

Methode om energie-efficiënte wijkrenovaties op te zetten (woningen in privébezit)

v.2 | vrijdag 5 februari 2021

Interreg 2 Seas Mers Zeeën SHINE

European Regional Development Fund

Duurzame woningen in inclusieve wijken (SHINE) brengt 14 partnerorganisaties uit 4 lidstaten samen. De algemene doelstelling van het project is om de koolstofuitstoot in woningen te verminderen. Het project wordt medegefinancierd door Interreg 2 Seas en het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling.

Bezoek onze website: www.2seas-shine.eu

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
Inleiding	4
Gebruik onze methoden!	5
Shine gaat verder dan dit!	5
De uitdaging	7
De wijken	8
Hoe renovaties (woningen in privébezit) op wijkniveau begeleiden	11
Op zoek naar kandidaten	11
Energieaudits in woningen	11
Zelfscans in huizen	17
Groepsaankopen van energiebesparende maatregelen en hernieuwbare energie	20
Controleer na de renovatie of de vooropgestelde koolstofvermindering is verwezenlijkt.	26
Hoe bouwprofessionals opleiden tot renovatieassistenten	31
Hoe renovaties (in privébezit) begeleiden om zo dicht mogelijk bij het BEN-niveau te komen	32
Hulpvergaderingen met eigenaars tijdens de ontwerpfase	32
Hulpvergaderingen met eigenaars tijdens de renovatie	37
Doorgaan op de goede weg – Wat na Shine?	44
De methode toepassen in nieuwe wijken	44
Bouwprofessionals opleiden	45
Conclusie	46
Projectpartners	46

Inleiding

Woningen vertegenwoordigen een belangrijk aandeel van onze BKG-uitstoot, dus door huizen aan te passen zijn aanzienlijke verminderingen mogelijk. Shine wilde het aarzelende proces van de deelnemende regio's om bij de aanpassing van woningen energie-efficiënte technologieën en hernieuwbare energie toe te passen, versnellen. Renovaties op wijkniveau verhogen de kritische massa en maken een langdurige maatschappelijke verankering mogelijk.

De algemene doelstelling van dit project was om de koolstofuitstoot van woningen te verminderen. Door rechtstreeks met de bewoners te werken in een bottom-up benadering, neemt het energieverbruik in (achtergestelde) wijken af.

Dit is een verslag en een evaluatie van de methoden die de verschillende partners in het Shine-project hebben gebruikt om renovaties in woningen in privébezit te begeleiden, enerzijds om een maximale koolstofvermindering tegen de laagst mogelijke kosten te verwezenlijken en anderzijds om zo dicht mogelijk bij het bijna-energieneutrale niveau (Enerphit-niveau) te komen.

De wijken die onder het Shine-project vallen, hebben een verschillende maatschappelijke achtergrond maar ook een andere woningvoorraad. De benaderingen zijn in verschillende omstandigheden getest, zodat de degelijkheid en overdraagbaarheid van de methoden kan worden aangetoond.

Dit verslag bevat informatie over een van de werkpakketten binnen het Shine-proces. Om het lezen te vereenvoudigen (het is overbodig om de andere handleidingen te lezen als u alleen geïnteresseerd bent in deze bevindingen), beginnen we met wat algemene informatie over het project en de wijken.

In dit werkpakket wordt ligt de nadruk op huizen in privébezit. Binnen het Shine-project wordt een gelijkaardige benadering

gehanteerd voor huizen in bezit van de projectpartners, u kunt de resultaten lezen in het verslag 'gemeenschappelijk bestek van renovatieopties'. De toegepaste methoden om een participatieproces in wijken op te starten als instrument om de drempel voor wijkrenovaties te verlagen, zijn te vinden in het verslag 'Tools om een participatieproces met een bottom-up benadering op te starten'.

Het Shine-project werkte ook aan behoeftegerichte plaatselijke netwerken van bouwprofessionals, waarvan de methoden en resultaten te vinden zijn in het verslag 'Methode om de behoeften van plaatselijke bouwprofessionals in kaart te brengen'.

Gebruik onze methoden!

In dit verslag vindt u een overzicht van de benaderingen, methoden, tools en diensten die de partners in het Shine-project hebben gebruiken om renovaties in huizen in privébezit te begeleiden. We nodigen u uit om een kijkje te nemen in onze ervaringen en alle nuttige informatie aan te wenden voor uw wijk, uw doelgroep, uw woningvoorraad.

Shine gaat verder dan dit!

Deze handleiding is het verslag over de 'Methode om renovaties op wijkniveau te begeleiden en om renovaties te begeleiden om zo dicht mogelijk bij BEN te komen'. Maar Shine is meer dan wat u in dit verslag leest. Neem zeker een kijkje in de verslagen.

Voor plaatselijke autoriteiten of sociale huisvestingsmaatschappijen:

- Tools om een participatieproces met een bottom-up benadering op te starten.
- Methode om de gezinnen van de wijken te begeleiden met energiedeskundigen.

- Methode om renovaties op wijkniveau te begeleiden en om renovaties te begeleiden om zo dicht mogelijk bij BEN te komen.
- Methode om de behoeften van plaatselijke bouwprofessionals in kaart te brengen.

Voor bouwprofessionals:

- Gezamenlijk bestek van renovatieopties.
- Grensoverschrijdende dynamische databank van bouwuitdagingen.
- Publicatie van het renovatieproces.

Voor gemeenschaps- en welzijnsorganisaties:

- Tools om een participatieproces met een bottom-up benadering op te starten.
- Methode om de gezinnen van de wijken te begeleiden met energiedeskundigen.

De uitdaging

Tal van particuliere eigenaars renoveren hun vastgoed nog niet om te voldoen aan hogere energienormen. Om dit probleem aan te pakken, heeft Shine gemeenschappelijke methoden uitgewerkt, m.a.w. wijkrenovaties: in een wijk gelden dezelfde voorwaarden voor alle woningen en inspireren en overhalen de eigenaars elkaar om investeringen te doen. De projectpartners van Shine hebben getracht de hinderpalen weg te nemen die ervoor zorgen dat de eigenaars niet in hun huizen investeren, door hen te begeleiden bij het vaststellen welke maatregelen ze nodig hadden (zonder insluitingseffecten te creëren), groepsaankopen te organiseren en betrouwbare aannemers te zoeken. Het doel van deze wijkrenovaties is om de meest efficiënte energiebesparende maatregelen toe te passen. De projectpartners hebben de uitgewerkte methode in verschillende omstandigheden uitgetest. Deze methode zal worden verspreid en toegepast in andere wijken (na afloop van Shine).

De andere methode die in het Shine-project is gebruikt, is de begeleiding van eigenaars bij de renovatie van hun woning om zo dicht mogelijk bij het BEN-niveau te komen. Het is algemeen geweten hoe dit niveau kan worden verwezenlijkt in nieuwbouwwoningen, maar bij renovaties komen veel meer uitdagingen te kijken. Shine heeft een gemeenschappelijke methode uitgewerkt: er werd gebruik gemaakt van een renovatie-assistent om de eigenaars bij te staan vanaf de planningsfase tot aan de oplevering van hun renovatieproces. Eigenaars moeten de markt op voor een energieaudit, een architect, aannemers, enz. De renovatie-assistent begeleidt de eigenaars bij dit proces. De figuur van renovatie-assistent zal worden overgenomen door de bouwsector.

De wijken

Shine is een project van het Interreg 2 Seas Programma. De projectpartners bevinden zich in het Interreg 2 Zeeën-gebied, waaronder kuststreken van Engeland, Frankrijk, België (Vlaanderen) en Nederland vallen. Het 2 Zeeën-gebied wordt verbonden door het Kanaal en de Noordzee.

Bij dit Shine-werkpakket zijn de volgende partners betrokken:

- Intercommunale Ontwikkelingsmaatschappij voor de Kempen (IOK) (BE),
- Stad Sint-Niklaas (Sint-Niklaas) (BE),
- Thomas More Kempen vzw (Thomas More) (BE),
- Gemeente Hastings (Hastings) (VK),
- Kamp C (BE),
- Clavis (NL),
- Parc naturel régionales des Caps et Marais d'Opale (Parc Opale) (FR).

Alle partners hebben in één of meerdere wijken gewerkt, of in hun hele streek.

Een kort overzicht:

Intercommunale Ontwikkelingsmaatschappij voor de Kempen (IOK)	6 wijken in de Kempen (Vlaanderen)
Stad Sint-Niklaas (Sint-Niklaas)	1 wijk in het stadscentrum (Vlaanderen)
Thomas More Kempen vzw (Thomas More)	Kennispartner (ondersteunt andere partners) (Vlaanderen)
Gemeente Hastings (Hastings)	1 wijk (Engeland)
Kamp C	Volledige Kempen (Vlaanderen)
Clavis	2 wijken in Terneuzen (Nederland)
Parc naturel régionales des Caps	(Frankrijk)

De demografie en woningvoorraad verschillen enorm van wijk tot wijk. Een overzicht:

	Demografie	Woningvoorraad
IOK wijk 1	Enigszins oudere bevolking (44% ouder dan 60 jaar). Mix van hoge en lage middenklasse.	Alle huizen zijn erg gelijkaardig. Gebouwd tussen 1932 en 1970. Weinig reeds gerenoveerde huizen.
IOK wijk 2	Oudere bevolking (73% ouder dan 60 jaar). Mix van hoge en lage middenklasse.	Alle huizen zijn erg gelijkaardig. Gebouwd tussen 1962 en 1970. Weinig reeds gerenoveerde huizen.
IOK wijk 3	Oudere bevolking (50% ouder dan 60 jaar). Mix van hoge en lage middenklasse.	Alle huizen zijn erg gelijkaardig. Gebouwd tussen 1981 en 1990. Weinig reeds gerenoveerde huizen.
IOK wijk 4	Oudere bevolking (54% ouder dan 60 jaar). Mix van hoge en lage middenklasse.	Alle huizen zijn gebouwd tussen 1961 en 1990. In sommige huizen waren reeds aanpassingen uitgevoerd.
IOK wijk 5	Heel uiteenlopende bevolking qua leeftijd en inkomen.	Alle huizen zijn gebouwd tussen 1961 en 1990. In sommige huizen waren reeds aanpassingen uitgevoerd.
IOK wijk 6	Heel uiteenlopende bevolking qua leeftijd en inkomen.	Alle huizen zijn gebouwd tussen 1961 en 1970. In sommige huizen waren reeds aanpassingen uitgevoerd.

Sint-Niklaas	Eerder jonge bevolking (slechts 16% ouder dan 60 jaar). Groot verschil in inkomen, huishoudens, herkomst.	De meeste woningen zijn rijhuizen. De meeste zijn gebouwd vóór 1945 en veel ervan hebben een erfgoedwaarde (voornaamste stijl is art deco). In sommige huizen waren reeds aanpassingen uitgevoerd. 56% in eigendom.
Hastings	Een van de meest achtergestelde gebieden in het Zuidoosten van Engeland. 17% van de huishoudens leven in energiearmoede.	83% appartementen. 71% gebouwd vóór 1919. 50% privéverhuur. 50% van de appartementen voldoet niet aan de brandveiligheidsvoorschriften.
Kamp C	Heel uiteenlopend	Heel uiteenlopend
Clavis	Diverse bevolking qua leeftijd: 53% ouder dan 45 jaar. Mix van hoge en lage middenklasse.	80% van de woningvoorraad is gebouwd tussen 1945 en 2000. 68% privéwoningen, 32 % huurwoningen.
Parc Opale		

Hoe renovaties (woningen in privébezit) op wijkniveau begeleiden

Op zoek naar kandidaten

Er werden verschillende methoden gebruikt om een bottom-up benadering in de wijken op te zetten. Een overzicht is te vinden in het verslag 'Een participatieproces in wijken opzetten als instrument om de drempel voor wijkrenovaties te verlagen'.

Een kort overzicht van de methoden die de partners hebben toegepast om een participatieproces met een bottom-up benadering op te zetten:

- Informatievergaderingen
- Warmtewandelingen
- Huis-aan-huis bezoeken
- Studiereizen naar inspirerende voorwaarden

Energieaudits in woningen

Wat zegt een naam

Een energieaudit is een grondig onderzoek van de energie- en duurzaamheidssituatie van een gebouw, uitgevoerd door een externe consulent. Het resultaat is een uitgebreid verslag met daarin de mogelijke energiebesparende maatregelen voor maximale vermindering van de koolstofuitstoot tegen de laagst mogelijke kosten. Bijzondere aandacht wordt besteed aan het gedrag, technische voorzieningen, energieverbruik en bewustzijn.

Sint-Niklaas is de enige projectpartner in het Shine-project die met energieaudits heeft gewerkt. Bovendien krijgen de bewoners een tweede vergadering met de adviseur om het verslag door te

nemen en ideeën uit te wisselen zodat ze de juiste (duurzame) keuzes kunnen maken voor hun renovatieproces.

Een externe consulent komt aan huis (op verzoek van de bewoner). Tijdens het bezoek van 1,5 uur stelt de consulent heel wat vragen, geeft hij tips en nadien stelt hij een verslag op. Het verslag bevat de volgende informatie¹:

- 1) Een gedetailleerde beschrijving van de huidige staat van de woning:
 - Gebouwstructuur: stabiliteit, vochtproblemen, condensatie, verwarming, isolatie, verlichting, warm water, ventilatie, spouw, enz. om na te gaan of toekomstige investeringen haalbaar zijn;
 - Staat van de technische installaties en voorzieningen: nagaan waar investeringen inzake energieverbruik nodig zijn;
 - Energieprestatie van het gebouw;
 - Aanwezigheid van gevaarlijke vloeistoffen;
 - Analyse van de toekomstige situatie en risico's, na uitvoering van de investeringen: luchtdichtheid, akoestiek, warmtecomfort in de zomer
 - En, indien van toepassing: de cultuurhistorische waarde van het gebouw en de vereisten op het gebied van ruimtelijke ordening.
- 2) Een gedetailleerde beschrijving van elektrische voorzieningen en een analyse van het verbruik en het gedrag van de bewoners:
 - Gedetailleerde analyses van het gas-, water-, elektriciteits- en stookolieverbruik;
 - Beschrijving van de ouderdom van de voorzieningen en het gebruik ervan.
- 3) Een uitgebreide renovatiestrategie:

¹ Een blanco energie-auditverslag – zoals gebruikt in Sint-Niklaas – is te vinden in de bijlagen.

- Overzicht van dringende problemen en de oplossing ervan om toekomstige energiebesparende maatregelen mogelijk te maken en insluitingseffecten te voorkomen;
 - Overzicht en groeipad van de voorgestelde maatregelen in orde van dringendheid, haalbaarheid en energiewinst met energiebesparing tot gevolg;
 - Overzicht van kleine investeringen en/of gedragsverandering om energie te besparen;
 - Schatting van de renovatiekosten voor de voorgestelde investeringen in bewustmaking inzake de bestaande subsidieregelingen;
- 4) Overzicht van subsidies.
- 5) Aanbieding van een tweede bezoek aan huis om opnieuw aan te zetten om het renovatieproces te starten.

De inhoud van de inspectie en het verslag is tijdens de eerste maanden van het Shine-project geëvolueerd: er werd extra informatie vermeld tijdens de bezoeken aan huis en in het verslag, er werden nieuwe webtools gebruikt (bv. een tool van de Vlaamse regering om te waarborgen dat zonnepanelen nuttig zijn op het dak). Later in het project werden informatiefolders bij het verslag gevoegd over de investeringen die de inwoners bereid waren te doen. Daarom was het uiterst nuttig om een zeer diepgaand contact te hebben met de externe consulent. De meeste energieaudits werden uitgevoerd door één consulent. Naarmate het project vorderde, kende hij de wijk en het Shine-project steeds beter zodat hij bepaalde mogelijkheden kon opperen.

Sint-Niklaas heeft de externe consulent geïnterviewd voor een artikel in het stadsmagazine (november 2019), enkele citaten:

- “renovatieadvies is altijd werk op maat”
- “Het verslag is een tool voor bewoners die bereid zijn om te renoveren: een richtlijn voor kleine investeringen met veel impact enerzijds en een

stappenplan om de beste keuzes te maken voor de toekomst, met het oog op grotere investeringen, anderzijds”

Resultaten

In Sint-Niklaas werden 168 energieaudits uitgevoerd.

De bewoners werden in een online enquête gevraagd om een overzicht te geven van de uitgevoerde investeringen na de energieaudit (slechts 55 van de 150 hebben geantwoord).

Overzicht van de investeringen:

Deze cijfers zijn alles behalve representatief, aangezien veel van de bewoners die niet hebben geantwoord ook investeringen hebben gedaan, wat kon worden afgeleid uit gesprekken met hen.

	Uitgevoerd tussen 01.09.2016 en 28.02.2020	Uitvoering gepland tussen 01.03.2020 en 31.08.2020	Uitvoering gepland na 31.08.2020
Dakisolatie	11	6	5
Spouwmuurisolatie	9	1	6
Energie-efficiënt verwarmingssysteem	9	1	5
Zolderisolatie	3		1
Zonnepanelen	7	2	2
Vloerisolatie	4	1	1
Beglazing met een hoog rendement	12	5	8
Ventilatie	2		
Warm water	9		
Warmtepomp		1	
Groen dak			1

Wat heeft gewerkt

In het Shine-project worden de energieaudits gratis aangeboden. Dit neemt de financiële drempel weg voor bewoners die niet over de middelen beschikken om het zelf te doen.

De consulent programmeert de bezoeken aan huis in samenspraak met de bewoners, op een ogenblik dat hen uitkomt. Dit was ook 's avonds en in het weekend mogelijk, zodat niemand een vrije dag hoefde te nemen.

De meeste energieaudits werden uitgevoerd door één consulent. Naarmate het project vorderde, kende hij de wijk heel goed.

Alvorens de energieaudits aan te vatten, was er een uiterst open bespreking met de organisatie. Er werd rekening gehouden met de input en ervaringen van beide partijen. Op die manier kon een heel betrouwbare basis worden gelegd op de betrokkenheid van de consulent en de organisatie.

Dankzij het nauwe contact met de consulent (en de organisatie waarvoor hij werkt) was het eenvoudig om nieuwe eigenschappen op te nemen in de inspecties en het verslag.

Het verslag van de energieaudit kon via e-mail of, voor mensen zonder e-mailadres, per post worden toegezonden.

Wat niet heeft gewerkt

Er werd een tweede bezoek aan huis aangeboden, maar dat bleek niet zo populair (slechts 10 van de 150 = 6%).

Tips

- Maak van de externe consulent en de organisatie waarvoor hij werkt een echte partner van het project. Er moet heel veel vertrouwen in de relatie worden gesteld.
- Bied de inspectie gratis aan.

- Vraag een kopie van het verslag, soms verliezen bewoners hun exemplaar, het is heel dankbaar om de 'hulplijn' te zijn. Dit is ook een moment om opnieuw te praten en hulp aan te bieden voor hun renovatieproces.

Geleerd van andere projectpartners

Naarmate meer en meer bewoners hun energieaudit lieten uitvoeren, deed het renovatieproces steeds meer vragen rijzen. We hebben geleerd van Kamp C en een soort renovatie-assistent ingevoerd. Zie hieronder.

Er werden methoden om de bewoners van de wijken op een efficiëntere manier te bereiken, uitgewisseld met andere projectpartners. Als resultaat daarvan begonnen we de komst van ons 'Warmste Buurt'-promotieteam aan te kondigen met brochures, alvorens de bezoeken aan huis aan te vatten.

Projectpartner Hastings heeft van Sint-Niklaas meer geleerd over de energieaudits en zal hiervan gebruik maken voor een project dat uit Shine volgt, voor hele-woning aanpassingen.

Geleerd van andere EU-projecten

Sint-Niklaas heeft van het See2do-project (www.grensregio.eu/projecten/see2do) meer geleerd over hoe de bewoners te betrekken en over de inhoud van het inspectieverslag. Ook werd rekening gehouden met het gebruik van thermografische informatie.

Zelfscans in huizen

Wat zegt een naam

Een zelfscan is een toegankelijke enquête die elke projectpartner opstelt. De zelfscan moet worden ingevuld door de eigenaars (met of zonder de hulp van een vrijwilliger of consultant). Als resultaat worden de mogelijke energiebesparende maatregelen in kaart gebracht. De zelfscan is ook een vertrekpunt in het renovatieproces van de eigenaars.

In Hastings werd de zelfscan bv. opgesteld om uit te delen aan bewoners die riskeerden in energie-armoede te leven en dan gebruikt om voorkeurstoegang te geven tot de dienst Warm Homes Check (m.a.w. om een bezoek te krijgen van een energie-inspecteur).

Resultaten

Verscheidene projectpartners hebben zelfscans uitgevoerd²

- In de Kempen (IOK) werden 137 zelfscans ingevuld door de bewoners van de 6 wijken.
- In Hastings werden 71 zelfscans ontvangen via de dienst Warm Homes Check. Er is geen informatie over de eigenlijke aanpassingen die zijn uitgevoerd naar aanleiding van de zelfscans.

In de Kempen werden naar aanleiding van de zelfscans de volgende investeringen gedaan:

	IOK
Dakisolatie	23
Spouwmuurisolatie	11

² En blanco verslag van de verschillende zelfscans die in het Shine-project werden gebruikt, is te vinden in de bijlagen

Energie-efficiënt verwarmingssysteem	3
Beglazing met een hoog rendement	11
Zonnepanelen	1

Wat heeft gewerkt

De zelfscans in de IOK-streek waren voldoende om een beter beeld te krijgen van de staat van het huis (in tegenstelling tot de ervaring van de projectpartner in Hastings). We hadden het gevoel dat de bewoners dankzij het beknopte verslag dat ze na de zelfscan kregen voldoende op de hoogte waren om een goede keuze te maken wat betreft de aanpassingsmaatregelen die ze wensten te ondernemen. Onze veronderstelling dat meer gedetailleerde studies in elk huis niet veel meer informatie zouden opleveren dan een eenvoudige zelfscan, bleek juist te zijn. Dit werd duidelijk in de wijken waar sommige huizen werden bezocht door een deskundige van Kamp C (zie hieronder). De resultaten van deze bezoeken waren dezelfde als die van de zelfscan. Toch was het nuttig om een aantal deskundigenbezoeken te doen in wijken waar de huizen op dezelfde wijze door één aannemer waren gebouwd. Bijvoorbeeld om na te gaan of de spouwmuur geschikt was voor spouwmuurisolatie.

Wat niet heeft gewerkt

De zelfscans in Hastings bleken ondoelmatig. Hoewel er een aantal werd ingevuld, werden er geen ingevuld door eigenaars met de middelen om zelf verbeteringsaanpassingen uit te voeren (in tegenstelling tot de scans in de IOK-streek). De mensen die de zelfscan invulden, beschikten niet over de middelen om het werk uit te voeren, waardoor geen rechtstreekse koolstofverminderende maatregelen werden doorgevoerd. Wel bleken ze een goed referentiepunt te zijn voor de dienst Warm Homes Check. De dienst Warm Homes Check (gefinancierd door volksgezondheid) helpt mensen die in (energie-)armoede leven en

hun energierekeningen niet kunnen betalen. De dienstverleners geven informatie over sociale uitkeringen en energiebesparende maatregelen.

We veronderstellen dat de zelfscans in de IOK-wijken hebben gewerkt, aangezien in de Kempen enkel eigenaars met plannen om renovaties te doen de zelfscan hebben ingevuld. De zelfscan heeft dus gediend als een soort inschrijvingsformulier om deel te nemen aan de wijkrenovatie.

Tips

Schakel aannemers in die ervaring hebben met kwetsbare klanten. Dit is een vaardigheid die de aannemer kan gebruiken voor toekomstige aanpassingen.

Een individuele benadering is echt cruciaal om bewoners te overtuigen om te investeren in energiebesparende maatregelen in hun huis. Algemene informatie geven is niet genoeg. Maar zelfs bij individuele ondersteuning zijn er nog veel hinderpalen die bewoners er van kunnen weerhouden om te investeren, mik dus niet te hoog. Wijken waar meer dan 10% van de bewoners investeren in energiebesparende maatregelen, zijn een succes als we naar onze eigen ervaringen kijken en vergelijken met andere projecten.

Warmtewandelingen zijn heel interessant en nuttig om mensen aan het denken te zetten over hun energieverbruik en mogelijke energiebesparende maatregelen voor hun huis.

In de IOK-streek werden heel wat bewoners bewust gemaakt door hen te informeren over hun energieverbruik en mogelijke oplossingen om hun energieverbruik terug te schroeven. Een deel van de oplossing was investeren in energiebesparende maatregelen, maar een ander deel van de oplossing was het aanbrengen van gedragsveranderingen. De mensen werden uitgenodigd om hun energieverbruik maandelijks op te volgen aangezien uit onderzoek blijkt dat mensen gemiddeld 9% op hun

energieverbruik besparen wanneer ze hun eigen energieverbruik regelmatig beginnen op te volgen.

Geleerd van andere projectpartners

IOK is begonnen met warmtewandelingen omdat andere projectpartners zoals Hastings en Parc Opale ons vertelden over hun goede ervaringen met deze techniek.

IOK heeft methoden uitgewisseld met de andere projectpartners om de bewoners van de wijken op een efficiëntere manier te bereiken. Zo kwamen we tot de methode waarbij informatiestanden in de wijk werden geplaatst, contact werd gelegd met organisaties die actief zijn in de wijk, bewoners een brief toegezonden kregen en nadien huis-aan-huisbezoeken werden gebracht aan bewoners die op geen van de communicatiemiddelen hadden geantwoord.

Clavis heeft van Ieper en Thomas More geleerd dat het veel energie kost om privé-eigenaars energiebesparende maatregelen te laten nemen, omdat ze meestal hebben ze niet over de nodige middelen beschikken. De terugverdientijd van de investeringen is in de meeste gevallen meer dan 6 jaar.

Geleerd van andere EU-projecten

IOK heeft geleerd van See2do (gebruik van thermografische informatie) (www.grensregio.eu/projecten/see2do) en Triple A (one-stop-shop) (www.interreg2seas.eu/nl/triple-a).

Groepsaankopen van energiebesparende maatregelen en hernieuwbare energie

Wat zegt een naam

‘Meer kopen is goedkoper’, wordt verondersteld in een kapitalistisch marktsysteem. Bij een groepsaankoop is dit slechts

één van de voordelen die dit met zich mee kan brengen. Door mensen samen te brengen of samen op de markt van bouwprofessionals te gaan, is het grootste voordeel dat ze beter geïnformeerd en ondersteund worden door de coördinator van de wijkrenovatie. Op die manier kunnen de mensen de aannemers de juiste vragen stellen en de gekregen aanbiedingen beter beoordelen.

De bewoners worden verzocht belangstelling te tonen voor het aankopen van energiebesparende maatregelen. Er wordt een plaatselijk marktonderzoek uitgevoerd. Na het plaatselijke marktonderzoek beoordeelt een stuurgroep van wijkbewoners het aanbod om een selectie te maken. Het staat de bewoners vrij om gebruik te maken van het aanbod. Ze zijn zeker van de betrouwbaarheid van de aannemer en de goede uitvoering van de maatregelen.

Sint-Niklaas en IOK hebben bestaande groepsaankopen gebruikt en hierover geïnformeerd, informatiesessies over het onderwerp georganiseerd, voor momenten gezorgd om belangstelling te tonen en om de aanbiedingen van de aannemers te bespreken.

Clavis heeft zowel woningen in eigendom als woningen die het verhuurt. Wanneer ze woningen in eigendom renoveren, wordt van dat ogenblik gebruik gemaakt om de burens de kans te geven om de aannemers voor dezelfde prijs in te schakelen.

Resultaten

	Onderwerp	Kerncijfers	Aantal investeringen / verandering van energieleverancier
Sint-Niklaas	Betere beglazing	38	2

(in Shine-wijk)	Dakisolatie	24	3
	Muurisolatie	20	1
	Zolderisolatie	6	0
	Groene energie 2017	69	37
	Groene energie 2018	62	40
	Groene energie 2019	55	32
	Groene energie 2020 (nog lopend)	28	
Sint-Niklaas (voor de hele stad)	Groene energie 2017	3416	1844
	Groene energie 2018	3098	1958
	Groene energie 2019	2755	1597
	Groene energie 2020 (nog lopend)	1382	
IOK (in wijken in het Shine-project)	Dakisolatie	14	11
	Spouwmuurisolatie	7	4
	Energie-efficiënt verwarmingssysteem	4	3
	Zonnepanelen	3	3
	Muurisolatie	2	0
IOK (voor de hele Kempenstreek)	Hoogenergetische verwarmingssystemen 2017	525	126
	Muurisolatie 2018	401	96
	Dakisolatie 2019-2020 (nog lopend)	303	
	Groendaken 2019-(nog lopend)	204	

	Zonnepanelen 2017		
	Zonnepanelen 2018		
	Groene energie 2017		
	Groene energie 2018		
Hastings	Zolderisolatie	40	40
	Spouwisolatie	40	40
	Centrale verwarming	40	40
Clavis	Verlichting upgraden naar LED	0	0
	Spouwmuurisolatie	2	2
	Binnenmuurisolatie	0	0
	Buitenmuurisolatie	0	0
	Betere beglazing	0	0
	Upgrade naar centrale verwarming op gas	0	0
	Dakisolatie	2	2
	Zonnepanelen	0	0
	Mechanische ventilatie	0	0
	Intelligente thermostaten	0	0

Wat heeft gewerkt

Sint-Niklaas en IOK hebben bestaande groepsaankopen gebruikt om de bewoners aan te zetten om deel te nemen aan de procedure. De kritische massa is groter, de prijzen kunnen worden gedrukt en het is minder tijdrovend.

Hastings heeft goede ervaring met een goede aannemer die zich bewust was van de behoeften van de klanten. Alle bewoners waren oudere mensen en de aannemer heeft heel wat tijd besteed om hen nauwkeurig uit te leggen welke werkzaamheden zouden worden uitgevoerd en, na de installatie van het verwarmingssysteem, hoe de verwarmingsbedieningen werkten.

Clavis heeft met de aannemer samengewerkt om de bewoners te informeren over subsidies die voor verscheidene maatregelen konden worden aangevraagd.

Wat niet heeft gewerkt

De groepsaankopen in de IOK-wijken hebben enkele bewoners ertoe gebracht om actie te ondernemen en energiebesparende maatregelen uit te voeren, maar heel wat bewoners werden ontmoedigd door de hoge kosten van deze maatregelen. Een groepsaankoop biedt een lichte kostenverlaging, maar in veel gevallen is het niet voldoende om het echt aantrekkelijk te maken om bewoners te doen investeren.

IOK heeft getracht de investeringsdrempel weg te nemen door een energielening van €15,000 via de Vlaamse Regering aan te bieden, maar dit leek niet genoeg om de bewoners te overtuigen om de investering te doen.

Clavis heeft weinig reactie gekregen, ook hier was de voornaamste reden de kostprijs van de investeringen.

De financiering voor de groepsaankoop in Hastings in kaart brengen, was bijzonder moeilijk (hoewel Hastings die drempel heeft weggenomen). Door veranderingen in de subsidiefinanciering op nationaal niveau kon Hastings niet rekenen op de ECO-financiering die voordien beschikbaar was, waardoor 'creativiteit' nodig was om de verschillende financieringsverstrekkers te benaderen. De financiering voor

spouwmuurisolatie was bijvoorbeeld niet beschikbaar tot er verwarming was geïnstalleerd in het gebouw.

Groepsaankopen vergen heel wat tijd van de gemeente en vrijwilligersgroepen.

Er is ook veel (juridische) ondersteuning nodig.

Tips

- Nodig uit om deel te nemen aan bestaande groepsaankopen om de kritische massa te vergroten.
- Weet dat er veel (juridische) procedures bij komen kijken.
- Zorg dat uw organisatie klaar is voor veel (administratief) werk.

Controleer na de renovatie of de vooropgestelde koolstofvermindering is verwezenlijkt.

Hebben we de vooropgestelde koolstofvermindering verwezenlijkt? Shine heeft dit gecontroleerd door de in de huizen toegepaste energiebesparende maatregelen te bundelen en de koolstofvermindering te berekenen op basis van bepaalde kerncijfers. Dankzij deze controle kan worden geëvalueerd of de methode effectief en duurzaam is (in verschillende omstandigheden) zodat dit kan worden overgenomen in andere wijken.

Er werd een enquête naar de deelnemers gestuurd waarin o.a. werd gevraagd welke delen van de schil nadien werden geïsoleerd. Ook werd meer in het bijzonder gevraagd naar het type isolatiemateriaal en de dikte ervan. Op basis van de volgende formule kon de hoeveelheid bespaarde energie (Wh) worden berekend.

$$Q = (U \text{ vóór renovatie} - U \text{ na renovatie}) * A * \text{Graaddagen} * 24$$

De U-waarde ($W/(m^2.K)$) is de thermische geleidbaarheid van de schil, het is een waarde die weergeeft hoe goed de isolatie is. Hoe lager dit cijfer, hoe beter de isolatiewaarde.

A staat voor de oppervlakte in m^2 . De graaddag is een berekeningseenheid om eenvoudig de temperatuur op te nemen in de berekeningen, meer bepaald in berekeningen van energieverbruik. Een graaddag betreft een referentietemperatuur, doorgaans die waarbij geen verwarming meer nodig is. Het aantal graaddagen hangt af van de streek en kan op de volgende website worden gevonden: <https://www.degreedays.net>.

De installatie van fotovoltaïsche panelen vermindert het energieverbruik aanzienlijk; mensen produceren heel veel energie zelf. Afhankelijk van het geïnstalleerde piekvermogen, de

oriëntatie en de gradiënt, kan de jaarlijkse energieopbrengst in Wh worden berekend.

Een oude ketel door een nieuwe vervangen, zorgt voor energiebesparing omwille van de veel betere efficiëntie.

Al deze elementen en berekeningen zijn opgenomen in een Excel-bestand en op die manier wordt de totale energiebesparing in kWh berekend.

Dan kan de CO₂-vermindering worden berekend. Hiertoe gebruiken we de volgende constanten:

- Voor stookolie: 264 gCO₂/KWh
- voor aardgas: 202 g/KWh
- voor elektriciteit 644 g/KWh

Dit is de CO₂-uitstoot die voor Vlaanderen wordt gebruikt.

Deze verschilt van land tot land, afhankelijk van de energiemix (op basis van de bronnen van primaire energie).

Een voorbeeld:

Een muur heeft een U-waarde van 1.2 W/m².K vóór de renovatie, door isolatie te plaatsen, daalt de U-waarde naar 0.3 W/m².K. De totale oppervlakte van de geïsoleerde muur bedraagt 120 m². Via www.degreedays.net vinden we 1770 graaddagen voor de periode van 1/8/2019 tot 31/7/2020 voor onze streek. Dit geeft ons een energiebesparing van:

$$(1.2 - 0.3) * 120 * 1770 * 24 = 4587 \text{ kWh.}$$

De gebruikte brandstof is aardgas met een CO₂-uitstoot van 202 g/kWh, wat betekent dat de CO₂-uitstoot 926 kg lager zal liggen.

Geïnstalleerde zonnepanelen met een vermogen van 4000 kWh geven ons een verlaging van (4000 kWh * 0.644 kg/kWh) van 2,57 ton CO₂.

Een oude ketel met een jaarlijkse efficiëntie van 70% wordt vervangen door een nieuwe condensatieketel met een jaarlijkse efficiëntie van 98%. Dit resulteert in een besparing van 28% op het energieverbruik van de ketel.

Resultaten

Veel mensen zijn geïnteresseerd in renoveren, maar het is moeilijk een inventaris te maken van alle tijdens dit project uitgevoerde werkzaamheden.

Sommige eigenaars hadden al enige tijd renovatieplannen en voerden deze onmiddellijk uit. Veel bewoners hebben echter meer tijd nodig om een beslissing te nemen, omdat het hun eerste kennismaking met de resultaten van de inspectie was en ze meer tijd nodig hebben om na te denken over de renovatie.

We merken dat slechts 5% van de Elisabethwijk een tweede bezoek wilde. Dit is ook merkbaar in de ingevulde enquêtes, waarin we informatie vragen over de uitgevoerde renovaties. Op basis van de ontvangen en ingevulde enquêtes, kunnen we berekenen dat de daadwerkelijk uitgevoerde renovatiewerkzaamheden goed zijn voor een CO₂-vermindering van 18 ton op jaarbasis. Een klein rendement, dat hoofdzakelijk te wijten is aan de geringe informatie over de uitgevoerde werkzaamheden.

Daarom is het logischer om op basis van de inspecties te starten. In de Elisabethwijk in Sint-Niklaas werden 168 inspecties uitgevoerd. De huizen dateren van vóór 1945 en in verscheidene gebouwen werden al wat renovatiewerkzaamheden uitgevoerd. We hebben rekening gehouden met het Tabula-project, waarin een type huis van vóór 1945 is gedefinieerd. Bovendien hebben we rekening gehouden met de Vlaamse doelstelling voor 2050, namelijk dat elke woning een energieverbruik van minder dan 100 kWh/m² heeft (bijna energieneutrale woning).

Dit alles resulteert in een CO₂-besparing van 506 ton en dit enkel voor de Elisabethwijk in St-Niklaas.

In de IOK-streek werd dezelfde berekening gemaakt, op basis van het Tabula-project en de Vlaamse doelstelling 2050. Het verschil is dat de bewoners een zelfscan moesten invullen met een lijst van renovaties die ze wilden uitvoeren. In verscheidene gebouwen werd ook een professionele inspectie uitgevoerd.

Ook hier zijn bijna geen gegevens bekend over de uitgevoerde werkzaamheden. De berekeningen zijn gebaseerd op de werkzaamheden die in de toekomst kunnen worden uitgevoerd.

Met de huidige gegevens stellen we hier een CO2-vermindering van 655 ton vast.

Samen met de Elisabethwijk is dit goed voor een totale CO2-besparing van 1161 ton.

Wat heeft gewerkt

De audits en zelfscans hebben hun waarde bewezen. Persoonlijk contact is echter belangrijk, omdat dit de beste manier om de meeste en de beste resultaten te verkrijgen.

Een e-mailenquête geeft niet het gewenste resultaat, omdat er weinig reactie op komt.

Wat niet heeft gewerkt

Een enquête via e-mail aan het einde van een project levert geen resultaten op. Om de resultaten op te sommen, zou nog een bezoek aan huis moeten worden gebracht. Maar de woningeigenaars hebben de informatie die ze nodig hadden en daar stopt het voor hen.

Een besparing in kWh zegt woningeigenaars niet veel, ze hebben geen idee wat een kWh is. Het is beter om de besparingen in euro uit te drukken.

Geleerd van andere projectpartners

Wat we van andere projectpartners hebben geleerd, is de benadering van de inspecties. Dit was een uiterst leerrijke ervaring.

Geleerd van andere EU-projecten

TABULA-project:

Tabula staat voor Typology Approach for Building Stock Energy Assessment

Het doel van het project was het creëren van een geharmoniseerd model voor Europese gebouwtypologieën, meer bepaald residentiële gebouwen. De ontwikkelde nationale typologieën bepalen de eigenschappen van het energieverbruik (warmtevoorziening) van residentiële gebouwen. De verschillende typologieën vertegenwoordigen verschillende bouwperiodes en gebouwgroottes. De resultaten van de gebouwtypologieën worden gebundeld en voorgesteld in de TABULA webtool (<http://webtool.building-typology.eu/>), dat de gegevensbron is voor scenarioanalyses, een van de andere voornaamste uitkomsten van het project. Deze scenario's kunnen beleidsmakers op regionaal, nationaal of EU-niveau ondersteunen bij de besparingen die worden verwezenlijkt door elk van de geselecteerde gebouwtypologieën te renoveren. De webtool wordt in twee versies aangeboden: "standaard versie" en "deskundige versie". De eerste versie biedt toegang tot alle informatie, maar de berekeningen worden voorbereid op de achtergrond. De deskundige versie van de webtool biedt rechtstreekse toegang tot de onderliggende gegevens die worden gebruikt door de standaard versie van de webtool. Alle beschikbare gegevensverzamelingen van gebouw- en systeembestanden kunnen vrij worden geselecteerd, gecombineerd en gedetailleerd worden weergegeven. De TABULA webtool is beschikbaar voor 15 landen.

Hoe bouwprofessionals opleiden tot renovatie-assistenten

Dit hoofdstuk is nog niet gefinaliseerd. We uploaden een nieuwe versie van dit rapport in de komende weken.

Hoe renovaties (in privébezit) begeleiden om zo dicht mogelijk bij het BEN-niveau te komen

Hulpvergaderingen met eigenaars tijdens de ontwerpfase

Wat zegt een naam

De ontwerpfase is de fase waarin de belangrijkste beslissingen worden genomen voor een succesvolle renovatie. De eigenaars doen een beroep op een externe deskundige om een energieaudit uit te voeren en moeten een architect aanstellen voor hun renovatie. De renovatie-assistent (zie hierboven) staat de eigenaars bij met advies en helpen hen de resultaten van de energieaudit te interpreteren.

Kamp C is de enige projectpartner in Shine die met 'hulpvergaderingen' heeft gewerkt om zo dicht mogelijk bij het BEN-niveau te komen. Enkele daarvan vonden plaats in Sint-Niklaas.

In de eerste fase ging Kamp C samen met IOK op zoek naar privé-eigenaars die bereid waren om te renoveren. In deze eerste fase kregen de woningeigenaars bezoek van een architect-adviseur van Kamp C. Tijdens dit bezoek aan huis stelde de adviseur een verslag op.

Voor de bezoeken aan huis in Sint-Niklaas werkte Kamp C met de organisatie die de energieaudits voor Sint-Niklaas doet (in plaats van met IOK).

Het (50 bladzijden lange) verslag beschreef³ de huidige situatie van de woning en stelt de stappen voor die moeten worden ondernomen om een BEN-niveau te verwezenlijken. De volgorde

³ Een blanco verslag – zoals gebruikt door Kamp C – is te vinden in de bijlagen

van de stappen dient om insluitingen te voorkomen. In een poging om de verslagen te standaardiseren, heeft Kamp C een Excel opgesteld met vooraf ingevulde antwoordopties en de mogelijkheid om deze fijn te stellen. De Excel-tool werd ook gedeeld met andere renovatiecoaches en met sommige van de vrijwillige energiedeskundigen. Tijdens het Shine-project werd deze Excel-tool geüpdatet. De tool beschrijft ook het gebruik van ruimte, energieverbruik (en prestatie), toegepaste technieken, gebruik van bouwmaterialen en isolatie, enz.

Parc Opale had een andere benadering en ontwikkelde een systeem met de naam 'Auto-Réhabilitation accompagnée' (begeleide zelfrenovatie of ARA). Het principe is dat de privé-eigenaars van een landelijk gebouw woonerfgoed worden gecoacht door een vakman om het efficiënt aan te passen door middel van energiezuinige materialen.

ARA is een hulptool waarmee eigenaars hun woning in privébezit kunnen renoveren met de steun van een opgeleide professional die toezicht houdt op het werk. Om te waarborgen dat mensen gebruik maken van deze regeling, is het project gedeeltelijk participatief. Een team van vrijwilligers die graag renovatietechnieken willen leren, komt een handje helpen. Gedurende enkele uren wordt de site een plaats voor interactie, leren en plezier.

Resultaten

In Parc Opale werden 3 projecten gevolgd.

In de Kempen vonden meer dan 120 hulpvergaderingen plaats tijdens de ontwerpfase. In Sint-Niklaas vonden 10 hulpvergaderingen plaats.

Wat heeft gewerkt

De bezoeken aan huis in de ontwerpfase waren een succes.

De woningeigenaars waren heel enthousiast. De architectenadviseurs van Kamp C hebben heel wat knowhow opgedaan over verschillende soorten woningen en woningeigenaars en over hoe ze het renovatieproces van eigenaars van privéwoningen op een persoonlijke wijze aan kunnen pakken. Niet alleen de woningeigenaars verzamelden informatie, ook de professionals van Kamp C hebben heel wat opgestoken.

Door de professionele benadering te combineren met de benadering van vrijwillige energiemeesters, kon Kamp C voor elke woning een gepaste oplossing vinden. Ze kwamen er ook achter dat de interactie tussen vrijwilligers en professionals heel wat potentieel biedt. Een goede afstemming tussen deze benaderingen biedt tal van tijdsvoordelen. Het is handig als een vrijwilliger de mogelijkheid heeft om een professional te raadplegen wanneer het te moeilijk wordt. En voor de professionals kan het vrijwilligersnetwerk een goede voorfilter zijn om de tijd/kennis efficiënt aan te wenden.

Het gebruik van een Excel-tool om het advies te standaardiseren: de tool wordt ook door sommige vrijwilligers gebruikt (in een "light"-versie). De tool werd gaandeweg verbeterd in Excel. Kamp C heeft de tool verspreid naar andere professionele (partner)adviseurs. De tool biedt enorm veel potentieel. Er kan een app van worden gemaakt, de "light"-versie kan worden verbeterd, enz. Helaas hebben we wegens een tijdsgebrek de tool nog niet verder kunnen verbeteren. De verslagen die met behulp van de tool zijn opgesteld, zijn heel positief onthaald. Zelfs de heel lange verslagen.

De samenwerking, de uitwisselingen, het advies van de vaklui. De eigenaars stelden de goede kennis van de geschiedenis van het gebouw op prijs. Het werkte motiverend om de energiewinst na het werk te kennen.

Studiereizen naar inspirerende projecten waren geschikter voor vrijwillige energiemeesters en mensen die wilden renoveren naar BEN-niveau dan voor de bewoners van de wijken.

Wat niet heeft gewerkt

Bezoeken aan huis tijdens de ontwerpfase zijn erg tijdrovend. Daarom heeft Kamp C de benadering na 100 bezoeken veranderd: er werden niet langer automatisch bezoeken aan huis gedaan voor nieuwe kandidaat-huishoudens. In de plaats daarvan werden de huishoudens gevraagd om naar Kamp C te komen voor een eerste advies. In veel gevallen volstond dit, hoofdzakelijk omdat de architecten-adviseurs een beroep konden doen op hun ervaringen van de eerdere bezoeken.

Een van de moeilijkheden was: hoe de geïnteresseerde huishoudens eruit te filteren? Welke huishoudens hadden echt de bedoeling om grondig te renoveren? Of wilden zij enkel een bezoek van een deskundige voor kleinere ingrepen? Eerst dacht Kamp C te werken met de parameter “beschikbaar budget”, maar dat bleek niet mogelijk. Sommigen hadden op dat ogenblik niet het budget, maar hadden wel volledig renovatieadvies nodig omdat ze de ingrepen in de tijd gingen spreiden en er een beeld van wilden om insluitingen te voorkomen. Daarom begon Kamp C contact op te nemen met alle huishoudens en hen te bezoeken. Sommige werden in contact gebracht met ons vrijwilligersnetwerk van energiedeskundigen als er geen budget of voornemen was om maatregelen te treffen. Ook het omgekeerde gebeurde: huishoudens die eerst een vrijwilliger hadden, maar vanwege de aard van hun vraag professioneel advies nodig hadden.

Door de beschikbare financiering in Hastings en de dringende behoefte om kwetsbare huurders van verwarming te voorzien, werden de werkzaamheden niet uitgevoerd om zo dicht mogelijk bij het BEN-niveau te komen.

Ondanks het verwachte succes vond Parc Opale moeilijk eigenaars en soms ook vaklui die beschikbaar waren om te ondersteunen. Ook hadden we graag met kwetsbare mensen willen werken, die niet de middelen hebben om hun eigendom te renoveren.

Tips

Een belangrijke les die werd geleerd is dat het nuttig is om een degelijk CRM te creëren.

Het project vereist anticipatie. Communicatie is fundamenteel. Het zou nog eenvoudiger zijn geweest om vaklui op te leiden om eigenaars te ondersteunen.

Geleerd van andere projectpartners

De Gemeente Hastings heeft van Kamp C geleerd wat betreft de gebruikte Excel-tool om advies te standaardiseren. Dit werd gebruik in het Warmer Sussex project.

Parc Opale heeft geleerd dat persoonlijk advies heel belangrijk is. Hun project was uiterst belangrijk. Daarom wilde Parc Opale een grote renovatie bij drie eigenaars testen. Het duurde meer dan een jaar voor een project.

Desondanks heeft Parc Opale de adviezen tijdens de ontwerpfase voortgezet en de eerste aanbevelingen gedaan om een huis te renoveren (zoals Kamp C). Meer dan honderd personen maakten kennis met onze energieadviseur.

Sint-Niklaas heeft door met Kamp C te werken dat het eenvoudiger is om met een in-house adviseur te werken. Daarom heeft de stad in juni 2019 een 'renovatiecoach' ingeschakeld. Dankzij de lessen die in Shine werden geleerd, kon een nieuw renovatieproject op wijkniveau worden opgestart.

Geleerd van andere EU-projecten

Kamp C bundelde de geleerde lessen uit andere projecten en van andere partners in de Excel-tool. Ze hadden leerdagen met professionals over renovatieadvies en het klanttraject.

Bijv. See2Do (www.grensregio.eu/projecten/see2do), Be Reel (www.be-reel.be), Triple A (www.interreg2seas.eu/nl/triple-a), ...

Hulpvergaderingen met eigenaars tijdens de renovatie

Wat zegt een naam

Woningeigenaars worden tijdens de renovatie bijgestaan door een renovatie-assistent (zie hierboven). Om de verwachte resultaten (BEN-niveau) te halen, is het belangrijk dat de bouwwerken juist worden uitgevoerd. De renovatie-assistent geeft informatie om betrouwbare aannemers te kiezen, controleert of de bouwwerken juist worden uitgevoerd en staat de eigenaars bij de oplevering bij.

Resultaten

In de Kempen zorgde Kamp C voor meer dan 187 hulpvergaderingen tijdens de ontwerpfase. Niet iedereen trof echter maatregelen om hun woning zo dicht mogelijk bij het BEN-niveau te renoveren.

Het was zelfs zo dat naarmate het project vorderde de woningeigenaars in verschillende categorieën konden worden gedeeld afhankelijk van hun renovatieproces in de periode 2016-2020:

1. Lange-termijnrenoveerders: particuliere woningeigenaars die in verschillende fasen renoveren. Om verschillende redenen zoals budget, tijd, andere prioriteiten, omstandigheden...

2. Korte-termijnrenoveerders: particuliere woningeigenaars die één (korte) fase renoveren.
3. Uitstelrenoveerders: particuliere woningeigenaars die renovatieplannen hebben maar om welke reden dan ook nog niet zijn begonnen.
4. Stille renoveerders: particuliere woningeigenaars met wie het contact verloren is in de ontwerpfase, maar die hoogst waarschijnlijk hun woning zelf aan het renoveren zijn.

Sint-Niklaas had gelijkaardige ervaringen, van de 10 huishoudens die bezocht werden tijdens de ontwerpfase gingen er slechts 4 door met de eigenlijke renovatie (waarvan 2 werden begeleid door een externe organisatie).

De benadering in Sint-Niklaas was anders dan die van Kamp C, aangezien Sint-Niklaas met een externe consulent werkte voor de hulpvergaderingen tijdens de renovatie.

Kamp C rekent gemiddeld 3,6 contactmomenten voor elke woning tijdens de renovatiefase. In totaal vinden er 1 tot 10 momenten plaats per woning.

Deze extra contactmomenten kunnen zijn:

- Extra bezoeken aan huis,
- Extra bezoek bij Kamp C,
- Telefonisch contact,
- E-mailcontact.

Sint-Niklaas rekent voor elke woning gemiddeld 2 extra bezoeken aan huis, 5 e-mailcontacten en nu en dan een telefoongesprek.

De hulpvergaderingen tijdens de renovatie hebben tot de volgende investeringen geleid:

	Kamp C	Sint-Niklaas
Dakisolatie	15	1
Spouwmuurisolatie	1	2
Muurisolatie	12	6

Vloerisolatie	15	1
Energie-efficiënt verwarmingssysteem	17	3
Beglazing met een hoog rendement	15	3
Energie-efficiënte warmwaterproductie	8	2
Zonnepanelen	6	

In Parc Opale werden drie afzonderlijke huizen gerenoveerd aan de hand van het zelfrenovatiesysteem met natuurlijke materialen. Hierbij werd gebruik gemaakt van apparatuur van het Institut des Mines et Télécom (IMT) in Lille-Douai. Met deze apparatuur kan een analyse worden gemaakt die de zwakke punten van de gebouwen blootlegt.

Vóór en na de werkzaamheden worden sensoren geïnstalleerd om de verwezenlijkte prestatie waar te nemen. Dit systeem maakt het ook mogelijk om de kwaliteit van de gebruikte materialen en de manier waarop ze worden gebruikt te controleren en om eventuele ondermaatse prestaties naar aanleiding van het gebruik ervan te diagnosticeren. Dit mechanisme biedt tal van voordelen: het vereist geen warmte-expert en het is gebaseerd op een mobiele, niet-invasieve kit.

Wat heeft gewerkt

In Hastings werd in samenwerking met projectpartner Citizens Advice 1066 heel wat tijd besteed om bewoners te overtuigen die weigerachtig stonden tegenover verbeteringswerken aan hun eigendom.

Kamp C heeft de verschillende soorten renoveerders geïnterviewd: Enkele interessante citaten:

- Van een lange-termijnrenoveerder die een bezoek kreeg tijdens de ontwerpfase begin 2017: *“We hebben de upgrade van onze eerste en tweede verdieping (vooralsnog) moeten*

laten vallen vanwege te hoge kosten. In april 2020 starten we met onze energierenovatie. "

- Van een korte-termijnrenoveerder: *"Het hele project liep van de indiening van de eerste bouwvergunning in februari 2017 tot onze verhuizing in juli 2018. Op dat moment hadden we nog geen keuken, badkamermeubilair, binnendeuren of inbouwkasten. Ze zijn deze eind september 2018 komen installeren. De werkzaamheden van de aannemer zijn in juli 2017 begonnen. Je kunt ook beetje bij beetje renoveren, maar we hebben ervoor gekozen om meteen te stoppen en voor de totale renovatie te gaan, omdat we toen niet in het huis hoefden te wonen".*

Sint-Niklaas communiceerde veel over de hulpvergaderingen tijdens de renovatie. Steeds meer huishoudens die een energieaudit hadden (zie hierboven), maar in de ontwerpfase geen bezoek hadden aangevraagd, raakten geïnteresseerd in hulpbijeenkomsten tijdens de renovatie. Er is besloten om hen tijdens de renovatie allemaal te laten bijstaan door een externe consulent. Daarom is er tijdens het Shine-project veel meer geïnvesteerd in particuliere woningen. Dit concept werd ook gebruikt als uitgangspunt voor een nieuw renovatieproject op wijkniveau.

Wat niet heeft gewerkt

Kamp C had problemen met het melden van de ingrepen. Kamp C heeft 4 architecten-adviseurs in dienst. Soms hadden vragen van huishoudens niets te maken met het SHINE-project. Als een huishouden belde, konden ze geholpen worden door een van de 4 adviseurs, soms niet door dezelfde adviseur die het huishouden eerder had te woord gestaan. Kamp C wil heel laagdrempelig zijn, dus niet voor elke vraag die wordt gesteld, wordt om identificatie gevraagd. Het is mogelijk dat een deel van de begeleiding niet wordt bijgehouden en daarom is het gemiddelde aantal

contactmomenten waarschijnlijk iets hoger ligt dan de geschatte 3,6 keer.

Een belangrijke les die werd geleerd is dat het nuttig is om een degelijk CRM te creëren.

Een andere moeilijkheid die Kamp C ondervond: het tijdsbestek voor de renovatie is in elk huishouden anders. Dit maakte de benadering tijdens de renovatie erg moeilijk. Kamp C kwam niet tot een algemene benadering. Het bleef bij individuele begeleiding, aangepast aan de particuliere woningeigenaars en de woning.

Tips

Maak gebruik van het moment waarop een nationale campagne loopt en geef meer bijstand om particuliere woningeigenaars te betrekken bij hun renovaties om deze beter en duurzamer uit te voeren (of zoals de Vlaamse campagne zegt: 'Benoveer').

Geleerd van andere projectpartners

Sint-Niklaas heeft van Kamp C meer geleerd over het belang van de onafhankelijke renovatiecoach als bemiddelaar.

Sint-Niklaas heeft van Kamp C meer geleerd over het verslag van de hulpvergaderingen tijdens de ontwerpfase.

Geleerd van andere EU-projecten

Controleer na de renovatie of de vooropgestelde koolstofvermindering is verwezenlijkt.

Door de in de huizen toegepaste energiebesparende maatregelen te bundelen en de koolstofvermindering te berekenen op basis van bepaalde kerncijfers.

Dankzij deze controle kan worden geëvalueerd of de methode effectief en duurzaam is (in verschillende omstandigheden) zodat dit kan worden overgenomen in andere streken.

Resultaten

De werkwijze is dezelfde als bij de renovatie van huizen. In het geval van een volledige renovatie tot bijna energieneutraal, zullen echter verschillende technieken moeten worden gecombineerd. Tijdens het project werd duidelijk dat dit niet zo'n eenvoudige opdracht is voor de eigenaars.

18 huizen werden onderworpen aan een uitvoerige energieaudit. Tijdens een eerste bezoek werd de uitgangssituatie geregistreerd, werden verbruiksgegevens gevraagd, oppervlaktes berekend, de U-waarden van de muren bepaald, enz. Nadien zijn de mogelijke opties voor het gebruik van hernieuwbare energie onderzocht.

We kennen dus het totale energieverbruik in het begin, dit is de zogenaamde nulmeting. Bij de audit hebben we voorstellen gedaan om te komen tot een energieverbruik van minder dan 100 kWh/m² (dit is de Belgische doelstelling voor 2050). Bijna energieneutraal betekent een energieverbruik van minder dan 30 kWh/m².

Voor deze 18 woningen betekende dit een jaarlijkse CO₂-vermindering van 66 ton CO₂. Het was dus duidelijk dat we meer woningen nodig zouden hebben om de doelstelling van 410 ton te halen.

Daarna werd het aantal woningen verhoogd. Alleen het energieverbruik bij aanvang werd vastgesteld en er werd berekend hoeveel de energiebesparing zou zijn en hoeveel de CO₂-uitstoot zou dalen als dit huis aan de eis van bijna energieneutraal (30 kWh/m²) zou voldoen. Deze laatste huizen zijn niet onderworpen aan een uitvoerige energieaudit.

Wat heeft gewerkt

De energieaudits verliepen erg vlot. Het bezoek aan de eigenaars was leerzaam en verschillende eigenaars zijn bereid om een renovatie uit te voeren tot bijna energieneutraal.

Wat niet heeft gewerkt

Toch blijkt dat slechts weinig eigenaars daadwerkelijk een totale renovatie uitvoeren. Vaak is de kostprijs de reden en willen de eigenaars dit over meerdere jaren spreiden.

Tips

De overheid zou meer premies moeten geven om eigenaars te motiveren om een renovatie naar bijna energieneutraal te laten uitvoeren. In Vlaanderen zijn er mooie projecten zoals BENOVEREN. Verschillende premies kunnen worden gecombineerd om eigenaars financieel te ondersteunen.

Geleerd van andere partners

Een energieaudit uitvoeren om tot een bijna energieneutraal huis te komen.

Doorgaan op de goede weg

Wat na Shine?

De methode toepassen in nieuwe wijken

Na Shine 650 woningen renoveren in 5 jaar.

Het gebruik van plaatselijke relaties in Hastings heeft geleid tot het Warmer Sussex project. Het is nog te vroeg in deze regeling om te zeggen dat het een succes is geweest, maar het concept is positief. Potentieel voor grootschalige aanpassing van hele huizen in de hele streek Sussex (681.687 huishoudens). Links gevormd met andere onderdelen van het SHINE-project om capaciteit te creëren op de installateursmarkt.

Het Warmer Sussex project dat naar aanleiding van SHINE werd opgestart, zal na afloop van het project worden voortgezet. Warmer Sussex moet binnen 1 jaar een zelf-gefinancierde dienst worden (www.warmersussex.co.uk).

Het werk van de energiemeesters in de IOK-streek wordt na afloop van het Shine-project voortgezet. Hun werk wordt als zeer nuttig beschouwd voor mensen die de nodige informatie over energiebesparende maatregelen niet kunnen vinden. Het samenwerkingsverband dat met Kamp C is opgezet, zal verder worden ontwikkeld. Samen met Kamp C zullen we een systeem opzetten waarbij iedere inwoner van de regio zijn vragen kan stellen over energie of energiebesparende maatregelen. Afhankelijk van de vraag wordt deze per mail of telefoon beantwoord, of er is een afspraak op Kamp C of een bezoek aan huis van een energiemeester of een deskundige van Kamp C. Dit project is opgezet naar aanleiding van de successen en mislukkingen van het Shine-project omdat we erachter kwamen dat er veel mensen zijn die extra informatie over energie nodig hebben en dat veel van hen een individuele benadering door

bijvoorbeeld een energiemeester nodig hebben. (lees meer hierover in het verslag over WP1).

Sint-Niklaas heeft lessen geleerd uit Shine en gebruikt de tips en kneepjes in een nieuw renovatieproject op wijkniveau 'Sint-Niklaas renoveert'. Het nieuwe project ging in oktober 2019 van start in 3 wijken. In een eerste fase worden 100 energieaudits uitgevoerd. Bewoners die een volledige renovatie willen doen, worden begeleid door een renovatieteam (een architect die samenwerkt met een 'bouwteam'). In deze fase zullen ongeveer 20 gezinnen worden ondersteund. Huishoudens die bereid zijn om enkele kleine investeringen te doen (1 of 2 maatregelen) worden ook ondersteund door een renovatie-assistent, wat werd geleerd in het Shine-project (hulpvergaderingen tijdens de renovatie). Sint-Niklaas is op zoek naar middelen om dit door te voeren in hun reguliere werking.

Parc Opale heeft nieuwe feedback gegeven over de verschillende sites die het SHINE ARA programma ten goede komen: BEGELEIDE ZELFRENOVATIE.

Bouwprofessionals opleiden

Met de ambitie om 150 extra woningen te renoveren in een periode van 5 jaar na Shine.

Sint-Niklaas startte het project 'Sint-Niklaas renoveert', om de bewoners te begeleiden in hun renovatieproces, en introduceerde daarbij een renovatie assistent. Deze persoon verzamelt, leidt en ondersteunt een 'team van aannemers/bouwvakkers' om met de nieuwste, en duurzame, methodes te werken om zo dicht mogelijk bij het BEN-niveau (Bijna-Energie-Neutraal) te komen. Het project startte in november 2019 in 3 wijken, een 20-tal gezinnen werden ondersteund. Sint-Niklaas is op zoek naar middelen om deze projecten in andere districten voort te zetten.

Kamp C organiseerde educatieve activiteiten voor bouwprofessionals. Tijdens de uitvoering van het project startte

de netwerkoperator in Vlaanderen met de uitrol van de burenpremie en de BENOvatie-coaches. Een BENOvatiecoach is een onafhankelijke renovatiedeskundige, erkend door Fluvius (netwerkbeheerder). Hij/zij begeleidt huishoudens tijdens de BENOvatie en helpt bij het administratieve werk van bijvoorbeeld het aanvragen van offertes of het aanvragen van premies/subsidies. Het maakt niet uit of het gaat om een totale renovatie of alleen isolatie van bijvoorbeeld een dak. Huishoudens kunnen via Fluvius een beroep doen op een BENOvatie-coach. Maar er zijn wel een aantal voorwaarden. Zo gaat een BENOvatie-coach pas aan de slag als er 10 BENOveerders in de buurt zijn. Fluvius verzorgt voor deze BENOvatie-coaches de basisopleiding en voorlichting. Als we dit koppelen aan de resultaten van de enquête uit WP3, dan zien we dat we vooral een opleiding moesten voorzien voor bouwprofessionals rond innovaties.

Kamp C organiseerde verschillende educatieve activiteiten voor bouwprofessionals. Deze werden allemaal opgezet in andere projecten waar Kamp C actief is.

1. Masterclasses over circulair bouwen in 2018. Deze zijn opgezet in de aanloop naar een circulaire aanbesteding voor het bedrijfsgebouw "'t Centrum" Zie verslagen en presentaties: <https://www.kampc.be/innovatie/projecten/tcentrum/verslagen-presentaties>
2. Co-creatie sessies met bouwprofessionals in het ENLEB Interreg Vlaanderen-Nederland project. Kamp C deed ook online interviews met bouwprofessionals. Bijvoorbeeld een interview over samenwerking in de bouwsector: <https://www.youtube.com/watch?v=AjNrXgvRjxk>
3. Inspiratiesessies vanaf 2021 in het project Build.Create.Innovate over het overbruggen van de kloof tussen de creatieve sector en bouwprofessionals.
4. Het C3PO (EFRO) project over 3D printen waarbij Kamp C pioniert met bouwprofessionals en onderwijspartners.
5. Kamp C werkt momenteel samen met Pixii en Dialoog aan een opleidingsreeks voor eerstelijnsadviseurs in opdracht van het Vlaams Energieagentschap. Het

belangrijkste doelpubliek zijn de adviseurs van de energiehuizen van lokale overheden.

Kamp C zal educatieve en informatieve activiteiten blijven organiseren voor bouwprofessionals en zal feedback blijven geven op Fluvius om de uitrol van de BENOvatiecoaches te verbeteren.

Conclusie

In het algemeen zal Shine een grensoverschrijdende benadering voor wijkrenovaties ontwikkelen en toepassen, die de weg vrijmaakt voor een breder draagvlak.

De wijken in Shine verschillen qua technische aspecten, maar ook qua sociale achtergrond. De partners zullen op zoek gaan naar grensoverschrijdende gelijkenissen in hun wijken.

Op basis van deze gelijkenissen zullen de partners een gezamenlijke benadering opzetten om de energie-efficiëntie van de woningvoorraad te verhogen. De partners zullen de benaderingen testen in een voldoende groot aantal huizen, in alle deelnemende lidstaten en in verschillende omstandigheden, zodat de degelijkheid en overdraagbaarheid van de methoden kan worden aangetoond. Na evaluatie zullen de projectpartners, met behulp van het grote netwerk van waarnemingspartners, de methoden binnen en buiten het 2 Zeeën-gebied verspreiden.

Projectpartners

