten onderdeel zijn van een interventie. Interventies kennen elk hun eigen ontwerp en mix aan instrumenten. De drie beschreven categorieën van instrumenten; informatie, financieel en proces zijn gebruikt om de instrumenten in te delen en gemakkelijker te kunnen vergelijken. Daarnaast is nog een kolom met 'overig' toegevoegd voor instrumenten die niet zozeer financieel, informatief of gericht op het renovatieproces zijn. Ook is een categorie participatie en keuzevrijheid toegevoegd om inzicht te krijgen in de manier waarop bewoners betrokken zijn.

Door het evaluatieraamwerk in onderstaande Tabel 2 voor een interventie in te vullen met informatie over onder andere de interventie zelf, de instrumenten waaruit deze bestaat en de doelgroep kan de interventie als het ware ontrafeld worden. Voor sommige kolommen van de tabel is aanvullende informatie nodig, daarom is er een vragenlijst opgesteld voor bewoners om vanuit hun perspectief informatie op te halen over tevredenheid en resultaten. Een uitleg bij het evaluatieraamwerk en de vragenlijst is tevens opgenomen in de bijlage.

Tabel 2 is als voorbeeld ingevuld met een fictief project. De informatie in de tabel is gebaseerd op interviews met de praktijk.

Tabel 2 Evaluatieraamwerk

	Omschrijving (Type renovatie (of andere duurzame maatregel), fase klantreis, doel, doelgroep)	Participatie & Keuzevrijheid Op welke manier zijn bewoners betrokken bij beslissingen? In hoeverre konden zij kiezen voor een bepaalde renovatie (of andere duurzame maatregel)?	Instrumenten				Resultaat	Resultaat
			Informatie & Communicatie Op welke manier worden bewoners geïnformeerd/geconsulteerd?	Financieel Op welke manier worden bewoners geholpen met financiële ondersteuning?	Renovatieproces Op welke manier worden bewoners ondersteund bij de renovatie van hun woning?	Overig Op welke andere manieren worden bewoners ondersteund/gestimuleerd?	Tevredenheid	Aantal uitgevoerde renovaties (of andere duurzame maatregel) (conversie). Hoe wordt dit gemonitord?
Project	Omschrijving interventie	Omschrijving participatie (antwoorden enquêtevragen 4, 9, 14, 15, 16, 33, 34)	Omschrijving informatie en communicatie instrumenten	Omschrijving financiële instrumenten	Omschrijving proces instrumenten	Omschrijving overige instrumenten	Omschrijving tevredenheid vanuit gebruikers (antwoorden enquêtevragen 8, 11, 14, 16, 21 t/m 24, 28 t/m 32)	Het is belangrijk om te monitoren hoeveel bewoners deelnamen en hoeveel er uiteindelijk overgegaan zijn tot renovatie.

Energie-loket et <i>gemeente</i> X	Het energieloket van deze fictieve gemeente zet verschillende instrumenten in om bewoners te stimuleren hun woning te verduurzamen. De doelgroep bestaat uit alle bewoners van de gemeente. De verschillende instrumenten richten zich op alle stappen van de klantreis. In de praktijk gaat het vaak over maatregelen als het installeren van zonnepanelen, isolatie en energiebesparing.	Bewoners hebben altijd keuzevrijheid, ze krijgen geen maatregel opgelegd. De bewoner is zelf in charge, de aanpak van het energieloket is vraag gestuurd.	<ul style="list-style-type: none"> • Er worden energiecoaches ingezet voor vragen van bewoners, voor woningscans, voor hulp bij offertes, en voor meedenkkraft. • Het energieloket heeft een bewustwordingscampagne uitgerold. • Er is een bewonersavond georganiseerd om de wensen van de bewoners te onderzoeken. Op verzoek van de bewoners is gekozen voor een aanpak met energiecoaches. • De energiecoach verspreidt flyers en brochures met informatie. 	<ul style="list-style-type: none"> • De energiecoach ondersteunt bij de aanvraag van offertes en subsidies • De energiecoach verwijst de bewoner door naar een partij voor advies als er financiële vragen zijn. 	<ul style="list-style-type: none"> • De energiecoach denkt mee over een stappenplan voor de woning. • De energiecoach maakt gebruik van een online dossier om samen met de bewoner de mogelijkheid en voor de woning in kaart te brengen • De energiecoach verwijst de bewoner door naar een partij voor advies als er technische vragen zijn. 	<ul style="list-style-type: none"> • Het energieloket en andere bedrijven geven een overzicht van de verschillende aannemers en bedrijven die duurzame maatregelen aanbieden. • De energiecoach komt na een aantal maanden als follow-up-gesprek terug bij de bewoner om te zien of er nog vragen of problemen zijn die het nemen van een maatregel in de weg staan. 	Uit de enquête blijkt dat de bewoners gemiddeld genomen tevreden zijn (op een schaal van zeer ontevreden, tevreden, neutraal, tevreden, zeer tevreden) over de aanpak van het energieloket.	Van de bewoners die contact heeft gehad met het energieloket en een vervolgesprek heeft gehad met een energiecoach en/of adviseur, heeft 75% een duurzame maatregel genomen.
---	--	---	--	--	---	--	---	--

5 Conclusie

Meer en meer overheden, ondernemers, maatschappelijke organisaties en burgers houden zich bezig het verduurzamen van woningen. Echter, het renovatietempo is te laag en komt niet in de buurt van 1000 woningen per dag voor het behalen van de klimaatdoelen. In het licht van deze constatering is het cruciaal om interventies ter stimulatie van duurzame woningrenovaties goed te evalueren en monitoren om de conversie te verhogen en de klantreis te versnellen.

We constateerden in dit onderzoeksrapport dat de benodigde informatie om het succes van interventies te evalueren vaak niet voorhanden is. We hebben er daarom voor gekozen om een aantal randvoorwaarden te schetsen voor interventies die nu worden ontwikkeld en daarnaast een evaluatieraamwerk te ontwerpen waarmee bestaande interventies onder de loep kunnen worden genomen. Met dit raamwerk kan de benodigde informatie structureel verzameld gaan worden om toekomstige interventies doelmatig en doeltreffend te kunnen inzetten en de energietransitie te versnellen. De tabel geeft een eerste aanzet voor de evaluatie van interventies op basis waarvan later meer structurele evaluatiecriteria opgesteld kunnen worden. In de bijlage wordt het gebruik van het evaluatieraamwerk toegelicht.

In dit onderzoek zijn de verschillende klantreisstappen richting een duurzame(re) woning, de belangrijkste knelpunten die bewoners daarbij tegenkomen, en de tools en instrumenten die hen kunnen helpen bij het maken van de juiste beslissingen voor de renovatie van hun woning onder de loep genomen; bewoners hebben verschillende drijfveren om duurzame maatregelen te nemen en ervaren hun eigen barrières in dat proces. Daarnaast hebben deze verschillende motivaties en barrières een andere invloed op de afzonderlijke stappen van de klantreis. Daarom is er geen one-size-fits-all oplossing waarmee alle bewoners in Nederland gestimuleerd kunnen worden om hun woning te verduurzamen. Er zullen verschillende instrumenten ingezet moeten worden om duurzaam gedrag te stimuleren.

Uit het onderzoek komt naar voren dat veel initiatieven die zich inzetten om duurzame woningrenovaties te stimuleren, zelf evaluaties uitvoeren. Echter, brede kennis en informatie over de effectiviteit van deze initiatieven worden (nog) niet structureel gedeeld en verzameld. Daarnaast is de benodigde informatie om het succes van interventies te evalueren niet vaak voorhanden. Daarom is in dit onderzoek een evaluatieraamwerk ontwikkeld. Dat raamwerk kan als handvat dienen om interventies die zijn gericht op stimuleren van duurzame woningrenovaties structureel te gaan evalueren zodat succesvolle ingrediënten uitgewisseld kunnen worden en een vergelijking gemaakt kan worden tussen wat waar goed en minder goed werkt. Het evaluatieraamwerk geeft een eerste aanzet voor de evaluatie van interventies op basis waarvan later meer structurele evaluatiecriteria opgesteld kunnen worden. Aan de hand van de vragenlijst in de bijlage kan de benodigde informatie verzameld worden om het evaluatieraamwerk te vullen.

Op basis van het voorbeeld waarmee het evaluatieraamwerk ter illustratie ingevuld is, kan bijvoorbeeld de conclusie getrokken worden dat de combinatie van

instrumenten (de campagne, de energiecoaches en de bewonersavond) waarvan het energieloket gebruik maakt, goed werken. De bewoners zijn immers tevreden en er wordt een substantieel aantal maatregelen genomen. Het is interessant deze gegevens van meerdere interventies te vergelijken.

6 Referenties

- [Bjørneboe, M. G., Svendsen, S., & Heller, A., 2018] Initiatives for the energy renovation of single-family houses in Denmark evaluated on the basis of barriers and motivators. *Energy and Buildings*, 167, 347-358. Bouwend Nederland, 2016. *Motieven verduurzaming particuliere koopwoningen*.
- [De Koning, N., Kooger, R., Hermans, L., & Tigchelaar C., 2020] *Aardgasvrij wonen: drijfveren en barrières van bewoners*. Amsterdam: TNO.
- [Gemeente Purmerend, 2018] *Proeftuin aardgasvrij Overwhere-Zuid "Nieuwe energie in de wijk"* (No. 1443374).
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/convenanten/2019/01/29/purmerend---convenant-over-grootschalige-proeftuin-met-een-aardgasvrije-wijk>
- [Kastner, I., & Stern, P. C., 2015] Examining the decision-making processes behind household energy investments: A review. *Energy Research & Social Science*, 10, 72-89.
- [Mahapatra, K., & Gustavsson, L., 2008] An adopter-centric approach to analyze the diffusion patterns of innovative residential heating systems in Sweden. *Energy Policy*, 36(2), 577-590.
- [Maller, C., Horne, R., & Dalton, T., 2012] Green renovations: Intersections of daily routines, housing aspirations and narratives of environmental sustainability. *Housing, Theory and Society*, 29(3), 255-275.
- [McMichael, M., & Shipworth, D., 2013] The value of social networks in the diffusion of energy-efficiency innovations in UK households. *Energy Policy*, 53, 159-168.
- [RVO, 2018] *Monitor Energiebesparing Gebouwde Omgeving 2018*. Den Haag: Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.
- [Scholte, S., de Kluizenaar, Y., de Wilde, T., Steenbekkers, A., & Carabain C., 2020] *Op weg naar aardgasvrij wonen*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- [Scholte, S., de Kluizenaar, Y., de Wilde, T., Steenbekkers, A., & Carabain, C., 2020] *Op weg naar aardgasvrij wonen—De energietransitie vanuit burgerperspectief*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- [Steenbekkers, A., & Scholte, S., 2019] *Onder de pannen zonder gas: Woningeigenaren en hun afwegingen voor aardgasvrije alternatieven*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- [Šćepanović, S., Warnier, M., & Nurminen, J. K., 2017] The role of context in residential energy interventions: A meta review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 77, 1146-1168.
- [Steg, L., Perlaviciute, G., & van der Werff, E., 2015] Understanding the human dimensions of a sustainable energy transition. *Frontiers in psychology*, 6, 805.
- [Trope, Y., & Liberman, N., 2003] Temporal construal. *Psychological review*, 110(3), 403.

A Enquête: het succes van en de tevredenheid over interventies voor woningverduurzaming

Inleiding

In deze bijlage wordt het evaluatieraamwerk toegelicht voor interventies ten behoeve van duurzame energierenovaties en wordt een instructie gegeven hoe deze te gebruiken. De evaluatie bestaat uit het verzamelen van informatie over de interventie en het afnemen van een enquête onder de gebruikers. Op pagina 15 en 16 is het evaluatieraamwerk ingevuld met een fictieve interventie als voorbeeld, op pagina 21 en 22 staat een leeg format om in te vullen.

Het evaluatieraamwerk

Een van de grootste drempels in de energietransitie in de gebouwde omgeving is het meekrijgen van bewoners. Er zijn tal van initiatieven en projecten die zich inzetten om bewoners te motiveren om duurzame maatregelen te nemen. Het project IEBB (Integrale Energietransitie Bestaande Bouw) thema 5 richt zich op bewoners en de klantreis naar verduurzaming van hun woning. Doel van dit thema is het ontwikkelen van concepten, methodieken en tools om (innovatieve) duurzame renovatie-oplossingen af te stemmen op motivaties en gedrag van bewoners en om bewoners te verleiden, te helpen en te ontzorgen bij het nemen van maatregelen voor hun woning. Tijdens het onderzoeksproces ontdekten we dat informatie en kennis over hoe goed initiatieven gericht op duurzame woningrenovaties werken, (nog) niet structureel gedeeld en opgehaald worden. In dit onderzoek is daarom een evaluatieraamwerk ontwikkeld, dat als handvat kan dienen om interventies die zijn gericht op stimuleren van woningrenovaties structureler te gaan evalueren. Het evaluatieraamwerk is bedoeld als handvat om interventies structureler te evalueren en geleerde lessen te delen. De beoogde gebruikers van dit evaluatieraamwerk zijn gemeenten, buurtinitiatieven, ontwikkelaars van interventies en andere partijen die zich bezig houden met het stimuleren van duurzame maatregelen. Zij kunnen het evaluatieraamwerk gebruiken om een beeld te schetsen van de gebruikte interventie en de effecten ervan. Het evaluatieraamwerk kan een handvat zijn voor het monitoren van het succes van interventies, dit kunnen ook tussentijdse evaluaties zijn. Uit gesprekken die gevoerd zijn met drie energiecoaches bleek dat tussentijdse monitoring van groot belang is. Wanneer er sprake is van terugkoppeling en feedbackmomenten wordt het aantal genomen maatregelen hoger.

Hoe het evaluatieraamwerk werkt

Het evaluatieproces (het invullen van het evaluatieraamwerk) bestaat uit drie 'stappen'. Als eerste worden de blauwe kolommen van Tabel 3 met informatie om de interventie (en de instrumenten waaruit deze bestaat) te beschrijven. Hierbij hoort ook het aantal uitgevoerde renovaties (ten opzichte van het aantal deelnemers), wanneer deze informatie niet beschikbaar is kan dit op basis van de enquête bepaald worden. Vervolgens worden de vragen van de enquête (zie 6.1) afgenomen onder bewoners die deelgenomen hebben aan de interventie. De derde stap bestaat uit het documenteren van de opgehaalde informatie door de groene kolommen van de tabel (participatie en tevredenheid) in te vullen, als aanvulling kan een bondige omschrijving van de resultaten van de enquête gegeven worden.



Figuur A.1 Evaluatieproces

De enquête

De enquête wordt afgenomen onder de bewoners die deelgenomen hebben aan de interventie. De enquête is opgebouwd vanuit verschillende wetenschappelijke theorieën die in het onderzoeksrapport beschreven worden. De vragenlijst is als volgt opgebouwd.

Deel 1: identificeren van plek in de klantreis. In deel 1 kan op basis van de stellingen die de respondent aanvinkt, achterhaald worden waar de bewoner zich in de klantreis bevindt (a = bewustwording, b t/m e = keuze voor een bepaalde oplossing, f t/m h = uitvoering). Op basis van de stellingen die in deel 1 aangevinkt worden, kunnen bepaalde vragen uit de enquête weggelaten worden. Dit zijn bijvoorbeeld vragen over de uitvoering die niet gesteld hoeven worden wanneer de bewoner nog niet aan die fase van de klantreis toe is. Wanneer de enquête online afgenomen wordt kan dit ingesteld worden (met de meeste enquête software kan dit). Er staan aanwijzingen in het blauw over het doorlopen van de vragenlijst dus dit is niet noodzakelijk).

Deel 2: in kaart brengen van de bijdrage van de interventie aan het doorlopen van de klantreis. In deel 2 wordt onderzocht in hoeverre de interventie bijgedragen heeft aan de verschillende stappen van de klantreis.

Deel 3: analyseren interventie instrumenten. In deel 3 wordt op basis van de indeling van instrumenten (financieel, informatie, proces. De toelichting over deze indeling staat beschreven in het rapport) informatie opgehaald over de tevredenheid over de interventie.

De vragen kunnen verder gespecificeerd worden door de gebruikte instrumenten te benoemen. Om de vragenlijst voor meerdere interventies bruikbaar te maken, is ervoor gekozen om de vragen algemeen te houden maar hoe specifiek en gericht de vragen gesteld worden, hoe beter. In elk deel van de enquête kunnen vragen toegevoegd of weggelaten worden om nog beter aan te sluiten op de uitgevoerde interventie en specifiekere feedback te verzamelen. De vragen die in het rood geschreven zijn dienen specifiekere te worden geformuleerd.

Tabel A.1 Evaluatieraamwerk

	Omschrijving (Type renovatie (of andere duurzame maatregel) , fase klantreis, doel, doelgroep)	Participatie & Keuzevrijheid Op welke manier zijn bewoners betrokken bij beslissingen? In hoeverre konden zij kiezen voor een bepaalde renovatie (of andere duurzame maatregel)?	Instrumenten				Resultaat	Resultaat
			Informatie & Communicatie Op welke manier worden bewoners geïnformeerd/geconsulteerd?	Financieel Op welke manier worden bewoners geholpen met financiële ondersteuning?	Renovatieproces Op welke manier worden bewoners ondersteund bij de renovatie van hun woning?	Overig Op welke andere manieren worden bewoners ondersteund/gestimuleerd?	Tevredenheid	Aantal uitgevoerde renovaties (of andere duurzame maatregel) (conversie). Hoe wordt dit gemonitord?
Project	Omschrijving interventie	Omschrijving participatie (antwoorden enquêtevragen 4, 9, 14, 15, 16, 33, 34)	Omschrijving informatie en communicatie instrumenten	Omschrijving financiële instrumenten	Omschrijving proces instrumenten	Omschrijving overige instrumenten	Omschrijving tevredenheid vanuit gebruikers (antwoorden enquêtevragen 8, 11, 14, 16, 21 t/m 24, 28 t/m 32)	Het is belangrijk om te monitoren hoeveel bewoners deelnamen en hoeveel er uiteindelijk overgegaan zijn tot renovatie.

Interventie 1	...	...	...	...	...	...	...	...
Interventie 2	...	...	...	...	...	...	...	...

A.1 Enquête

Deel 1

- 1 Vink aan welke van onderstaande stellingen op u van toepassing zijn
 - a. Ik ben mij bewust van de noodzaak van verduurzaming
 - b. Ik heb voldoende informatie over de mogelijkheden voor mijn woning
 - c. Ik heb voldoende kennis over de mogelijkheden voor mijn woning
 - d. Ik ben op dit moment in staat om een keuze te maken voor een bepaalde oplossingsrichting
 - e. Ik heb een keuze gemaakt voor een bepaalde oplossing
 - f. Ik heb stappen ondernomen zodat deze oplossing uitgevoerd zal gaan worden
 - g. De werkzaamheden daarvoor zijn klaar
 - h. Er zijn verduurzamingsmaatregelen uitgevoerd in mijn woning
 - i. Anders:
-

Deel 2

Beantwoord vraag 1 t/m 14 wanneer u stelling a aan heeft gevinkt

1. [naam interventie/platform] heeft mij bewust gemaakt van de noodzaak van verduurzaming

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

- a. Op welke manier?

–

2. [naam interventie/platform] heeft bijgedragen aan mijn kennis over verduurzaming

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

- a. Hoe?

–

3. Ik steun de doelen van [naam interventie/platform]

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

4. Er is voldoende ruimte voor mijn vragen en zorgen

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

5. Ik ben overtuigd van de noodzaak van verduurzaming door [naam interventie/platform]

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

6. Het is [naam interventie/platform] gelukt om onduidelijkheden en frustraties weg te nemen

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

- a. Welke frustraties/onduidelijkheden?

—
b. Hoe zijn deze weggenomen?
—

7. Ik werd gestimuleerd om duurzame maatregelen te nemen

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

a. Hoe?

8. Ik voelde mij gehoord, ik heb een positieve ervaring met het team

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

9. Ik werd gestimuleerd uit te zoeken welke optie voor mij geschikt is

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

10. Ik heb voldoende kennis en informatie gekregen om een keuze te kunnen maken

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

11. Er is een geschikte beslishulp om keuze op te baseren (*bij deze vraag is het van belang om de gebruikte beslishulp duidelijk te omschrijven*)

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

12. Ik weet door *[naam interventie/platform]* welke opties voor mij haalbaar zijn

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

13. De alternatieven die geboden werden zijn aantrekkelijk

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

Beantwoord vraag 14 t/m 18 als u stelling b, c, d en/of e aangevinkt heeft.

14. Ik heb keuzevrijheid ervaren

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

15. Ik werd ondersteund in een keuze tussen opties en kon een weloverwogen beslissing tussen alternatieven maken.

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

16. Ik heb de meest aantrekkelijke optie kunnen kiezen

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

17. Ik ben actief op zoek naar informatie gegaan

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

18. [naam interventie/platform] heeft mij in staat gesteld om op basis van mogelijkheden en kosten een goede afweging te maken

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

Beantwoord vraag 19 t/m 22 als u stelling f, g en/of h aangevinkt heeft.

19. [naam interventie/platform] zette zich in zodat ik zo min mogelijk overlast/gedoe ervoer

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

20. De overlast/het gedoe woog op tegen de voordelen

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

21. Ik ben tevreden over het renovatieproces

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

22. Ik ben tevreden met het resultaat

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

Deel 3

23. Ik ben tevreden over [naam interventie/platform]

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

24. Ik ben tevreden over de communicatie van [naam interventie/platform]

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

25. [naam interventie/platform] heeft op financieel gebied ondersteund

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

a. Hoe?

-

26. Ik voel me op een positieve manier gestimuleerd door [naam interventie/platform] om een renovatie uit te voeren

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

a. Hoe?

-

27. Ik ben tevreden over de hoeveelheid contact met [naam interventie/platform]

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

28. De mensen van [naam interventie/platform] waren goed bereikbaar en ik kon op korte termijn afspraken maken

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

29. Ik vertrouw de mensen van [naam interventie/platform]

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

30. Ik ben tevreden over de (bewonersavond, informatie sessie, bijeenkomsten, huisbezoek > specificeren welke communicatie instrumenten benut zijn, meerdere vragen mogelijk)

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

31. [naam interventie/platform] wist op een goede manier te communiceren over onzekerheden

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

32. De benadering van [naam interventie/platform] was persoonlijk

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

33. Er was oog voor mijn persoonlijke situatie

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

34. Kosten waren duidelijk en transparant

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens

35. [naam interventie/platform] heeft mij financieel in staat gesteld om een renovatie uit te voeren

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

36. [naam interventie/platform] heeft mij gefaciliteerd in het renovatieproces

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

37. Ik heb een duurzame maatregel genomen dankzij [naam interventie/platform]

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

38. De algemene ondersteuning heeft ertoe geleid dat ik ben gaan verduurzamen

Zeer mee oneens	oneens	Neutraal	eens	Zeer mee eens	N.v.t.

Bedankt voor het invullen van de vragenlijst.