

Verslag bijeenkomst Energieambassadeurs Huizen

Woensdag 7 mei 2019 (19.30 – 22.00)

Aanwezig: circa 30 personen

Opening

Jessica opent de avond en heet iedereen welkom. Ze vertelt dat ze de vraag heeft gekregen of de presentatie van de vorige bijeenkomst gedeeld kan worden. Deze zal morgen (8 mei), samen met de presentatie van deze avond, verstuurd worden naar alle (toekomstige) Energieambassadeurs. De notulen van deze bijeenkomst worden uitgewerkt en op een later moment verstuurd.

Het programma van vanavond bestaat uit een terugblik op de vorige bijeenkomst (Jessica), de training installaties en eigen opwek (Pieter) en een afsluiting (Jessica).

Terugblik vorige bijeenkomst

Jessica geeft een korte terugblik op de vorige avond.

De zes manieren van energieverlies worden genoemd. Een woning verliest energie via 1) kieren en naden, 2) ramen en deuren, 3) muren en wanden, 4) vloer, 5) dak en 6) het ventilatiesysteem). Om het energieverlies te verlagen, is isoleren van groot belang. Isoleren gaat altijd samen met ventileren.

Mocht je niet zeker zijn van je advies over isoleren en ventileren, dan is het raadzaam altijd een expert te raadplegen.

Training installaties en eigen opwek

Jessica geeft Pieter het woord. Pieter vraagt of er naar aanleiding van de vorige bijeenkomst nog vragen zijn.

Een ambassadeur merkt op dat het belangrijk is om te vermelden dat hout kan blijven werken en dat je de vochtwaarde in de gaten moet houden. Dit is minder naar voren gekomen tijdens de vorige bijeenkomst en hij wil het graag noemen.

Een tweede ambassadeur noemt het isoleren van platte daken. Hij merkt op dat je de onderkant niet dampdicht kan afdekken, omdat de bovenkant al dampdicht is afgedekt. Pieter erkent dit en vertelt dat vocht een bijzonder verschijnsel is. De ambassadeur vindt het belangrijk dat ambassadeurs dit weten. Hierna ontstaat een gesprek over de vraag hoe ver de rol van de ambassadeur gaat. De precieze rollen worden afgesproken binnen de volgende bijeenkomst, die draait om communicatie.

Een derde ambassadeur vraagt of er een bepaalde site of ander informatiepunt bestaat voor doe-het-zelvers. Hij voelt zich namelijk geen adviseur, maar probeert wel wat tips te krijgen om aan de slag te gaan. Sommige dingen gaan namelijk toch iets boven zijn pet. Hij zoekt houvast. Pieter vindt dit een goede aanvulling. Eelco geeft aan dat dit er momenteel vanuit gemeenten niet is. Jessica en Eelco gaan hier verder over nadenken of, en hoe dit eventueel vormgegeven kan worden.

Voordat we gaan beginnen

Pieter vraagt wie er al iets van een duurzame installatie in zijn woning heeft. Hij wijst hierbij op voorbeelden als een ingeregelde cv-installaties, geprogrammeerde thermostaat, zonnepanelen, zonneboiler en een warmtepomp.

Een ambassadeur vraagt of een geprogrammeerde thermostaat zuiniger is dan een ouderwetse. Zijn slimme thermostaat begint nu eerder met opwarmen, zodat het in zijn huis warm is als hij opstaat/thuiskomt. Pieter antwoordt dat het niet altijd direct energiezuiniger is, maar wel comfortverhogend. Om je geprogrammeerde thermostaat zuiniger te laten zijn, kun je wel je de tijdschakelaar aanpassen. Laat hem pas aanslaan als je opstaat in plaats van een uur eerder. Een andere ambassadeur wijst op het type verwarmingssysteem dat je hebt. Met een warmtepomp en vloerverwarming is het systeem veel trager, dus werkt het niet om het systeem pas aan te zetten als je opstaat.

Makkelijke en snelle winst

Pieter begint met makkelijke en snelle winst. Immers: alles wat je niet verbruikt, niet verwarmt en niet wegspoelt, hoef je ook niet te betalen. Pas je gedrag aan: dat geldt ook voor installaties.

Installaties van een woning

Het onderwerp installaties is verdeeld in drie deelonderwerpen:

- 1) De elektrische installatie
- 2) De verwarmingsinstallatie, het afgiftesysteem en enkele alternatieven
- 3) Het drinkwatersysteem (met name warmtapwater)

Wat doen deze installaties? Hoe werken ze? Wat kunnen wij doen aan energiebesparing? Wat houdt zelf opwekken in?

Elektrische installatie

Sommige elektrische apparaten zijn nodig, anderen zijn luxe. Het elektriciteitsverbruik gaat omhoog, doordat er steeds meer luxe apparaten worden gebruikt. Ze worden wel per apparaat zuiniger, maar dat weegt niet op tegen het aantal. Ga maar na: vroeger hadden gezinnen één tv, tegenwoordig één in elke kamer. Ook staan veel apparaten vaak op stand-by (sluipgebruik) of vragen ze ongemerkt continu energie (wi-fi).

Een ambassadeur vraagt wat een normaal/gemiddeld sluipgebruik is en of dat daar een norm voor is. Hoewel Pieter geen pasklare cijfers heeft, vindt hij 50 Watt al veel. Hij toont voorbeelden van sluipverbruik: laptopladers en transformatoren.

Eigen opwek

Pieter vertelt dat eigen opwek mogelijk is. Daarvan geeft hij twee voorbeelden: zonnepanelen en micro-WKK (wordt niet verder behandeld in deze presentatie). Een micro-WKK vraagt veel elektriciteit en wordt tegenwoordig bijna niet meer gebruikt. Er zijn meer mogelijkheden.

HuizZon

Zonnepanelen kunnen collectief worden ingekocht. In Huizen is HuizZon actief op dit gebied. Pieter geeft Karin (HuizZon) kort het woord.

Karin vertelt dat HuizZON een lokale energicoöperatie is, opgericht door vier mensen. Hiermee proberen zij een bijdrage te leveren aan de energietransitie. Zij zijn in januari gestart. Het eerste project richt zich op het collectief benutten van het dak van een school. Daarnaast zoeken zij contact met andere coöperaties in de omgeving om kennis te delen/uit te wisselen.

Een ambassadeur vraagt zich af hoe dit werkt. Karin legt uit dat ze gebruik maken van de postcoderoosregeling. Dit betekent dat ze zonnepanelen laten plaatsen op een dak dat beschikbaar wordt gesteld en waarvan buurtbewoners kunnen profiteren. Zij delen mee in de opbrengst. Een andere ambassadeur vraagt zich af of het een energiebedrijf is. Dat is het niet.

Er volgen meer vragen. Besloten wordt om, als er nog tijd is, HuizZON aan het einde van de training nogmaals aan het woord te geven.

Techniek van zonnepanelen

Pieter pakt de training weer op met het onderwerp zonnepanelen. Een zonnepaneel zet zonlicht om in elektriciteit. Door deze eigen opwek is er minder stroom nodig van een energiebedrijf. Ontwikkelingen hebben gezorgd dat zij steeds meer energie opwekken en ook steeds goedkoper worden.

Een ambassadeur vraagt of alle zonnepanelen dezelfde kwaliteit hebben. Een zonnepaneel moet immers 30 jaar blijven liggen en voldoende energie opbrengen. Hij heeft vernomen dat een aantal fabrikanten zonnepanelen van een mindere kwaliteit produceren. Mensen zouden hierover goed geïnformeerd moeten worden. Pieter antwoordt dat dit inderdaad het geval is. Er zijn rankings beschikbaar van bedrijven die de productiekwaliteit laten zien. Een voorbeeld hiervan is de Bloomberg rating. Een belangrijk aspect is de degeneratie per jaar.

Er zijn verschillende soorten zonnepanelen, waarvan de voorbeelden (op slide 14 gezien rechtsboven en rechtsonder) voor een plat en schuin dak het meest gebruikt zijn. Deze zijn relatief makkelijk te installeren. Controleer hierbij vooral of het dak voldoende draagkracht heeft. Ze hebben uit zichzelf voldoende ballast, dus ze hoeven niet per se nagelvast gemaakt te worden.

Pieter raadt zonnepanelen met haakjes af. Die zetten een bepaalde kracht op je dakpannen. Daarnaast bestaan er inline zonnepanelen (slide 14, linksboven) en dakpannen met ingebouwd zonnepaneel (slide 14, midden). Dakpannen met ingebouwd zonnepaneel zijn vrij nieuw en daardoor relatief duur. Door de kleinere effectieve ruimte brengt het ook minder energie op. Uit de zaal wordt opgemerkt dat ze ook niet te vervangen zijn en dat daar dus rekening mee gehouden dient te worden.

Aandachtspunten

Er is een aantal aandachtspunten bij aanpassingen aan installaties in een woning. Pieter raadt af om zelf te hobbyen en knutselen. Doe het goed of laat er een expert bij komen. Onthoud dat alle werkzaamheden aan de elektrische installatie *moeten* voldoen aan de NEN 1010. Doe

je dat niet, is er schade en gaat de verzekeraar onderzoek doen. Dan kan het zijn dat je niet verzekerd bent!

Bij werkzaamheden aan installaties geldt dit ook. Daar gelden wel andere normen en wetten. Denk bij zulke werkzaamheden aan gaswerkzaamheden Cv-ketel, sleutelwerk aan Cv-installaties en loodgieterswerkzaamheden aan warmwaterleidingen.

Als je het zelf kunt, prima. Heb je het niet goed in de vingers? Laat het dan doen!

De verwarmingsinstallatie, het afgifte systeem en enkele alternatieven

Verwarmingssysteem

Doel is het verwarmen van de woning en het maken van warm water voor kraan, douche en/of bad. Ook hierbij geldt: hoe hoger de binnentemperatuur is, hoe meer energie er wegvloeit en dus hoe meer je betaalt.

Er zijn verschillende uitvoeringen van verwarmingssystemen. Pieter maakt onderscheid in welke duurzaam zijn en welke niet. In principe is alles wat aardgas, olie of kolen nodig heeft niet duurzaam. Alles wat hout nodig heeft, is discutabel. Moet je hout importeren uit Amerika, zou je kunnen zeggen dat het niet echt duurzaam is. Is het resthout uit de omgeving, dan is het al veel duurzamer. Houdt wel rekening met fijnstof die vrijkomt bij verbanding van hout. Alles wat zon, groene stroom of biogas nodig heeft, is in principe duurzaam.

Een ambassadeur merkt op dat Remeha een waterstof cv-ketel heeft. Daar gooi je water in, die splitst water in waterstof en zuurstof. Het apparaat vraagt wel heel veel elektriciteit. Als alle energie duurzaam wordt opgewekt, dan is dat geen probleem. Pieter geeft echter aan dat er nu nog maar beperkt duurzame stroom wordt opgewerkt in Nederland, dus deze installatie is momenteel nog niet direct duurzaam.

Pieter bespreekt de verschillende systemen.

1. Cv-ketel met alleen radiatoren (meest voorkomend)
2. Cv-ketel met alleen vloerverwarming
3. Cv-ketel met mix van radiatoren en vloerverwarming
4. Cv-ketel met mix van radiatoren, vloerverwarming en aangevuld met houtkachel. Hierbij gaat de warmte van de houtkachel verloren.
5. Cv-ketel met centrale haard (gas of hout), kan een combinatie zijn van hete lucht en radiatoren en vloerverwarming. Hierbij hergebruik je de warmte van een houtkachel. Dat geeft dus sfeer, maar is ook zuiniger.
6. Verwarmingsinstallatie met hete lucht, vaak in combinatie met een gesloten ventilatiesysteem en een warmtepomp als energiebron.

Energiebesparingstips m.b.t. cv-installatie

Om energie te besparen met betrekking tot je cv-installatie, kun je allereerst je gedrag aanpassen. Zet bijvoorbeeld de thermostaat een standje lager. Of verwarm geen ruimtes die niet in gebruik zijn. Vervang een Vr-ketel voor een Hr-ketel. Of regel je Cv-systeem in.

Hoe werkt het inregelen van je Cv-installatie? In de brander van een Cv-ketel ontstaat bij verbranding van aardgas onder andere waterdamp. Deze waterdamp bevat energie, die we kunnen gebruiken. Dit noemen we condensatiewarmte. Dit is de basis van de HR-ketel. Condensatie treedt op tot 57 graden. Zijn de rookgassen heter, dan is er geen condensatie. Bij ingeregelde Cv-systemen is de watertemperatuur die retour naar de ketel gaat, zo ingesteld dat deze onder de 55 graden is. Hoe kouder, hoe meer opbrengst/efficiënter.

Probeer het debiet van je verwarming te beperken. Draai de invoer iets dicht, zodat er minder water instroomt. Hierdoor is de doorstroom kleiner en koelt het water meer af, waardoor er een lagere temperatuur terugstroomt naar je ketel. Door een lagere temperatuur brengt het daar meer op. Dit kun je zelf doen, daar hoeft je niet voor naar de bouwmarkt. Het kan zo 10% schelen.

Een ambassadeur vraagt hoe dit bij vloerverwarming zit. Pieter antwoordt dat daar door de in een lus gelegde vorm meer warmte wordt afgegeven aan de ruimte en er een lagere retourtemperatuur de ketel ingaat.

Alternatieven

Alternatieven voor een Cv-ketel zijn een hout- of pelletkachel, een zonneboiler, een warmtepomp of een collectief warmtesysteem (stadswarmte).

Warmtepomp

De grote uitdaging voor elke warmtepomp is: waar komt de warmte vandaan? Mogelijke bronnen zijn de bodem, de lucht, grondwater, oppervlaktewater of een collectieve bron.

Hout- en/of pelletkachel

Pellets staat nu te boek als duurzaam. Maar hoe zijn ze geproduceerd en waar komen ze vandaan?

Zonnecollector

Een zonnecollector kan niet alleen zorgen voor warm tapwater, maar ook voor de verwarming. Als de zonneboiler alleen voor tapwater gebruikt wordt, dan levert het een kleinere bijdrage aan verduurzaming.

Een zonnecollector werkt vaak in combinatie met een laag temperatuurafgiftesysteem en een extra warmtebron.

Heat pipe

Een heat pipe is vergelijkbaar met een zonnecollector, alleen zit hier in plaats van water een mengsel met sneller verdampende vloeistoffen in de buizen. De heatpipes leveren zelfs in de winter nog warm water, omdat de buizen ook op diffuus licht werken. Pieter vertelt dat ze in Duitsland veel gebruikt worden.

Collectief warmtesysteem

Een collectief warmtesysteem (of stadswarmte) gebruikt restwarmte van bijvoorbeeld afvalcentrales of datacenters, of haalt warmte uit oppervlaktewater, afvalwater, aardwarmte of door Power to Heat. Het is belangrijk hoe een collectief systeem georganiseerd is. Is het

eigendom van een commerciële organisatie of van een coöperatie? In geval van een coöperatie heb je het als buurt zelf in de hand. Je bent zelf eigenaar en kunt dus eigen afspraken maken over tarieven. Of je dit zelf wilt organiseren en de verantwoordelijkheid voor een goed werkend systeem op je wil nemen, is belangrijk om over na te denken.

Pauze

Jessica geeft aan dat het tijd is voor pauze. Ze ziet graag iedereen terug in tien minuten.

Verwarmingsinstallatie afgiftesysteem

Opwek van warmte is de ene kant, maar afgifte van warmte aan de woning is de andere kant (en het uiteindelijke doel van een verwarmingsinstallaties). Daarvoor zijn twee manieren: een lage en hoge temperatuurafgifte.

Hoge temperatuur versus lage temperatuur

Een hoge temperatuurafgifte werkt op basis van een ouderwetse radiator. Deze bereikt een hoge temperatuur (van boven de 60 graden). Lucht wordt verwarmd (convectie) en vult via het plafond de ruimte met warmte. Een lage temperatuurafgifte werkt op basis van vloerverwarming. Deze verwarmt de vloer met een gematigde temperatuur (circa 20 graden). De ruimte wordt zo verwarmd vanuit een groot afgifteoppervlakte met een lage temperatuur.

Hoge temperatuur (80°C) in combinatie met een cv-ketel is er meestal in ouder(e) woningen. Lage temperatuur (45°C) in combinatie met warmtepomp, zonnecollector of collectief warmtesysteem is er vaak in nieuwe(re) en/of gerenoveerde woningen.

Verschillende soorten afgiftesystemen

Er zijn verschillende soorten afgiftesystemen, elk met een eigen specifieke werking en toepassingsgebied. Denk bijvoorbeeld aan radiatoren, convectoren, vloer- en wandverwarming, infrarood panelen (elektrisch) en hete lucht.

Climate booster

Pieter vertelt over een climate booster. Dit is een ventilatorsysteem, dat je onder je bestaande radiator klikt en aansluit op het stopcontact. Lucht wordt langs de warmte van de radiator heen geblazen, waardoor de warme lucht beter en sneller wordt verspreid. Hiermee kan een bestaande radiator met een lagere cv-temperatuur dezelfde hoeveelheid warmte afgeven. Dit is een goed alternatief bij de overgang van een cv-ketel naar een eigen warmtepomp of een collectief warmtesysteem met midden temperatuur. Maken ze geluid? Ja, ze maken volgens Pieter inderdaad geluid. De ene bewoner is daar gevoeliger voor dan de ander.

Het drinkwatersysteem

Het verbruik van warm(tap)water stijgt jaarlijks. De hoeveelheid tapwater wordt weergegeven in een CW-waarde (Comfort Warm Water). Vroeger was cw2 de norm, maar tegenwoordig zit in elke woning minimaal een cw4 aansluiting. Door de aanwezigheid van veel tapwater wordt het eerder en meer gebruikt. Hierdoor stijgen de energiekosten voor warm(tap)water.

Besparing van verwarmingsenergie

Bij een cv-systeem kun je 1) je cv laten inregelen, 2) je stookgedrag en 3) de instelling van je thermostaat aanpassen. Wat betreft het warmwatersysteem geldt 1) minder lang douchen of

een spaarkop gebruiken, 2) een warmteterugwinningssysteem voor de douche (Pieter: “maar dat kan veel hak- en breekwerk zijn, daar moet je voor open staan”), 3) minder water in bad, 4) minder harde straal heet water gebruiken bij het afwassen en 5) geen vuile vaat voorspoelen.

Zelf aan de slag

Ambassadeurs kunnen zelf aan de slag met behulp van de checklist van Lingewaard Energie. Deze wordt aangepast voor Huizen en doorgestuurd door Jessica. Eerst legt Pieter deze checklist kort uit. De checklist is opgesteld als hulpmiddel voor het gesprek met bewoners.

Pieter raadt aan om de zaken in te vullen die op de woning van toepassing zijn. Toegankelijk zijn de bespaartips, waarbij het jaarlijks te besparen bedrag vermeld staat. Deze zijn gebaseerd op algemene informatie, bijvoorbeeld die van Vereniging Eigen Huis. (Noot: de daadwerkelijke besparingen verschillen per huis.)

Een ambassadeur heeft een vraag over tapwater. Hij heeft altijd het idee gehad van twee soorten leidingwater, één voor drinken en één voor toilet, etc. Dit zou tot 80% kunnen besparen. Pieter bevestigt het bestaan van een drinkwater- en grijswatercircuit. Een andere ambassadeur reageert dat de energiebesparing nihil is: 20 minuten douchen blijft voor 20 minuten water verwarmen.

Wat betreft de checklist: Pieter raadt aan offertes op te vragen bij een installateur en die te vergelijken met de huidige situatie. Verder wijst hij nogmaals op de benchmark gasverbruik in m³ aardgas per jaar.

Een ambassadeur vraagt hoe de benchmark is samengesteld. Pieter weet dat dit een grove berekening is en gebaseerd op het delen van het totale verbruik door de hoeveelheid aansluitingen. Er zijn veel data-analisten bij betrokken. Pieter raadt aan om het eigen verbruik te benchmarken en op zoek te gaan naar waar het verschil vandaan komt.

Afronding

Pieter rondt de presentatie af en vraagt of er nog vragen zijn.

Het is een ambassadeur opgevallen dat een cv-ketel met binnen/buitenregeling niet aan bod is gekomen. Pieter heeft helaas een keuze moeten maken in wat hij gezien de tijd kon presenteren.

Een andere ambassadeur mist infrarood als mogelijkheid tot vloerverwarming. Is dat een optie? Het blijkt vrij nieuw te zijn en zowel Pieter als veel aanwezigen hebben het nog niet in de praktijk gezien. Iemand is ‘nog niet helemaal onder de indruk’, een ander ‘gaat het plaatsen in het plafond van de badkamer’. Op het plafond is wel een andere werking dan op de vloer. Het is dus mogelijk, maar over de werking kan op dit moment geen uitsluitsel worden gegeven.

In hoeverre is infrarood elektrisch-technisch interessant? Er wordt opgemerkt dat infrarood tot wel 50% kan besparen (1500w stralingskachel > 750 IF-paneel).

Een ambassadeur had graag meer informatie gekregen over verschillende typen warmtepompen. Pieter bevestigt dat dit niet uitgebreid aan bod is gekomen. Pieter vertelt dat een warmtepompproducent een keer in Lingewaard is geweest om hier alles over te vertellen. Misschien is het een idee om een bedrijf een keer uit te nodigen in Huizen. Jessica neemt het mee voor mogelijk een volgende bijeenkomst.

Een andere ambassadeur merkt op dat op de tweede pagina van de checklist de haakjes om 'bij vochtproblemen' weggehaald kunnen worden. Dit wordt aangepast door Jessica.

Jessica neemt het woord over van Pieter. Ze stelt de ambassadeurs gerust die denken "moet ik de hele checklist kennen en een rapport opstellen na een huisbezoek?" Een checklist is handig als je met iemand gaat praten over zijn/haar woning. De een zal er dieper op in willen gaan, de ander bespreekt misschien liever alleen de bespaartips. Dat is allebei prima.

Volgende bijeenkomst

Jessica benoemt dat de volgende bijeenkomst op 12 juni plaatsvindt. Het eerste deel zal een communicatietraining zijn, het tweede deel gaan we de rol als energieambassadeur verder vormgeven.

Ook vraagt ze de ambassadeurs wie het leuk vindt om zijn of haar woning open te stellen, zodat de ambassadeurs samen aan de slag kunnen met checklist. Een aantal aanwezigen wil de checklist graag in hun eigen huis gebruiken. Afgesproken wordt dat Jessica de checklist doorstuurt en iedereen voor zichzelf de checklist invult. In de volgende bijeenkomst komen we hierop terug.

Pieter maakt nog duidelijk dat er een verschil is tussen het gesprek aangaan met een bewoner of een volledig rapport opstellen. Als energieambassadeur hoef je dus niet een heel rapport op te stellen. Dat moet duidelijk zijn.

Een ambassadeur vraagt of het niet goed is om een doorverwijsmogelijkheid te hebben, zoals de gemeente. Jessica bevestigt dat. Maar wie is de expert? Dit wordt nagegaan.

Jessica bedankt de aanwezigen en sluit de avond af.