



Bijscholingscursus voor de verlenging van het Certificaat van bekwaamheid

voor installateurs
van fotovoltaïsche systemen
(≤ 10 kVA)

1. Kader van de certificatie

- ❖ Europese richtlijn 2018/2001 verplicht een certificatiesysteem voor installateurs van kleine systemen voor hernieuwbare energie

- ❖  <https://rescert.be/nl>

- ❖ Certificatie van personen
- ❖ Vrijwillig
- ❖ 6 technologieën:
 - ❖ Fotovoltaïsche zonne-energie
 - ❖ Thermische zonne-energie voor sanitair warm water (SWW)
 - ❖ Thermische zonne-energie voor SWW en ruimteverwarming
 - ❖ Biomassaketels
 - ❖ Warmtepompen
 - ❖ Ondiepe geothermische energie
- ❖ RESCert bestaat in de 3 gewesten

1. Kader van de certificatie

- ❖ Certificatie van ondernemingen

- ❖ <https://energieplus-lesite.be/concevoir/photovoltaique/choisir-un-label-de-qualite/>



2. Geschiedenis van de fotovoltaïsche installatie...

2.1. Vlaanderen

- ❖ De RESCert-certificatie van installateurs bestaat sinds 2014, ook in Vlaanderen.
- ❖ Vlaamse **premie voor nieuwe** PV-installaties met een omvormervermogen ≤ 10 kVA
 - ❖ Sinds 1 januari 2021
 - ❖ Om in aanmerking te komen, moet de installatie geplaatst of gevalideerd worden door een **RESCert**-installateur
 - ❖ Zie dia 27

2. Geschiedenis van de fotovoltaïsche installatie...

2.2. Wallonië

Voor 2005	Plan Solwatt (2007 tot 2014)	Plan Quali watt (2014-30/06/2018)	Momenteel (2021 tot ...)
<ul style="list-style-type: none">Niets	<ul style="list-style-type: none">Vrijwillige opleiding + 2 examens (S+M)Erkenning van de installateurs door SPW – Afdeling EnergieOndersteuning van de bedrijfstak door middel van groenestroomcertificaten	<ul style="list-style-type: none">Verplichte opleiding + 4 examens (S+M+Prakt)Vrijstelling voor 'Solwatt'-kandidatenOndersteuning van de bedrijfstak door middel van een premieRESCert certificatie voor de installateurs	<ul style="list-style-type: none">Opleiding niet verplicht maar aangeraden + 4 examens (S+M+Prakt)Vernieuwing van het RESCert-certificaat na 7 jaar + 1 examen

Legende: S = schriftelijk examen – M = mondeling examen – Prakt = praktijkexamens

2. Geschiedenis van de fotovoltaïsche installatie...

2.3. Brussels Hoofdstedelijk Gewest

- ❖ Wordt later aangevuld door Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

3. Thema's van de nascholingscursus

- ❖ De cursus behandelt 4 thema's:
 1. Regelgeving in de drie gewesten
 2. Technologische ontwikkelingen
 3. Goede praktijken in de PV-sector
 4. Veiligheid

- ❖ De syllabus bestaat uit een reeks meerkeuzevragen met hun antwoorden.

- ❖ Evaluatie: 15 vragen uit de syllabus

3. Thema's van de nascholingscursus

3.1. Regelgeving

- ❖ Reglementaire aspecten & ondersteuningsmechanismen voor de PV-sector
- ❖ De stedenbouwkundige regelgeving met betrekking tot PV-installaties
- ❖ De afschrijving van een PV-installatie

Opmerking: veel van de regelgeving is gewestelijk,
deze presentatie: nadruk op Vlaams gewest

3. Thema's van de nascholingscursus

3.2. Technologische ontwikkelingen

- ❖ Nieuwe technologieën voor – en het rendement van PV-modules
- ❖ Nieuwe technologieën en ontwerpparameters voor PV-installaties
- ❖ De kosten van een PV-installatie
- ❖ De principes van zelfverbruik en energieopslag

3. Thema's van de nascholingscursus

3.3. Goede praktijken in de PV-sector

- ❖ De behoeften van de klant juist inschatten
- ❖ PV-installaties
 - ❖ Ontwerp
 - ❖ Plaatsing
 - ❖ Oplevering
 - ❖ Onderhoud

3. Thema's van de nascholingscursus

3.4. Veiligheid

- ❖ De meest voorkomende ongevallen
- ❖ Risicopreventie
- ❖ Herhaling van de AREI-regels voor elektrische installaties

4. Regelgeving

4.1. Vermogen van een PV-installatie

De regelgeving hanteert verschillende definities voor het vermogen van een PV installatie:

- ❖ Synergrid: het maximale **AC-vermogen** van de productie-installatie (C10/11 § 4.1.8)
 - ❖ Als dit vermogen uitgedrukt is in VA: maximaal schijnbare vermogen
 - ❖ Als dit vermogen uitgedrukt is in W: maximaal actieve vermogen
 - ❖ Vb.: voor een PV-installatie: het maximaal AC-vermogen van de omvormer onder de normale uitbatingsmodaliteiten waarvoor deze is ontworpen
 - ❖ Dit vermogen staat in de Synergrid lijst C10/26 met gehomologeerd materiaal

4. Regelgeving

4.1. Vermogen van een PV-installatie

❖ Prosumentarief

- ❖ Vlaanderen: idem als Synergrid,
- ❖ Wallonië: de **laagste** van volgende 2 waarden
 - ❖ Geïnstalleerd vermogen van de **PV-modules** (P_p in kW_p)
 - ❖ Maximaal uitgangsvermogen van de **PV-omvormer** ($P_{AC\ max}$ in kVA)

4. Regelgeving

4.1. Vermogen van een PV-installatie

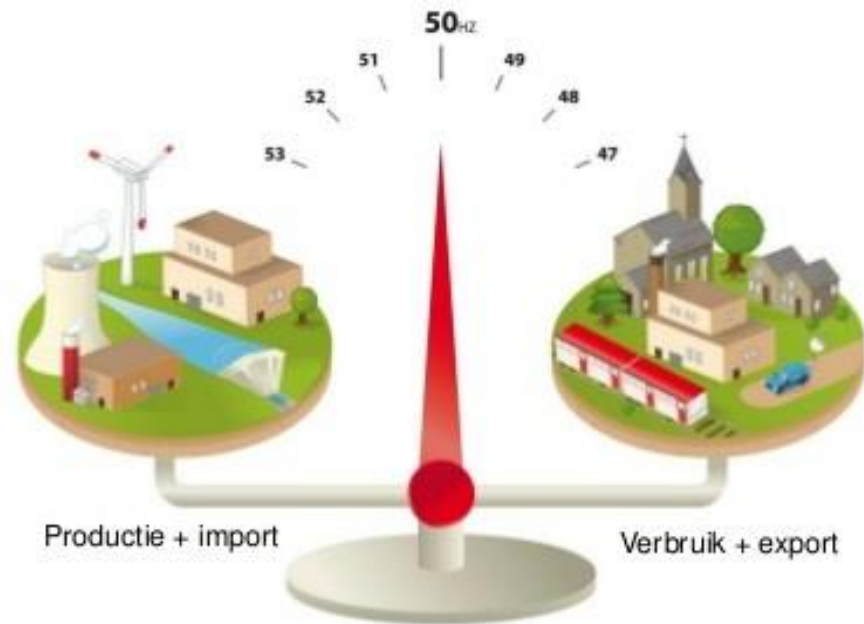
❖ Premies in Vlaanderen

- ❖ Eenmalige investeringspremie voor nieuwe installaties (dia 27):
Geïnstalleerd vermogen van de **PV-modules** (P_p in kW_p)
- ❖ Retroactieve premie voor prosumënten die het voordeel van de terugdraaiende meter verliezen (dia 28):
 - ❖ Geïnstalleerd vermogen van de **PV-modules** (P_p in kW_p)
 - ❖ Wie het piekvermogen niet kan aantonen met een factuur of keuringsattest, kan de premie aanvragen op basis van het **omvormervermogen** van de installatie

4. Regelgeving

4.2. Energietransitie en de tariefstructuur

- ❖ Elektriciteitsnet: afname en injectie moeten in **evenwicht** zijn



bron: Elia

- ❖ Daarvoor is **flexibiliteit** nodig

4. Regelgeving

4.2. Energietransitie en de tariefstructuur

Voordelen van flexibiliteit

❖ **Piekafvlakking**

Het elektriciteitssysteem (productie, transport, distributie, opslag) moet de piekvraag kunnen leveren.

Een daling van de piekvraag maakt een kleiner en goedkoper systeem mogelijk.

❖ Meer **hernieuwbare energie** (HE)

Zonne- en windenergie zijn weersafhankelijk

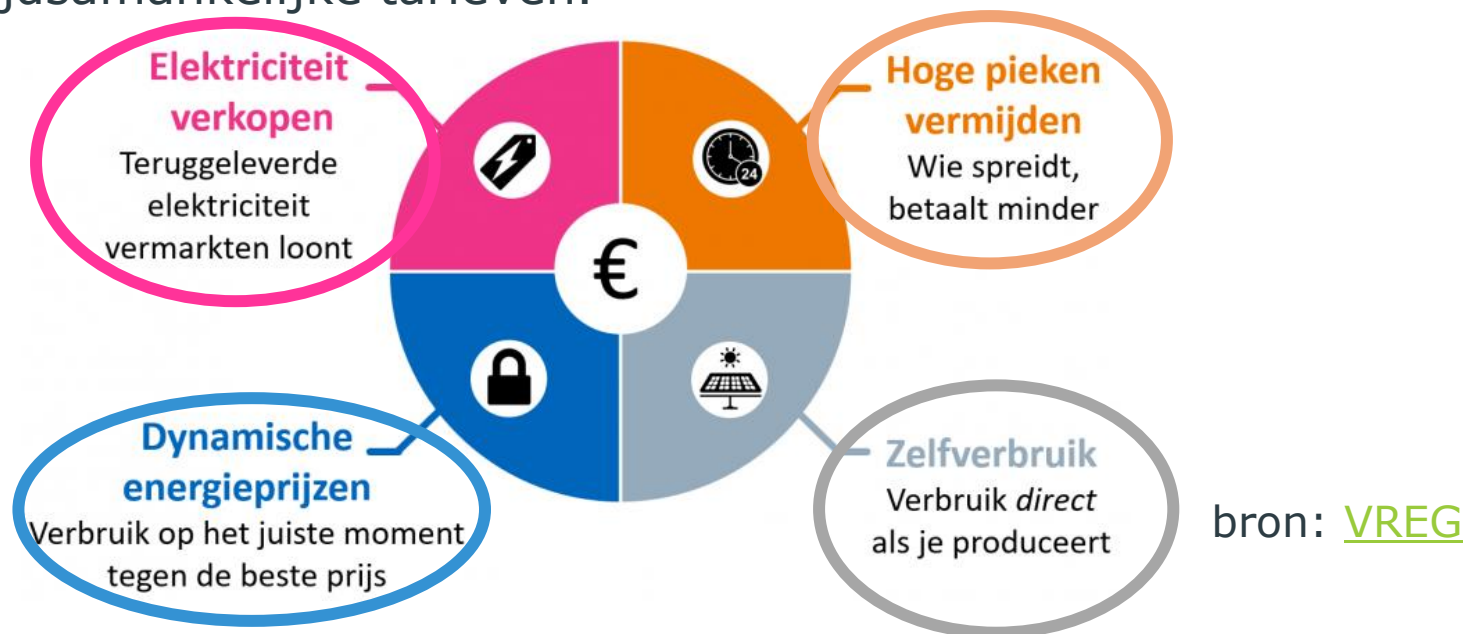
Meer flexibiliteit van de afname laat toe om meer HE energie meteen te verbruiken,

waardoor er minder energie moet opgeslagen worden

4. Regelgeving

4.2. Energietransitie en de tariefstructuur

Om de gebruikers aan te moedigen hun flexibiliteit te benutten is een aangepaste **tariefstructuur** nodig met tijdsafhankelijke tarieven.



Daarom wordt de **digitale meter** ingevoerd (en de terugdraaiende teller afgeschaft).

4. Regelgeving

4.3. Prosumenten met terugdraaiende meter

- ❖ **Prosumentarief** (+ tarief voor netto afname als afname > productie)
- ❖ Is geen belasting: beoogt een billijke financiering van de netkosten door alle gebruikers van het elektriciteitsnet.

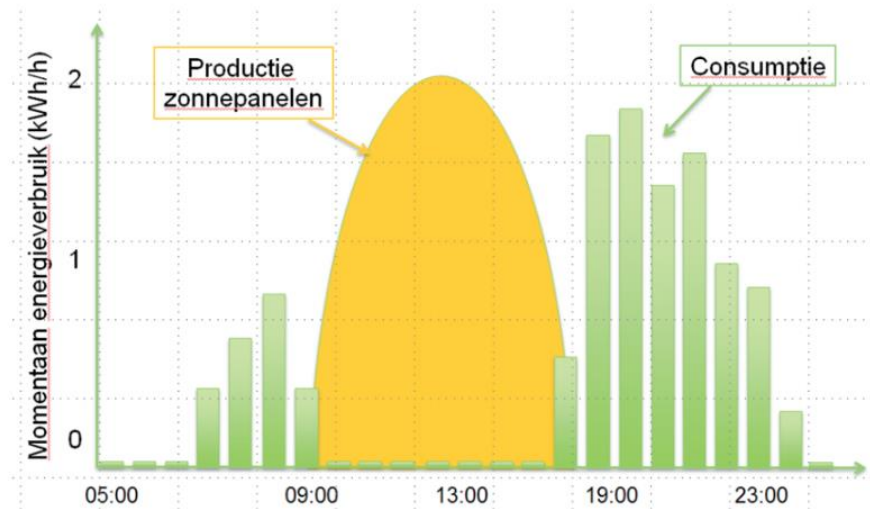


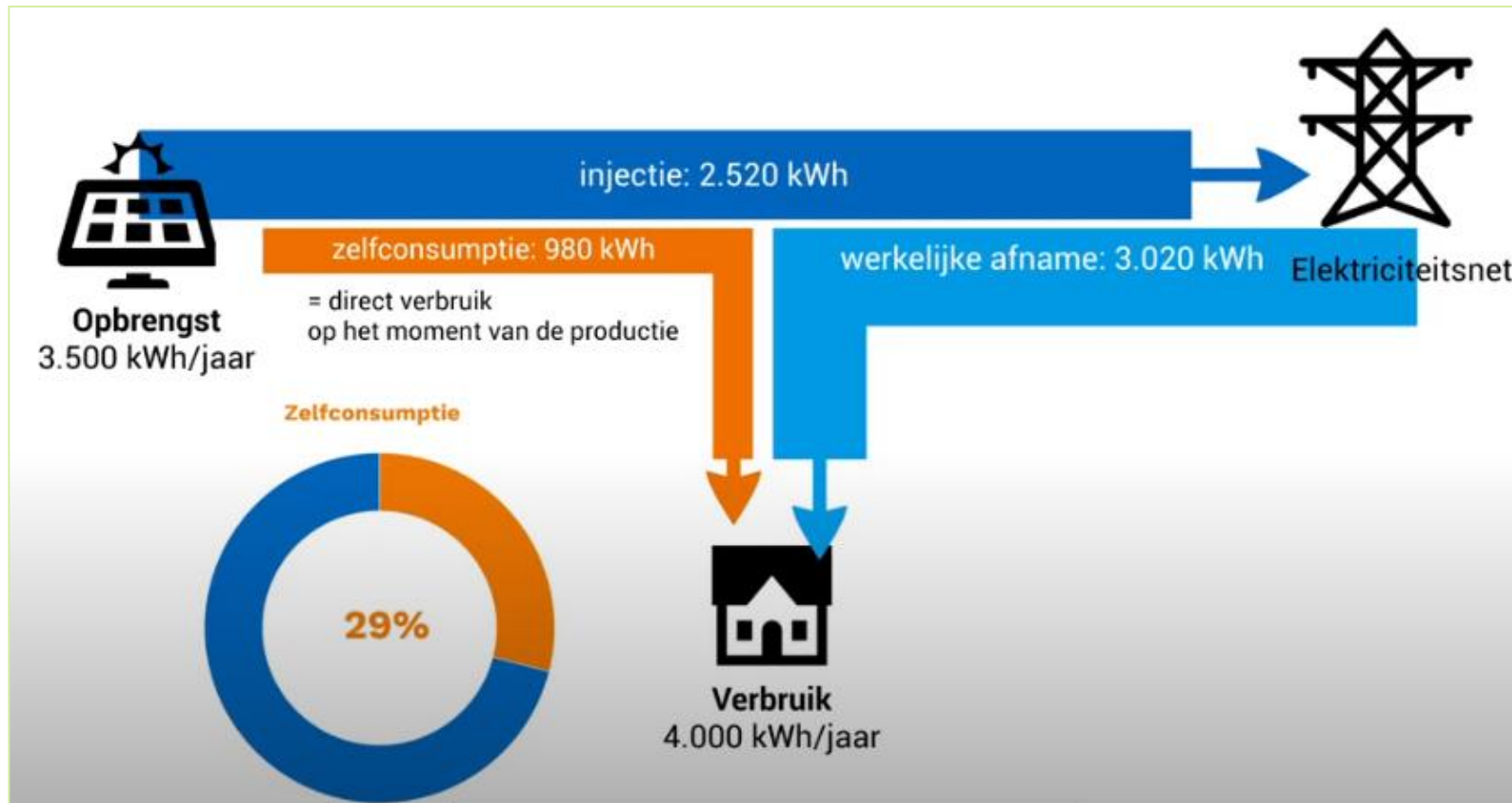
Fig. 1. — Elektriciteitsverbruik en -productie tijdens de dag van een residentiële eindgebruiker bij voltijdse tweeverdieners

bron: [VREG](#)

- ❖ Functie van het elektrisch vermogen van de productie-installatie (dia 13)

4. Regelgeving

4.4. Prosumenten met digitale meter

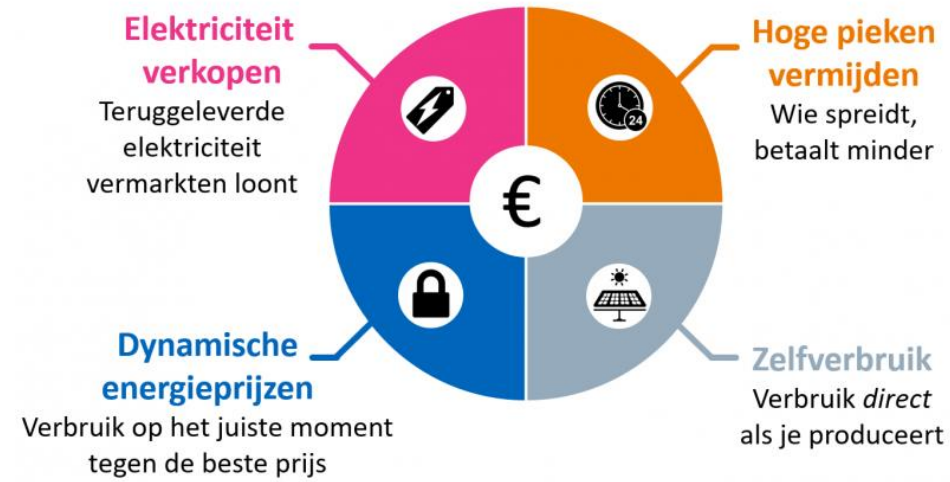


bron: VREG

4. Regelgeving

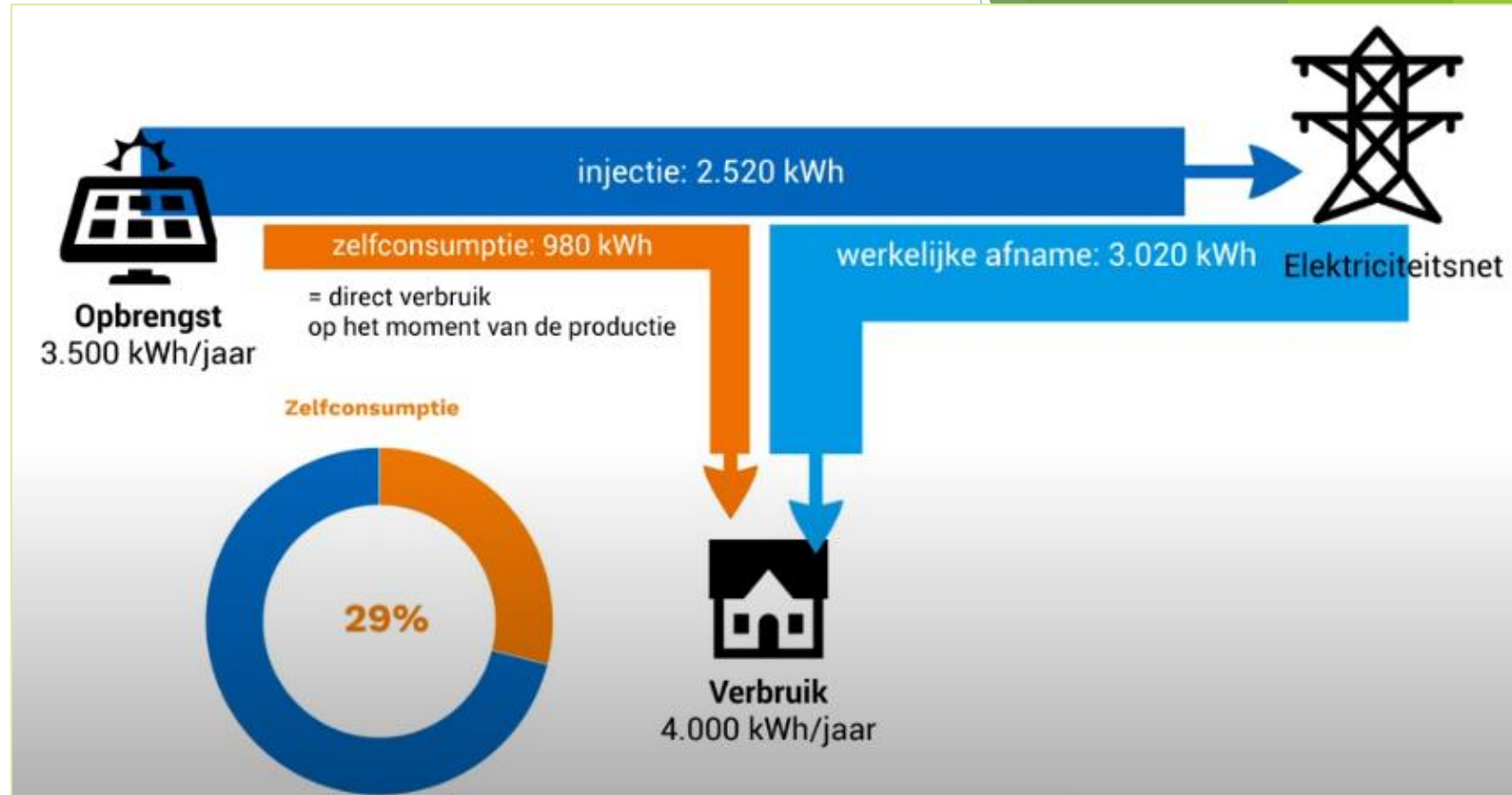
4.4. Prosumenten met digitale meter

- ❖ De digitale meter meet **afname en injectie apart** (ogenblikkelijke waarde)
- ❖ Voor **afname** betaalt de prosument hetzelfde tarief **als iedereen**
- ❖ De **geïnjecteerde energie** kan hij **verkopen**, maar:
alleen energiecomponent (geen netkosten of heffingen)
=> **tarief verkoop < tarief afname**
- ❖ De prosument heeft dus belang bij zo veel mogelijke **zelfverbruik**
Zelfverbruik passeert niet langs de meter, er moet niet voor betaald worden
- ❖ Het zelfverbruik kan verhoogd worden door **flexibiliteit** te verhogen:
vb. warmtepomp / warmtepompboiler, thuisbatterij, elektrisch voertuig



4. Regelgeving

4.4. Prosumenten met digitale meter



	verbruik		zelfverbruik		afname		injectie		totaal	
	kWh		kWh	%	kWh	€	kWh	€	€	%
Geen PV	4000	-	-		4000	1268	-	-	1268	100%
PV	4000	980	28%		3020	962	2520	111	851	67%
	4000	1960	56%		2040	656	1540	68	588	46%

Bedragen volgens [VREG V-test](#) 25/10/2021 - goedkoopste leverancier

4. Nettarieven

4.5. Recht op terugdraaiende meter

❖ Vlaanderen

- ❖ Wie nog een **terugdraaiende meter** heeft, kan de plaatsing van een digitale meter laten **uitstellen tot 1 januari 2025**
- ❖ Zodra **digitale meter** geplaatst is
 - ❖ geen recht meer op terugdraaiende meter
 - ❖ factuur berekend op basis van **werkelijke afname**
 - ❖ **geïnjecteerde energie verkopen** kan
- ❖ Voor bestaande installaties waar de terugdraaiende meter vervangen wordt door een digitale meter:
retroactieve investeringspremie (dia 28)

4. Nettarieven

4.5. Recht op terugdraaiende meter

❖ Wallonië

Tariefmethodologie voor de periode 2019-**2023** art. 64

Prosumenten met aparte meting van afname en injectie

- ❖ kunnen kiezen voor het **afnametarief** i.p.v. het prosumententarief
 - ❖ moeten **nooit meer betalen** dan met het prosumententarief
- => **toepassing in voordeel van klant**

4. Nettarieven

4.6. Wallonië

Ter info: berekening van het **prosumentarief in Wallonië**

Zelfde bedrag voor de netkosten als zonder PV
in de veronderstelling dat:

- ❖ Productie 910 kWh / kW_p
- ❖ Netkosten 0,15 € / kWh
- ❖ Zelfverbruik 37,76%

$$\begin{aligned} \Rightarrow \text{Prosumentarief} &= 910 \text{ kWh} / \text{kW}_p \times (1 - 37,76\%) \times 0,15 \text{ €} / \text{kWh} \\ &= 84,96 \text{ €} / \text{kW}_p \end{aligned}$$

- ❖ Werkelijk tarief afhankelijk van distributienetbeheerder
<https://www.cwape.be/docs/?doc=3098> blz. 7

4. Nettarieven

4.7. Bijkomende informatie

- ❖ Alle informatie over de nettarieven in Vlaanderen:



<https://www.vreg.be/nl/nettarieven>

- ❖ Alle informatie over de nettarieven in Wallonië:



CWape
Commission
Wallonne
pour l'Énergie

[CWape tariefmethodologie](#)
[CWape tariefmethodologie faq](#)

5. Vlaamse premies

Overzicht van alle premies voor huishoudelijke klanten:
<https://www.fluvius.be/nl/thema/premies/premies-voor-huishoudelijke-klanten>

In wat volgt bespreken we

1. Eenmalige investeringspremie voor nieuwe PV-installaties
2. Retroactieve investeringspremie
3. Premie thuisbatterij
4. Premie sturing elektrische warmte

We geven telkens de voornaamste voorwaarden, voor de **volledige lijst met voorwaarden** verwijzen we naar de **officiële website**.

5. Vlaamse premies

5.1. Eenmalige investeringspremie

- ❖ Nieuwe PV-installatie ≤ **10 kVA**
- ❖ Periode **2021 – 2024**
- ❖ Aannemer met **RESCERT**-certificaat
- ❖ Op het **dak** van een gebouw
- ❖ **Bedrag** in 2021 (daarna daalt het bedrag jaarlijks):
 - ❖ 300 €/kWp tot 4 kWp en 150 €/kWp van 4kWp tot 6 kWp
 - ❖ maximum van 40% van de investeringskosten incl. BTW (facturen)
- ❖ <https://www.fluvius.be/nl/thema/premies/premies-voor-huishoudelijke-klanten/premie-zonnepanelen>
- ❖ Nieuwe PV-installatie krijgt altijd **digitale meter**

5. Vlaamse premies

5.2. Retroactieve investeringspremie

- ❖ Bestaande PV-installatie ≤ **10 kVA** met **digitale meter**
- ❖ Datum AREI-keuringsverslag: **01/01/2006 – 31/12/2020**
- ❖ Laatste 12 maanden **geïnjecteerd** op het net
- ❖ Installatie maakte gebruik van de **terugdraaiende meter** op moment bekendmaking arrest van het Grondwettelijk Hof
- ❖ <https://www.fluvius.be/nl/thema/premies/premies-voor-huishoudelijke-klanten/premie-zonnepanelen>
- ❖ Bedrag: zie volgende dia

5. Vlaamse premies

5.2. Retroactieve investeringspremie: bedrag per kWp

Installatie actief sinds	Plaatsing digitale meter of een andere meter die de injectie en de afname afzonderlijk kan meten					
	voor 2021	in 2021	in 2022	in 2023	in 2024	in 2025
2020	327 €	327 €	281 €	269 €	256 €	242 €
2019	336 €	336 €	291 €	279 €	266 €	253 €
2018	348 €	348 €	304 €	292 €	280 €	267 €
2017	382 €	382 €	340 €	330 €	320 €	309 €
2016	436 €	436 €	396 €	389 €	382 €	375 €
2015	383 €	383 €	341 €	331 €	321 €	311 €
2014	289 €	289 €	242 €	227 €	212 €	196 €
2013	12 €	12 €	0 €	0 €	0 €	0 €
2012	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
2011	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
2010	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
2009	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
2008	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
2007	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
2006	140 €	140 €	0 €	0 €	0 €	0 €

5. Vlaamse premies

5.3. Premie thuisbatterij

- ❖ Installatie met **eigen productie** \leq **10 kVA** en **digitale meter**
- ❖ Periode **2021 – 2024**
- ❖ Plaatsing door **elektrotechnisch installateur**
(dit betekent niet dat hij een RESCert-certificaat moet hebben)
- ❖ Batterij heeft **tweerichtingscommunicatie-interface**
- ❖ <https://energiesparen.be/thuisbatterij>
- ❖ <https://www.fluvius.be/nl/thema/premies/premies-bij-andere-instanties/thuisbatterij>
- ❖ Bedrag: zie volgende dia

5. Vlaamse premies

5.3. Premie thuisbatterij

Premiehoogte thuisbatterij

	01/01/2021 - 31/03/2021	01/04/2021 -31 /12/2021	2022	2023	2024	2025
0 tot 4 kWh	250 euro/kWh	300 euro/kWh	225 euro/kWh	150 euro/kWh	75 euro/kWh	0 euro/kWh
4 tot 6 kWh	250 euro/kWh	300 euro/kWh	187,5 euro/kWh	125 euro/kWh	62,5 euro/kWh	0 euro/kWh
6 tot en met 9 kWh	250 euro/kWh	250 euro/kWh	150 euro/kWh	100 euro/kWh	50 euro/kWh	0 euro/kWh
vanaf 9 kWh	250 euro/kWh	geen bijkomend bedrag	geen bijkomend bedrag	geen bijkomend bedrag	geen bijkomend bedrag	geen bijkomend bedrag
maximum per batterij	3200 euro, max 35% factuur incl. btw	2550 euro, max 40% factuur incl. btw	1725 euro, max 40% factuur incl. btw	1150 euro, max 40% factuur incl. btw	575 euro, max 40% factuur incl. btw	0 euro

5. Vlaamse premies

5.4. Premie sturing elektrische warmte

- ❖ Elektrische warmte:
 - ❖ Warmtepomp
 - ❖ Warmtepompboiler
 - ❖ Elektrische boiler
 - ❖ Accumulatieverwarming:
- ❖ **Sturing**
 - ❖ **Vermogen verlagen / verhogen**
 - ❖ **Uitschakelen / inschakelen**
 - ❖ Vb.
 - ❖ minder als **energieprijs hoog**
 - ❖ meer bij **eigen productie**
en/of als **energieprijs laag**

5. Vlaamse premies

5.4. Premie sturing elektrische warmte

- ❖ Periode **2021 – 2022**
- ❖ Plaatsing door **aannemer / installateur**
- ❖ Sturing **meet** energieverbruik van verwarmingstoestel
- ❖ Sturing kan **communiceren** bv. met digitale meter
- ❖ Sturing op [lijst van erkende sturingsapparaten](#) of technische documentatie vereist
- ❖ Bedrag 50% van de factuurbedragen, met een maximum van €400
 - ❖ inclusief btw voor woongebouwen
 - ❖ exclusief btw voor niet-woongebouwen
- ❖ <https://www.fluvius.be/nl/thema/premies/premies-voor-huishoudelijke-klienten/sturing-elektrische-warmte>
- ❖ Meer info over sturingen: <https://maakjemeterslim.be/>

5. Vlaamse premies

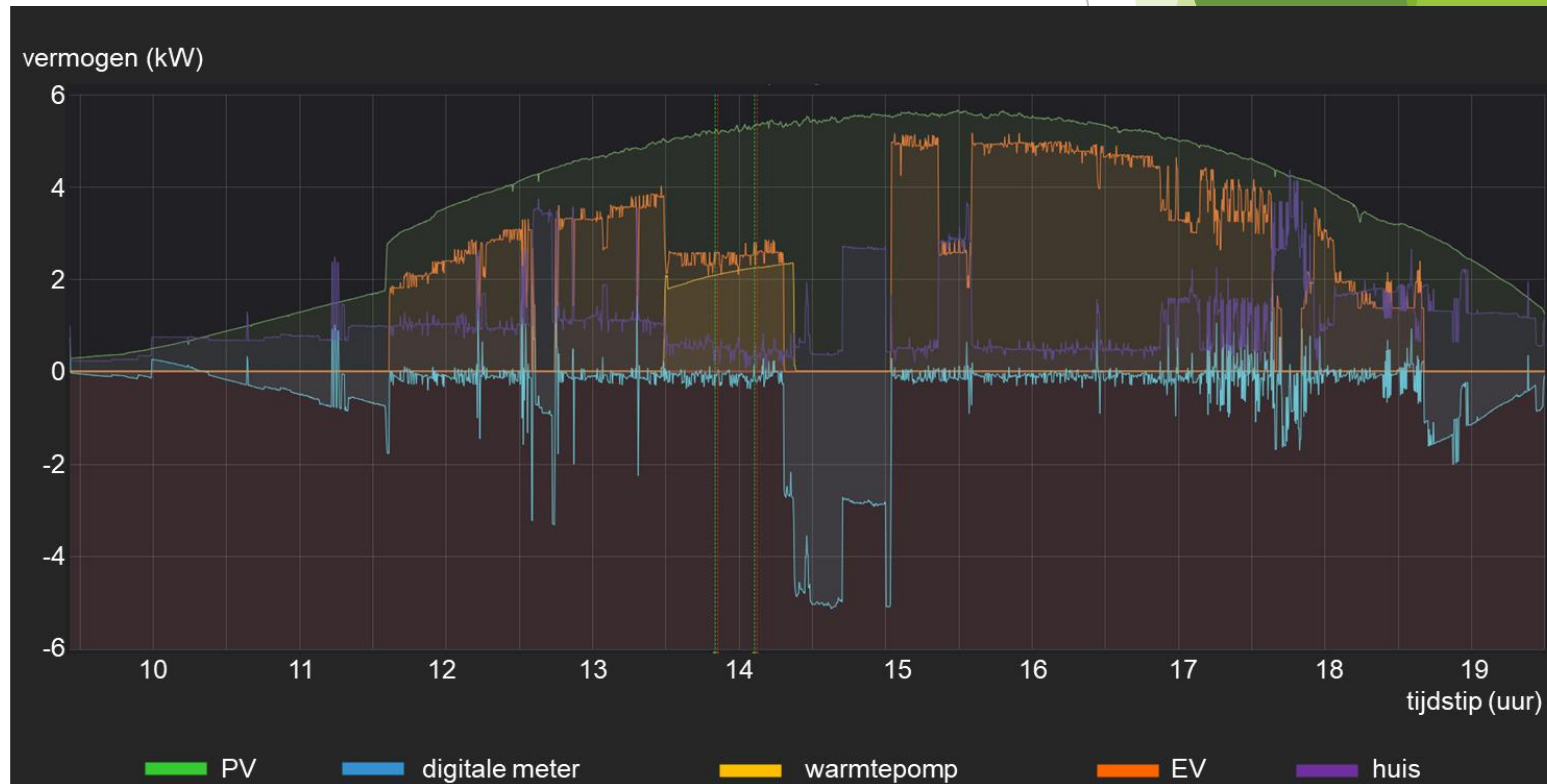
5.4. Premie sturing elektrische warmte

Voorbeeld van sturing: hier **laden EV** aanpassen voor **maximaal zelfverbruik PV** (**blauwe curve op 0**).

Opmerking: EV moest weg van 14:15 tot 15:00

Gerealiseerd **zelfverbruik: 86%**

(— 'huis' = verbruik behalve warmtepomp en EV)



6. Opbrengst van een PV-installatie

6.1. Productie over de levensduur

Gegevens

- ❖ Productie per kW_p 950 kWh / kW_p per jaar
- ❖ Productieverlies PV-modules 0,8% / jaar
- ❖ Zelfverbruik (op jaarbasis) 30%

- ❖ Piekvermogen van de PV-installatie 3 kW_p
- ❖ Jaarverbruik van het gebouw 3000 kWh / j

- ❖ CO₂-besparing 200 g CO₂ / kWh
bron <https://www.creg.be/sites/default/files/assets/Publications/Notes/Z2045NL.pdf>
benaderende waarde afgelezen van figuur 2

6. Opbrengst van een PV-installatie

6.1. Productie over de levensduur

Berekening

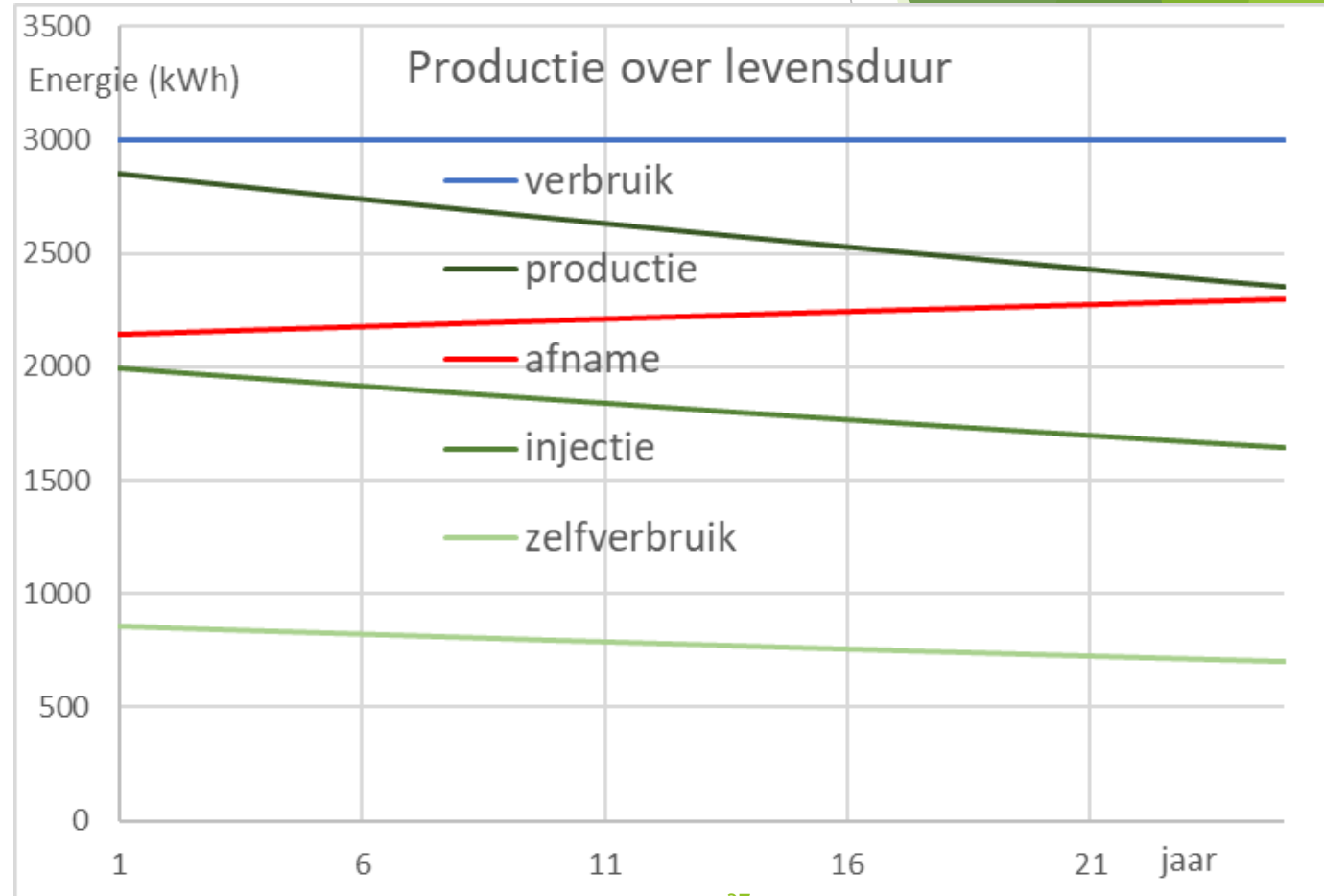
- ❖ Productie jaar 1 $950 \text{ kWh} / \text{kW}_p \times 3 \text{ kW}_p = 2850 \text{ kWh}$
- ❖ Productie_{jaar j} $\text{Productie}_{\text{jaar } j-1} \times (1 - 0,8\%)$
- ❖ Zelfverbruik_{jaar j} $\text{Productie}_{\text{jaar } j} \times 30\%$
- ❖ Afname_{jaar j} $\text{Jaarverbruik} - \text{Zelfverbruik}_{\text{jaar } j}$

6. Opbrengst van een PV-installatie

6.1. Productie over de levensduur

Resultaat

Totaal verbruik	75 MWh
Totale productie	65 MWh
	86%
Totale CO ₂ -besparing	13 ton CO ₂
Totaal zelfverbruik	19 MWh
	30%
Totale afname	56 MWh
	74%



6. Opbrengst van een PV-installatie

6.2. Capaciteitstarief

Zonder tegenbericht wordt op **01 juli 2022** in Vlaanderen een nieuwe manier ingevoerd om de **netkosten** aan te rekenen aan gezinnen en KMO's (aangesloten op het laagspanningsnet):

Grotendeels op basis van afgenomen **piekvermogen** (kW), rest nog steeds op basis van het verbruik (kWh)

Voor de energie en de heffingen verandert er niets: aanrekening op basis van verbruik (kWh)

Voor de huidige tariefperiode (2021 – 2024): geen kosten voor injectie

<https://www.vreg.be/nl/nieuwe-nettarieven>

6. Opbrengst van een PV-installatie

6.2. Capaciteitstarief

- ❖ Principe: deel van de netkosten aanrekenen op basis van afgenomen **piekvermogen** (kW)
- ❖ Doel: **spreiding** van verbruik over 24h **aanmoedigen**
vb.: een elektrisch voertuig niet meteen op vol vermogen laden bij thuiskomst 's avonds, wanneer het andere verbruik piekt
- ❖ Gemiddeld **geen prijsverhoging**:
vb.: 2 klanten met zelfde afname maar ander piekvermogen
 - ❖ betalen evenveel zolang alleen de afname (kWh) telt
 - ❖ met het capaciteitstarief
klant met laagste piekvermogen betaalt minder, andere meer

6. Opbrengst van een PV-installatie

6.2. Capaciteitstarief

- ❖ Berekening netkosten
 - ❖ Meting afname (kWh) per **kwartier**
 - ❖ Omrekening naar **vermogen**: $\text{afname (kWh)} / 0,25 \text{ h}$
 - ❖ Per maand: **piekvermogen** voor die maand wordt aangerekend
 - ❖ **Minimumwaarde**: 2,5 kW
 - piekwaarde < 2,5 kW => voor die maand betalen voor 2,5 kW
 - ❖ Daarnaast nog bedrag op basis van **afname** (kWh), maar aan lager tarief dan vroeger
 - ❖ Gebruikers met **klassieke meter** betalen voor 2,5 kW plus bedrag op basis van afname (kWh) maar aan een hoger tarief dan gebruikers met digitale meter

6. Opbrengst van een PV-installatie

6.2. Capaciteitstarief

❖ Simulatie

- ❖ **Hoeveel** het capaciteitstarief zal bedragen staat **nog niet vast** (nov 2021)
- ❖ Wel [simulator VREG](#) voor volledig jaar met capaciteitstarief
- ❖ Meer uitleg: [Simulator nieuwe nettarieven 2022: achtergronddocument](#)

6. Opbrengst van een PV-installatie

6.2. Capaciteitstarief

❖ Simulatie

❖ Voorbeeld: zie 6.1

❖ Verbruik	3000 kWh
❖ PV	
❖ piekvermogen	3000 W _p
❖ omvormer	2500 W
❖ productie	2850 kWh
❖ zelfverbruik	855 kWh (30 %)
❖ afname	2145 kWh
❖ injectie	1995 kWh

6. Opbrengst van een PV-installatie

6.2. Capaciteitstarief



Simulatie			Zonder PV	Met PV	Vershil
	verbruik	kWh	3000	3000	
klassieke meter	afname		3000	150	
	jaarfactuur	€	875	412	463
digitale meter	afname		3000	2145	
	jaarfactuur	€	862	589	273

Voorbeeld jaarfactuur elektriciteit volgens [simulator VREG](#)

6. Opbrengst van een PV-installatie

6.3. Terugverdiëntijd

Evolutie elektriciteitsprijs komende 20 jaar onvoorspelbaar
=> slechts eenvoudige schatting

Bijkomende gegevens

- ❖ Nieuwe installatie 2021
- ❖ Prijs W_p excl. btw: € 1,10/ W_p
- ❖ btw-tarief: 6%

6. Opbrengst van een PV-installatie

6.3. Terugverdiëntijd

Berekening

- ❖ Prijs installatie: $1,10 \text{ €} / W_p \times (1 + 6\%) \times 3W_p = 3500 \text{ €}$
- ❖ Eenmalige investeringspremie: $300 \text{ €} / W_p \times 3W_p = 900 \text{ €}$
- ❖ Uitgave: prijs installatie – premie = 2600 €
- ❖ Jaarlijkse besparing (dia 42) 273 €/j
- ❖ Terugverdiëntijd $2600 \text{ €} / 273 \text{ €/j} = 10 \text{ j}$
- ❖ Houdt geen rekening met productieverlies modules
prijsstijging elektriciteit

7. Websites

- ❖ RESCert <https://rescert.be/nl>
- ❖ Kwaliteitslabels Wallonië <https://energieplus-lesite.be/concevoir/photovoltaique/choisir-un-label-de-qualite/>
- ❖ AREI <https://economie.fgov.be/nl/publicaties/algemeen-reglement-op-de>
- ❖ Synergrid <http://www.synergrid.be/>
- ❖ VREG digitale meter <https://www.vreg.be/nl/mogelijkheden-digitale-meter>
- ❖ VREG energietransitie <https://www.vreg.be/nl/energietransitie>
- ❖ VREG nettarieven <https://www.vreg.be/nl/nettarieven>
- ❖ CWAPE nettarieven
 - ❖ <https://www.cwape.be/sites/default/files/cwape-documents/2021.09.02-M%C3%A9thodologie%20tarifaire%202019-2023%20-%20modifications%20-%20consolidation%20officieuse.pdf>
 - ❖ <https://www.cwape.be/docs/?doc=3098>

7. Websites

❖ Premies

- ❖ Overzicht <https://www.fluvius.be/nl/thema/premies/premies-voor-huishoudelijke-klienten>
- ❖ Nieuwe PV <https://www.fluvius.be/nl/thema/premies/premies-voor-huishoudelijke-klienten/premie-zonnepanelen>
- ❖ Bestaande PV <https://www.fluvius.be/nl/thema/premies/premies-voor-huishoudelijke-klienten/retroactieve-investeringspremie>
- ❖ Thuisbatterij
 - ❖ <https://energiesparen.be/thuisbatterij>
 - ❖ <https://www.fluvius.be/nl/thema/premies/premies-bij-andere-instanties/thuisbatterij>

7. Websites

- ❖ Premies
 - ❖ Sturing elektrische warmte
 - ❖ <https://www.fluvius.be/nl/thema/premies/premies-voor-huishoudelijke-klanten/sturing-elektrische-warmte>
 - ❖ [lijst van erkende sturingsapparaten](#)
 - ❖ <https://maakjemeterslim.be/>
- ❖ CO₂-besparing
 - ❖ https://www.creg.be/sites/default/files/assets/Publications/Notes/Z2045N_L.pdf
- ❖ VREG capaciteitstarief
 - ❖ <https://www.vreg.be/nl/nieuwe-nettarieven>
 - ❖ <https://simulatornieuwenettarieven.vreg.be/>
 - ❖ https://www.vreg.be/sites/default/files/uploads/21_08_26_doc_berekeningsmethodiek_simulator.pdf

7. Websites

- ❖ Technische informatie

- ❖ Technische specificatie

- <https://economie.fgov.be/sites/default/files/Files/Publications/files/STS/STS-72-1-Fotovoltaïsche-installaties.pdf>

- ❖ Technische voorlichting elektriciteit

- <https://www.volta-org.be/nl/werkgevers/technologie-reglementering/technische-bibliotheek>

klik eerst op de regel met het gewenste document en klik dan op de knop 'Downloaden' op die regel

- ❖ Technische Voorlichting (TVE 002): fotovoltaïsche installaties

- ❖ TVE 002 bijlage 1: projectgegevens

- ❖ TVE 002 bijlage 2: indienststelling en onderhoud

- ❖ TVE 002 bijlage 3: schaduw rekenblad

- ❖ Technische voorlichting dak

- <https://www.wtcb.be/publicaties/technische-voorlichtingen/263/>