

TIPS EN INSPIRATIE VOOR ENERGIE-COÖPERATIES

*Ideeën en hulpmiddelen voor energie-coöperaties
die bij hun leden thuis komen.*

**Energie
Sprong**
— PLATFORM31 —

 **ENERGIELINQ**
IS DE KENNISHUB VAN ENERGIESPRONG

Manuel den Hollander - CALorie
Felix van Gemen – Platform31 / Energiesprong, Coöperatie Cranendonck

VOORWOORD VAN DE SCHRIJVERS

Een energieneutrale bebouwde omgeving. Woningen in 10 dagen naar Nul op de Meter. De comfortabele levensloopbestendige renovatie. Een gezonde ecologische renovatie. Integrale totaaloplossingen die door innovatieve bouwers worden aangeboden. De eerste voorbeelden en bewijzen zijn er.

Bovenstaand zijn voorbeelden die goed passen bij de hoge ambities van energie-coöperaties. Technisch gezien kan het, dat weten we inmiddels. De markt voor deze nieuwe oplossingen is echter nog jong; qua aanbod, qua vraag en qua randvoorwaarden. Stel, er meldt zich een lid bij je energiecoöperatie die vraagt: “Ik wil een Nul op de Meter renovatie! Hoe doe ik dat?”. Het antwoord op die vraag is niet eenvoudig. Sterker nog, een makkelijk antwoord is er niet. Want welke aanbieders bieden Nul op de Meter oplossingen? En welke zekerheid biedt een verbouwing over de energierekening die naar nul gaat? Is de bank bereid extra leenruimte vrij te maken op basis van het wegvallen van de energierekening? Staat de woning niet onder water, of komt deze niet onder water te staan?

Ondanks dit soort onzekerheden wordt de vraag naar Nul op de Meter woningen steeds groter. Maar hoe gaan we om met die vraag terwijl het juiste aanbod en de adequate randvoorwaarden er nog niet zijn? Dit is het spanningsveld waar eigenlijk iedereen aan de vraagkant zich mee bezig houdt. Een reden om de ambitie bij te stellen? Juist niet! Maar wat dan wel?

Onze ideeën hierover delen wij graag met u in deze notitie. Wij hebben onze ideeën gevormd vanuit het lokaal actief zijn voor ‘onze eigen’ energiecoöperaties en vanuit onze professionele betrokkenheid bij diverse energieprojecten. We willen deze ideeën graag aanvullen en uitwisselen met de kennis en ervaringen van collega-energie-coöperaties. Daarom zijn opmerkingen, reacties en aanvullingen van harte welkom.

Over Felix van Gemen

Felix is bestuurslid bij Coöperatie Cranendock. Hij is werkzaam als zelfstandig adviseur en als adviseur bij Energiesprong. Energiesprong is een innovatieprogramma van Platform31, dat in opdracht van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties de markt aanjaagt naar een energieneutrale gebouwde omgeving.

Over Manuel den Hollander

Manuel is zelfstandig adviseur lokale energie bij Toestroom, coördinator van de Castricumse energiecoöperatie CALorie, en bestuursadviseur bij de Noordhollandse Energie Coöperatie.

INHOUDSOPGAVE

<i>Voorwoord van de schrijvers</i>	2
<i>Inhoudsopgave</i>	3
<i>Inleiding</i>	4
1. Een markt in beweging	5
1.1 Levensloopbestendig wonen: een enorme driver voor vernieuwing	5
1.2 Nederlandse huisvesting in cijfers	6
2. De Uitdaging: de juiste vraag naar het juiste aanbod op het juiste moment	7
2.1 Wat gebeurt er nu?	7
2.2 Probleemstelling	7
2.2.1 Professioneel advies	8
2.2.2 Totaaloplossingen vanuit de markt	9
2.2.3 Tijd, niet onze vijand maar onze vriend!	10
2.3 De rol van de energiecoöperatie	10
3. De basis: richten op woondromen en het ‘kennen’ van de woning	11
3.1 Woondromen centraal stellen	11
3.2 Meten = weten	13
4. Lokale aanpak van een energiecoöperatie, CALorie aan het woord	14
4.1 Inleiding	14
4.1.1 Energie in Castricum	15
4.1.2 Pionierstraject	15
4.1.3 Verdienmodel?	15
4.2 Definitie rol LDE	16
4.2.1 De mooie theorie	16
4.2.2 Praktijk: een stappenplan	17
4.2.3 Extra tips	21
4.3 Conclusie	21
Hulpmiddel 1: Stappenplan met individueel lid	22
Hulpmiddel 2: Uitvraag duurzaam verbouwen	23
Ruimte gebruik	26
Hulpmiddel 3: Buurtaanpak energiebesparing	27

INLEIDING

Laten we beginnen met het mooie perspectief: duurzaam wonen, in de ruimste zin van het woord. Daar gaat het om! Energie besparen is geen doel op zich, maar een middel. Een middel om datgene wat we aan onze woning willen veranderen, mogelijk te maken.

We hebben soms verschillende redenen om onze woning aan te pakken:

- Ik wil graag zo lang mogelijk thuis blijven wonen op mijn oude dag, hoe maak ik mijn woning daar geschikt voor?
- Mijn gezin breidt uit en ik heb meer ruimte nodig.
- Ik wil af van die koude voeten in mijn koude tochtige woning.
- Die stijgende energielasten baren mij zorgen.
- Mijn woning heeft eigenlijk groot onderhoud nodig om weer minimaal 50 jaar vooruit te kunnen en ervoor te zorgen dat mijn woning ook goed te verkopen is.
- Ik wil mijn voetafdruk minimaliseren uit ideële overwegingen.

Het mooie is dat deze ‘dagelijkse wensen’ die mensen over hun woning hebben, vaak goed combineren met energiebesparende maatregelen. Denk bijvoorbeeld aan een serre. Dit is een woonruimte die veel mensen graag willen. Tegelijk is het zo dat in veel gevallen een serre kan helpen met energiebesparing. Zo helpt het verwezenlijken van een woondroom de hoge ambitie om energieneutraal te worden. Als we het slim doen kan dit zónder (veel)

meerkosten. Want het geld dat je over de jaren bespaart aan energie wordt gebruikt voor het bouwen van de serre.

Ook door andere aanpassingen slim aan te pakken, kunnen we een grote energiebesparing halen. In veel gevallen kan de benodigde investering volledig worden betaald vanuit de gerealiseerde energiebesparing.

Energiebesparing als middel voor een doel dat bij jou past! Deze gedachte staat centraal in deze notitie, die primair bestemd is voor energie-coöperaties en andere burgerinitiatieven die zich met energie bezig houden. We doen een voorstel voor een mogelijke aanpak om het thema wonen onder de aandacht te brengen van leden.

In hoofdstuk 1 gaan we kort in op onze visie waarom de markt nu onomkeerbaar in beweging is. Hoofdstuk 2 beschrijft de uitdaging waar we nu voor staan: het komen tot het juiste advies, voor het juiste aanbod, op het juiste moment. Hoofdstuk 3 beschrijft de twee perspectieven van waaruit CALorie en Coöperatie Cranendonck de uitdaging inhoudelijk aanvliegen. Hoofdstuk 4 beschrijft de lokale aanpak van CALorie.

***Energiebesparing als middel
voor een doel dat bij jou past!***

1. EEN MARKT IN BEWEGING

Waarom is de markt zo in beweging? In het verleden hebben we toch al wel meer 'hypes' gehad rondom energiebesparing? Dit maal is het anders. Diverse thema's komen samen: Slochteren, Poetin, instabiele olieprijs, duurzame technologie die met de dag beter wordt, de in de wereld aanwezige sterke drive om lokaal voorzienend te zijn in plaats van afhankelijkheid van centraal georganiseerde, vaak logge, bestuurlijke organen. Maar ook nieuwe normen over wat betaalbaar, comfortabel en gezond wonen inhoudt, spelen een grote rol. 50 jaar geleden waren we tevreden toen we geen kolen meer hoefden te branden en over konden gaan op het 'schone gas'. De huidige normen gaan inmiddels veel verder. Denk bijvoorbeeld aan een goed gereguleerd binnenklimaat, een stille woning (geen verkeer meer horen), geen tocht en warmtelekken en een woning die eenvoudig te bedienen is.

1.1 Levensloopbestendig wonen: een enorme drijfveer voor vernieuwing

Een hele belangrijke drijfveer de komende jaren gaat onze demografische verschuiving worden. Het stond 30 jaar geleden in onze aardrijkskundeboeken. In 2040 is de verhouding 65+ versus beroepsbevolking 1:1. Die 30 jaar leek ver weg, maar de voorspellingen van destijds zijn nu opeens wel heel dicht bij. Politieke programma's die beweren te anticiperen op deze ontwikkelingen liegen. De natuurwetten liegen niet; de tijd tikt door, mensen worden ouder.

De manier waarop we de zorg voor deze generatie hebben georganiseerd, is gezien de demografische verschuiving, niet houdbaar. Mensen zullen langer thuis moeten, of willen, blijven wonen. En precies daar zit een enorme drijfveer voor vernieuwing in de markt.

Veel van onze Nederlandse huizen hebben een slechte prestatie wat betreft energie, comfort en gezondheid. Een prestatie die simpelweg niet meer past bij de techniek en kennis van de 21e eeuw. En al helemaal niet past bij een bewoner die voorzieningen nodig heeft voor ouderdomsgebreken. Het goede nieuws is: 81% van de 50-plussers wil thuis blijven wonen, maar slechts 10% beschikt over een woning die levensloopbestendig is. Dat zet zoden aan de dijk!

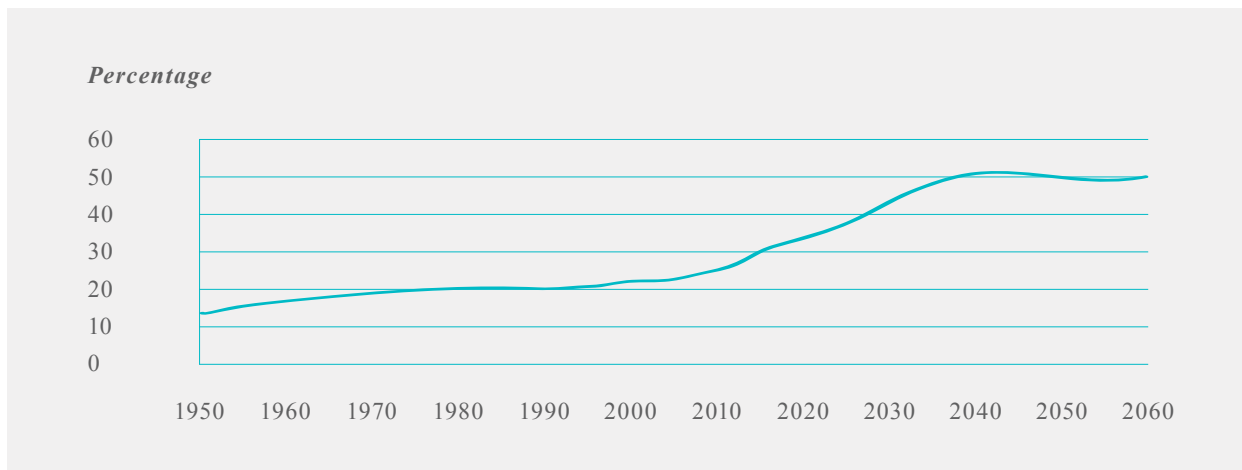
Het toekomstbestendig maken van onze woningvoorraad is een uitdaging van formaat die enorme kansen biedt voor de bouwsector en de toeleverende industrie. Ook voor het bedrijfsleven geldt: energiebesparing is een belangrijk middel voor groei en vernieuwing van een belangrijke sector voor de Nederlandse economie.

Jaren gaat onze demografische verschuiving worden. Het stond 30 jaar geleden in onze aardrijkskundeboeken. In 2040 is de verhouding 65+ versus beroepsbevolking 1:1. Die 30 jaar leek ver weg, maar de voorspellingen van destijds zijn nu opeens wel heel dicht bij. Politieke programma's die beweren te anticiperen op deze ontwikkelingen liegen. De natuurwetten liegen niet; de tijd tikt door, mensen worden ouder.

De manier waarop we de zorg voor deze generatie hebben georganiseerd, is gezien de demografische verschuiving, niet houdbaar. Mensen zullen langer thuis moeten, of willen, blijven wonen. En precies daar zit een enorme drijfveer voor vernieuwing in de markt.

Veel van onze Nederlandse huizen hebben een slechte prestatie wat betreft energie, comfort en gezondheid. Een prestatie die simpelweg niet meer past bij de techniek en kennis van de 21e eeuw. En al helemaal niet past bij een bewoner die voorzieningen nodig heeft voor ouderdomsgebreken. Het goede nieuws is: 81% van de 50-plussers wil thuis blijven wonen, maar slechts 10% beschikt over een woning die levensloopbestendig is. Dat zet zoden aan de dijk!

Het toekomstbestendig maken van onze woningvoorraad is een uitdaging van formaat die enorme kansen biedt voor de bouwsector en de toeleverende industrie. Ook voor het bedrijfsleven geldt: energiebesparing is een belangrijk middel voor groei en vernieuwing van een belangrijke sector voor de Nederlandse economie.



Percentage 65+ versus onze beroepsbevolking.

1.2 Nederlandse huisvesting in cijfers

Onderstaande tabel laat de potentie van de woningvoorraad zien. Deze onderverdeling is gebaseerd op het rapport van Agentschap NL 'Voorbeeldwoningen'. Bijna 2 miljoen woningen zijn gelijksoortige rijwoningen waarvoor bouwers renovatieconcepten kunnen ontwikkelen met schaalvoordeel; deze woningen verschillen weinig van elkaar.

De overheid heeft als doelstelling om in 2020 een energiereductie in de bebouwde omgeving te realiseren van 20%. En in 2050 moet de bebouwde omgeving energieneutraal zijn. De oplossing ligt voor de hand.

We gaan onze woningen duurzaam verbeteren. Dat levert:

- Een positieve bijdrage aan onze economie
- Reductie van CO₂-uitstoot
- Gezondere woningen met meer comfort
- Lagere woonlasten
- Een betere handelsbalans (minder import van buitenlands gas)

Dan hebben we het ergens over. Dat is een miljardenomzet per jaar de komende decennia. Wederom dat mooie perspectief. Maar waar staan we nu en wat kunnen we als energie-coöperaties doen om verder bij te dragen aan, maar bovenal onze leden op dit moment helpen bij het invulling geven aan hun wensen? Dat lees je in het volgende hoofdstuk.

<i>Antallen x1.000</i>		1	2	3	4	5	
		< 1945	1946-1964	1965-1974	1975-1991	1992-2011	Totaal
1.	<i>Vrijstaande woning</i>	216	225	119	221	256	1.037
2.	<i>2 onder 1 kap</i>	140	145	142	224	249	900
3.	<i>Rijteswoning</i>	523	479	606	879	507	2.994
4.	<i>Maisonette woning</i>	113	113	22	94	57	399
5.	<i>Galeriewoning</i>	5	64	174	109	162	514
6.	<i>Portieketagewoning</i>	256	267	112	142	101	878
7.	<i>Overige flatwoning</i>	49	50	125	125	196	545
		1.302	1.343	1.300	1.794	1.528	7.267

Bron: AgentschapNL 'Voorbeeldwoningen 2011, Bouwhulpgroep 2012

2. DE UITDAGING: DE JUISTE VRAAG NAAR HET JUISTE AANBOD OP HET JUISTE MOMENT

2.1 Wat gebeurt er nu?

Steeds meer particulieren nemen zelfstandig individuele maatregelen. Zoals zonnepanelen, tochtstrips, het isoleren van de kruipruimte. Sommigen doen dat met een zeer hoog ambitieniveau, zie bijvoorbeeld de community 'Huis vol Energie'. Dit is een platform waarop energie-pioniers kennis en ervaringen uitwisselen over energieneutraal bouwen.

Op georganiseerde en collectieve schaal wordt ook actie ondernomen. In de experimentele sfeer zijn er de laatste jaren diverse door de overheid gefinancierde experimenten geweest, op zoek naar een succesvolle aanpak voor energiebesparing op grote schaal. Voorbeelden zijn:

- [Blok voor Blok](#)
- [Energiesprong – Lokaal Alle Lichten op Groen](#), en [Stroomversnelling Huurwoningen](#) en [Stroomversnelling Koopwoningen](#)
- [Meer met Minder](#)
- Gemeentelijke acties en subsidies gericht op het realiseren van energiebesparende maatregelen op wijkniveau.

Voorbeelden van non-profit organisaties zijn:

- Collectieve inkoop van zonnepanelen www.wijwillenzon.nl
- Collectieve inkoop van spouwmuur isolatie door Stichting Natuur en Milieu www.slimwoner.nl
- Buurkracht van Enexis www.buurkracht.nl
- Hoom van Alliander www.maakjehuishoom.nl

En natuurlijk organiseren diverse energie-coöperaties in het land ook actief collectieve inkoop, EPA-adviezen en adviezen op maat.

We durven te stellen dat al deze partijen, zonder uitzondering, te maken hebben met het spanningsveld tussen enerzijds dat wat de vraagzijde wil hebben en anderzijds dat wat binnen de huidige randvoorwaarden door de aanbodzijde geleverd kan worden.

2.2 Probleemstelling

Vanwege dit spanningsveld is van grootschalige uitrol nog geen sprake. We zijn met de hele markt nog aan het innoveren. De conversie is dus nog laag. Er is veel focus op het probleem van deze lage conversie. Goede marketing kan natuurlijk een rol spelen bij het vergroten van de conversie. Net als het optimaliseren van het proces en innovaties. Als we maar niet vergeten dat de gehele markt nog in ontwikkeling is. De oplossingen van vandaag, zijn niet perse de oplossingen voor over 5 jaar. Onze grootste zorg is dat voorbij wordt gegaan aan de technisch-inhoudelijke complexiteit van het vraagstuk.

Probleemstelling: Het renoveren van een woning is een complex en bovenal integraal vraagstuk. Dit vraagt om:

1. Professioneel advies,
2. Totaaloplossingen vanuit de markt en
3. Tijd.

Hoe kijken we aan tegen deze 3 dimensies?

2.2.1 Professioneel advies

Bijna alle adviesaanpakken zijn gebaseerd op een stapelaanpak. Er zijn helaas veel te veel voorbeelden¹ van adviezen waarbij:

- Zonnepanelen zijn geïnstalleerd zonder de optie om meteen het dak mee te isoleren.
Gevolg: "als ik dat toen geweten had...."
- Een luchtwarmte pomp die is geadviseerd met een veel te rooskleurig energetisch rendement, zonder het belang van goede kierdichting, efficiënte ventilatie en een adequaat afgifte systeem (laagtemperatuur) mee te nemen.
Gevolg: een energierekening die omhoog gaat!
- Glas wordt vervangen door HR++ zonder de optie voor te leggen van maatregelen voor kierdichting en balansventilatie.
Gevolg: na een paar jaar komt de bewoner tot de conclusie dat hij beter meteen een nieuw kunststof kozijn zonder roosters had kunnen laten plaatsen.
- € 10.000 euro wordt geïnvesteerd aan isolatie zonder ook maar iets te doen aan kierdichting.
Gevolg: het beloofde rendement van +12% blijkt een negatief rendement te zijn.
- Kierdichting wordt aangepakt zonder ook maar iets aan ventilatie te doen.
Gevolg: een ongezond binnenklimaat.

Dit is de weerbarstige praktijk. Een 'unconvenient truth'. Het zijn voorbeelden van datgene wat we graag met elkaar voorkomen voor onze leden. Wil je met een goed advies voor de dag komen bij je leden, een advies waarmee de basis wordt gelegd voor een lange termijn relatie? Dan is een professioneel advies van essentieel belang.

Stelling: Onafhankelijkheid is essentieel om te komen tot goede adviezen.

No-regret maatregelen moeten het doel zijn. Spijt achteraf willen we voorkomen. We willen dat leden met het oog op de toekomst gericht naar een hoger ambitie niveau kunnen zónder dat ze daar grote desinvesteringen voor moeten doen of daar vooraf niet over geïnformeerd zijn.

Een tijdelijk semi-publiek energiebesparingsprogramma is namelijk al lang verdwenen, op het moment van de grote spijt en desillusie.

Gelukkig werkt het bij een energiecoöperatie anders. Dat is ook de kracht. Dat is de reden waarom bewoners zich melden voor onafhankelijk advies. En juist die onafhankelijkheid moet gekoesterd worden. Dat kan betekenen dat het regelmatig het beste is om te adviseren:

- Vervang je oude HR ketel, los je grootste kieren op, maar houd je binnenklimaat goed in de gaten, en bedien je thermostaat voortaan met je smartphone. En bij je volgende verbouwing over 5 jaar als je kinderen uit huis zijn, doe je het in een keer goed.
- Neem een aantal maanden om na te denken wat u echt met uw woning wilt. We zullen de monitoring data gedurende de komende winter gebruiken om de prestatie van uw woning te bepalen en te komen tot een goed technisch advies afhankelijk van uw wensen.
- U bent tevreden met uw woning, heeft een lage energierekening en heeft al de nodige maatregelen genomen. U zou wel graag een luchtwarmtepomp willen en een nieuwe tegelvloer met vloerverwarming. Combineer deze 2 maatregelen maar neem vooral de tijd e.e.a. goed voor te bereiden.
- U kunt zonnepanelen op het platte dak van uw garage liggen. Afhankelijk van het toekomstige salderingsbeleid tussen de 7 en 14 jaar.

¹ Dit zijn echte voorbeelden van echte mensen met echte problemen

Voorbeeld van onafhankelijkheid koesteren:

Stel dat we vanaf vandaag zonnestroom niet meer mogen salderen, wat dan? Een reële vraag die een lid aan je kan stellen. Antwoord: afhankelijk van je opwek in relatie tot verbruik, kan 60% direct eigen verbruik haalbaar zijn. Dan wordt de terugverdientijd 10 jaar (in plaats van misschien maar 6 jaar mét salderen). Voor de meeste bewoners zal het percentage direct eigen gebruik rond de 30 à 40% zijn. Dat betekent zo'n 250-300 euro jaarlijks minder opbrengst uit zonnepanelen en een terugverdientijd van ruim 13 jaar. Zolang we nog mogen salderen. Hieronder een staatje met een indicatie van terugverdientijden bij verschillende percentages direct verbruik.

Direct gebruik	Fiscaal nadeel	Terugverdientijd
0%	430,2	22,5
10%	387,18	19
20%	344,16	16
30%	301,14	14
40%	258,12	12,5
50%	215,1	11
60%	172,08	10
70%	129,06	9,5
80%	86,04	8,5
90%	43,02	8
100%	0	7,6

2.2.2 Totaaloplossingen vanuit de markt

We hebben totaaloplossingen nodig vanuit de markt. Dat betekent dat de aanbieder partij – net zo zeer als de adviserende partij – zich bewust is van de complexiteit en integraliteit der dingen. Pas als dat bewustzijn er is, zullen aanbieders het aandurven om garanties af te geven op hun producten. Waar van oudsher de garantie niet veel verder strekt dan: “de krant mag niet van tafel waaien als het buiten waait” en “als het regent, wordt het binnen niet nat”, moeten de garanties vandaag de dag veel verder reiken. Denk aan:

- Het aantal dB wat een installatie mag maken binnen de woning
- De reductie van het aantal dB van buiten naar binnen dankzij gevelrenovatie
- Een gezond binnenklimaat (vocht en CO2)
- De prestaties van de installatie (CoP van een warmtepomp) en de opbrengst van zonnepanelen

In het kader van Stroomversnelling Koopwoningen zijn de eerste prestatiegarantiecontracten door bouwende partijen uitgewerkt en aangeboden aan de eerste klanten. Maar het aantal bouwers dat dit kan en wil, is nog te beperkt. Is dat voldoende basis om een lid een renovatie van € 50.000 te adviseren, onder de niet te garanderen toezegging dat de energierekening hiermee € 200 euro per maand omlaag gaat?!

Het prestatiegerichte denken is een universele ontwikkeling binnen de markt. Vanuit de aanbieders wordt duidelijk dat iedere partij zijn eigen productmarkt combinatie zoekt. Er is namelijk een veelheid aan marktsegmenten: vooroorlogs woningbezit, monumentale panden, rijwoningen, vrijstaande woningen, relatief nieuwe woningen en natuurlijk nieuwbouw. Bouwers kiezen positie t.a.v. de segmenten vanuit datgene wat ze goed kunnen of graag doen. Voor sommige bouwers betekent dit dat ze zich toeleggen op een geïndustrialiseerde ‘alles in één’-oplossing waarbij, zoals binnen de Stroomversnelling gebeurt (zie een aantal projectenbeschrijvingen), de gehele schil en installaties worden vervangen. Anderen richten zich op het ‘van binnen uit’ aanpakken van de woning, zoals bijvoorbeeld bij typische jaren ‘30 woningen en monumentale panden.

2.2.3 Tijd: geen vijand maar vriend!

Het verbeteren van een woning op basis van echte bewonerswensen heeft tijd nodig. Onder het motto ‘haastige spoed is zelden goed’, adviseren wij tijd te omarmen als vriend bij het komen tot een oplossing die leidt tot tevreden leden en bewoners. Een aantal voorbeelden waarom tijd zo belangrijk is:

- De bewoner moet zijn woning leren kennen op een nieuwe manier.
- De adviserende partij (energie-coöperatie in deze) heeft tijd nodig om de woning én de gebruiker te leren kennen.
- Ook om op basis van steeds meer ervaring nog sneller adequate adviezen te geven, is tijd nodig.
- De aanbodzijde heeft tijd nodig zich goed te ontwikkelen.
- Kwaliteit, kosten en tijd staan met elkaar in relatie. Tijd hebben de meeste bewoners gelukkig wel. Maak daar positief gebruik van!
- En last but not least: het verbeteren van de woning zal bij veel mensen in stappen gaan. Het is dus per definitie een traject dat vraagt om een lange termijn relatie. Eén goede zichtbare maatregel, zal in veel gevallen tot een vervolg leiden.

2.3 De rol van de energie-coöperatie

Onafhankelijk advies is een schaars goed. Energie-coöperatie CALorie bijvoorbeeld, stelt in haar aanpak de advieswerkzaamheden centraal en investeert in het komen tot een goede ‘energieneutraaladviseur’ die samen met bewoners tot een goed, vaak meerjarig, plan komt. Het bemiddelen naar uitvoerders gebeurt pas in tweede instantie. Ook in de monitoring speelt CALorie een belangrijke rol voor haar leden.

INTERMEZZO

Hoe financier ik mijn maatregelen?

Een essentiële randvoorwaarde op dit moment is de financiering voor maatregelen. In dit kader geven we een aantal handvatten hiervoor.

- Op de website van Vereniging Eigen Huis is een overzicht gemaakt van de wijzen waarop je een verbouwing kunt financieren, anders dan met je spaargeld.

- De woonlastenverandering op basis van een investering – afhankelijk van hoe je deze financiert – is te maken op: <http://www.woonlastenberekening.nl/nul-op-de-meter>
Let op: een energie-coöperatie mag geen financieel advies geven. Het is dus een tool die leden/bewoners zelf dienen te gebruiken. Uiteraard kan de energie-coöperatie wel helpen bij het interpreteren van de data.

- Verder is het aangaan van een lening in deze tijd (terecht) geen vanzelfsprekendheid meer voor bewoners. Des te belangrijker is het te zorgen dat de beoogde prestatieverbetering (en daarmee verlaging energierekening) gehaald wordt.

- Een goede adviseur zorgt ervoor dat de bewoner in een vroeg stadium goed inzicht heeft in de financiële mogelijkheden. Ook voor de adviseur is dit belangrijk. Een goed advies heeft een duidelijke tijdlijn. Deze tijdlijn dient naast de technische en gebruiksaspecten ook rekening te houden met de financiële mogelijkheden. CALorie hanteert hiervoor een stappenplan zoals weergegeven in [Hulpmiddel 1](#)

3. DE BASIS: RICHTEN OP WOONDROMEN EN HET 'KENNEN' VAN DE WONING

De basis voor een gezond advies is tweeledig, bestaande uit: 1) de woondromen van de bewoner en 2) het kennen van de woning en de gebruiker. Beiden zijn blijvend in ontwikkeling. Aan de hand van onze ervaringen bij CALorie en Coöperatie Cranendonck delen we graag onze ideeën.

3.1 Woondromen centraal stellen

CALorie heeft in haar onderzoek naar een geschikt proces voor energieneutraal verbouwen, voor haar leden een aantal drijfveren geïdentificeerd. Iedere drijfveer, ook wel woondroom genoemd, komt in

meerdere of mindere mate voor in een huishouden. De woondromen zijn allemaal, binnen bepaalde grenzen, te combineren met energieneutraal wonen. Het uitgangspunt is kortom: identificeer per huishouden de woondromen (van het hele gezin!) en kijk vervolgens in hoeverre de maatregelen die hierbij horen, betaald kunnen worden uit de energiekosten.

Energiebesparing is een **middel dus** en dus geen **doel op zich**. Het gaat primair om het vinden van het doel en in tweede instantie om het vinden van een haalbare route naar dat doel. In onderstaand schema staan woondromen uit de praktijk met daarnaast een toelichting.

<i>Woondroom/drijfveer</i>	<i>Toelichting</i>
<i>Woningverbetering/toekomstbestendig maken</i>	Bewoners kunnen het belangrijk vinden dat hun woning verbeterd wordt voor de toekomst. Dat gaat dan vooral om de buitenschil. Het huis kan na renovatie langer mee en behoudt zijn waarde.
<i>Kostenbesparing door energiebesparing</i>	Dit is de aloude drijfveer: als je energie bespaart, bespaar je ook geld.
<i>Ecologische voetafdruk verminderen</i>	Voor bewoners die veel waarde hechten aan het milieu, het klimaat, de planeet, duurzaamheid en/of ecologie, zijn dit soort zaken een belangrijke drijfveer om energieneutraal te wonen. In feite zeggen zij: wij hebben wel wat geld over voor het beschermen van deze zachte waarden.
<i>Levensloopbestendigheid</i>	Nederland vergrijst. Tegelijk wordt de wens van ouderen om zo lang mogelijk in hun eigen huis te blijven wonen, steeds sterker. Huizen kunnen aangepast worden aan bewoners op leeftijd die bijvoorbeeld een rollator nodig hebben. Een comfortabele warme vloer kan ook een wens zijn vanuit de gedachte voor levensloopbestendigheid. Dit kan zomaar te combineren zijn met energieneutraal verbouwen.

Mooie technieken

Bewoners kunnen geïnteresseerd zijn de nieuwste mooie besparingstechnieken in huis te halen. Wie weet hebben ze daar ook wel extra geld voor over.

Van 't gas af

Het is een gevoel van onafhankelijkheid van Slochteren en gas-exporterende landen. Dit kan een drijfveer zijn om over te gaan op *all-electric*.

Meer woonruimte (in elk geval niet minder)

Veel bewoners investeren in 'huisvergroten' zoals een dakkapel of een serre. Wat nou als dergelijke maatregelen mooi samen gaan met energieneutraal worden?

Geluid

In je net energieneutraal verbouwde huis hoor je ineens de vliegtuigen en de brommers op straat niet meer. Hoe komt dat? Juist: door de uitstekende isolatie en driedubbele ramen die bekostigd zijn uit energiebesparing!

Verbouwing moet zo kort mogelijk

Als we toch bezig zijn met het luisteren naar bewoners dan blijkt dat de rompslomp van een verbouwing een deal breaker kan zijn. Goed dus om van tevoren rekening mee te houden. Misschien kan de aannemer wel slim, georganiseerd en snel werken, zodat de bewoner a) in huis kan blijven wonen tijdens de verbouwing en b) binnen tien dagen van de verbouwing af is. Maar ook als de situatie meer eist van de bewoner, kan een gesprek hierover al vrees wegnemen en latere miscommunicatie en dus ergernis voorkomen.

Schoon binnenklimaat

Voor wie is zijn of haar gezondheid nou niet belangrijk? Een warmte terugwin-ventilatiesysteem kan ideaal combineren met het kierdicht maken en isoleren van het huis en de mogelijkheid de ramen te kunnen sluiten in de winter. Gezondere lucht inademen én energieneutraler worden, gaan hand in hand.

Zelf mee-klussen

Als een bewoner nou zelf mee wil klussen omdat hij of zij dat leuk vindt of er kosten mee wil besparen, wat dan? Moet kunnen, vinden wij. Geef de bewoner die mogelijkheid en hij of zij zal eerder overgaan tot maatregelen en investeringen.

Meerdere woonwensen en drijfveren, maar financiering blijft essentieel

Dit is een combinatie-drijfveer. De gedachte erachter is: allemaal leuk en aardig al die slimme integraal ontworpen maatregelen die kunnen leiden tot een energieneutraal huis, maar wie heeft er nou zomaar tienduizenden euro's ter beschikking? (niet veel mensen). Standaard oplossingen zijn (nog niet) voorhanden maar het kan helpen wanneer de energiecoöperatie en aannemers meedenken met de bewoner. En dan op zo'n manier dat zij er zo veel mogelijk voor zorgen dat, als de klant dat wil, de financieringslasten niet bij de klant komen te liggen.

Make-over: van buiten wordt het huis fris en nieuw

Sommige bewoners willen het beeld van hun gevel en dak behouden, andere gaan voor een compleet nieuwe look. Goed om te weten, want de eerste categorie komt in aanmerking voor energieneutrale maatregelen 'van binnenuit', terwijl de tweede categorie in aanmerking komt voor 'systeemrenovatie'. Voor elke categorie is een compleet ander soort integraal concept nodig.

Pionieren

Het is goed om te weten of een bewoner het leuk vindt om te pionieren. Dit kan bijvoorbeeld betekenen dat de energiecoöperatie positief gebruik van hem of haar kan maken als een soort energieneutraal-ambassadeur die zijn/haar huis ook af en toe openstelt voor andere geïnteresseerden.

Belangrijk bij dit alles: er is geen ruimte voor dogma's. Niks moet, alles mag. Zolang het maar invulling geeft aan de achterliggende behoefte. Vaak zal je zien dat lange termijn denken 'toevallig' leidt tot een zeer energiezuinige zo niet energieneutrale oplossing. Wederom; energie besparen als middel, en niet als doel.

- Wat is het werkelijke warmteverlies van de woning?
- Wat is het sluipverbruik van het huishouden?
- Zijn er opvallende gebruikers in het huis?

Momenteel wordt ook nagedacht over een 'monitoringsbox' die gedurende één koude wintermaand in de woning wordt geplaatst. Deze box meet bijvoorbeeld behalve de temperatuur ook de luchtvochtigheid en de temperatuur in de verschillende vertrekken in de woning.

3.2 Meten = weten

Coöperatie Cranendonck (CC) is begin maart 2015 begonnen met een pilot. Binnen de pilot wordt van 10 leden hun energieverbruik gemonitord om op basis daarvan een gebruikers- en woning specifiek advies te geven.

Het ophalen van deze data, en visueel representeren, is iets wat goed geautomatiseerd kan worden. Daarnaast is deze monitoringsinfrastructuur ook wenselijk op het moment dat de maatregelen genomen worden. Afwijkingen in de prestaties kunnen dan direct, of bij een periodiek evaluatiegesprek, worden waargenomen.

Dit doet CC op basis van de 'kwartierdata' die door de slimme meter worden geproduceerd. CC werkt hierin samen met een onafhankelijke ODA partij (Onafhankelijke Diensten Aanbieder). Deze data vertellen alles over het gebruikersgedrag en over de prestatie van de woning zelf:

Overigens leren eerste ervaringen dat leden zeer gecharmeerd zijn van de analyse van hun woning. Een thermische scan kan daarom ook een goede trigger zijn voor een keukentafelgesprek.

4. LOKALE AANPAK VAN EEN ENERGIE-COÖPERATIE: CALORIE IN CASTRICUM

4.1 Inleiding

Energie-coöperaties hebben zonder uitzondering ambities en doelstellingen die gaan over de verduurzaming van hun leefomgeving. Soms ligt de nadruk op het onafhankelijk worden van fossiele energie en grote energiebedrijven, soms op de betaalbaarheid van de energievoorziening en soms op het milieu. Welke nadruk de coöperatie ook heeft en

in welke wijk, straat, stad, provincie of in welk dorp ze ook opereert, wij durven te stellen dat alle ambitieuze energie-initiatieven zich zullen moeten richten op maatregelen in en aan woningen. Met windmolens en zonnecentrales kan aardig wat bereikt worden, maar zonder de eigen huizen grondig aan te pakken, komt geen enkele gemeenschap ook maar in de buurt van energieneutraal (zie ook kader Trias Energetica Coöperativa).

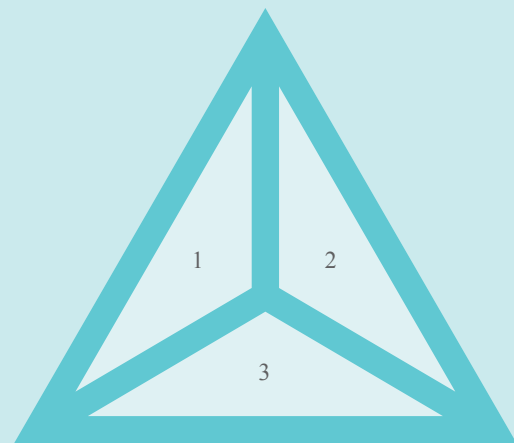
INTERMEZZO

Trias Energetica Coöperativa

De Trias Energetica Coöperativa is onze (ludieke) variant op de gewone Trias Energetica die stelt dat je eerst energie moet besparen, vervolgens energie groen moet opwekken en ten slotte efficiënt moet omgaan met de fossiele restbehoefte. Onze Trias Energetica Coöperativa werkt als volgt:

1. Beperk de energievraag: leden gaan samen zoveel mogelijk energie besparen. Leden kunnen dat doen door kennis uit te wisselen, het verbruik onderling te vergelijken, vervolgens hun gedrag aan te passen en te investeren in energiezuinige apparaten, installaties, verlichting en betere isolatie van de woning.

2. Gebruik duurzame energie: installatie van technieken als zonnepanelen en (lucht) warmtepomp. Door een gezamenlijk offerteproses kan quantumkorting worden bereikt.



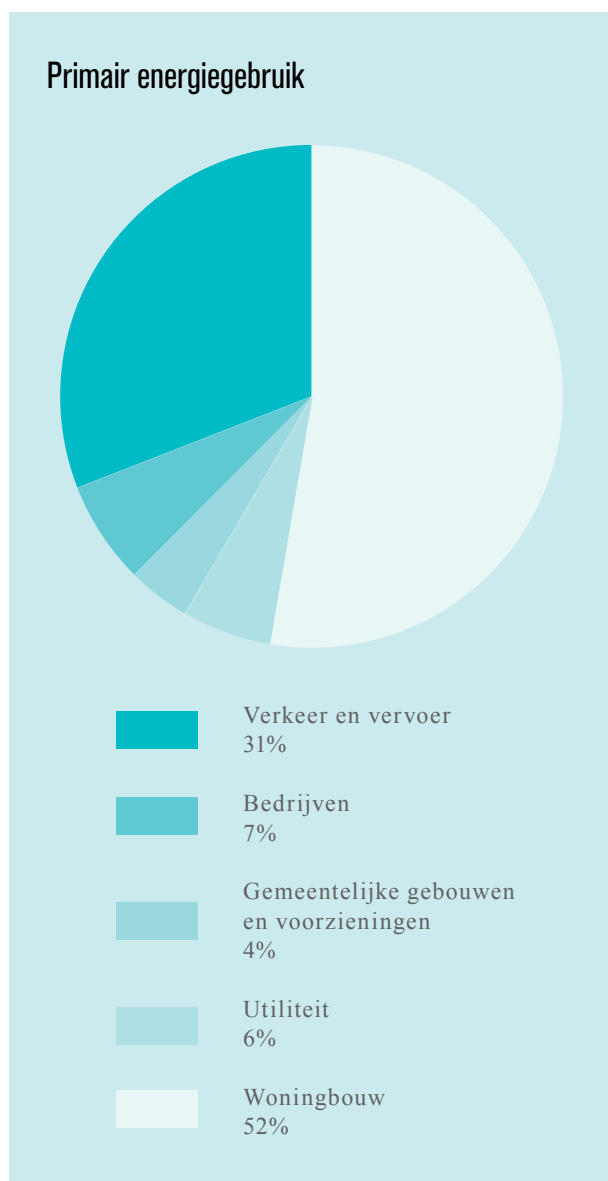
Trias Energetica

3. Datgene wat om technische of economische redenen aan behoefte overblijft, kan **mogelijk wel binnen de wijk of in de regio worden opgewekt**. Zo bereik je wel energieneutraliteit binnen je coöperatie-werkgebied. Samen kunnen coöperatielieden bijvoorbeeld investeren in een windmolen in de regio, of zelfs hun restbehoefte aan stroom hiervan onttrekken.

In feite stelt de Trias Energetica Coöperativa: begin achter de voordeur en doe het samen!

4.1.1 Uit de praktijk: Energie in Castricum

CALorie heeft indringend naar het volgende plaatje van het energieverbruik van Castricum gekeken.



Het is zonneklaar dat de grootste opgave ligt in de woningen (woningbouw). Zoals overal elders, betreft ongeveer $\frac{3}{4}$ van het energiegebruik warmte. Uiteraard was CALorie, net als veel andere energie-coöperaties, al actief met zonnepanelen voor bewoners maar het ‘grote zwarte gat’ van de gasvraag werd daarmee in het geheel niet gevuld. Het zoeken naar energieneutraalconcepten voor woningen lag daarom voor de hand.

4.1.2 Pionierstraject

Hoewel CALorie inmiddels ervaring had met het collectief helpen aanbrengen van isolatiemaatregelen, in eerst een straat en later een hele wijk, bleek het onderwerp energieneutraal verbouwen al gauw te complex om alleen aan te pakken. Na een soort marktverkenning heeft CALorie vervolgens Energiesprong gevraagd als kennispartner. Lokaal werd samenwerking gezocht met de gemeente en innovatieve bouwbedrijven die het pionierstraject aandurfd. Samen met deze partners is een lokaal convenant gesloten waarin rollen zijn gedefinieerd met de inspanningsverplichting en doelstelling zo veel mogelijk bewoners in Castricum te helpen aan ‘woonverbeterende’ en betaalbare energieneutrale verbouwingen.

4.1.3 Verdienmodel?

CALorie is een coöperatie, en dus een bedrijf, dat zoekt naar continuïteit en sterk het idee heeft dat (MVO en duurzaam) professionaliseren nodig is om doelen sneller te behalen. Daarom is voor CALorie een verdienmodel van belang. In het geval van het energieneutraal-project (en overigens ook in het geval van duurzame energieprojecten) is het natuurlijk zo dat er pas verdiend wordt op het moment dat een verbouwing betaald wordt. Het onmisbare voorproces, onder regie van CALorie, kent geen inkomsten maar slechts uitgaven in tijd en geld. Hoe los je dit op? CALorie heeft met beperkt succes een beetje procesgeld georganiseerd om het proces van de lange adem vol te kunnen houden. Daarnaast heeft ze met de gelieerde verbouwers afgesproken dat ze CALorie in de exploitatie-fase tegemoet zullen komen in gemaakte kosten. Bijvoorbeeld uit een potje voor promotie/reclame dat ze voor de rest in dit project niet of nauwelijks hoeven aan te boren. Alle coalitiepartners vinden het logisch dat CALorie voor al haar moeite ‘schadeloos wordt gesteld’.

De tip voor energie-coöperaties met soortgelijke ideeën over de bedrijfsvoering: denk in een vroeg stadium na over een verdienmodel en bespreek dit met de partners.

4.2 Definitie rol energie-coöperaties

4.2.1 De theorie: de sterke kaarten van een energiecoöperatie

Energie-coöperaties lijken de ideale partij om huiseigenaren te bereiken. Energie-coöperaties zijn immers ‘van, voor en door bewoners’ en kunnen dus bogen op een neutrale positie die vertrouwen inboezemt. Zo komen zij als vanzelf ‘in de huiskamer’ van de huiseigenaren.

Dit zijn de sterke kaarten die een energie-coöperatie in huis heeft om energieneutrale woningen tot werkelijkheid te maken:

- ✓ De energie-coöperatie is de schakel tussen vraag en aanbod. Zij kan ‘makelen’ tussen vraag en aanbod. Hierbij is de belangrijkste functie om voor de vraagkant het aanbod te valideren. Dat wil zeggen: de energie-coöperatie helpt de huiseigenaar met het kiezen van het meest geschikte ‘verbouwbedrijf’. Zij heeft geen ander doel dan verduurzamen van de leefomgeving, en kan dus vertrouwd worden door de huiseigenaar.
- ✓ De energie-coöperatie helpt de latente vraag ‘aan te wakkeren’. Veel mensen kennen de mogelijkheden nog niet genoeg om écht geïnteresseerd te zijn in energieneutraal verbouwen. Dat is niet vreemd gezien alle factoren die er bij komen kijken zoals techniek, financiering, organisatie, aanbesteding en bouwwerkzaamheden. Er ligt hierin veel missiewerk voor de energie-coöperatie.
- ✓ De coöperatie helpt bij het definiëren van de juiste vraag op individueel niveau. Koopwoningen kan je niet over één kam scheren: iedere woning is door de jaren heen anders geworden en de eigenaren hebben verschillende wensen. Enig maatwerk is essentieel. De energie-coöperatie kan hierbij goed van dienst zijn door met de juiste kennis de huiseigenaar te helpen met het formuleren van de wensen. Inclusief het onderverdelen in wensen die passen in het pad naar energieneutraal enerzijds en gevraagde extra’s anderzijds. Zo kan de wens van een serre wellicht perfect samengaan met een energieverbetering, terwijl een nieuwe keuken iets extra’s is. Aan de andere kant kan nieuwe techniek in de keuken ook wat opleveren,

zoals energiebesparing door zuiniger witgoed. Maatwerk is het devies.

- ✓ De energie-coöperatie helpt bij het bundelen van de vraag om zo een betere deal te krijgen. Stel dat de wensen van een rij woningen in een straat behoorlijk overeenkomen. Het bundelen van deze vraag is dan logisch. De coöperatie kan daarbij helpen evenals bij het verkrijgen van de kwantumkorting bij de aanbieders van de maatregelen.
- ✓ De energie-coöperatie helpt bij het betrekken van lokaal bedrijfsleven. Het hangt af van het type maatregelen dat bewoners willen treffen maar vaak zullen lokale bedrijven onderdelen van verbouwingen kunnen uitvoeren. Veel bedrijven (bouw- en installatiebedrijven) zijn alleen vaak nog niet goed ingesteld op de markt van energieneutraal verbouwen. Energieneutraal verbouwen vereist integraal denken van bedrijven, waarbij de wensen van de huiseigenaren voorop staan. De energie-coöperatie vindt het in het algemeen belangrijk om lokale bedrijven te betrekken bij werkzaamheden, aangezien een robuuste lokale economie onderdeel is van de doelstellingen. De energie-coöperaties moeten de bedrijven het juiste pad op leiden en stimuleren tot proposities te komen die zowel bouwkundig als financieel interessant zijn voor bewoners. Als de bedrijven slim zijn, doen ze hun best om tot goede proposities te komen waardoor zij onderling beter samenwerken want nationale bedrijven zoals BAM en Heijmans staan klaar om grote marktsegmenten over te nemen.
- ✓ De energie-coöperatie deelt de kennis, zodat elders uitrollen ook mogelijk wordt. Kennis delen zit (als het goed is) in het DNA van een lokale energiecoöperatie. De *International Cooperative Alliance* identificeert bijvoorbeeld zeven principes voor coöperaties, waarvan één is: samenwerking tussen coöperaties. Energie-coöperaties in Nederland doen al erg veel aan kennisuitwisseling, vaak informeel en regelmatig in georganiseerd verband. Dit helpt de transitie naar een duurzame energievoorziening.

Dat is de theorie. Maar hoe kan een energie-coöperatie nou echt voor elkaar krijgen dat mensen hun huizen richting energieneutraal gaan verbouwen?

4.2.2 De praktijk: een stappenplan

Een stappenplan kan voor houvast zorgen. Uiteraard zijn hierbij kanttekeningen denkbaar. De volgorde van de stappen kan in praktijk anders zijn – sommige stappen zullen bijvoorbeeld simultaan lopen. Iedere energie-coöperatie is bovendien verschillend en opereert in een andere omgeving. Ook dit zal verschillen opleveren in het stappenplan. Daarnaast zal de ene energie-coöperatie ervoor kiezen veel taken op zich te nemen, terwijl de andere voornamelijk zal willen uitbesteden. Alles is mogelijk. Iedere energie-coöperatie is eigenwijs, en zo hoort het. Hopelijk inspireert onderstaand stappenplan tot goede ideeën voor een geheel eigen stappenplan.

We zijn weer terug in Castricum. In dit geval is CALorie initiatiefnemer en regisseur. In de ogen van CALorie en de samenwerkingspartners past die rol goed bij de positionering in dit project, namelijk die van afgevaardigde van burgers/bewoners die de brug legt naar verbouwers en andere partijen, en het proces bewaakt.

In het kort volgen hier de 14 beoogde stappen.

<i>Activiteit</i>	<i>Uitleg</i>
1. <i>Haal kennis in huis</i>	Meerdere actieve mensen van de energie-coöperatie moeten redelijke basiskennis hebben van energieneutraal verbouwen. Over hoe veel energie gaat het gemiddeld per huis? Welke technieken en maatregelen zijn er? Wat kost het? Om welk type huizen kan het gaan? Wat willen mensen eigenlijk? Men kan zijn licht opsteken bij onder meer Energiesprong, Milieu Centraal en Huisvolenergie. Probeer eens een kijkje te nemen in een (bijna) energieneutraal huis: inspirerend en leerzaam.
2. <i>Maak een sterke coalitie</i>	Op grote schaal energieneutraal verbouwen is een behoorlijk klus. Samenwerken is daarbij onontbeerlijk. Zoek sterke partners op. De gemeente ligt voor de hand. Andere partners, zoals bedrijven en organisaties zijn denkbaar. Bespreek gelijk de rollen. Het sluiten van een convenant kan hiervan een uitvloeisel zijn.

3.

Formuleer een visie

Bijvoorbeeld:

- Bestaande bouw veroorzaakt in onze gemeente relatief veel CO2 uitstoot. Bestaande woningen ombouwen tot energiecentrales is de noodzakelijke toekomst. Wij willen daar bij helpen door een aanbod te formuleren voor huiseigenaren en dat te laten ontwikkelen door (lokale) ondernemers.

We onderscheiden drie 'smaken' om energieneutraal te verbouwen:

- Puur energieneutraal. Zonder poespas, zo slim en rendabel mogelijk. De te ontwikkelen propositie lijkt zich te lenen voor slimme financiering vanuit de maandelijkse energiekosten en optimale ontzorging. Het Energiebespaarfonds lijkt geschikt om ter financiering van deze vorm in te zetten. We stimuleren lokale aannemers om met aantrekkelijke proposities te komen.
- Energie neutraal met huisverbetering. Op de huizen van deze leden wordt systeemrenovatie toegepast. Deze leden krijgen na maatregelen niet alleen een energieneutraal huis, maar ook een huis dat toekomstbestendig is en aansluit op de huidige woonwensen van de bewoner (niet alleen energie). Deze vorm is (nog) te duur voor volledige financiering vanuit de maandelijkse energiekosten. Het nieuwe Energiebespaarfonds lijkt een ongeschikt middel voor deze vorm. Leden zullen zelf meer moeten investeren voor deze vorm uit spaargeld en/of wachten tot geschikte (hypothecaire) wetgeving of creatieve financiële ontwerpen. Voor deze vorm lijkt het vooralsnog nodig om gebruik te maken van grote bouwbedrijven die 'industriële concepten' voor energieneutrale systeemrenovatie kunnen uitrollen.
- Het pad naar energieneutraal. Integraal denken blijft essentieel, naar maatregelen kunnen stapsgewijs volgens het no regret principe genomen worden. Snel energieneutraal worden zit er via deze vorm niet in. Maar we vinden het belangrijk leden deze weg ook aan te bieden. Omdat we zo veel mogelijk bewoners bewust om willen laten gaan met hun energiehuishouding, en ze warm willen maken voor een groeiend aantal mogelijkheden rond energiebesparing en -opwekking. Creatieve financiering is bij deze vorm onnodig. Wel zijn goede begeleiding en informatievoorziening nodig, onder meer om te waken voor gestapelde regrets. We stimuleren lokale aannemers met aantrekkelijke proposities te komen, met gegarandeerde woonlastenneutraliteit als vertrekpunt.

4.

Schrijf doelstellingen op

Bijvoorbeeld:

- Honderd leden (huishoudens) onderschrijven in een intentieverklaring een van bovenstaande drie methoden om energieneutraal te verbouwen.
- Aantrekkelijke financieringsmethoden om de ambities beter waar te kunnen maken.
- Er liggen drie typen ontzorgende proposities voor (pad naar) energieneutrale verbouwing. Maatwerk binnen deze smaken blijft nodig.
- Drie voorbeeldhuizen met haalbare financieringsmethode.
- Lokale ondernemers zijn zo veel mogelijk betrokken bij de verbouwingen.
- Honderd (koop)huizen worden uiteindelijk aangepakt via een van de drie proposities.
- De opgedane kennis, kunde, en aantoonbare best practice van een aanpak wordt inzichtelijk gemaakt voor andere energiecoöperaties.

(Eventueel: tijdpad)

Eenmaal op dit punt beland, is het ook tijd in te schatten hoeveel tijd en geld activiteiten kosten. Bepaal hoe de energie-coöperatie dit voor elkaar krijgt, en bedenk zo nodig een simpel verdienmodel. Voorkom het schrijven van enorme business- en projectplannen. Die kosten tijd en dergelijke blauwdrukken komen waarschijnlijk niet overeen met de toekomstige realiteit.

5.
***Energieneutraal café
organiseren (1)***

Proef wat er al leeft onder de eigen achterban. Een energieneutraal café kan hier een goed middel voor zijn. In dit stadium kan de huiseigenaar nog niks concreets aangeboden worden, vandaar de ‘intieme’ uitnodiging. De energie-coöperatie kan er ook voor kiezen dit energieneutraal café breder op te zetten om zo veel mogelijk mensen alvast warm te maken voor wat komen gaat.

6.
***Motiveer lokale
aannemers/
installateurs tot
proposities***

Lokale aannemers en installatiebedrijven zullen in principe een grote rol hebben bij de energieneutraal-plannen van de energie-coöperatie. Daarbij is het zaak de neuzen van de ondernemers in dezelfde energieneutrale richting te krijgen. Hebben ze interesse in het aanboren van deze groeiemarkt? Kunnen ze het benodigde hiervoor opbrengen? Dat wil zeggen: integraal denken en werken, samenwerken, de klant echt centraal stellen.

Ga het gesprek met de aannemers/installateurs aan. Kies bijvoorbeeld ondernemers die je als koplopers inschat. Of stuur een baseline brief aan alle gegadigden met de bedoeling, opzet en ‘vereisten’. De brief is een soort nulpunt. Eenmaal in gesprek moet het begin van goede proposities al gloren. Kunnen de aannemers al integrale plannen en offertes maken bij enkele voorbeeldhuizen (zie punt 9)? Zijn ze bereid tot prestatiegarantiecontracten, en dus monitoring? Bedenk goed hoe je om wilt gaan met lokale ondernemers en proposities; communiceer hier transparant over om misverstanden te voorkomen.

7.
***Uitwerken financieel
aanbod***

Uitgaande van de drie genoemde ‘smaken’ (punt 3) richting een energieneutraal huis, is het zaak de huiseigenaren op financieel gebied te ontzorgen. Financiën zijn immers een belangrijke bottleneck bij energieneutraal verbouwen. Zet de verschillende mogelijkheden m.b.t. financiering op een rijtje. Het uitgangspunt is zo veel mogelijk de kosten te dekken met de huidige energiekosten doordat de maatregelen energiebesparing veroorzaken. Werk vanuit een standaard aanbod toe naar maatwerk. De uiteindelijke financiering vindt natuurlijk later in het stappenplan plaats. Het mee helpen zoeken naar financieringsopties kan tegen die tijd een mooie rol zijn voor de energie-coöperatie.

8.
***Energieneutraal café
organiseren (2)***

Nu de vraag beter in beeld is, en het aanbod zich begint te vormen, is het tijd voor een breder Energieneutraal café. Ontvouw de plannen zoals die er nu liggen. De aanloop naar de avond is tevens een goede gelegenheid om de plannen wereldkundig te maken via pers en andere (social) media. Belicht tijdens de avond (en in volgende uitingen) ook belangrijke voordelige elementen bij energieneutraal verbouwen, zoals binnenklimaat / gezondheid, levensloopbestendigheid, toekomstbestendigheid, geluidsisolatie en comfort. Wilde u altijd al een serre/een houtkachel/zonnepanelen? Dit is uw kans! De zaal moet ook iets teruggeven: intentieverklaringen bijvoorbeeld, en/of kanshebbers voor de drie voorbeeldhuizen.

9.
***Vinden van drie
voorbeeldhuizen voor
drie smaken***

‘Gluren bij de burens’ is een van de sterkste methoden om mensen aan te zetten tot meegaan in het energieneutraal concept. De energie-coöperatie moet daarom bewoners de kans geven tot gluren. Dat kan via voorbeeldhuizen. Je kunt daarbij overwegen welke wijken (jaren ’40-’80?) het meest geschikt lijken voor een voorbeeldhuis. Idealiter zijn de voorbeeldhuizen niet alleen interessant vanwege de technische aanpassingen en comfortverbeteringen, maar kunnen ze ook een voorbeeldfunctie bieden wat betreft financiering. ‘Kijk, ik heb een houtkachel én een serre en het kost me niks omdat ik de lening terugbetaal met bespaarde energiekosten!’

10.
***Activeer bewoners
voor energieneutraal
verbouwen***

Geef bewoners de gelegenheid tot instappen, geef ze handelingsperspectief. Het hoeft niet gelijk een handtekening voor totale verbouwing te zijn, het kan ook een intentieverklaring zijn. Die kun je verzamelen op de website van de energie-coöperatie. Op deze manier verzamel je geïnteresseerden die je gedurende het (meerjaren)-traject op de hoogte kunt houden. Dit is de potentiële markt die moet groeien.

11.
***Vind 100 bewoners
met intentie
energieneutraal aan
te passen***

Nu de randvoorwaarden er zijn, is het tijd om serieus te werven. Je kunt hiervoor allerlei communicatiemiddelen inzetten, van billboards tot avonden, persberichten en huis-aan-huis folders. 100 is uiteraard maar een getal. Dit kan ook 10 of 1.000 zijn.

12.
***Begin verbouwing
voorbeelden***

Laat het serieuze werk beginnen! Drie huiseigenaren hebben zich bereid getoond om hun huizen energieneutraal te laten verbouwen, er is financiering gevonden en de juiste maatwerk proposities van aannemers zijn geregeld. Niets staat de voorbeeldwoningen nog in de weg.

13.
***Begin verbouwing
van ‘de honderd’***

‘Standaard’ proposities zijn in goede samenwerking met (lokale) ondernemers uitgebouwd. Genoeg woningeigenaren hebben zich bereid getoond om richting energieneutraal te verbouwen.

14.
***De verbouwingen
gaan door***

Voor wie het nog niet doorhad: dit is een traject dat meerdere jaren beslaat. Neem er de tijd voor. Als je het project eenmaal ‘casco’ hebt opgeleverd, kan het jaren doorlopen. Gaandeweg zal de logica van energieneutraal tot meer mensen doordringen. En ieder huis erbij is een voorbeeldhuis meer!

4.2.3 Extra tips

1. Het inrichten van een ‘energieneutraal’ loket is de moeite van het overwegen waard. Dit kan een winkel zijn of een gemeentelijke locatie. Bewoners moeten hier de juiste neutrale informatie over energieneutraal verbouwen kunnen krijgen. Sommige energie-coöperaties bemannen al een energieloket; het inpassen van energieneutraal is daar minder lastig. Er bestaan tegenwoordig ook enkele winkelconcepten voor energiebesparende maatregelen, zoals Reimarkt. Bedenk wel goed wat er allemaal bij kan komen kijken en of dit middel wel echt goed past bij (de fase van) het project. Een ‘energieneutraal spreekuur’ in de lokale bibliotheek of elders kan een simpel alternatief zijn.
2. Wees flexibel. Een project naar energieneutraal is per definitie complex. Veel factoren kunnen in de loop van de tijd de richting van het project een andere kant op sturen dan van tevoren gedacht.
3. Vind Energieneutraal Ambassadeurs. Als de logica van het project vraagt om een gebundelde vraag, ligt het voor de hand de – geschikte – wijken in te trekken. Een beproefd concept daarbij is het gebruikmaken van zogenoemde ambassadeurs. De ambassadeur is bekend in de wijk, wordt dus vertrouwd, en stelt zich enthousiast op voor het plan. De eigenaar van een voorbeeldhuis kan een goede ambassadeur zijn.

4.3 Conclusie: redenen genoeg om naar energieneutraal te gaan!

Voor energie-coöperaties bestaan genoeg goede redenen om actief projecten te starten, primair voor het helpen verduurzamen van de lokale leefomgeving. Maar gemakkelijk succes behalen, is niet aan de orde. Daarvoor zijn genoeg aanwijzingen te vinden binnen andere energiebespaarprojecten in Nederland.

Om de bewoners werkelijk te bereiken en te helpen bij hun transitie naar energieneutraliteit is in onze ogen iets écht nieuws nodig: een nieuw soort benadering waarbij energie een middel is en niet het hoofddoel en waarbij de bewoner, met zijn of haar wensen, écht centraal staan. Energie-coöperaties zijn hiervoor bij uitstek geschikt. De bemanning van een energie-coöperatie moet wel beschikken over een goede dosis lef en uithoudingsvermogen. Projecten energieneutraal verbouwen voor particulieren betekenen namelijk nu nog pionieren, maar er valt veel te leren van de voorbeelden. Onderling kennis uitwisselen helpt, hoewel elke energie-coöperatie, bijvoorbeeld vanwege de lokale specifieke gesteldheid, een eigen weg zal moeten vinden.

HULPMIDDEL 1: STAPPENPLAN MET INDIVIDUEEL LID

CALorie is momenteel met de eerste pilots bezig en experimenteert daarom ook in het verder vormgeven van proces en inhoud van dat proces om van een geïnteresseerd lid te komen tot uitvoering van (de eerste) maatregelen.

Hieronder de stappen in het proces zoals het er momenteel uitziet. Stap 3 is in samenwerking met een speciaal door CALorie geselecteerde energieneutraaladviseur tot stand gekomen. Die stap, de uitvraag richting (ver)bouwbedrijven, hebben we hier integraal opgenomen in deze Annex.

Stappen	
1 Informeren	Algemene interesse gewekt door Energieneutraalbijeenkomst van CALorie
2 Articulatie vraag	Een woonwensen gesprek heeft plaatsgevonden, gevolgd door een technische opname van de woning. Belangrijk onderdeel hiervan is het in kaart brengen van de financiële situatie/mogelijkheden.*
3 Formuleren uitvraag	
4 Selectie uitvoerders	
5 Uitvoering	Een uitvraag document is opgesteld, kortgesloten met de bewoner en goed gevonden.
6 Evaluaie & monitoring	Een van de bouwers uit het de Energieneutraal Coalitie is ingegaan op de vraag om op basis van de uitvraag een oplossing aan te bieden, met prestatiegarantie. Dit wordt ten tijde van schrijven uitgewerkt.

** Iedere stap kent zijn verdiepingsstappen. Deze worden momenteel verder uitgewerkt door CALorie op basis van de ervaringen van de eerste pilot verbouwingen. De financiële intake is van cruciaal belang voor stap 2. Een goede woonlasten-analyse is hiervoor belangrijk. De diverse mogelijkheden worden bekeken. Op basis daarvan wordt een advies gemaakt. Dat kan in sommige gevallen betekenen dat er wel een plan wordt opgesteld, in de wetenschap dat financiering van het totaalplan nu niet mogelijk is, maar misschien wel over 3 jaar. Het kan ook betekenen dat bepaalde maatregelen wel bekostigd kunnen worden op korte termijn.*

HULPMIDDEL 2: UITVRAAG DUURZAAM VERBOUWEN

Door Manuel den Hollander en Felix van Gemen,
CALorie - December 2014



1. Woondromen

<i>Woondroom/drijfveer</i>	<i>Belangrijk</i>	<i>Beetje belangrijk</i>	<i>Niet zo belangrijk</i>
<i>Woningverbetering/toe-komstbestendig maken</i>	X		
<i>Kostenbesparing door energiebesparing</i>	X		
<i>Ecologische voetafdruk verminderen</i>	X		
<i>Levensloopbestendigheid</i>	X		
<i>Mooie technieken</i>			X
<i>Van 't gas af</i>			X
<i>Meer woonruimte (in elk geval niet minder)</i>		X	
<i>Geluid</i>	X		
<i>Verbouwing moet zo kort mogelijk</i>	X		
<i>Schoon binnenklimaat</i>	X		
<i>Zelf mee-klussen</i>		X	
<i>Duurzame bouwmaterialen</i>	X		
<i>Make-over: van buiten wordt het huis fris en nieuw</i>			X
<i>Pionieren</i>			X
<i>Meerdere woonwensen en drijfveren, maar financiering blijft essentieel</i>			X

2. Overige basisgegevens

- Het gezin bestaat uit twee ouders en twee kinderen van 11 en 8 jaar oud.
- Bouwjaar eind jaren '60. Hoekhuis van rijtje met garage aan de hoek.
- Verbruik over de afgelopen drie jaar 2.200 m³ en 2.222 kWh per jaar. Dat is respectievelijk € 2.000 (gas) en € 411 (stroom)= € 2.411 totaal per jaar.
- Willen en gaan verbouwen in lente 2015. In elk geval nieuwe dakkapel, nieuwe HR-ketel (of dus duurzaam verwarmen!) en zonnepanelen.
- Dak qua zuidelijke ligging mooi, maar veel schaduw door bomen in de straat.
- Grote interesse om geheel integraal te laten verbouwen, als het kan energieneutraal.
- Hebben eigen budget ingeruimd.
- In april willen ze starten met de verbouwing.
- Eerdere maatregelen:
 - Spouwmuur west 2012
 - Spouwmuur noord en zuid 20 jaar geleden
 - Dubbel glas soms recent soms oud
 - Vloerisolatie zelf gedaan: glaswol onder vloer, plastic op zand eronder tegen vocht.
 - Ze verwarmen alle kamers die in gebruik zijn.
 - Bewust bezig met spaarzaam douchen en lampen e.d.

3. Advies Energieneutraal-adviseur

Uitgangspunten vanuit bewoner

- Graag grote integrale verbouwing in voorjaar 2015.
- Gas-aansluiting blijft behouden, voorbereiding op lage temperatuur verwarming en luchtwarmtepomp in de toekomst.
- Gebruik duurzame bouwmaterialen daar waar bouwkundige ingrepen plaatsvinden.
- Oplossing voor geluidsprobleem aan de kant van de weg 1e verdieping.
- 2 dakkapellen, voor en achter – zo groot als het dak het toelaat.
- Op afstand kunnen bedienen van alle radiatoren via ruimtevoelers per vertrek.
- Nieuwe HR-ketel. Nu staan verwarmingen regelmatig door het hele huis standaard aan via thermostaat draaiknop.

- Eventueel uitbouw als die kan zonder te heien aan de noordkant
- Nieuw dak met dakpannen – zonnepanelen al dan niet geïntegreerd op de zuidkant
- Er is (beperkt) budget.

Technische inventarisatie

- Ketel is aan vervanging toe, te vervangen door HR ketel.
- De woning is uitstekend geschikt om goed te regelen per vertrek. Aanwezig afgifte vermogen per kamer ruim voldoende bij stoken op 50 à 55 graden.
- Kierdichting is een zwak punt. Alle nog niet vervangen kozijnen met draai/kiep erin zijn aan vervanging toe, evenals het glas. Aan de zuidkant zijn 2 ramen die lekken, waarbij er 1 zelfs zo krom is dat de wind (en daarmee geluid) letterlijk naar binnenwaait.
- Grootste deel van de gevel is uitgerust met spouwmuurisolatie.
- De noordkant leent zich uitstekend voor een mooie uitbouw, te mee om dat deze kant qua kierdicht, kozijnen en glas + schil energetisch gezien érg slecht is. Omdat van deze ruimte heel veel gebruik gemaakt wordt, zal aandacht op dit specifieke deel van de woning ook een grote verbetering op de energieprestatie hebben.
- Vloerisolatie is goed aangebracht, in combinatie met mooie houten vloer zorgt dit voor het gewenste comfort t.a.v. de vloeren
- Ventilatie is niet tot nauwelijks aanwezig. De keuken/woonkamer is bij intensief gebruik te vochtig. Er is sprake van condens aan de binnenkant bij de keukendeur met enkel glas, maar ook bij HR++ glas helemaal aan de andere kant van de woning.

Oplossingsrichtingen

- Nieuw dak; isolatie met RC van 5, te combineren met 2 dakkapellen voor en achter.
- Gevel intact laten.
- Nieuwe kozijnen overal in huis, zeker op de zuidkant. Maar e.e.a. afhankelijk van budget.
- Kierdichting: een blowerdoormeting lijkt geen zin te hebben omdat er een aantal hele duidelijke lekken zijn. Dit zou pas zin kunnen hebben na vervanging van kozijnen. Gevoelsmatig zeg ik: op basis van gezond verstand alle kozijnen aanpakken. Zit hem waarschijnlijk toch met name in dak en kozijnen. En die worden allemaal aangepakt. Aandachtspunten verder: lek van schouw houtkachel (deze wordt enkel voor sfeer gebruikt). Voordeur kan qua kierdichting ook beter.
- Zonnepalen op het zuiden, al dan niet geïntegreerd op het dak met nieuwe pannen – als we toch bezig zijn. In de zomer periode vormen de bomen een beperkt obstakel. Deze maatregel is economisch verantwoord. In dit scenario is gerekend met een opbrengst factor van 0,70 kWh/Wp/jaar en is uitgegaan van een installatie van 4700 Wp (schatting). Dit leidt tot een totale opbrengst over 25 jaar van 18.302 euro en een terugverdientijd van 9 jaar. In dit scenario is rekening gehouden met een het mogen salderen tot 1-1-2020.
- Uitbouw, indien mogelijk zonder heien. Kan dat wanneer dit lichtgewicht uitgevoerd wordt? E.e.a. natuurlijk ook afhankelijk van de kosten van het heien. Ik begreep dat er ook funderingsoplossingen voor lichte bouw zijn zonder het kostbare heien.
- A++ witgoed en LED-verlichting desgewenst
- Nieuwe HR ketel op basis van een open domotica oplossing. 6 of 7 draadloze ruimtevoelers en aparte klepjes per radiator. Te voeden vanuit HR ketel. Al dan niet met een buffervat om pendelen te voorkomen bij een kleine warmtevraag, al vermoed ik dat dit niet nodig is. In ieder geval moet dit gemonitord worden.
- Mogelijkheid van een ThermIQ (infrarood) plaat in de badkamer aan het plafond voor lokale warmte.
- Ventilatie: balansventilatie met WTW is zonder meer de meest duurzame en gezonde variant als het om binnen klimaat gaat. Retrofit balansventilatie kan wel een lastig verhaal

zijn uitvoerend, en daarmee kosten technisch.

Voorstel: bekijken van 2 opties en kiezen afhankelijk van hoe eenvoudig en daarmee hoe economisch het in te passen is.

- Optie 1: balansventilatie met WTW
- Meeste vertrekken met ‘gezond verstand’ doorluchten. De keuken en woonkamer vraaggestuurd (op basis van CO2 en vocht meting) laten ventileren. De badkamer gebruiksafhankelijk ventileren (vocht meteen weg ermee).

Naar Nul op de Meter

Het nemen van maatregelen die later een weg naar hogere ambitie doorkruisen, is niet wenselijk. Geen van de voorgestelde verbeterlagen doet dit. Het betekent dus wel voorbereid zijn op een aantal zaken. Balansventilatie met WTW lijkt in het licht van die ambitie wel aan te bevelen.

Tevens dienen voorbereidingen genomen te worden voor het installeren van een luchtwarmtepomp. Er moet ook gerekend worden in hoeverre het huidige afgifte vermogen (dan wel potentieel na vervanging radiatoren met speciale LT-radiatoren) voldoende is hiervoor.

Het nemen van een uitbouw en daarmee het feitelijk vervangen van de tuingevel op begane grond, is vanuit NoM –horizon intuïtief gezien noodzakelijk. Dit is de plek waar veel geleefd wordt, en een goede comfortbeleving centraal staat.

HULPMIDDEL 2: BIJLAGE - RUIMTE GEBRUIK

Woonkamer 1

Technisch: Voorgevel gerenoveerd. Nieuw kozijn met HR++ glas. Spouw reeds geïsoleerd.

Functie: Zithoek. Geen comfort problemen. Frequent gebruik in avond (?)

Wens: -

Woonkamer 2

Technisch: Achtergevel energetisch gezien van slechte kwaliteit. Enkel glas bij de deur. Ongeventileerd vertrek. Woonkamer in zijn geheel te vochtig en daarmee dus niet goed geventileerd: condens aan binnenkant bij HR++ glas aan straatzijde ('woonkamer 1').

Functie: Veel gebruik, ontbijt, lunch, avondeten, tussendoortjes.

Wens: Mogelijk uitbreiding indien betaalbare oplossing (grootste zorg zijn funderingskosten).

Keuken

Functie: Idem als 'Woonkamer 2'. Vervanging keuken is geen expliciete behoefte. Deze is niet aan bod geweest.

Wens: Niet bekend

Badkamer

Technisch: Geen schimmel problemen. Raampje op badkamer kiert en zorgt dus voor veel onbedoelde ventilatie (en dus onnodig ventilatieverlies).

Functie: As usual.

Wens: Infrarood paneel voor lokale verwarming.

Slaapkamer 1 en 2

Technisch: Ramen in kozijnen zijn lek. Glas is dubbel maar oud. Deze kant is rustig, dus het lek zorg niet voor geluidsoverlast. Wel energieverlies. Het kan goed zijn dat wanneer er geen verliezen zouden zijn door directe kieren, deze vertrekken niet of nauwelijks gestookt hoeven te worden gedurende een groot deel van het jaar. Deze lekken zorgen ervoor dat de vertrekken al snel onbehagelijk aan kunnen voelen.

Functie: Regulier.

Wens: Niets anders dan het verbeteren van de energetische prestatie

Slaapkamer 3

Technisch: Geluidsprobleem aan straatzijde. Kozijn is krom en zorgt dus ook veel veel energieverlies. Radiator koelt flink wat liters warm water uit de CV ketel af ten gevolge van het lek.

Functie: Slaap

Wens: Met name geen last meer hebben van verkeer en geluiden buiten.

Slaapkamer 4

Technisch: Dak is relatief gezien goed geïsoleerd. Kleine 10 cm glas of steenwol (vergeten). Onduidelijk is hoe zorgvuldig deze is aangebracht. Pannen kunnen zeker nog wel een tijd mee, maar als het dak gerenoveerd wordt, is het de moeite niet deze pannen te hergebruiken. Status van panlatten niet bekend. Houtwerk lijkt is zeer goede staat.

Functie: Alleen slaap. Vertrek dient zich er bij uitstek voor vraagafhankelijk te worden verwarmd.

Wens: Verwarming in dat vertrek op afstand kunnen bedienen (via bijv tablet/smartphone) Dakkapellen (ruimte en comfort aan noordzijde en mogelijk ook zuidzijde) zo groot als de dakruimte het toelaat. Te combineren met groot onderhoud, lees: nieuw dak. Liefst met duurzame bouwmaterialen.

HULPMIDDEL 3: BUURTAANPAK ENERGIEBESPARING MET AMBASSADEURS

De beschreven aanpak is niet specifiek gericht op energieneutraal

Het stappenplan

1. *Buurt selecteren*

Gegevens verzamelen; geschiktheid vaststellen, contacten opsporen
Tevens ruimte voor bijeenkomsten zoeken

2. *Brief Gemeente aan de buurtbewoners opstellen en verzenden*

Brief wethouder, gegevens over eigen woningen, mogelijke maatregelen, gang van zaken, minimum-eis enthousiasme
Ook aankondiging in de krant?

3. *Bijeenkomst houden met de eerste belangstellenden van de buurt(en)*

Kennis uitwisselen, gang van zaken toelichten, cursus, ambassadeurs (aantal!)
à doorgaan of niet
Plannen eerstvolgende stappen, werk verdelen, volgende bijeenkomst, cursus, nieuwsbrief starten.

4. *Ambassadeurscursus organiseren*

Ruimte bespreken, hulpmiddelen verzamelen, cursusmappen samenstellen, bemannen, proefdraaien, uitvoeren.

5. *Van deur tot deur werven*

Infomateriaal maken, langs deuren in eigen straat, behoefte aan meer info peilen bij ophalen “oogst” (belangstellenden, maatregelen, vragen, behoefte aan meer info)

6. *Nadere toelichting geven*

Behoefte in kaart, “bliksem”- bijeenkomsten organiseren (huiskamer, thema’s).

7. *Offertes aanvragen met kwantumkorting*

Aannemers schriftelijk benaderen, aanbiedingen vergelijken, aannemer(s) kiezen
(CALorie geeft alleen advies t.a.v. werkwijze, niet t.a.v. keuze aannemer. Deze stap 7 kan in principe ook naar stap 4.)

8. *Gezamenlijk besluiten*

bijeenkomst organiseren waarbij aannemer(s) aanwezig, toelichten, besluiten, gang van zaken vervolg doornemen.

9. *Reserveren eventuele subsidies.*

10. *Individuele contracten afsluiten*

Aannemer sluit contract met alle individuele deelnemers en maakt afspraken over gang van zaken en communicatie
(aannemer bepaalt moment van sluiting inschrijving)

11. *Uitvoeren werkzaamheden*

Vinger aan de pols houden t.a.v. kwaliteit en communicatie

12. *Evaluatie*

Ambassadeurs, CALorie en aannemer

Tips

- 1. Kies bewust de omvang van de buurt**
Minder dan 300 woningen; aantal mede te bepalen door aantal ambassadeurs en verspreiding over de buurt
- 2. Zorg dat je de buurt en de woningen van tevoren goed kent**
Gaat over: eigenschappen huizen, wat is er al gedaan, mogelijkheden, cohesie in de buurt, ligging t.o.v. de zon, enz.,
- 3. Plaats het gezicht van de gemeente op de voorgrond, o.a. door:**
 - verzending 1e brief door gemeente
 - deze 1e brief bevat een A4-tje van de wethouder
 - en de gemeente stelt een klein budget beschikbaar voor o.a., zaalhuur, prijsjes, infrarood foto's, geen EPA adviezen(?)
- 4. Eigen 'cursus' voor ambassadeurs**
Op korte termijn een eerste (proef)versie beschikbaar hebben; de eerste cursus is generale repetitie, hoeft nog niet perfect te zijn.
- 5. Verzamel een minimaal aantal enthousiaste bewoners (breekpunt)**
De buurt met relatief de meeste aanmeldingen voor actief meedoen, wordt gekozen.
Minimaal (gemiddeld) 1 ambassadeur per circa 30 à 40 woningen. Indien onvoldoende, dan voorlopig door naar de volgende buurt.
- 6. Ondersteun activiteiten met handige hulpmiddelen**
Het gaat over checklist, tips, voorbeeldberekeningen, invulformulieren, enz.
- 7. Hanteer de verbruikscijfers van de bewoners**
Bewoners vinden het in eerste instantie eng om deze getallen te laten zien maar daarna werken deze gegevens juist enthousiasmerend en verbindend.
- 8. Focus niet op terugverdientijd, maar op rendement**
Veel mensen haken bij nieuwe abstracte begrippen en berekeningen af. Het is dus zaak om andere manieren te bedenken; bijvoorbeeld door vergelijkingen te maken (afmeten aan andere situaties).
- 9. Bouw op vertrouwen in de straat (straatgenoten)**
Dit betekent activiteiten organiseren binnen de eigen straat met zoveel mogelijk vertrouwde gezichten (eigen straat ambassadeurs); folderen in de eigen straat, huiskamerbijeenkomsten van de eigen straat, enz.