

# Bijeenkomst Energieambassadeurs Huizen – verslag Techniek Training I

**Datum:** Maandag 15 april 2019 (19.30-22.00)

**Aanwezig:** Eelco Weyland, Michel van den Bergh (gemeente), Pieter Siekman, Jessica Rietveld, Max Buchner, Jorrit Colenberg (DWTM) en circa 35 bewoners

## Opening

Eelco heet alle aanwezigen welkom en stelt zich kort voor. Hij vertelt dat de vorige bijeenkomst de verwachtingen uiteenliepen en we hopen met de aanpak van vanavond een oplossing te hebben bedacht.

Jessica licht dit aan de hand van het programma kort toe. De avond bevat een korte terugblik op de vorige bijeenkomst (Jessica), een toelichting op het gemeentelijk beleid (Eelco) en de training techniek (Pieter).

## Terugblik

Jessica vertelt dat de verwachtingen tijdens de vorige bijeenkomst uiteenliepen van woningniveau (energie besparen) tot gemeentelijk beleid. Daarom vertelt Eelco kort over het gemeentelijk beleid. De drie trainingen zouden volgens Jessica voldoende moeten zijn om aan de slag te gaan als Energieambassadeur.

## Gemeentelijk Beleid

Eelco licht de tijdlijn energietransitie van 1978 tot 2050 toe. Deze geeft weer wat er op landelijk niveau speelt. Hij geeft aan dat de gemeente Huizen meedoet in de landelijke visie en dat dit resulteert in de ambitie om in 2050 klimaatneutraal te zijn.

De grafiek geeft richting aan waar we met energieverbruik naar toe moeten. Kortgezegd: we moeten met zijn allen minder energie gaan gebruiken. Groot deel daarvan zal naar verwachting gaan plaatsvinden in huishoudens. Het resterende gedeelte moet worden vervangen met hernieuwbare energie. Tot nu toe hebben we in Huizen niet genoeg hernieuwbare energie om de hele gemeente te voorzien, de grafiek laat zien dat toekomstige technologieën dit gat mogelijk kunnen opvullen.

*Opmerking: Volgens de grafiek zal de energiereductie vooral plaatsvinden bij de burger. Antwoord: Dat is inderdaad te zien in de grafiek. Hier is nog wel een landelijke discussie over gaande.*

Vanuit het klimaatakkoord komen er voor de gemeente twee belangrijke momenten aan.

- **Regionale Energie Strategie 2020 (RES):** Nederland is opgedeeld in dertig regio's. De gemeente Huizen valt onder Noord-Holland (Zuid). In de RES wordt bekend gemaakt hoeveel elk gebied aan hernieuwbare energie moet opwekken.
- **Transitievisie Warmte 2021:** Iedere gemeente dient uiterlijk eind 2021 een warmtevisie te presenteren. In deze visie staat beschreven hoe de verschillende wijken in de toekomst duurzaam verwarmd kunnen worden en met welk tempo dat zou kunnen.

*Vraag: Moet de gemeente niet eerst een aantal drempels wegnemen, zoals de betaling voor het verwijderen van de aardgasmeter? Antwoord: Dat is niet aan de gemeente. Landelijk wordt hierover gesproken, maar ook wij nemen dat mee in onze gesprekken met de netbeheerder.*

Tijdens de vorige bijeenkomst gaven Energieambassadeurs aan dat de informatievoorziening vanuit de gemeente momenteel beperkt is. Eelco deelt mee dat de website <http://www.huizenklimaatbewust.nl> vernieuwd is en bewoners daar nu alle informatie kunnen vinden.

*Vraag: Hoe zit het met de lopende subsidie, waarvan het potje bijna leeg is? Antwoord: Sinds begin 2017 kunnen mensen aanspraak maken op deze eenmalige subsidie van maximaal 1000 euro. Deze zal naar verwachting eind 2019 op zijn. Dan gaat de gemeente opnieuw kijken naar de invulling van de subsidie.*

*Vraag: Kan deze subsidie niet gecombineerd worden met een verlaging van het OZB (onroerende-zaakbelasting)? Antwoord: Er wordt naar gekeken. Dit komt in mei aan bod bij de gemeenteraad.*

Eelco laat het online energieloket zien. Deze website wordt beheerd door een onafhankelijke marktpartij, die dergelijke websites voor 50% van de gemeenten in Nederland onderhoudt.

*Vraag: Zijn we wel al toe aan proefprojecten in Huizen? Antwoord: Besparen door middel van isolatie kan altijd. Onafhankelijke voorlichting doen we al jaren en dat loopt door. Huizen volgt de ontwikkelingen en neemt daarin geen overhaaste beslissingen. Huizen loopt niet voorop, we lopen ook zeker niet achteraan. In Stad en Lande en Bovenweg hebben we een start gemaakt met het inventariseren van de mogelijkheden. De lessen die hier geleerd worden, nemen we mee in toekomstige projecten.*

Jessica geeft aan dat de rol van Energieambassadeur vooral ingaat op de thema's energiebesparing en eventueel het verduurzamen van de woning. Dit betekent dat aardgasvrij wonen niet meteen aan bod hoeft te komen. Mensen hebben verschillende motieven om energie te besparen. Denk aan comfort verbeteren of geld besparen.

Daarnaast was er tijdens de vorige bijeenkomst behoefte aan een overzicht van de vertegenwoordiging per wijk. Jessica laat dit overzicht zien. Ook vraagt ze de verdeling van huur- en koopwoningen in de zaal. Er blijkt één huurder aanwezig te zijn, de anderen zijn pandeigenaar.

## Training Techniek 1

Pieter stelt zichzelf voor en vertelt dat hij in deze training in zal gaan op waar energieverlies optreedt in een woning en hoe je dit kan aanpakken. De 2<sup>e</sup> avond zal gericht zijn op installaties. Er is veel te winnen door gewoon te beginnen, aldus Pieter.

### Trias Energetica

De Trias Energetica laat zien dat men begint met energieverbruik verminderen. Vervolgens is het van belang de overige energie duurzaam op te wekken. Mocht er nog resterende energievraag zijn, zoals het gebruik van je cv-ketel, is het van belang zo efficiënt mogelijk om te gaan met fossiele brandstof. Dit kan je bijvoorbeeld doen door je cv-ketel in te (laten) regelen.

*Vraag: Hoe zit het met de salderingsregeling? Antwoord: Die zal op een gegeven moment komen te vervallen. Er komt wel een nieuwe regeling voor in de plaats. Opmerking: Sommige mensen hebben nog een terugdraaiende meter waardoor je gebruikte energie minus opgewekte energie betaalt. Je mag als bewoner een slimme meter weigeren.*

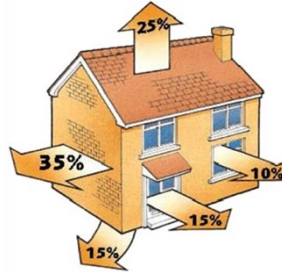
### Verbruik en verlies

Plaatje met betrekking tot het aardgasverbruik van de gemiddelde woning. Pieter geeft aan dat je hiermee indicatief kan zien wat een woning doet met betrekking tot het gemiddelde. De aansluitende

slide laat zien waar de energie heen gaat. Het geeft aan op welke plekken er warmte naar binnen en naar buiten gaat. Let op: dit is een indicatief plaatje, de praktijk is voor elke woning anders.

Makkelijke en snelle winst zit in gedragsverandering: waar kan en moet je op letten? De presentatie wordt vervolgd met de verschillende delen van het huis waar energie verloren kan gaan, zoals:

- Kieren en naden
- Ramen en deuren
- Muren en wanden
- Vloer
- Dak
- Ventilatiesysteem



#### Kieren en naden

- De drijvende kracht in energie of warmte gaat van hoog naar laag (volgens natuurkunde)
- Met drie dubbel glas heb je een extra isolatielaag, waardoor er minder warmte verloren gaat. Bij dubbelglas heb je iets meer warmteverlies.
- Aanslagnaden kunnen ervoor zorgen dat er minder warme lucht naar buiten stroomt.

Er bestaan verschillende soorten kozijnen met verschil in isolatie. Het gekleurde materiaal in de kozijnen zijn isolatiematerialen, die zorgen voor extra energiebesparing.

In de presentatie worden foto's getoond die gemaakt zijn met een warmtecamera. Op deze foto's kan je zien waar warmte verloren gaat. In het algemeen geldt dat als je van binnenuit een foto maakt, op de donkere plekken warmteverlies optreedt.

*Opmerking: Dit geldt niet voor glas, want met een warmtecamera geeft dit een vertekend beeld. Glas reflecteert, net zoals aluminiumplaatjes en dat geeft een warmtebeeld niet weer.*

#### Muren

Afhankelijk van hoe je de muren opbouwt en door het toepassen van isolatie, vergroot je de warmteweerstand van de muur en houdt je dus warmte binnen. Enkele figuren tonen het temperatuurverloop. Om te bepalen wat voor muurisolatie al is toegepast en wat de isolatiewaarde hiervan is, is moeilijk te bepalen. Schakel daarom altijd een expert in.

Vraag: Moet je bij de gemeente eerst een vergunning aanvragen wanneer je aan de buitenzijde wilt isoleren? Je verandert daar namelijk het aanzicht mee. *Antwoord: het is altijd verstandig om dit met de gemeente te bespreken. Zij kunnen aangeven of dit nodig is. \*voor isolatie binnen de spouwmuren is dit niet nodig*

#### Vloerisolatie

Vaak is de bovenzijde van de vloer isoleren in de bestaande bouw, een grote opgave. Het is zeker mogelijk en ook effectief. Er zijn verschillende soorten materialen die je hiervoor kan gebruiken. Wanneer je bijvoorbeeld piepschuim gebruikt, komt je vloer wel hoger te liggen, wat betekent dat de dorpels (verzamelnaam voor drempel, deurpost en kalf) verhoogd dienen te worden en je niet altijd uitkomt met je deuren. Jessica geeft aan dat er veel ontwikkelingen zijn op het gebied van isolatie en dat ze met steeds dunnere varianten op de markt komen.

Vloerverwarming kan ook in voorgemaakte vloercomponenten. Wanneer je een kruipruimte hebt, kan je aan de onderkant isoleren. Hiervoor zijn verschillende materialen.

Vraag: *Hoe weet je of bijvoorbeeld de aludekens van TonZon de goede isolatiewaarde hebben?*  
Antwoord: *Pieter geeft aan dat er onderzoek naar gedaan is.*

Er ontstaat wat discussie met betrekking tot de vloerisolatie, met twee hoofopmerkingen:

- 1) Meneer vraagt zich af wat precies het effect is van de aludekens van TonZon. Hierop komt een reactie uit de zaal, waarbij wordt uitgelegd dat de extra aangebrachte folie op de vloer van de kruipruimte het meeste impact heeft.
- 2) Daarnaast wordt gezegd dat je het beste bovenop de vloer kan isoleren. Jessica wijst iedereen erop dat dit niet voor iedere bewoner wenselijk is. Het is daarom belangrijk om als energieambassadeur altijd te vragen naar wat bewoners graag zelf willen. Pieter voegt daaraan toe dat er voor vloeren ook totaalpakketten beschikbaar zijn.

### Dak

Het type dakisolatie en de dikte van het isolatiemateriaal is bepalend voor hoeveel energie er in de woning blijft. Vaak is de dakisolatie zo'n 10 tot 12 cm dik. Je kan het dak zowel aan de binnenkant als de buitenkant isoleren.

Het is belangrijk om stil te staan bij mogelijke warmtelekken. Dit kan optreden bij kieren onder het dak, zie het warmtebeeld in de presentatie.

Daarnaast kunnen er koudebruggen ontstaan. Dit zijn plekken waar de isolatielaag doorbroken is of door andere redenen de koude van buiten naar de binnenzijde van de constructie wordt geleid. Denk bijvoorbeeld aan flatwoningen, waar het beton van een verdiepingsvloer naar het balkon doorloopt. Bij koude dagen en bij vochtig weer kan je aan de binnenkant condens krijgen, wat zorgt voor schimmelvorming.

Wat kan je doen? Bij de afbeelding met de fout gelegde stenen, kan je de stenen breken en het isolatiemateriaal doortrekken. Bij de afbeelding met het stelkozijn kan je een isolatielaag plaatsen, waardoor de kou niet naar binnen kan.

Wanneer men niet goed isoleert, kan er door vochtophoping hout gaan rotten of schimmelvorming optreden. Dit is nadelig voor de gezondheid.

Opmerking: Ik mis informatie over dampremmende of zelfs dampdichte folie bij het isoleren van de gevel of het dak. Vaak is het gebruikelijk om dampdichte folie (dampdicht is bij minimaal 200 mu) toe te passen aan de warme zijde, zodat je geen last krijgt van condensvorming.

### (Pauze)

Pieter kondigt het tweede deel van de training aan.

### Ventilatie

Warmteverlies wordt ook veroorzaakt door ventilatie. Er zijn verschillende mogelijkheden met betrekking tot ventilatie. Pieter vertelt over vier systemen:

- Systeem A: natuurlijke toevoer en afvoer
  - Toe- en afvoer vindt plaats via kieren, ramen, deuren en dauwerluft roosters
  - Je hebt zelf niets in de hand qua af- en toevoer, je bent afhankelijk van de wind
- Systeem B: mechanische toevoer en natuurlijke afvoer
  - Ventilator in toevoer komt heel weinig voor
- Systeem C: natuurlijke toevoer en mechanische afvoer
  - Vaak bij toiletten en badkamers
  - Trekt lucht door de kamer naar buiten (circulatie)
- Systeem D: mechanische toevoer en afvoer
  - Gebalanceerde toe- en afvoer

- Vaak standaard bij nieuwbouwwoningen

Natuurlijke ventilatie (A) kan via afzuiging via dak (wind ventilatie, voorbeeld boven) of via roosters (voorbeelden rechts). Mechanische ventilatie (D) is te zien in de afbeelding van de gehele woning.

Vraag: Wat is er in Vathorst gebeurd?

Antwoord: In principe wordt er evenveel lucht aangevoerd als afgevoerd. Als de buizen in/uit niet even groot zijn (of viezigheid in een rooster), dan kan je 'filevorming' en dus geluidsoverlast krijgen. Mensen schakelden daardoor de ventilatie soms uit.

### **Eigen woning**

Pieter vertelt kort over zijn eigen woning, die hij van label D naar label A heeft gebracht.

Vraag: hoeveel hebben de maatregelen gekost?

Antwoord: schelpen +- 1000 euro, HR++ glas met subsidie uiteindelijk 1200 euro, spouw +- 500 euro en zonnepanelen +- 2500 euro. Dit is wel al jaren geleden en de prijs zijn inmiddels flink veranderd. Ik heb nu een energierekening van 140 euro per maand.

Eelco: stel dat men over 5 jaar aanklopt om aardgasvrij te worden, heb je dan nergens spijt van?

Antwoord: ik heb een halvering van mijn gasverbruik en meer comfort. Het is nu altijd lekker warm als ik thuis werk. Dus ik heb nergens spijt van. Ik ben nog niet aardgasvrij, dat duurt nog even. Maar als ze bij mij aankloppen voor stadsverwarming, dan doe ik zeker mee.

Vraag: wat houdt je tegen voor een warmtepomp?

Antwoord: nu nog praktisch, ik moet iemand vinden die het goed kan en wil doen. Zelf doen lukt niet, daar heb ik te weinig tijd voor. Of misschien is het ook wel koudwatervrees hoor.

### **Aan de slag**

Pieter geeft de aanwezigen een opdracht: wat zou je, na deze presentatie, aan jezelf adviseren? Denk hierbij aan de kieren en naden, de ramen en deuren, de muren en wanden, de vloer, het dak en het ventilatiesysteem. Hiervoor krijgen zij 10 minuten.

Na tien minuten vraagt Pieter wie zijn verhaal wil doen. Een aanwezige vertelt dat het voor hem een wake up-call was: ik moet toch eens kijken naar mijn huis. Hij heeft zonnepanelen, maar gaat nu toch even kijken naar kieren en naden en op zoek naar een warmtecamera.

Vragen en opmerkingen uit de zaal:

- Vraag: Is het een idee om met elkaar een warmtebeeldcamera aan de schaffen zodat we onze eigen woningen en van andere bewoners kunnen opnemen?
- Opmerking: Ik heb een warmtebeeldcamera gebruikt op mijn telefoon, werkt goed.
- Opmerking: Interpretatie van de beelden blijft heel belangrijk.
- Vraag: Waarom geen subsidie op scans? Dat haalt onzekerheid weg bij mensen.
- Antwoord (Eelco): Daar wordt naar gekeken.
- Opmerking: Promoten van een quick scan met een rapportje kan voor 150 euro.

### **In de praktijk**

Pieter vertelt kort over de praktijk: wat zijn do's and don'ts?

- Kijk integraal naar een woning
- Meten is weten
- Denk aan luisteren, samenvatten en doorvragen
- Wees terughoudend met 'dit moet je doen'

**Volgende bijeenkomsten**

Pieter, Jessica en Eelco bedanken iedereen voor hun komst.

De volgende bijeenkomsten staan gepland voor:

- Dinsdag 7 mei 19.30u (techniek deel II)
- Woensdag 12 juni 19.30u (communicatie)