

Presentatie thuisbatterijen en PV

Door Rob Breet

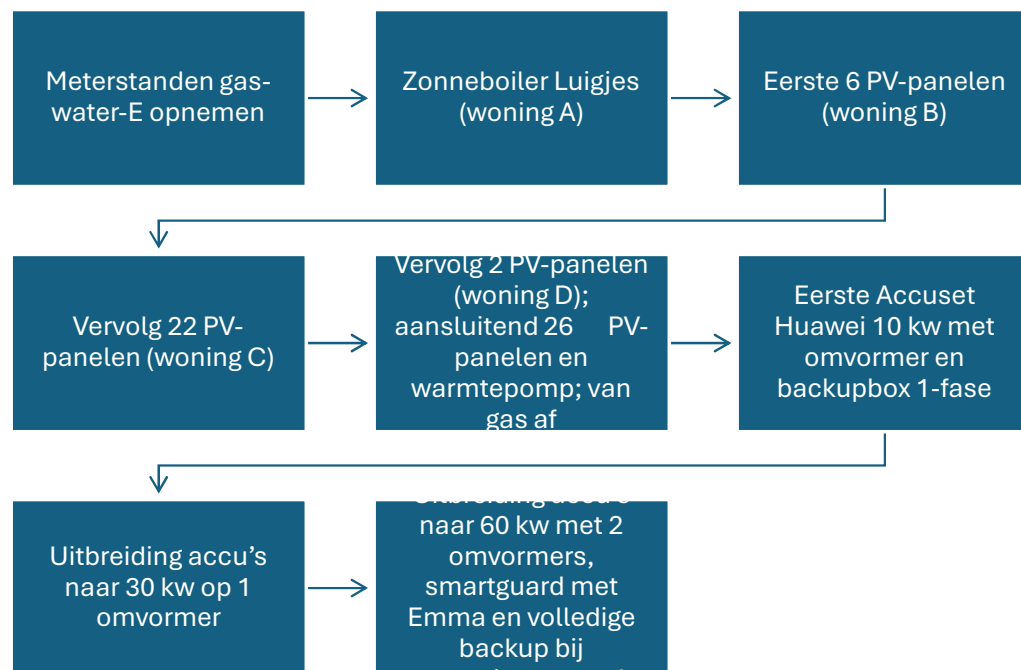
12-11-2025

12-11-2025

Presentatie thuisbatterij door Rob Breet



Volgorde van mijn besparingsstappen:



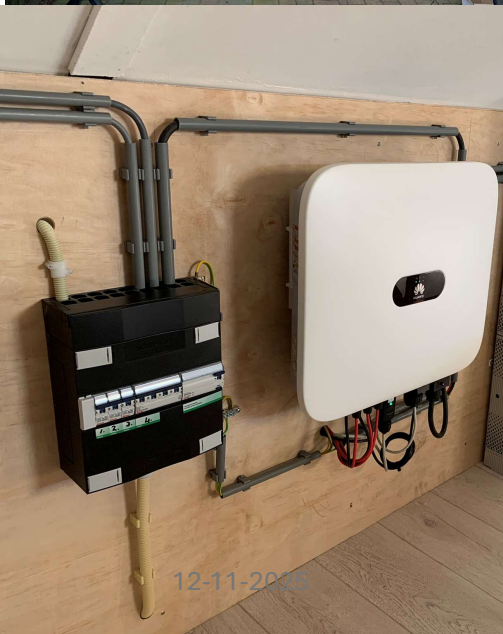
Overwegingen “doorstart” naar thuisaccu’s:

- Na Installatie 26 PV-panelen bleek veel zonne-energie te worden teruggeleverd die daarna weer moest worden ingekocht
- Einde saldering komt in zicht
- Onstabiele energiemarkt
- Wereldsituatie gas/wind onzeker
- Lage of geen spaarrente
- Zeer goede isolatiewaarde woning



Vorbereiding Installatie/upgrade thuisaccu's

- Systeemkeuze met Van der Weerd Elektrotechniek Nunspeet
- Vorige situatie met 1 omvormer en 1 set PV-panelen (3-fasen)
- Uitbreiding met 10 kw (2 x 5 kw) accu Huawei en backupbox 1-fase voor 1 preferente groep
- Volgende fase: uitbreiding naar 30 kw accu's (2 sets van elk 3 x 5 kw) met 1 omvormer (max cap. 30 kw)
- Eindfase: upgrade naar 60 kw accu's (4 sets van elk 3 x 5 kw) met Emma EMS en Smartguard.



Integratie en kinderziektes:

- “oude” Installatie (met 1 omvormer, backupbox en 10 kw accu migreren naar Installatie met 2 omvormers en 60 kw accu's:
- Voorwaarde was:
- volledig autonoom bij off-grid
- communicatie omvormers onder elkaar
- Communicatie met accusets en omvormers bij gedeelde PV-strings NO en ZW om ongelijke lading te voorkomen
- EMS-sturing vanuit Smartguard
- Aanpassen infrastructuur groepenverdeling meterkast en vliering
- Juiste aansluitschema's hanteren (de sets waren zo nieuw dat de schema's van alle componenten nog niet geoptimaliseerd waren)
- Juiste software en instellingen
- Kennisniveau Huawei-Rexel
- ondersteuning

Beknopte Handleiding Smart PV Solution voor woningen (Driefasig PV+ESS-scenario + SmartGuard-netwerk)



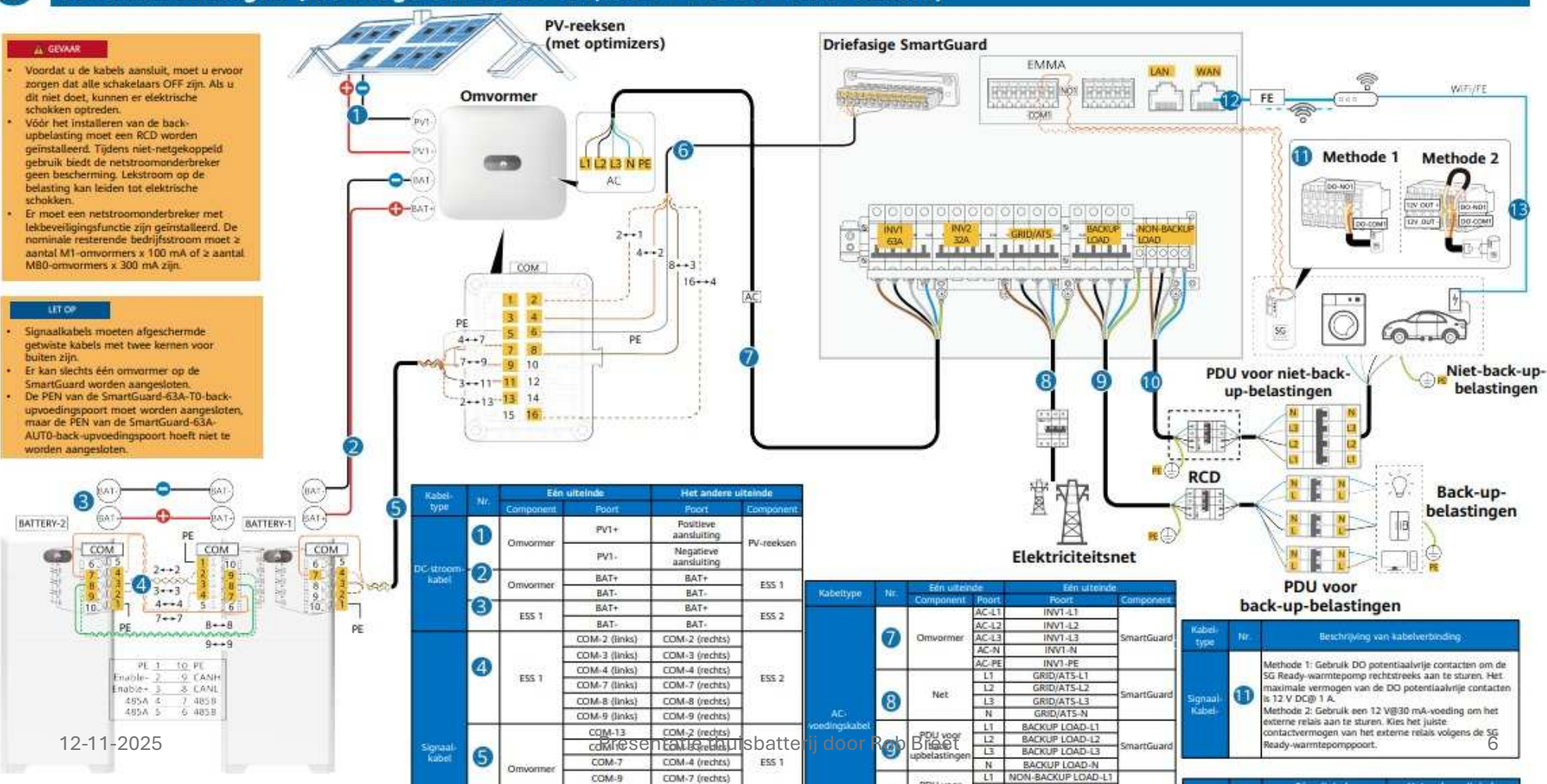
3 Kabelaansluitingen (driefasige omvormer M1/MB0 + ESS S0 + SmartGuard)

⚠ GEVAAR

- Voordat u de kabels aansluit, moet u ervoor zorgen dat alle schakelaars OFF zijn. Als u dit niet doet, kunnen er elektrische schokken optreden.
- Vóór het installeren van de back-upbelasting moet een RCD worden geïnstalleerd. Tijdens niet-netgekooppeld gebruik biedt de netschakelaar geen bescherming. Leekstroom op de belasting kan leiden tot elektrische schokken.
- Er moet een netschakelaar met lekbeveiligingsfunctie zijn geïnstalleerd. De nominale resterende bedrijfsstroom moet $\geq$ aantal M1-omvormers $\times$ 100 mA of $\geq$ aantal MB0-omvormers $\times$ 300 mA zijn.

LIT OP

- Signaalkabels moeten afgeschermde getwiste kabels met twee kernen voor buiten zijn.
- Er kan slechts één omvormer op de SmartGuard worden aangesloten.
- De PEN van de SmartGuard-63A-T0-back-upvoedingspoort moet worden aangesloten, maar de PEN van de SmartGuard-63A-AUTO-back-upvoedingspoort hoeft niet te worden aangesloten.



Kabeltype	Nr.	Eén uiteinde	Het andere uiteinde
DC-stroomkabel	1	Omvormer	PV1+ Positieve aansluiting
	2	Omvormer	PV1- Negatieve aansluiting
	3	ESS 1	BAT+ BAT-
AC-voedingskabel	4	ESS 1	BAT+ BAT-
	7	ESS 1	COM-2 (links) COM-2 (rechts)
	8	ESS 1	COM-3 (links) COM-3 (rechts)
	9	ESS 1	COM-4 (links) COM-4 (rechts)
	10	ESS 1	COM-7 (links) COM-7 (rechts)
	11	ESS 1	COM-8 (links) COM-8 (rechts)
	12	ESS 1	COM-9 (links) COM-9 (rechts)
	13	ESS 1	COM-13 COM-2 (rechts)
	14	ESS 1	COM-7 COM-4 (rechts)
Signaalkabel	5	Omvormer	COM-9 COM-7 (rechts)
	6	Omvormer	COM-9 COM-7 (rechts)

Kabeltype	Nr.	Eén uiteinde	Eén uiteinde
AC-voedingskabel	7	Omvormer	AC-L1 INV1-L1
	8	Omvormer	AC-L2 INV1-L2
	9	Omvormer	AC-L3 INV1-L3
	10	Omvormer	AC-PE INV1-PE
Net	11	Net	L1 GRID/ATS-L1
	12	Net	L2 GRID/ATS-L2
	13	Net	L3 GRID/ATS-L3
	14	Net	N GRID/ATS-N
PDU voor back-upbelastingen	15	PDU voor back-upbelastingen	L1 BACKUP LOAD-L1
	16	PDU voor back-upbelastingen	L2 BACKUP LOAD-L2
	17	PDU voor back-upbelastingen	L3 BACKUP LOAD-L3
	18	PDU voor back-upbelastingen	N BACKUP LOAD-N
PDU voor niet-back-upbelastingen	19	PDU voor niet-back-upbelastingen	L1 NON-BACKUP LOAD-L1
	20	PDU voor niet-back-upbelastingen	L2 NON-BACKUP LOAD-L2

Kabeltype	Nr.	Beschrijving van kabelverbinding
Signaalkabel	11	Methode 1: Gebruik DO potentiaalvrije contacten om de SG Ready-warmtepomp rechtstreeks aan te sturen. Het maximale vermogen van de DO potentiaalvrije contacten is 12 V DC@ 1 A. Methode 2: Gebruik een 12 V@30 mA-voeding om het externe relais aan te sturen. Kies het juiste contactvermogen van het externe relais volgens de SG Ready-warmtepompkaart.
	12	

12-11-2025

Presentatie door Rob Briel



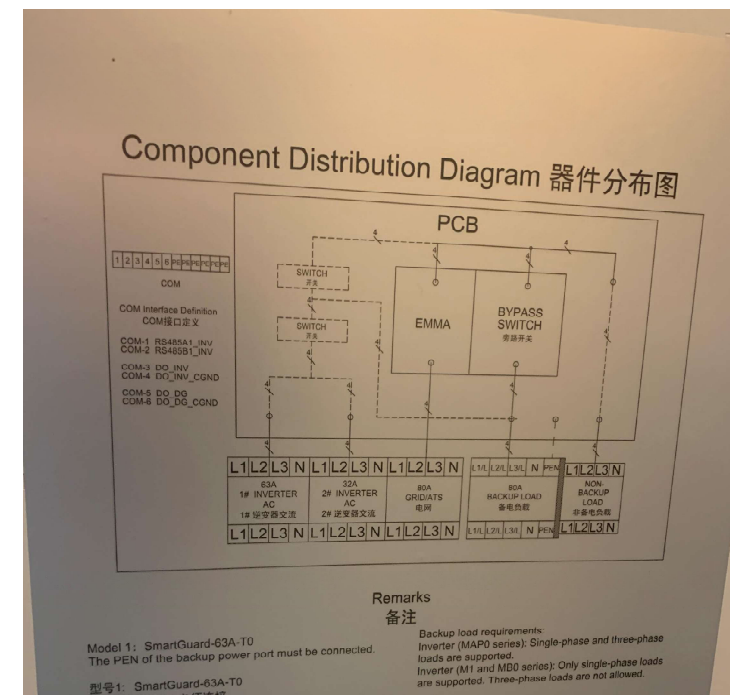
12-11-2025

Smartguard

- Overzicht meterkast (gasmeter verwijderd)
- Smartguard met schema



Presentatie thuisbatterij door Rob Breet



Uiteindelijk resultaat:

- Goed werkend systeem;
- Bij spanningsonderbreking gaat apparatuur in de woning niet offline
- Altijd handbediening mogelijk van Smartguard
- Onderlinge regeling houdt accu's gelijkmatig geladen, ondanks 2 strings PV



Overzicht productie, verbruik en graaddagen 2024-2025

Rechtsboven
overzicht PV-
productie

Midden overzicht
elektraverbruik

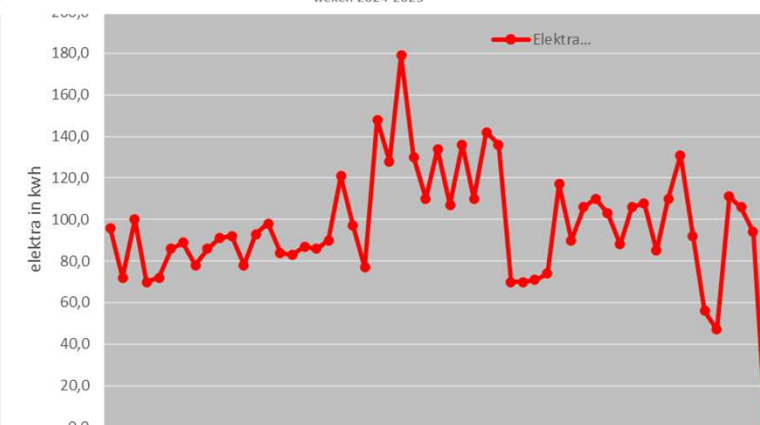
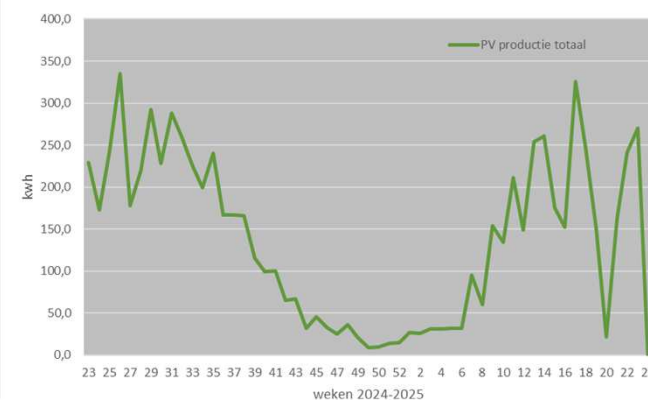
Rechtsonder
overzicht relatie
graaddagen en
energiegebruik

12-11-2025

Presentatie thuisbatterij door Rob Breet

9

PV productie 2024-2025



gewogen graaddagen per week 2024/2025



“losse” eindjes:

- Inkoop nu via Greenchoice en variable contract
- Dynamische regeling mogelijk, maar nog niet actief
- Discussie terugleverkosten?
- Keuze energieleverancier?
- Monitoring blijft nodig (zie online)
- Software regelmatig controleren van alle componenten
- Check eigen meterstanden





Dank voor uw aandacht! En
welkom als u de Installatie wilt
bekijken!

Vragen?

