

**Inleiding:** door de voorzitter



*Beste mensen,*

*Woensdag bereikte ons het geruststellende nieuws dat de salderingsregeling voor zonnepanelen ten minste doorgaat tot 2023. Goed nieuws voor alle zonnepanelen eigenaars, wat ons werd gebracht op de radio tijdens radio Tour de France en avonds op het NOS journaal, met een hoofdrol voor onze Ad van Rooij die trots zijn zonnepanelen installatie liet zien. Prachtig toch?*

*2017 is sowieso goed begonnen, de bijeenkomst van woningcorporatie "Thuis" op 19 maart in De Tweespan was erg succesvol, maar liefst 93 aanvragen voor zonnepanelen, wat ver boven de verwachting was. Eindelijk kunnen ook huurders profiteren van de voordelen van het zelf opwekken van energie en hun steentje bijdragen aan een beter klimaat. 17 Mei 2017 was de officiële presentatie van de eerste installatie van zonnepanelen in Zonderwijk. Deze bijeenkomst leerde ons dat er nog veel behoefte is aan juiste voorlichting in de wijk. In samenspraak met de wijkvereniging hebben we afgesproken in het voorjaar van 2018 een nieuwe voorlichting te organiseren voor zowel particulieren huisbezitters als huurders. Hierbij is ook een rol toebedacht voor Buurkracht. In oktober 2017 wordt met de wijkvereniging hierover contact opgenomen. Met dank aan de wijkvereniging 't Look voor hun gastvrijheid, hebben we op 9 mei een voorlichting gehouden over Veldhoven Duurzaam met accent op zonnepanelen. Ook hier een hoge opkomst en veel reacties en Ad heeft het razend druk gehad met het thuis adviseren van bewoners. Het was het een levendige avond met een fijn publiek, en we zijn trots en dankbaar dat we ook in deze wijk weer nieuwe leden bij mogen schrijven. Inmiddels zitten we boven de 75 leden en dat is boven verwachting.*

*Ook met onze vrijwilligers gaat het crescendo, afgelopen maanden hebben zich 3 nieuwe vrijwilligers gemeld, Cor van den Heuvel, Ger Gasseling en Nico Jansen komen onze gelederen versterken, en daar ben ik bijzonder content mee.*

*Helaas hebben we ook afscheid moeten nemen van onze jongste vrijwilliger Marcel Bleeker, Marcel was voor een afstudeeropdracht tijdelijk in Eindhoven, en nu die is afgerond gaat hij weer terug naar Zwolle. In zijn vrije tijd stelde hij zich beschikbaar voor onze vereniging, prachtig toch? Fijne gast, intelligent en gedreven, we zullen hem zeker gaan missen.*

*Na de vakantie beginnen we met ons winterprogramma met als thema: "reduceren gasverbruik". In stappen leggen we de mensen uit hoe ze hun gasrekening kunnen reduceren of zelfs naar nul kunnen brengen.*

*Een prachtige uitdaging zowel voor u als voor ons, want nul op de meter voor gas, is een aanmerkelijk grotere uitdaging dan voor elektriciteit. Maar dit soort uitdagingen daar houden we van.*

*Met vriendelijke groeten,*

*Ton Knaapen*

## Infrarood (IR) warmtepanelen: door Cor van den Heuvel

In de nieuwsbrief van mei 2017 refereerde Ton Knaapen in de inleiding naar Infrarood warmtepanelen. Wat zijn Infrarood (IR) warmtepanelen en waarom en wanneer kan het zinvol zijn deze toe te passen? We hebben voor u een aantal zaken hieronder op een rij gezet.

### **Wat is infrarood?**

Net zoals de zon de aarde verwarmt kunnen infrarood stralen van warmtepanelen de warmte en het comfort zoals je dit voelt als de zon schijnt, naar binnen brengen.

Met IR warmtepanelen wordt elektriciteit omgezet in onzichtbare infrarood straling. (FIR = Far Infra Red ook wel lange golf infrarood genoemd). Deze infrarood straling verwarmt niet de lucht (zoals de radiatoren van de CV) maar verwarmt objecten, personen, planten en dieren. De lucht in de ruimte wordt indirect verwarmd omdat de objecten, personen, planten en dieren de opgenomen warmte weer afstaan aan de omgeving. In tegenstelling tot de convectie verwarming van de CV ontstaat er door deze manier van verwarmen geen luchtcirculatie. Dit betekent geen circulatie van stof, bacteriën en pollen in huis wat goed nieuws is voor mensen met allergieën.

Deze FIR- of lange golf Infrarood stralen zijn ongevaarlijk voor mens en dier, de stralen verwarmen wel de huid maar dringen er niet in door.

### **Hoe werken infraroodpanelen?**

Infraroodpanelen verwarmen niet de hele ruimte, maar stralen de warmte naar de plekken waar je zit of bezig bent. Ze verwarmen dus gericht en dat kan energiezuiniger zijn. Maar buiten het bereik van de panelen blijft het koud. Je voelt de warmte tot zo'n 3 meter. Om wel de hele ruimte te verwarmen met infraroodpanelen zou je meerdere infraroodpanelen tegelijk aan moeten zetten, maar dat kost veel stroom.

#### *Vlakke plaat, groot stralingsoppervlak.*

IR-panelen werken op stroom en doen dat slimmer dan vroeger. Een ouderwets elektrisch straalkacheltje in de badkamer had een spiraal die roodgloeiend heet werd. IR-panelen worden minder heet, tussen de 60 en 200 graden Celsius. Ze hebben geen spiraal, maar een vlakke plaat die warm wordt. Daardoor heb je een groter stralingsoppervlak aan de voorkant. De achterkant van het paneel is geïsoleerd en verliest daardoor weinig warmte. Met minder stroom krijg je meer stralingswarmte dan bij de ouderwetse straalkachel.

#### *Aan het plafond of aan de muur?*

Het duurt een paar minuten voordat het paneel stralingswarmte afgeeft. Het paneel werkt het beste als het aan het plafond hangt, je hebt dan de minste obstakels. De optimale hoogte is ongeveer 2,6 meter boven de vloer. Bij meer dan 3 meter kun je hem beter lager hangen (met draadjes aan het plafond). Op de werkkamer kun je hem combineren met een klein paneel onder het bureau zodat je benen en voeten ook warm worden. In de badkamer wordt een paneel vaak aan de muur gehangen als element dat de traditionele CV radiator vervangt, maar voor kleinere badkamers zijn er ook panelen die voorzien zijn van een spiegel en als zodanig een dubbele functionaliteit hebben.

#### *Aan- en uitzetten: schakelaar, thermostaat of bewegingssensor*

Er zijn panelen met een simpele aan/uitschakelaar, maar ook panelen met verschillende standen of een thermostaat die het paneel uitschakelt (of terugschakelt) als de ingestelde temperatuur is bereikt. Sommige panelen hebben zelfs een bewegingssensor die het paneel alleen inschakelt als er iemand aanwezig is.

### **Infrarood panelen voor verwarming.**

Infrarood (IR) panelen kunnen voor het milieu een goede keuze zijn als bijverwarming in de woonkamer en in ruimtes die je weinig gebruikt. Als hoofdverwarming zijn infraroodpanelen minder geschikt, tenzij je huis heel goed geïsoleerd is (bijvoorbeeld: duurzame nieuwbouw).

IR-panelen geven stralingswarmte af naar een bepaalde plek in de kamer (bijvoorbeeld je werktafel of de zithoek). Zit je in de stralingswarmte, dan voelt dat comfortabel, ook al is de luchttemperatuur om je heen lager. Net zoals het in de lente in de zon behaaglijk kan zijn ondanks een lage temperatuur. Maar als je bij het warmtepaneel wegloopt, is de warmte ook weg.

### **Infrarood panelen als bijverwarming.**

Een infrarood paneel als bijverwarming kan het energieverbruik van de hoofdverwarming (nu nog bijna altijd een hr-ketel op gas of een warmtepomp op elektriciteit) verminderen. Hieronder staan de meest voorkomende situaties. Maar bedenk wel: het gebruik van een infrarood stralingspaneel kost ook energie.

#### *Zithoek*

Bijverwarming in de zithoek. De thermostaat van de verwarming kan wat lager (dat bespaart energie), je hebt het toch aangenaam warm door het infraroodpaneel (dat kost natuurlijk energie).

#### *Badkamer*

Verwarmen van de badkamer, alleen als je er bent. De radiator staat altijd uit of heel laag (bijvoorbeeld stand 1 van de thermostaatknop). Even het infraroodpaneel gebruiken kost minder energie dan lange tijd de radiator aan laten staan. Dit werkt alleen met een IR-paneel dat snel opwarmt.

#### *Werkkamer*

Verwarmen van een (werk)kamer waar je even of een paar uur bent. Een tijdje het IR-paneel gebruiken kost minder energie dan de hele werkkamer opwarmen met de radiator. Waar het omslagpunt ligt (bij 2, 4, 6 uur, ...) hangt af van jouw situatie. Ook maakt het uit of je wel of niet alleen in huis bent. Ben je alleen, dan kun je overal de verwarming laag zetten en bespaar je best veel. Ben je niet alleen, dan brandt de verwarming in de woonkamer (en misschien ook andere ruimtes) toch en is je besparing door het gebruik van het IR-paneel kleiner. Een alternatief is een slimme thermostaat waarmee je kamers apart kunt verwarmen: daarmee kun je de werkkamer alleen verwarmen als het nodig is.

### **IR-panelen en warmtepomp als hoofdverwarming.**

Nederland gaat van het aardgas af, om klimaatverandering tegen te gaan. De vertrouwde hr-ketel zal vervangen worden door warmtenetten (stadsverwarming), en elektrische verwarming. Kies je bij elektrisch voor IR-panelen met een warmtepompboiler voor warm water, of voor een volledige warmtepomp voor verwarming en warm water?

Een volledige warmtepomp voor verwarming en warm water verbruikt minder stroom dan infrarood panelen voor verwarming plus een warmtepompboiler voor warm water. Het is de meest duurzame keuze. Maar een warmtepomp is duurder in aanschaf, zeker als je ook nog lage temperatuurradiatoren of vloerverwarming moet laten aanleggen.

### **IR-panelen samen met eigen zonnepanelen duurzaam?**

Er wordt gezegd dat je met een combinatie van zonnepanelen en IR-verwarming zonder CO<sub>2</sub>-uitstoot kunt verwarmen. Hierbij past een kanttekening: zonnepanelen produceren twee derde van hun stroom in de warme maanden en slechts een derde van hun stroom in de maanden als de verwarming aan staat.

Slechts een deel van de zonnestroom zal dus gebruikt kunnen worden voor de IR-verwarming. Minstens twee derde van de stroom die de IR-panelen nodig hebben, zal uit reguliere netstroom moeten komen. Die stroom wordt in Nederland voornamelijk opgewekt met fossiele brandstoffen. Daarnaast hebben de meeste huizen niet voldoende ruimte op het dak om met zonnepanelen alle stroom op te wekken voor de IR-panelen plus alle andere apparaten in huis.

## IR-panelen samen met groene stroom duurzaam?

Er wordt gezegd dat je met infraroodpanelen en groene stroom zonder CO<sub>2</sub>-uitstoot kunt verwarmen. Zo lang het grootste deel van de stroom die in Nederland wordt opgewekt afkomstig is van fossiele energiebronnen, zal extra stroomverbruik extra CO<sub>2</sub> uitstoot opleveren, ook als je groene stroom afneemt. Het blijft wel van belang om zo groen mogelijke stroom af te nemen, omdat het aandeel groene stroom in de elektriciteitsmix daardoor groter wordt.

Cor van de Heuvel

## Winterprogramma Veldhoven Duurzaam: door Ton Knaapen

In het najaar stijgt de behoefte aan advies over isolatie, gas bespaartips, warmteverlies analyse, zelf warmte opwekken en in mindere mate de behoefte aan advies over zonnepanelen. Vandaar dat we ook dit jaar in oktober weer de wijk in gaan met een programma wat vooral gericht is op het reduceren van het gasverbruik. We proberen een zo compleet mogelijk pakket aan te bieden en dit op een voor de leek begrijpelijke manier uit te leggen. Dit laatste is niet eenvoudig omdat gasverbruik reduceren gewoon een complex gebeuren is. We gaan hierbij stapsgewijs door het hele verhaal waarbij we als hoofdonderwerpen behandelen:

1. *Verliezen naar buiten (isolatie)*
2. *Slimme besparingen/gedrag*
3. *Optimaliseren/inregelen CV systeem*
4. *Duurzame warmtebron zelf warmte opwekken*

Parallel hieraan zijn we druk bezig om uit te zoeken hoe je een woning zo goed mogelijk in kaart kunt brengen op het gebied van de warmtehuishouding. Dit is nodig omdat elke woning een eigen karakter (fingerprint) heeft die sterk afhangt van de wensen en gebruiken van de bewoner. Met zo'n fingerprint kun je een inschatting maken over de zin of onzin van bijvoorbeeld extra isoleren of het gebruik van een warmtepomp. We zitten hiermee nog in de onderzoeksfase, en het zal zeker nog een jaar duren voordat we een betrouwbaar advies kunnen geven. Toch willen we deze winter al starten met deze activiteit omdat we gewoonweg praktijkgegevens nodig hebben en ervaring op willen doen in hoeverre je een bewoner kunt belasten met allerlei detailvragen.

Wij zoeken hiervoor woningeigenaars die bereid zijn als pilot te fungeren, uiteraard is dit kosteloos, en de persoonlijke gegevens worden verwijderd. Voordeel voor de bewoner van zo'n rapport is dat hij/zij een document heeft waar alle gegevens in staan van zijn/haar woning betreffende de warmtehuishouding. Mocht je mee willen doen, stuur dan een mail naar [info@veldhovenduurzaam.nl](mailto:info@veldhovenduurzaam.nl) en wij nemen contact met je op.

Ton Knaapen

## Buurkracht: door Josefien Tegelaers

Buurkracht is een onderdeel van Enexis. Enexis heeft deze afdeling opgericht om buurten te helpen bij het energiezuinig maken van hun huizen. Buurkracht verleent aan deze buurten PR in de vorm van folders en/of kaarten die we kunnen verspreiden wanneer er weer een voorlichtingsavond is. Deze service is gratis voor eenieder die kan bijdragen aan een zuiniger energiehuishouding. Veldhoven Duurzaam heeft zich aangeboden als partner in het voorlichten van burgers. Buurkracht heeft daar positief op gereageerd.

Josefien Tegelaers

[www.veldhovenduurzaam.nl](http://www.veldhovenduurzaam.nl)

Bankrekeningnummer: NL81 RABO 0308 6737 43

KvKnummer: 65035127

**Warmtepomp:** door Cas Kemper

De laatste tijd wordt de warmtepomp steeds meer gebruikt voor de verwarming en koeling van huizen. De warmte wordt uit de buitenlucht of uit grond(water) gehaald. De warmtepomp zorgt ervoor dat de temperatuur hoger wordt zodat de warmte gebruikt kan worden om het verwarmingssysteem van warmte te voorzien. De truc is nu juist dat voor dit verhogen van temperatuur minder elektrische energie nodig is dan de hoeveelheid warmte die beschikbaar komt voor verwarmen. Deze verhouding (ook wel COP genoemd) tussen beschikbare verwarmingsenergie en elektrische energie die hiervoor nodig is varieert wel met het verschil tussen bron en watertemperatuur van het verwarmingswater, hoe hoger dit verschil hoe meer elektrische energie dit kost om dezelfde hoeveelheid warmte te leveren.

De volgende site laat wat filmpjes zien over de werking van een warmtepomp:

<https://warmtepomp-weetjes.nl/extra/film-video/>

Een cv ketel is in verhouding goedkoop en kan veel warmte leveren terwijl een warmtepomp met hetzelfde vermogen een stuk duurder is. Bij overschakelen naar een warmtepomp is het zaak om te kijken of er eerst nog extra geïsoleerd wordt voor een warmtepomp aan te schaffen. Bij extra isolatie is er minder warmte nodig en dus een kleinere warmtepomp. We zijn op dit moment bij Veldhoven Duurzaam in de techniegroep aan het uitzoeken wat een goede balans is tussen isoleren en de capaciteit van een warmtepomp zodat we bewoners hiermee kunnen ondersteunen.

Cas Kemper

**Handige links:** Ton Knaapen.

Wil je nieuwe zonnepanelen aanschaffen, maar eerst weten of er nog subsidie op zit . En hoe zat het ook weer met de BTW teruggave, waar moet je dan zijn? Je wilt een nieuwe lamp aanschaffen , maar het moet wel een LED lamp zijn,? hoe weet je dan welke je moet hebben?

Zo zijn er legio vragen waar je regelmatig voor komt te staan. Zoeken op internet is een optie, maar als je daar “Subsidie op zonnepanelen” indrukt krijg je meestal een paar honderd hits met bovenaan vooral commerciële websites. Het leek ons dus handig om een nieuwe tab toe te voegen aan onze website met “handige links” Als je daarop drukt krijg je een overzicht van in onze ogen verwijzingen naar praktische en bruikbare websites.

Ik wil er een paar uitlichten:

<http://www.energiesubsidiewijzer.nl/>

Vul je woonplaats in, en je krijgt een actueel overzicht van de actuele subsidie regelingen zowel landelijk als lokaal.

<http://www.olino.org/advice>

Hier kom je op een lampenportaal, vul de gegevens van de oude lamp in, en je krijgt het beste LED alternatief. Naar wens kun je ze direct online bestellen.

Voor meer info, kijk onder de tab “handige links”, en hopelijk vind je daar op een snelle manier de info die je zoekt. Mocht er nog iets ontbreken, of heb je een “handige link” gevonden die voor ons allen praktisch en bruikbaar is dan horen we het graag (mailtje naar: [info@veldhovenduurzaam.nl](mailto:info@veldhovenduurzaam.nl)).

Ton Knaapen

Lay-out: Hans Relouw

Eindredactie: Josefien Tegelaers

[www.veldhovenduurzaam.nl](http://www.veldhovenduurzaam.nl)

Bankrekeningnummer: NL81 RABO 0308 6737 43

KvKnummer: 65035127

---