

# ECC EnergieCafé 13 nov 24

## ‘Zonnepanelen zonder saldering! Wat nu?’ en particuliere thuisbatterij opties



**13 november 2024**

**19.00-21.30 uur / DE Smederij Soerendonk**

Door: Caspar Eras ©Edmresult



# Welke bewonersvragen zijn er over zonnepanelen, salderen en thuisbatterij vooraf?



# Bewonersreizen in 3 stappen(plan) naar aardgasvrij wonen





# Woning isolatie en ventilatie

## Ervaringen met eigenhuis en Jaarnota lezen / toelichten:

**Check je recente Jaarnota** van je energie leverancier en zoek het volgende op: (netto) jaargebruik en prijs per m3 aan Gas en totale huishouden gebruik elektra in KWh en prijs per kWh exclusief eventuele teruggave electra van je zonnepanelen?

**Wat is normaal elektra gebruik? (kengetallen)**

= Jaarverbruik / aantal personen in huishouden = **ca. 1200 KWh per persoon per jaar** (exclusief e-auto laden/warmtepomp gebruik/airco/hobby's)

**Hoeveel gasgebruik voor verwarmen woning?**

= totale jaarverbruik aantal m3 gas +/- 100m3 douchgas per persoon +/- 50m3 kook gas = **verwarminggas voor verwarmen van je woning**

**Eneco** Jaarnota 2021

Alleenrekenend: 19431940-1  
 Adresnummer: 18122241  
 Postbusnummer: 11 november 2011  
 Verzenddatum: 25 november 2011  
 Pagina: 1 van 4

Beste mevrouw, heer Spanis,

Hierbij ontvangt u uw Jaarnota over de afgelopen periode. Op de volgende pagina's vindt u een overzicht van de op deze pagina genoemde bedragen.

Voor het adres: **Reuzenlaan 14 3192 HN LUTBECK**

1. Leveringskosten voor elektra en gas voor Consumenten S.V.	€ 767,38
2. Omschakelkosten op stroom en gas af te rekenen aan de consument	€ 247,52
3. Afschrijvingskosten voor stroom en gas af te rekenen aan Consumenten S.V.	€ 295,10
4. Overige producten en diensten van Eneco	€ 0,00
<b>Totaal kosten op deze Jaarnota (incl. € 20,- BTW)</b>	<b>€ 1.310,00</b>
5. Af: In rekening gestelde termijnbedragen	€ 1.832,00
<b>U krijgt terug over afgelopen periode (incl. € 20,- BTW)</b>	<b>€ 123,00</b>
6. Uw laatste termijnbedrag (incl. € 20,- BTW) op 24/11/2021	€ 127,00

**Door u te betalen** € 1.216,00

**JAARNOTA ENERGIË**

Budget  
 Energie  
 Budgetnummer: 1.310,00  
 Actual budget: 1.310,00  
 Budget: 1.310,00

**Overzicht**

Leveringskosten	€ 767,38
Omschakelkosten	€ 247,52
Afschrijvingskosten	€ 295,10
<b>Totaal door u te betalen</b>	<b>€ 1.310,00</b>

**Overzicht in mindering geschatte termijnbedragen**

2021-01-01	2021-02-01	2021-03-01	2021-04-01	2021-05-01	2021-06-01
€ 183,20	€ 183,20	€ 183,20	€ 183,20	€ 183,20	€ 183,20

**VOORBEELD NOTA**  
Jaarnota basis

In de onderstaande tabelen is de leveringsprijs van uw contract verwerkt. Een verdere uitsplitsing van de tarieven is te vinden in uw persoonlijk dossier op [www.greencoach.nl](http://www.greencoach.nl).

**1. Groene stroom (actiefactuur Wind Stroom)**

Capaciteit 100 kVA	EAN-code XXX	Beginstand	Eindstand	Verbruik	Tarief	Bedrag	Bedrag
(01-01-2021)	(31-03-2022)	(01-01-2021)	(31-03-2022)	(kWh)	(€ per kWh)	(€)	(€)
1.491	2.825	1.134 kWh	0,0890	63,95	122,13		
1.271	2.101	830 kWh	0,0745	61,95	79,77		
				1.964 kWh	0,08173	160,51	194,22
				1.964 kWh	0,02021	39,72	71,54
				381 dagen	0,15688	59,77	72,33
				381 dagen	0,62147	236,78	286,51
				381 dagen	-0,33909	-129,47	-160,66
				<b>Totaal stroom (incl. € 31,74)</b>		<b>€ 151,10</b>	<b>€ 182,84</b>

**2. Gas (Boegcompensatie)**

Capaciteit 100 kVA	EAN-code XXX	Beginstand	Eindstand	Verbruik	Tarief	Bedrag	Bedrag
(01-01-2021)	(31-03-2022)	(01-01-2021)	(31-03-2022)	(m3)	(€ per m3)	(€)	(€)
1.491	2.825	1.134 m3	0,0890	63,95	122,13		
1.271	2.101	830 m3	0,0745	61,95	79,77		
				1.964 m3	0,15368	244,82	272,14
				1.964 m3	0,08055	54,41	63,83
				381 dagen	0,15688	59,77	72,33
				381 dagen	0,33909	126,09	152,56
				<b>Totaal gas (incl. € 238,07)</b>		<b>€ 637,57</b>	<b>€ 755,54</b>

**3. Termijnbedragen (zie specificatie in bijlage)**

Al: verstande termijnbedragen tot 21 maart 2022 (incl. btw: € 388,21)	Bedrag
	€ -2.236,00
<b>Notabedrag</b>	<b>€ -1.257,92</b>
<b>Door u te betalen</b>	<b>€ -1.894,92</b>

**4. Uw nieuwe termijnbedrag is € 199,00. Uw gemiddeld jaarverbruik is 1885 kWh en 620 m3. Opstaande bedragen zijn op deze nota niet teruggevoerd. Uw budget kan hiermee worden verlaagd.**

Het te ontvangen bedrag (€ -1.257,92) wordt omstreeks 10 april 2022 bijgeschreven op uw IBAN XXXXXXXXXXXXXXXXXX. Termijnbedragen ontvangen na 21 maart 2022 worden verlaagd op de volgende nota.

**5. Uw specificatie**

Greenchoice	Btw grondslag	Btw totaal
21% over €45,40	21% over €45,40	€ 9,53
21% over €26,78	21% over €26,78	€ 5,62
21% over €26,09	21% over €26,09	€ 5,47
21% over €1.847,79	21% over €1.847,79	€ 388,21
<b>Totaal btw</b>	<b>€ -1.894,92</b>	<b>€ -2.236,00</b>

**1. Energielevering door Nuon**

omschrijving	verbruik	gemiddelde prijs	bedrag ex. BTW
<b>1. Berekening Elektriciteit</b>			
Nuon Stroom hoog	1.882 kWh	€ 0,057402	€ 108,85
Nuon Stroom laag	2.383 kWh	€ 0,036408	€ 86,76
Vastrecht energielevering	333 dagen	€ 0,048318	€ 16,09
<b>Totaal</b>			<b>€ 211,70</b>
<b>2. Berekening Warmte</b>			
Warmte	39,38 GJ	€ 18,040123	€ 710,42
Vastrecht warmte	333 dagen	€ 0,725916	€ 241,73
<b>Totaal</b>			<b>€ 952,15</b>
<b>3. Belastingen en Heffingen</b>			
Energiebelasting Elektriciteit	4,265 kWh	€ 0,059960	€ 258,12
Teruggave Energiebelasting	333 dagen	€ -0,531502	€ -176,99
<b>Totaal</b>			<b>€ 121,13</b>
<b>Totaal</b>			<b>€ 1.302,98</b>

**2. Transport door Continuïet Netbeheer**

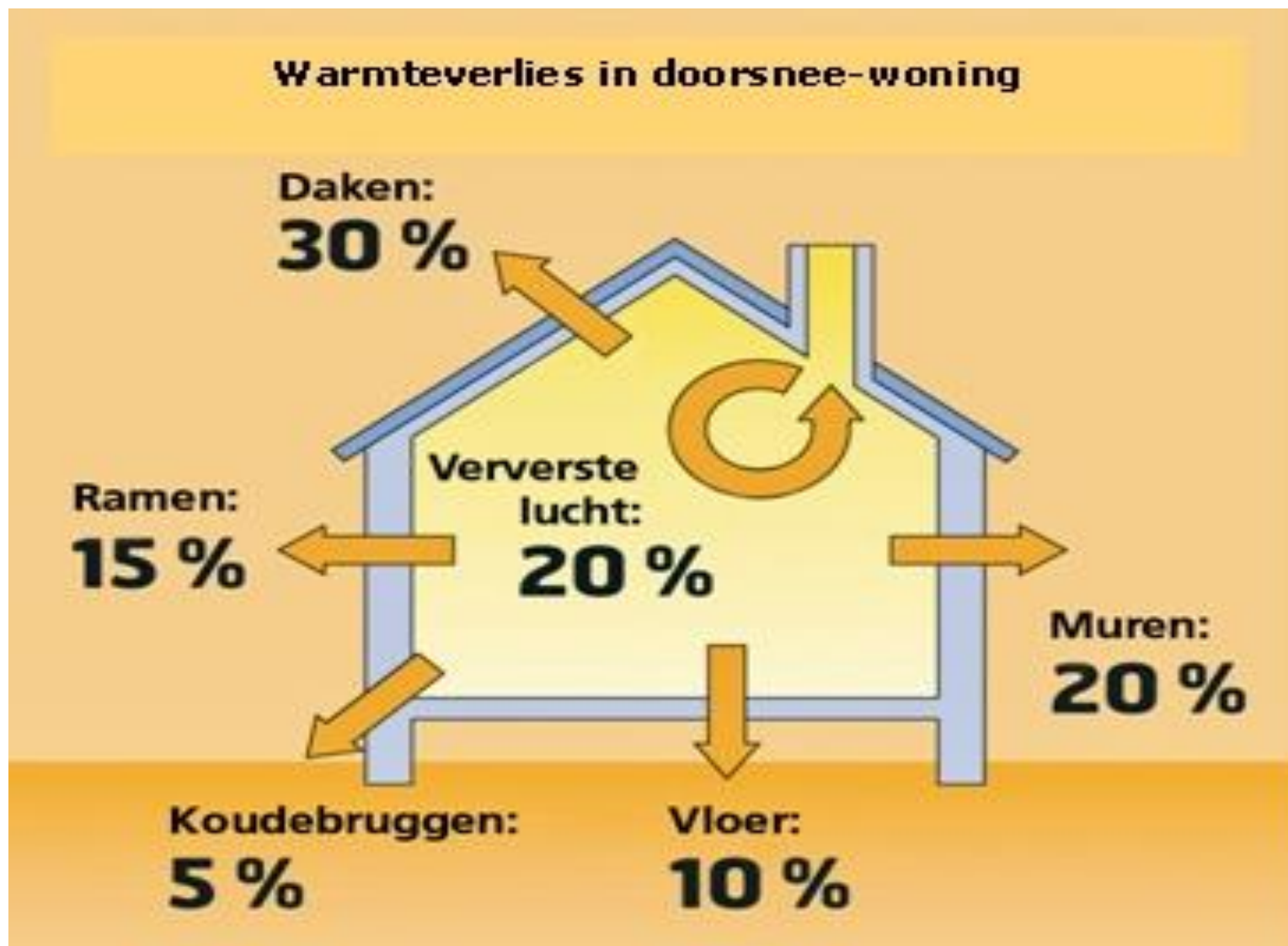
omschrijving	verbruik	gemiddelde prijs	bedrag ex. BTW
<b>1. Berekening Elektriciteit</b>			
Transport actief hoog	1.882 kWh	€ 0,047141	€ 88,72
Transport actief laag	2.383 kWh	€ 0,015342	€ 36,56
Vastrecht aansluiting	333 dagen	€ 0,042402	€ 14,12
Vastrecht transport	333 dagen	€ 0,049309	€ 16,42
Meetdienst	333 dagen	€ 0,085165	€ 28,36
<b>Totaal</b>			<b>€ 184,18</b>
<b>3. Belastingen en Heffingen</b>			
MEP-heffing	333 dagen	€ 0,142462	€ 47,44
<b>Totaal</b>			<b>€ 47,44</b>
<b>Totaal</b>			<b>€ 231,62</b>

# Stappenplan voor je woning

In 4 stappen om **slimmer** te verwarmen en (**gas**)besparen;

1. **Start** altijd eerst met (**extra**) **isolatie** en ventilatie van de woning (<1990)
2. HR-CV combi-ketel **verwarming** installaties (verwarm-water [zetmop60/](#))
3. Zuinige **verwarmen met** CV+ (hybride) warmtepomp/infrarood/etc.
4. **Electra** opwekken: zonnepanelen opties, saldering en opslaan

Isolatie en **warmteverlies/lekken** thermische schil (buiten en of binnen) en noodzaak 'extra bontmantel' & bouwjaren < **1990 bouwjaar**



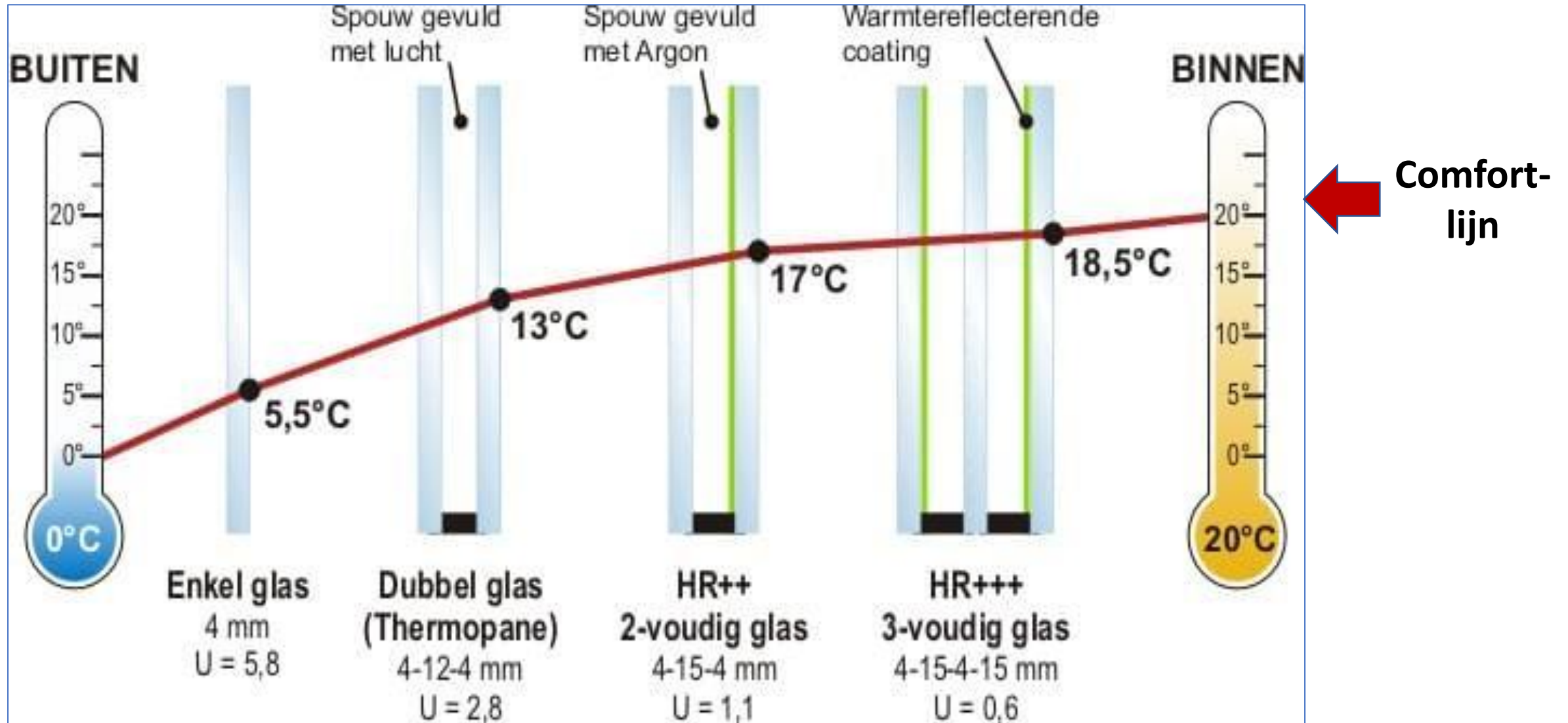
### **Volgorde** isolatie maatregelen

1. Kierdichting 5-10%
2. Gevel(spouw)isolatie 20%
3. HR++ Isolatieglas 15%
4. Dakisolatie 30%
5. Vloerisolatie 10%
6. Ventilatie 20%

### **Kosten** van hoog naar laag

1. Dakisolatie
2. HR++ Isolatieglas
3. Vloerisolatie
4. Gevel(spouw)isolatie
5. Kierdichting

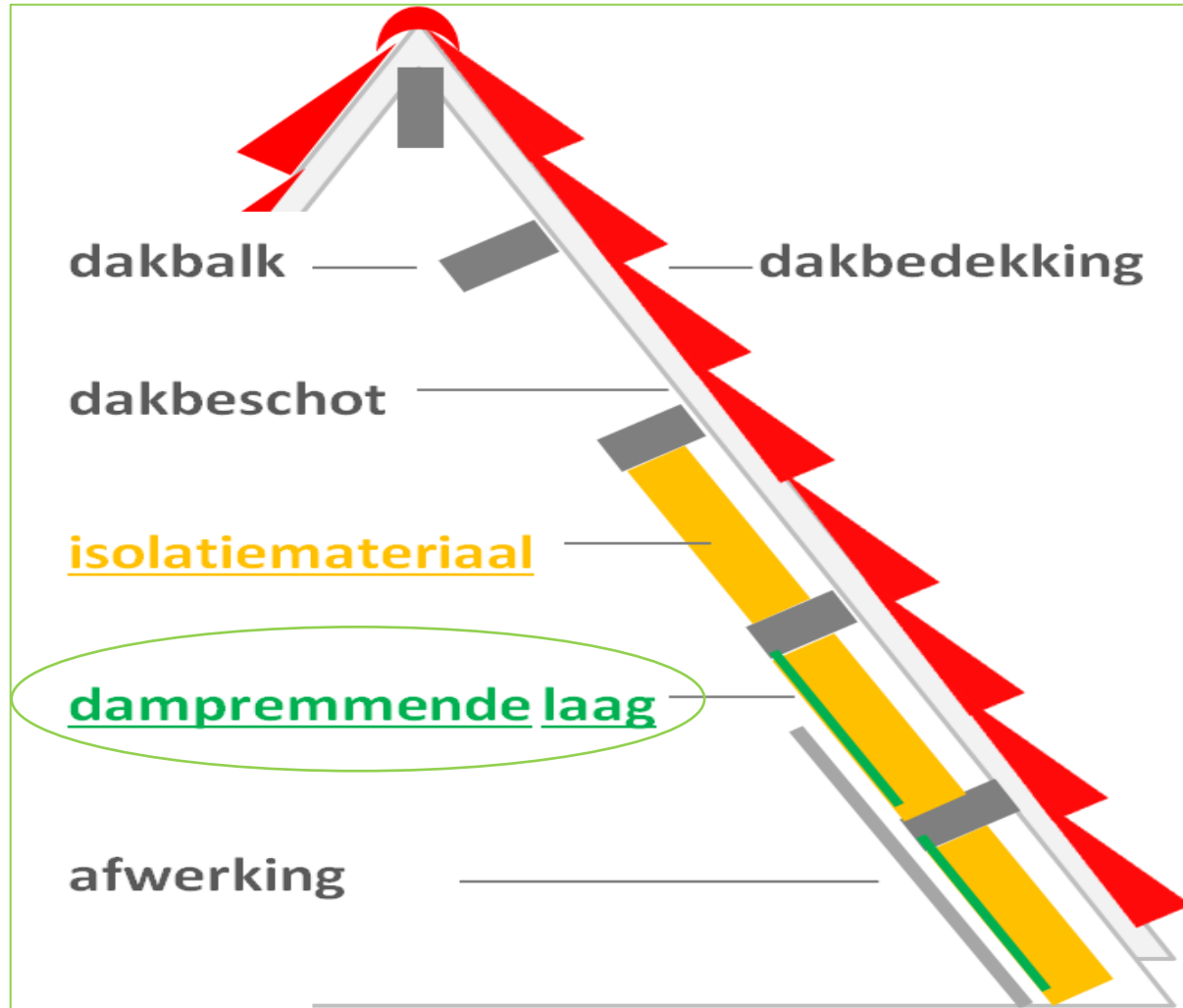
# Isolatie glas soorten, verschillen en extra comfort



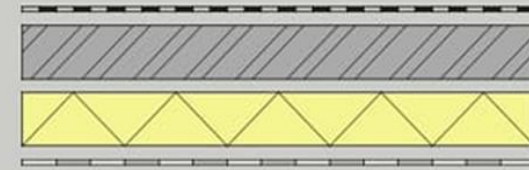
Hoe kun je enkel, dubbel (oud thermopane >20 jaar) of HR ++ isolatie glas herkennen bekijk deze [link](#)



# Isoleren van een schuin (**binnen**) dak en plat dak isolatie

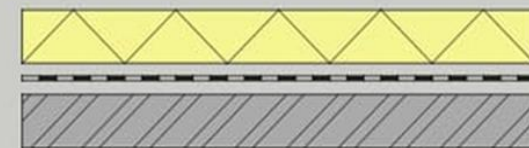


## Koud dak



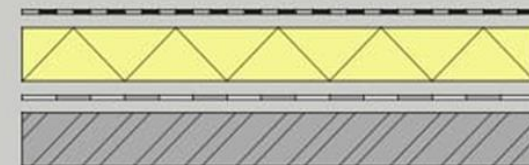
Dakdichting  
Constructie  
Isolatie  
Dampscherm

## Omgekeerd dak



Isolatie  
Dakdichting  
Constructie

## Warm dak



Dakdichting  
Isolatie  
Dampscherm  
Constructie



# Natuurlijke ventileren met ramen en roosters

**Tip:** in de winter in de avond en doseren met rooster ventilatie

- Gevelisolatie
- Vloerisolatie
- Dakisolatie
- Kierdichting
- Isolatieglas
- **Ventilatie 20%**



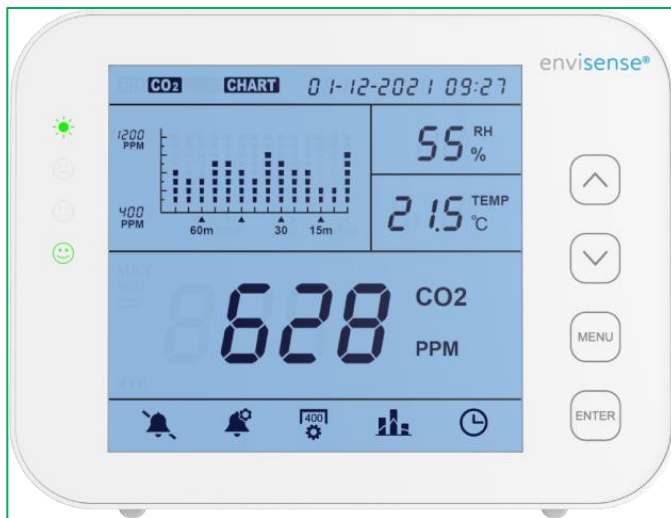
**Noodzaak ventileren want Isoleren = Ventileren = gedrag aanpassing;**  
*VGO ventilatie norm: 35 tot 50 m<sup>3</sup> lucht verversen per persoon per uur in betreffende ruimte !?! Doe eigen [Ventilatie test](#) !*

### CO<sub>2</sub> en ventilatie normen;

CO<sub>2</sub> < 800 ppm goed

CO<sub>2</sub> 800 - 1200 ppm redelijk

CO<sub>2</sub> > 1200 ppm slecht



**Meten = Weten** met CO<sub>2</sub> meter.

Effecten	PPM
Gevaarlijk bij langdurige blootstelling	5000
Negatieve gezondheidseffecten	2000
Ventileren noodzakelijk	1200
Ventileren gewenst	1000
Acceptabel niveau	800
Gezond binnenklimaat	600
Gezond buitenlucht niveau	350

# Verwarmen met HR CV-combi-ketel *95% van NL*

## • Traditionele CV Ketel

- Hoog Rendement
- Combi-ketel, inclusief tap- en douchewater
- Jaarlijks onderhoud nodig
- Meer gasverbruik bij oudere ketels (>15 jaar)
- Energierendement (SCOP = 1)
- Aansluitbaar bij ketels < 10 jaar op bv. (Hybride) Warmtepomp\* en/of zonneboiler

Tip '[Zet'm op 60](#)' CV verwarming water op \*60 °en bespaar 10% gas !

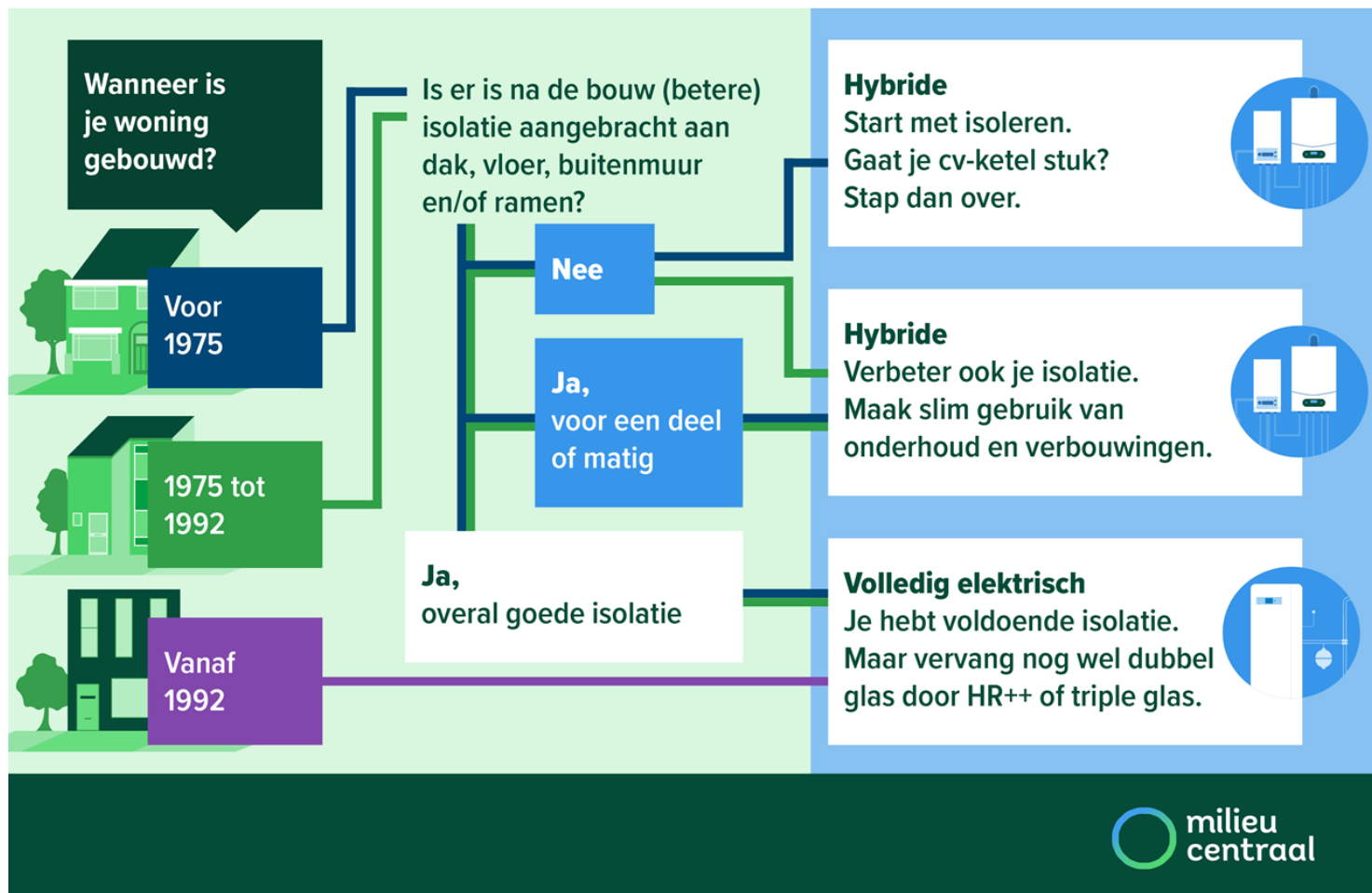
*\*Test daarna de 50 graden CV water wintertest en check of je woning voldoende comfortabel is in een koude week! Antwoord is Ja, dan is je woning voldoende (na) geïsoleerd en geschikt voor een (hybride) warmtepomp. Nee, eerst extra isoleren t.b.v. Laag Temperatuur Verwarming ?!?*



GASKEUR		
HR	HR Verwarming	107
HRww	HR Warm Water	
CW	Comfort Warm Water	6
SV	Schonere Verbranding	
NZ	Naverwarming Zonneboiler	

# Samenvatting warmtepompen: welke past bij mij?

## HYBRIDE OF VOLLEDIG ELEKTRISCHE WARMTEPOMP WAT PAST BIJ DE ISOLATIE VAN JOUW HUIS?





# Tip: Doe je eigen online HuisScan met 4 stappen rapport?

LINK <https://regionaalenergieloket.nl/cranendonck/inzicht-krijgen/huisscan>

Resultaten

1. Isoleren 2. Ventileren 3. Zon 4. Verwarmen

## Welkom bij jouw persoonlijk bespaaradvies

We hebben geschikte maatregelen gevonden voor **Hazenstraat 16**. De cijfers die getoond worden op deze pagina zijn indicatief. Hier kunnen geen rechten aan worden ontleend.




Om de verduurzaming inzichtelijk te maken, hebben we de energiebesparende maatregelen onderverdeeld in 4 categorieën. We adviseren je om met de eerste stap 'Isoleren' te beginnen.

1. Isoleren 2. Ventileren 3. Zon 4. Verwarmen

### Stap 1. Isoleren

Een energiezuinige en comfortabele woning begint met goede isolatie. Hieronder lees je de verschillende mogelijkheden om de woning (beter) te isoleren. Daarbij kijken we naar de vier elementen die de schil van de woning vormen: de vloer, de buitenmuren, het glaswerk en het dak. Er zijn meerdere mogelijkheden om deze elementen te isoleren. Klik op de maatregelen voor meer informatie. We hebben per mogelijke oplossing een inschatting gemaakt van de kosten en baten.


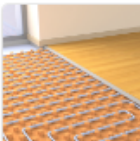

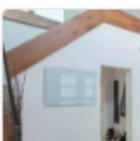
Investering ? Besparing ? Terugverdientijd ?

	Vloerisolatie	Lijkt niet interessant
	Muurisolatie	Geweldig, je hebt deze maatregel al
	Dakisolatie	Geweldig, je hebt deze maatregel al

### Stap 4. Verwarmen

We gebruiken in Nederland nog veel aardgas om onze woningen te verwarmen. Gelukkig zijn er nieuwe duurzame alternatieven voor de CV-ketel. De warmtepomp vormt een belangrijk alternatief, maar niet elke woning is er al geschikt voor. De woningen moeten goed geïsoleerd zijn. Let op, de inschattingen hieronder zijn op basis van de huidige staat van de woning. Is de woning nog niet goed geïsoleerd, dan is dat de eerste stap richting een duurzame verwarming.

Investering ? Besparing ? Terugverdientijd ?

	HR-ketel	Lijkt niet interessant		
	Afgiftesysteem Vloerverwarming	€ 1.540 - € 1.880	€ 50 - € 70 per jaar	15+ jaar
	Warmtepomp Hybride warmtepomp	€ 7.020 - € 8.580	€ 420 - € 520 per jaar	14 tot 21 jaar
	Infraroodverwarming	Lijkt niet interessant		

# ECC EnergieCafé 13 nov 24

## ‘Zonnepanelen zonder saldering! Wat nu?’ en particuliere thuisbatterij opties



**13 november 2024**

**19.00-21.30 uur / DE Smederij Soerendonk**

Door: Caspar Eras ©Edmresult



## Wie heeft er **zonnepanelen**?

Hoeveel zonnepanelen heb ik zelf nodig **voor eigen gebruik** en hoeveel voor toekomstig **meerverbruik** voor een warmtepomp, airco of e-auto thuis laden?





# Onderwerpen en **aandachtspunten** bij aanschaf zonnepanelen

- *Zonnepanelen: waarom?*
- *Salderen - energie hoe lang teruggeven?*
- *Techniek - soorten zonnepanelen?*
- *Het systemen: wat is er nodig?*
- *Problemen netwerk?*
- *Kosten en opbrengsten?*
- *Is je dak/woning geschikt (ZonAtlas)?*
- **Einde saldering? Wat nu?**
- **Zijn opslagsystemen nuttig?**



www.shutterstock.com • 210585313



## Bewonersvragen Zonnepanelen, saldering en opslag

- Ik wil zonnepanelen, waar moet ik allemaal **op letten?**
- Is het **(nog) wel slim** om **(veel)** zonnepanelen te nemen?
- Hoe werkt het **salderen** van mijn (te veel) opgewekte energie?
- Is mijn **dak geschikt** en hoeveel minimaal en of maximaal leggen?
- Mijn dak ligt **niet op het zuiden**, kan ik toch zonnepanelen plaatsen
- Moet mijn **meterkast** worden aangepast?
- Hoe zit dat met soorten **omvormers**?
- Ik wil wel zonnepanelen maar heb (nog) geen **slimme meter?**
- Kan ik stroom ook **opslaan en hoeveel** kan ik zelf opslaan?
- Etc.

# Zonnepanelen op daken voorbeelden



Is mijn dak **geschikt** voor (extra) zonnepanelen?

## Voorwaarden & belemmeringen

- schuine kap of plat dak
  - ✓ kwaliteit en belastbaarheid
- oriëntatie en hellingshoek
  - ✓ oost/zuid/west kan
- oude meterkast, extra groep
- zijn er belemmeringen
  - ✓ bomen, schoorstenen, dakkapellen, etc.

## Check je dak online via :

<https://energiehuisslimwonen.nl/actiepagina/zonatlas/>

of via Brabantse postcode

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





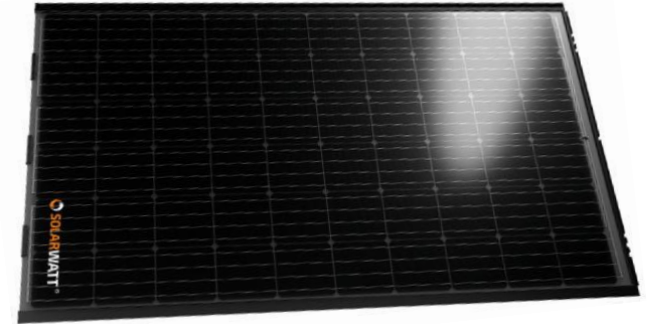
# Resultaat dakscan <https://www.zonnescanbrabant.nl>





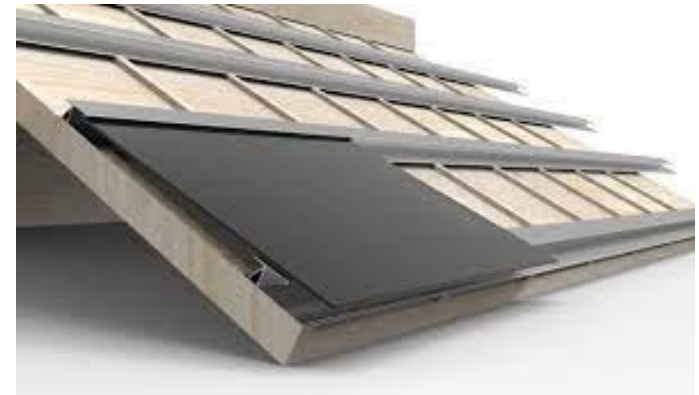
# Aandachtspunten bij zonnepanelen installaties

- **Oriëntatie** panelen: indien mogelijk ... landshape, zuid en oost<>west
- Indien kleine kans op 'gedeeltelijke' schaduw, gebruik optimizers per paneel
- Afhankelijk van **aantal panelen** (totaal vermogen) kiezen voor 1-fase of 3-fasen omvormer bij veel panelen > 30 PV's
- **Levensduur** zonnepanelen is 25 tot 30 jaar
- Levensduur **omvormer** 12 tot 15 jaar
- Goed checken met je **verzekering** (opstal)
- Laat je goed adviseren door een installateur en een schouw,- en/of **dakplan** maken bij advies
- Neem **niet te veel** zonnepanelen **ivm wegvallen saldering**



# Nieuwe **ontwikkelingen** maar dan mooier

X-Roof / X-Tile van Exasun (indak next level)



# PVT systemen: combinatie zonnepaneel en warmtepomp

(nog erg duur voor particuliere toepassingen)





# ECC EnergieCafé 13 nov 24

## ‘Zonnepanelen zonder saldering! Wat nu?’ en particuliere thuisbatterij opties



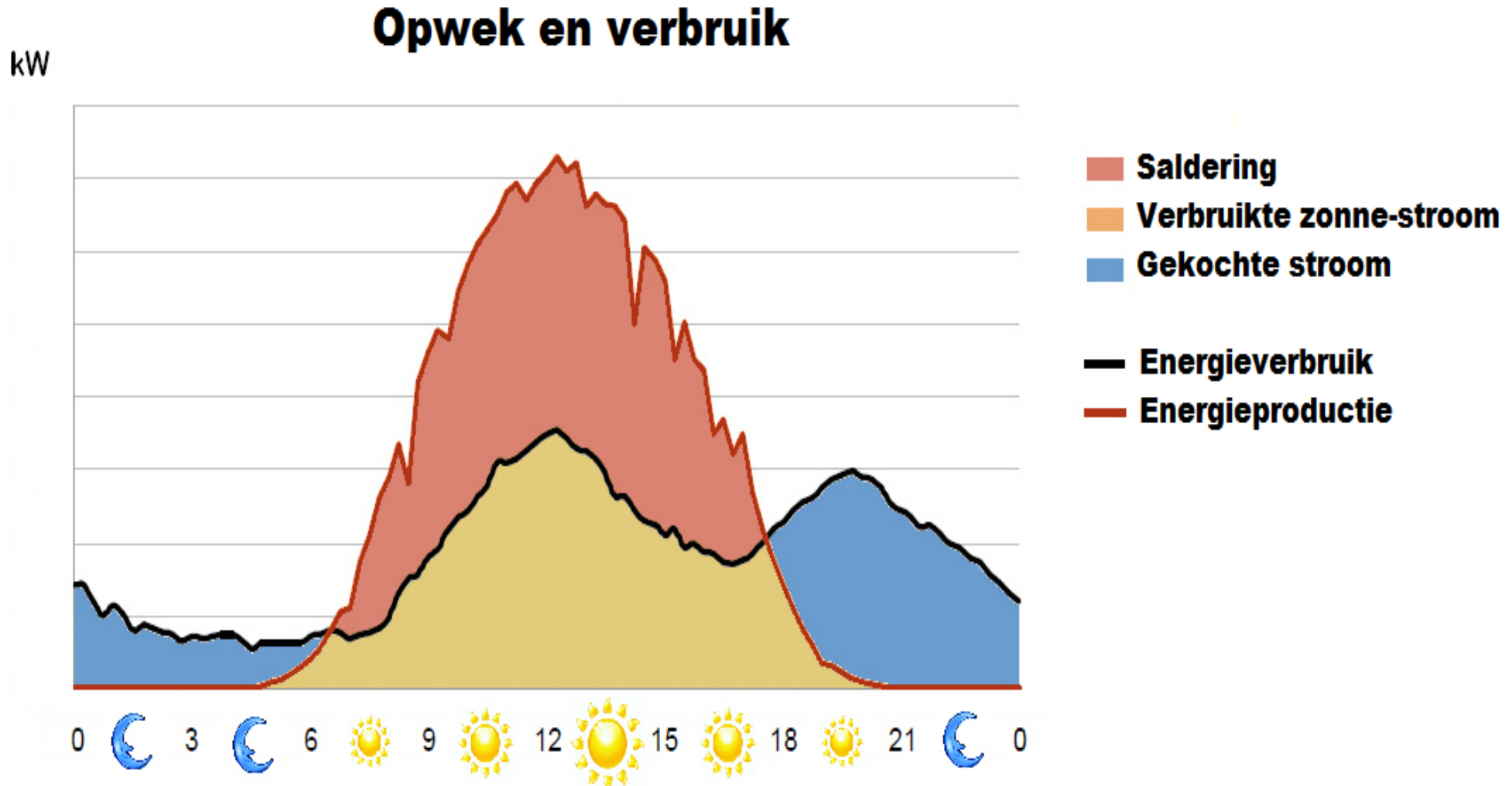
**13 november 2024**

**19.00-21.30 uur / DE Smederij Soerendonk**

Door: Caspar Eras ©Edmresult



# Aantrekkelijk retour **salderingsregeling** in NL (tot jan 2027)



# Hoe werkt de salderingsregeling tot 2027



2024  
Slechts 30%  
eigen gebruik >  
70% salderen



## Zonnepanelen **motivaties**

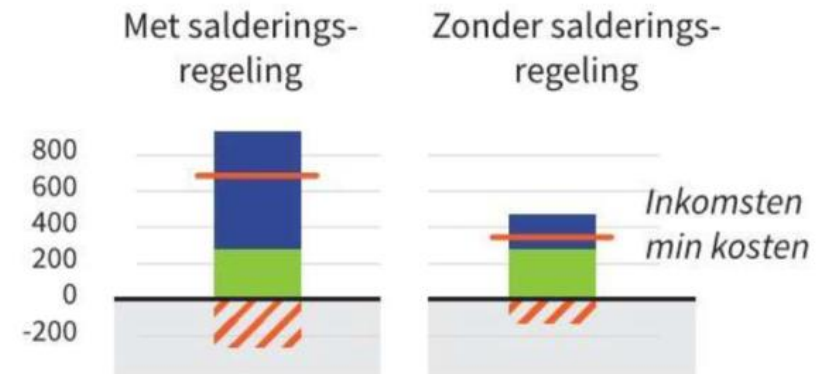
- zelf elektriciteit opwekken is leuk en rendabel
- En om onafhankelijk te kunnen zijn van netwerk
- goed rendement op spaargeld door saldering
- zelf iets doen aan het milieu
- zelf naar 0 op de meter en monitoren via Apps
- geld besparen mede door **SALDEREN !!!**

**Einde saldering, wat nu ??**

# FEITENONDERZOEK SALDERINGSREGELING

De salderingsregeling is een stimuleringsmaatregel voor zonnepanelen. In de financiële bijlage van het hoofdlijnenakkoord van het kabinet Schoof staat het voornemen om de salderingsregeling per 1-1-2027 te beëindigen. Dit onderzoek belicht de effecten van verschillende varianten van afschaffing van de salderingsregeling.

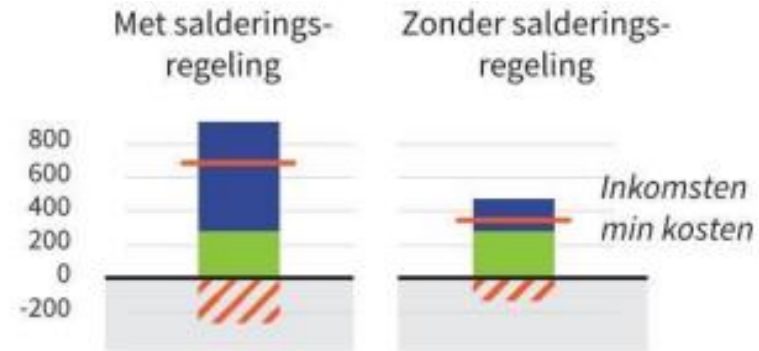
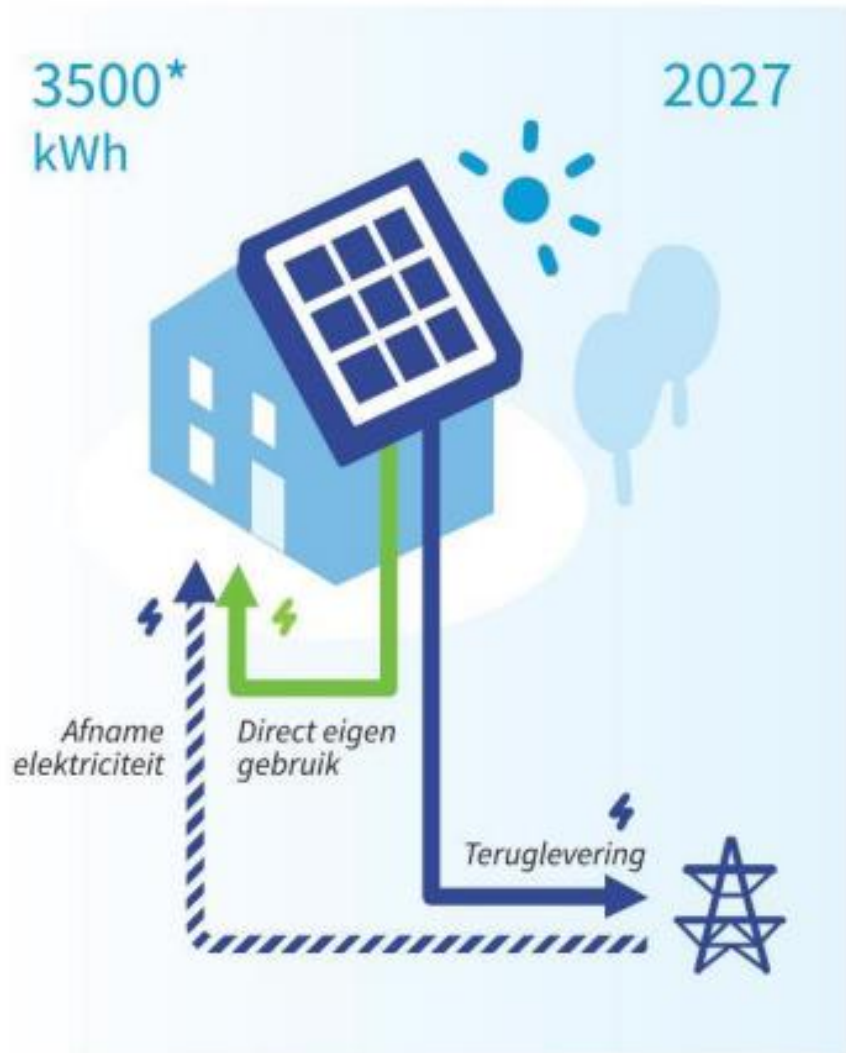
## Netto-inkomsten huishoudens





# Nieuw **feiten onderzoek** CE Delft/TNO met en **zonder saldering**

## Netto-inkomsten huishoudens



- Inkomsten voor teruglevering stroom**  
Het huishouden krijgt een vergoeding. Met de salderingsregeling is die gelijk aan het leveringstarief, zonder salderingsregeling is het de marktwaarde van de zonnestroom.
- Inkomsten direct eigen gebruik**  
Door het gebruiken van de eigen zonnestroom hoeft een huishouden minder stroom in te kopen.
- In rekening gebrachte terugleverkosten door energieleverancier**  
Energieleveranciers brengen extra kosten in rekening aan huishoudens met zonnepanelen die stroom aan het net leveren.

*Slechts 30% eigen gebruik  
> 70% retour op het  
netwerk(opslag)*

\* In het onderzoek bepalen we de effecten voor een standaard huishouden met 3500 kWh elektriciteitsvraag en tien zonnepanelen.

# Legenda Nieuw feiten onderzoek CE Delft/TNO:



7-17 jaar

## Terugverdientijd zonnepanelen

De salderingsregeling zorgt voor extra inkomsten voor de zonnepanelen. Daardoor wordt de terugverdientijd van investeringen in zonnepanelen korter, wat investeringen aantrekkelijker maakt.



## Kosten energieleveranciers en terugleverkosten

Huishoudens met zonnepanelen kosten energieleveranciers meer dan die zonder. Daarom rekenen bijna alle energieleveranciers nu terugleverkosten aan zonnepaneel-eigenaren voor het terugleveren van stroom.

Ook bij afschaffing van de salderingsregeling blijven energieleveranciers meerkosten houden voor deze huishoudens. De vraag is alleen of deze verrekend worden met huishoudens met zonnepanelen (varianten 2B/3B) of met alle huishoudens (varianten 2A/3A).



## Gederfde belastinginkomsten

Door de salderingsregeling betalen kleinverbruikers geen energiebelasting over de afgenomen stroom die ze kunnen salderen. Dit leidt tot derving van belastinginkomsten voor de overheid. Bij afschaffing van de salderingsregeling zijn er geen gederfde belastinginkomsten meer.



## Impact op energiesysteem



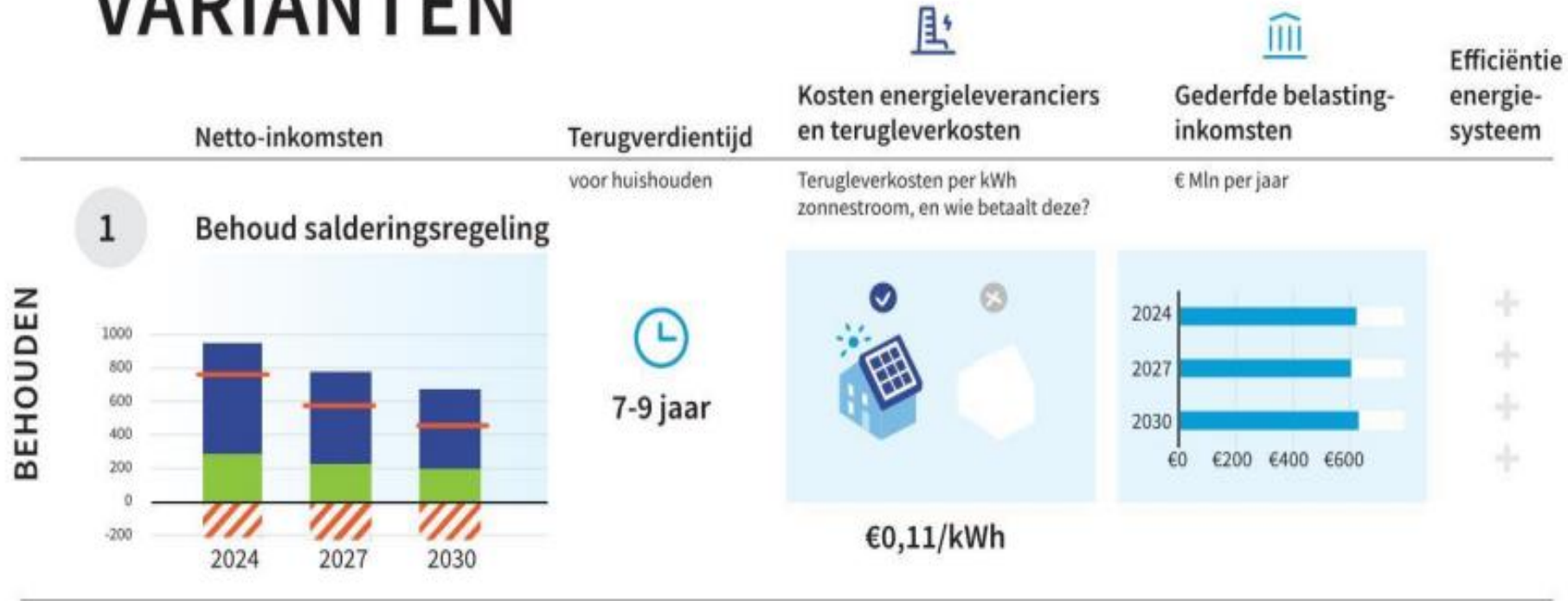
### en netcongestie



Zonnepanelen hebben impact op het elektriciteitsnet en dragen bij aan netcongestie. Door de salderingsregeling is er geen prikkel voor het efficiënt afstemmen van vraag en aanbod en het verhogen van het eigengebruik van de zonnestroom door huishoudens. Bij afschaffing van de salderingsregeling komt deze prikkel er wel.



# Nieuw feiten onderzoek CE Delft/TNO: VARIANTEN



*Slechts 30% eigen gebruik  
> 70% retour op het  
netwerk(opslag)*

## 1. Huidige situatie met salderen

■ Eigengebruik  
 ■ Vergoeding teruglevering  
 / Terugleverkosten  
 ■ Inkomsten min kosten

\* In deze variant gebruikt een huishouden een groter deel van de opgewekte zonnestroom zelf. Dit kan worden bereikt door vraag en aanbod beter af te stemmen, minder zonnepanelen te installeren of thuisbatterijen te gebruiken.





# Nieuw feiten onderzoek CE Delft/TNO:

AFSCHAFFING SAIDERINGREGELING in 2027



*Slechts 30% eigen gebruik  
> 70% retour op het  
netwerk(opslag)*

**2b** Zonder saldering **6-7 jaar langere** terugverdientijd, **echter** zonnepanelen hebben minimaal 25- 30 jaar rendement .



**3b** Lange termijn oplossing > **eigenverbruik gedrag** sterk vergroten!



# Nieuw feiten onderzoek CE Delft/TNO:

## Conclusies

- > **Afschaffen** salderingsregeling zonnepanelen verhoogt terugverdientijd
- > **Hoger** eigen verbruik is dé oplossing na afschaffen van de saldering
- > **Hoe** eigen gebruik vergroten en (gedrag)aanpassen?
- > **Beperk** het aantal (extra) zonnepanelen en **focus op eigen gebruik**
- > **Vragen, tips** en opmerkingen?

# Hoe eigen elektra verbruik verhogen voorbeelden?

- **Kleinere** installatie (aantal) zonnepanelen (50% van benodigd)
- Gedragsverandering naar **meer eigen gebruik** als de zon schijnt
- Elektrische apparaten met **timers** gebruiken en aanschakelen als de zon schijnt (wasmachine, droger, vaatwasser, elektrische apparaten met timers instellen)
- **Overdag** (gratis) laden e-auto/e-fiets/iPhone/Laptops/etc. (met slimme timer / app)
- (hybride) Warmtepomp thermostaat slimmer gebruiken (met slimme timer / app)
- Water- en tapwater **boilers**, keukenboilers, Quooker (met slimme timer / app)
- Thuisbatterij thermisch m.b.v. (zonne) boiler(s) gebruiken (met slimme timer / app)
- **Thuisbatterij elektrisch** opladen als de zon schijnt (met slimme timer / app)
- Bi-directionele **E-auto voor opslag** 30-60 kWh komt eraan?!?

# 5 P's Redenen aanschaf particuliere thuisbatterij

## Planeet/klimaat

Gebruik meer groene stroom en minder stroom uit fossiele brandstoffen. Thuisbatterijen kunnen helpen overschotten te benutten en onbalans te verminderen.

## Poen

Verdien geld door goedkoop met duurzame stroom op te laden en tijdens dure uren te ontladen. Of krijg betaald om het stroomnet in balans te brengen.

## Plezier

Het is leuk om vanuit je eigen huis met een batterij duurzaam bezig te zijn, zelf je thuisbatterij aan te sturen

## Preppen (voorbereiden)

Met thuisbatterij leef je meer onafhankelijk van het stroomnet en ben je meer zelfvoorzienend. Met een noodstroomvoorziening heb je bovendien geen last meer van stroomuitval.

## Piekschaven netwerk

Met een thuisbatterij kun je de pieken in je verbruik afvlakken, en daarmee voorkomen dat je een zwaardere (en duurdere) aansluiting nodig hebt.

*Elke woonsituatie en portemonnee is anders ! Welke reden past bij jou? Hou die vast!*



**Tips** Elektrische apparaten op het goede tijdstip inschakelen eigen verbruik te verhogen met gratis energie als de zon schijnt.



Vaatwasser



Elektrische fiets



Oven



Wasmachine



**Vb aansturing via  
slimme socket  
Home wizzard**

# Voorbeeld Thuisbatterij thermisch warmte opslag



Voorbeeld  
Boiler

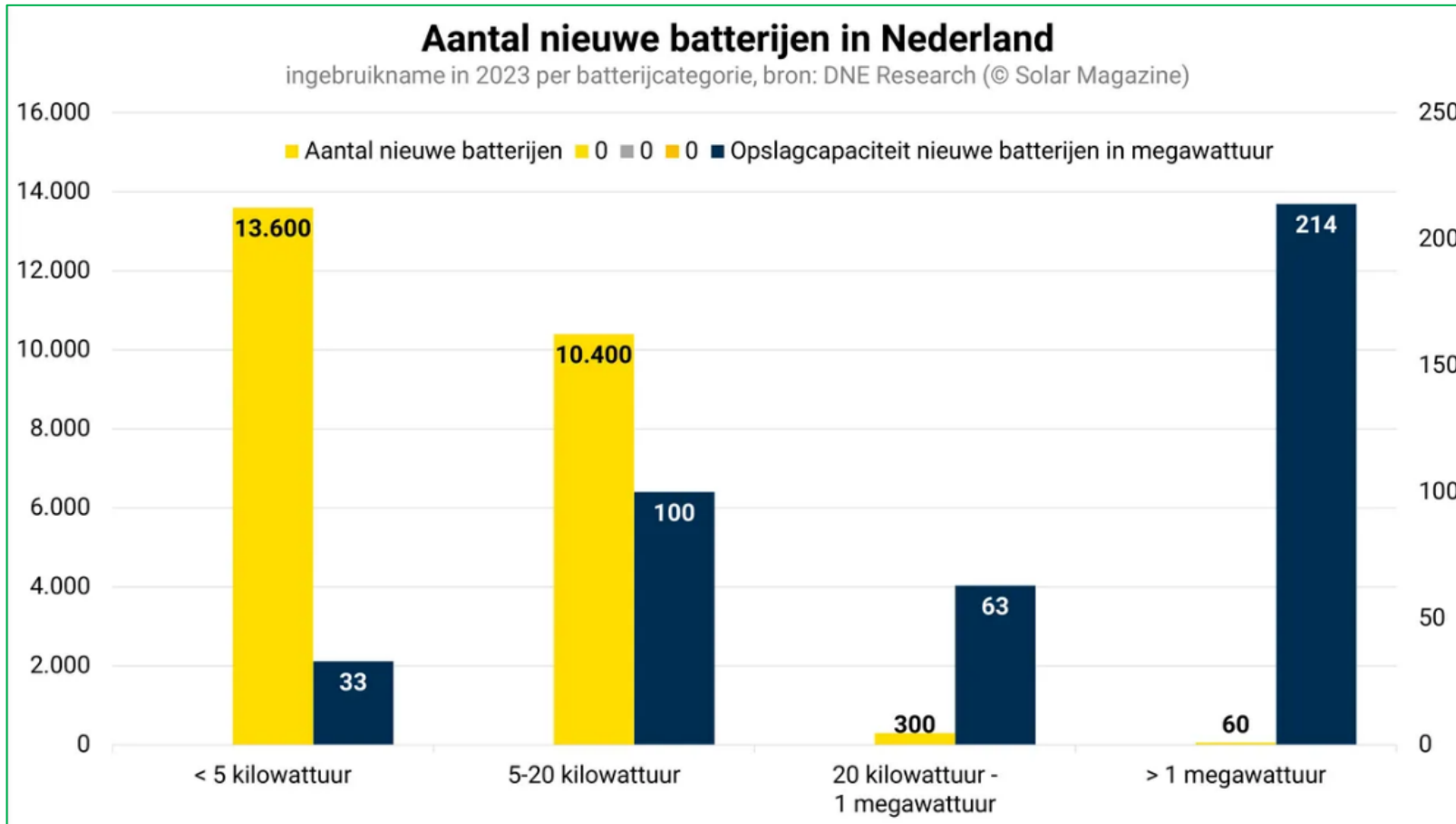


**Kosten** €1725, geen subsidie  
**Besparing** ca €350/jaar (aan gas)  
Aansturing ook los verkrijgbaar €650

## Aansturing via slimme meter

stuurt de elektrische boiler  
warmte aan met precies de  
hoeveelheid (gratis) eigen  
zonne-energie die anders  
terug het net op zou gaan  
(zonder saldering)

# Thuisbatterij elektrische ontwikkelingen

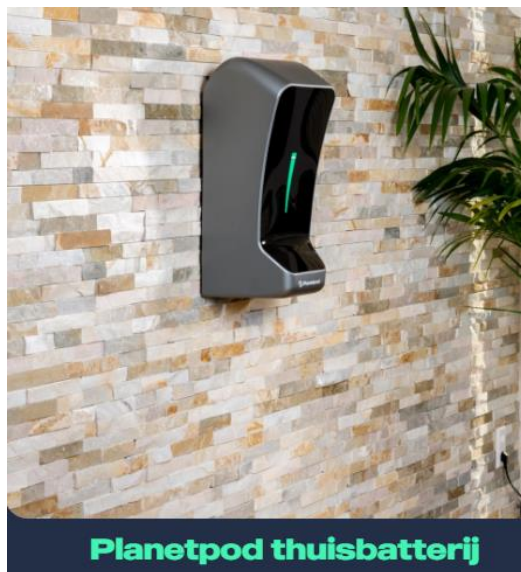


Veel kleine thuisbatterijen in 2023 met 1-2 dagen opslag capaciteit

- Ca 60% meer thuisaccu's (2-20 kWh)
- Ca 50% toename van opslagcapaciteit
- Slechts 4% in combinatie met een dynamisch energiecontract ('thuis machinist' verdienmodel)

# Thuisbatterij elektrische (**dag**)opslag voorbeelden ?!?

Voorbeeld wand  
thuisbatterij



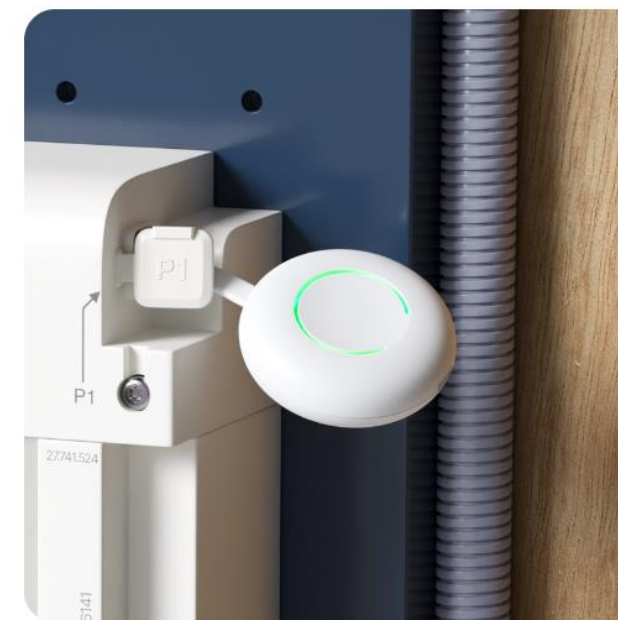
Kosten **€6900**  
"geen subsidie"  
**8,2 kWh**  
€840/kWh

Voorbeeld  
stapelbare  
thuisbatterij



Kosten **€1395**  
"geen subsidie"  
**2,6 kWh**  
€640/kWh

Aansturing via  
slimme meter





## Bedenkingen bij thuisbatterij / accu aanschaf

- **Let op:** een gemiddeld huishouden verbruikt **6-10 kWh per dag** en in een thuisbatterij kan men **maximaal 1-2 dagen** opslaan
- Hoge aanschaf kosten particuliere thuisbatterij (€1000 voor 1 kWh opslag)
- Een thuisaccu's zijn **geen cash cow** of verdienmodel  
Doe het omdat je het leuk vindt, niet om er geld aan te verdienen.
- Het kost veel tijd en tarievenkennis om 'thuis machinist' te worden
- **Dynamische energieprijs** volgt niet altijd de belasting in de wijk. Jouw accu kan het net ontlasten, maar ook belasten.
- **Accu's in de wijk** kunnen elkaar ondersteunen, maar ook tegenwerken. Wat schiet de netbeheerder ermee op?
- Sla de voorwaarden van je inboedel- en opstal**verzekering** na.
- Zie ook <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/zonnepanelen/thuisbatterij-zonne-energie-opslaan/>

# Samenvatting opslagsystemen

- Wordt interessant **na** afloop salderen
- Voor **kort-cyclische** opslag Vb 5-10 Kw
- **Kan** oplossing zijn voor belasting van het net
- Nog **geen** antwoord op lang-cyclisch behoefte
- Geen **extra** Zonnepanelen voor opladen E-auto ivm verkeerde laad moment (s'avonds en in de winterperiode bijna geen eigen stroom)
- Bi-directionele E-auto voor opslag 30-60 kWh komt eraan?
- .....

**Tip: wacht nog enige tijd** met thuisbatterij aanschaf i.v.m. snelle ontwikkelingen en lagere aanschaf prijzen en abonnement via providers etc..



# Nieuwe app/website: Zonnepanelen (rendement) checker





[de Zonnepanelen checker link](#)

# Overzicht slimme maatregelen voor meer eigen verbruik

**Hoe** eigen verbruik zoveel mogelijk opheven door slimmer gebruiksgedrag van apparaten-, e-auto, e-devices, e- installaties en laad momenten , etc.





**Gebruik**  
[de Zonnepanelen checker>>](#)  
en check je eigen meer gebruik gedrag en voor meer tips en alternatieve

 Mijn elektrische apparaten zoveel mogelijk te gebruiken als de zon schijnt 





 een auto thuis op te laden als de zon schijnt 





 Hybride warmtepomp 




 All electric warmtepomp 



 een boiler 



 een kleine thuisbatterij van 5kW 





## Onze tips!

- *Ga na welke reden bij jou past en welke beslissing daarbij hoort.*
- *Probeer niet alles in 1 keer te doen, hanteer 4 stappenplan*
- *Een goede voorbereiding is het halve werk.....*
- *Kijk de voorwaarden van je opstal- en/of inboedelverzekering na*

## Vragen?

**Weet ons te vinden voor hulp en deskundige voorlichting Energiecoaches**

Onze energiecoaches kennen de weg. Maak een afspraak. We kijken graag met je mee naar de mogelijkheden. Check <https://cooperatiecranendonck.nl/>

# ECC EnergieCafé 13 nov 24

## ‘Zonnepanelen zonder saldering! Wat nu?’ en particuliere thuisbatterij opties



**13 november 2024**

**19.00-21.30 uur / DE Smederij Soerendonk**

Door: Caspar Eras ©Edmresult



# Cranendonck: Energie bespaar diensten en partners



**Gemeente Cranendonck;** informatie, partners en energieloket energiezuinig wonen

[www.cranendonck.nl/energieloket-cranendonck](http://www.cranendonck.nl/energieloket-cranendonck)

**Energie Coöperatie Cranendonck** Onafhankelijke persoonlijk voorlichting Energiecoaches

[www.cooperatiecranendonck.nl/](http://www.cooperatiecranendonck.nl/) / [info@cooperatiecranendonck.nl](mailto:info@cooperatiecranendonck.nl)



**Energiecoach team Cordaad** Onafhankelijke persoonlijk voorlichting Energiecoaches

[www.cordaadwelzijn.nl/dienst/energie-coaching/cranendonck](http://www.cordaadwelzijn.nl/dienst/energie-coaching/cranendonck) / [EnergieCoachesCR@cordaadwelzijn.nl](mailto:EnergieCoachesCR@cordaadwelzijn.nl)



**Regionaal Energieloket Cranendonck** Het (digitale)startpunt voor verduurzaming van uw woning.

<https://regionaalenergieloket.nl/cranendonck> / [vragen@regionaalenergieloket.nl](mailto:vragen@regionaalenergieloket.nl)

**Serviceloket:** telefonisch advies 088 – 525 4110 maandag tot en met vrijdag van 9:00 tot 17:30 uur

**Huisscan online zelftest** met bespaaropties <https://huisscan.regionaalenergieloket.nl/>



WoCom woningcorporatie (huurders) <https://www.wocom.nl/ik-ben-huurder/energiebesparen/>

MKB website <https://zakelijk.regionaalenergieloket.nl/cranendonck/zakelijk-loket>

VVE website <https://regionaalenergieloket.nl/cranendonck/vve>

Huurwoning <https://regionaalenergieloket.nl/cranendonck/inzicht-krijgen/eigen-plan/verhuurder>

Monument <https://regionaalenergieloket.nl/cranendonck/inzicht-krijgen/eigen-plan/monument>



## Links, mogelijke vervolgstappen en partners in Cranendonck?

- **Maak je eigen HuisScan** Rapport en mail jezelf het resultaat via <https://regionaalenergieloket.nl/cranendonck/inzicht-krijgen/huisscan>
- **Ga direct aan de slag** met een zoek een Vakspecialist via <https://regionaalenergieloket.nl/cranendonck/aan-de-slag/vakspecialist>
- Bespreek je vragen en vervolgstappen met (**gratis**) **Energiecoach**
  - **Energie Coöperatie Cranendonck** Onafhankelijke persoonlijk voorlichting Energiecoaches [www.cooperatiecranendonck.nl/](http://www.cooperatiecranendonck.nl/) / [info@cooperatiecranendonck.nl](mailto:info@cooperatiecranendonck.nl)
  - **Energiecoach team Cordaad** Onafhankelijke persoonlijk voorlichting Energiecoaches [www.cordaadwelzijn.nl/dienst/energie-coaching/cranendonck/](http://www.cordaadwelzijn.nl/dienst/energie-coaching/cranendonck/) / [EnergieCoachesCR@cordaadwelzijn.nl](mailto:EnergieCoachesCR@cordaadwelzijn.nl)
- **Kom** naar het ECC EnergieCafé ‘Maak je eigen HuisScan en bespaar tot 60% energie?’
  - Aanmelden via ECC website <https://cooperatiecranendonck.nl/energiecafe-mz/>
- Overzicht Energie bespaar diensten en partners in Cranendonck

