

# Kennis delen rond energie in huis

De *Klimaatcompetitie 40 dagen duurzaam Bennekom 2021, energiebesparing in en om je huis*, maakt heel wat los. We krijgen vragen van deelnemers, die we hier met jullie willen delen.

Hanko en Yvonne Milot brachten de volgende vragen en opmerking in: .

1. Wij hebben al 15 jaar **zonnepanelen** op het dak liggen.  
(Langs de nok, boven de dakkapel, je ziet ze vanaf de straat nauwelijks)

1.1. Is het zinvol om die oude panelen door modernere te gaan vervangen of laten liggen en het aantal panelen uitbreiden? (Is daar een rekenmodel voor?)

Daphne: Gemiddeld neemt de werking met 0,7% per jaar af. In ons eigen systeem zien we dat ook terug (dat varieert iets, afhankelijk van het aantal zonuren per jaar, maar de afname ligt net onder een procent. De opbrengst bij de nieuwere panelen is wel veel hoger, de huidige panelen zijn ca 350-380 Wp en onze oudste panelen waren 275 Wp (7 jaar oud). Panelen die wij twee jaar geleden bijgeplaatst hebben brengen 30-40% meer op. Je kunt dus aan de hand van de gegevens van de oude panelen en nieuwe panelen vergelijken wat interessant is.

Hanko:

N.a.v. meeting op 11 Maart 2021:

Laten liggen zolang ze het doen, tenzij er ruimte gebrek is.

Vervangen levert een hoop (chemisch) afval op, opslaan en wachten tot er een recycle methode voor oude panelen is.

1.2 Hoe is de bereikbaarheid van de dakkapel voor de schilder, als je panelen tussen de goot en de dakkapel plaatst?

Misschien eens brutaal vragen bij wat mensen op de Schuurhoven en Breehoven; daar hebben een aantal huizen ook panelen onder de dakkapel. Zelf hebben wij ze alleen op de dakkapel en op verschillende daken. Onder de dakkapel is bij ons geen plaats.

Cor. (Breehoven) Bij ons liggen de panelen vanaf 2012. De dakkapel heeft kunststof kozijnen. Punt van aandacht is het verwijderen van blad bij de afvoer op het dak van de dakkapel: er is genoeg ruimte over voor iemand zonder hoogtevrees om die rommel weg te halen.

1.3 Wie heeft tips /ervaring met panelen bovenop de dakkapel?

**Daphne:** wij hebben 20 panelen waarvan drie bovenop de dakkapel. Die liggen op een frame verzaagd met stenen. Vanwege de exact

zuidelijke ligging brengen ze meer op dan de panelen op alle andere daken (veranda, keuken, garage, huis en schuur).

**Mieke:** Wij hebben ook zonnepanelen (6 stuks ) op de dakopbouw.  
Ze kijken eerst naar de constructie voordat ze overgaan tot plaatsen.  
Ze brengen meer op dan de panelen op het restant onder de dakopbouw.

1.4 Wie heeft tips /ervaring /info met het plaatsen van panelen op de garage in combinatie met Sedum dakbedekking?

Daphne: wij overwegen een groen dak in combinatie met de zes panelen die wij op de keuken hebben liggen. De opbrengst bij koud weer is beter dan bij warm weer en uit diverse kanalen blijkt dat de opbrengst van zonnepanelen in combinatie met sedum 10-20% hoger kan zijn in de zomer wanneer het dak ook flink opwarmt. Wellicht zijn er anderen in deze groep die de combinatie al hebben?

2. Alle **verlichting** die we dagelijks in huis en tuin gebruiken, is door led vervangen:

2.1 Vraag. Wat zijn de ervaringen met diverse merken (al dan niet goedkope) led lampen ?

Antwoord: **Daphne:** wij gebruiken de ledlampen van IKEA. Prima mooie kleur, betaalbaar en goede prijs. Gebruiken ze al zeker 10 jaar. Vervanging is gemiddeld na een 6-8 jaar.  
(Onze verlichting staat op domotica dus brandt iedere dag, afhankelijk van zonsopkomst en zonsondergang en onafhankelijk of wij thuis zijn)  
**Hanko:** Al onze led lampen met kleine (E14) fitting van de bouwmarkt en Ikea zijn binnen 3 jaar overleden.  
De led lampen met grote (E27 fitting) hebben het hooguit 5 jaar uitgehouden.  
Alleen een duurdere Philips lamp (met grote fitting) doet het na 10 jaar nog steeds.  
Inmiddels is er een nieuw type led lamp (met filament) beschikbaar gekomen.  
Zowel de goedkope (Action) als duurdere zijn ongeveer 3 jaar geleden en doen het nog steeds.

Tip: schrijf de montage datum op (het elektronische deel van) de fitting met een markeerstift bij het vervangen van een lamp.

2.2 Vraag. Wie heeft tips /ervaring /interesse om zelf "speciaaltjes" zoals kroonluchter /afzuigkap /oudere tuinverlichting, zelf naar led om te bouwen?

Antwoord: Daphne: wij hebben alle lampen in huis jaren geleden al vervangen naar led. Veel lampen zijn simpel te vervangen.

Er zijn er echter een paar die niet zomaar kunnen...die achter een dimmer kunnen niet, dan heb je ook een andere dimmer nodig. Er zijn er ook die een trafo nodig hebben. Wij zijn begonnen bij een ledlampenspecialist (123led heette dat toen) en daar advies gevraagd.

2.2 Vraag. Wie heeft tips /ervaring /interesse om zelf aan de slag te gaan om met gebruik van goedkope componenten zoals een bewegingsdetector en led strips,

Antwoord: Wij hebben het toilet voorzien van een sensor. De meest eenvoudige manier is een set kopen bij Ikea; sensor met lamp. Die zijn al gekoppeld. In de hal beneden hebben we een sensor gemonteerd in de muur, dus op de plek waar de lichtschakelaar zat. Is te doen, maar meer werk en voor mensen die liever zelf niet aan elektra sleutelen misschien wel lastig. Ook de verlichting in de schuur en garage werkt met zo'n sensor.

2.3 Vraag Wie heeft tips /ervaring /interesse om zelf aan de slag te gaan om met gebruik van goedkope componenten zoals een bewegingsdetector en led strips,

Antwoord:

2.4 Vraag zelf energie zuinige verlichting te maken voor b.v. trap /keuken / badkamer /tuin?

Antwoord:

2.5 Ik heb 15 oude TL buizen die het nog prima doen. Echter het stroomverbruik is relatief hoog (20 en 40 Watt). Als ik ze vervang leidt dat tot een extra afvalstroom (o.a. kwik) en productie (grondstoffen /energie ) van Ledlampen. Bovendien wek ik vrijwel alle stroom op met mijn panelen. Wat is wijsheid?

Antwoord: Als deze branden verbruik je dus gemiddeld 450 Watt. Als de deze allemaal zou vervangen dan verbruik je 6 of 7 Watt per lamp dus totaal gemiddeld 97 Watt. (<https://www.lampdirect.nl/led-lampen/led-tl-lampen>) Afhankelijk van de plek waar deze lampen hangen en hoeveel je ze gebruikt kun je op jaarbasis dus fors besparen.

Afval; de laatste paar jaar is de ontwikkeling van het duurzaam verwerken van deze lampen fors toegenomen. Verwijderen dient sowieso te gebeuren via de chemokar of milieustraat.

(zie ook: <https://www.indaver.com/>.)

Of je ze vervangt of nog hun leven uit laat zingen is dus een kwestie van afwegen, lijkt mij. Kies je voor besparing (waarmee je uiteindelijk ook duurzaam bezig bent omdat je minder stroom verbruikt, zeker als de lampen vaak branden) of wacht je totdat de lampen stuk gaan en vervang je ze dan.

### 3. Wij hebben onze spouwmuren en op de begane grond de vloeren laten **isoleren**.

3.1 Vraag Heeft plaatsen van radiatorfolie nog zin als je spouwmuren geïsoleerd zijn?

Antwoord: Kijk even op <https://www.essent.nl/>  
en <https://www.eigenhuis.nl/>

Wij hebben de radiatoren die tegen een buitenmuur aan hangen voorzien van folie; die muren worden minder warm maar hoeveel het scheelt weten we niet; we hebben ook twee jaar geleden alle muren buiten of waar niet mogelijk binnen voorzien van extra isolatie. (spouwmuur 7 cm gevuld met PU (scheelde 500 kub gas/jaar, achterzijde huis Atipro met douglashouten planken, voorzijde huis onder badkamer ook Atipro met douglasplanken eroverheen. Noordmuur huis (we wonen in 2-onder 1 kap) aan binnenzijde volledig voorzien van voorzetwanden; houten frame gevuld met 7-10 cm PIR (afhankelijk van de muur) en afgetimmerd met hout en daaroverheen gips. Voorzijde huis beneden en boven idem aan de binnenkant afgewerkt. Zolder voorzien van 16 cm isolatie tussen de balken.

Inmiddels stoken we het hele huis met 45 graden en hadden we het zelfs afgelopen maand lekker warm in huis;

Zelf zijn we nu aan het oriënteren op een warmtepomp, maar ook op radiatorventilatoren van Speedcomfort; enige twijfel is het geluid dat deze ventilatoren maken. Eerst maar 1 kamer proberen en dan de rest:

<https://www.speedcomfort.nl/>

### 4. Extra isoleren van radiator buizen (die voorzien zijn van schuim isolatie) met Tonzon folie.

4.1 Vraag. Wie heeft daar ervaring mee? <https://tonzon.nl/radiatorfolie/buizen/>

Antwoord:

4.2 Vraag Tonzon **folie** op de achterkant van de radiator i.p.v. op de muren.  
Wie heeft daar ervaring mee? <https://tonzon.nl/radiatorfolie/>

<https://youtu.be/oRpDWhgs41>

Antwoord: Geen ervaring, maar op veel sites en ook Tweakers vind je uitleg dat achterop de radiator beter is dan op de muur. Op de muur warmt de folie namelijk zelf ook op door de stralingswarmte en zal die d.m.v. geleiding alsnog de muur opwarmen.

<https://www.eigenhuis.nl/energie/daphne/besparen-met-radiatorfolie#/>

5. Bodem kruipruimte afdekken:

5.1 IJskoude funderingen koelen kruipruimtes af en zorgen voor meer condens aan de leidingen in de kruipruimte, bodemisolatie heeft een averechts effect.

Wie heeft hier informatie over /weet hier meer van?

Antwoord:

6. De verwarming staat bij ons al jaren op 19gr:

6.1 Onze eigen ervaring is dat met een temperatuur lager dan 19gr, bij langer achter elkaar stilzitten in huis (b.v. bij hobby'en /lezen /thuiswerken /tv kijken), dit in de winter niet te doen is. Ook niet met extra sokken en truien. Probleem is dat je armen /handen stijf worden en na een uur "niets meer willen". Heeft iemand nog tips?

Antwoord: Wij zijn ons voor de werkplekken in huis aan het oriënteren op infraroodpanelen. Juist om dezelfde reden; beneden is bij ons 19,5 graden doorlopend (stoken sinds 2 jaar alleen vloerverwarming), boven is standaard 17 graden en alleen als er daar gewerkt of geleerd wordt en op de badkamer is de temperatuur hoger. (We hebben iedere ruimte voorzien van thermostaatkranen met een eigen thermostaat met ruimtebediening dus iedere ruimte is individueel instelbaar. (<https://getconnected.honeywellhome.com/nl/thermostats/evohome>))

(Overigens zijn wij er achter gekomen dat dit systeem via Amazon Duitsland of Italië vele euro's goedkoper is dan wanneer je het in Nederland koopt, het scheelde tot bijna 50%).

7. Vorig jaar zijn we (verplicht) overgestapt op "**slimme meters**" voor gas en elektriciteit.

7.1 Welke tools en software zijn beschikbaar voor het uitlezen van het verbruik (via je energie leverancier) en wat zijn daar de ervaringen mee?

Antwoord: Wij hadden eerst greenchoice en zijn vorig jaar overgestapt naar pure energie. Greenchoice heeft een app en een goede website; pure energie heeft een heldere website met mooi inzicht in je gebruik (geschat, actueel en teruglevering). We zijn na 7 jaar overgestapt omdat Greenchoice steeds meer gebruik maakt van biomassa.

Bij pure energie ziet dat er zo uit:



7.2 Wie heeft interesse /tips /ervaring met het zelf real-time uitlezen van de P1 poort van de "slimme meter" m.b.v. een Raspberry Pi en Domoticz software?

Antwoord:

Gerard Sipkema:

<b>Vastrecht</b>	ik merk dat vast recht, belastingen etc. een zeer groot deel van mijn rekening uitmaken. Wat je ook bezuinigt, die blijven	Daphne: Wij lopen tegen hetzelfde probleem aan: zijn van 2600 naar 1000 kub gas teruggegaan, maar verbruikskosten waren afgelopen jaar 260 euro en de vastrecht en belastingen 840! Zijn nu bezig met een warmtepomp. Dat kost dan meer energie maar zou ons ongeveer 780 euro per jaar schelen (berekening gemaakt op basis van verbruik en de cop-waarde van een warmtepomp.
------------------	--	--