



SMART ENERGY COMMUNITY

VOOR WONINGEN EN
BEDRIJFSGEBOUWEN

Giovanni Oorthuizen
Specialist Smart Energy &
Building Solutions bij ABB

Hoe kunnen hardware, software en connectiviteit een oplossing bieden voor zaken als optimalisatie van eigen opwek en all-electric Nul-op-de-Meter in woningen en wijken?

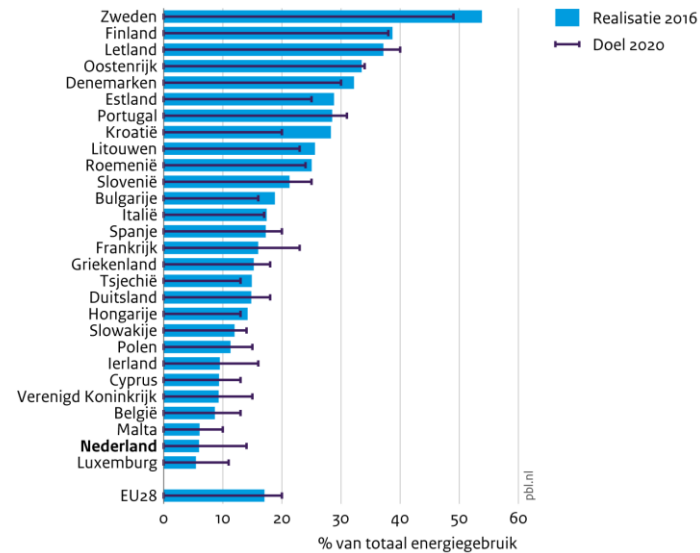
SMART ENERGY COMMUNITY VOOR WONINGEN EN BEDRIJFSGEBOUWEN

1. Afhankelijkheid gas beperken



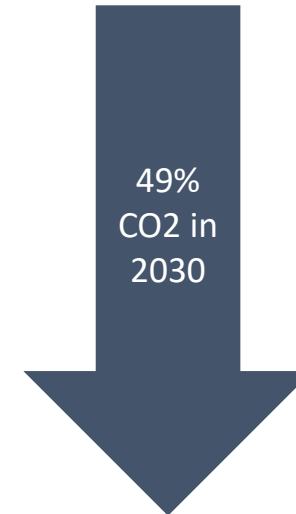
2. Ambities duurzame energieopwekking

Aandeel hernieuwbare energie in EU28



Bron: Eurostat Shares

3. Klimaatveranderingen



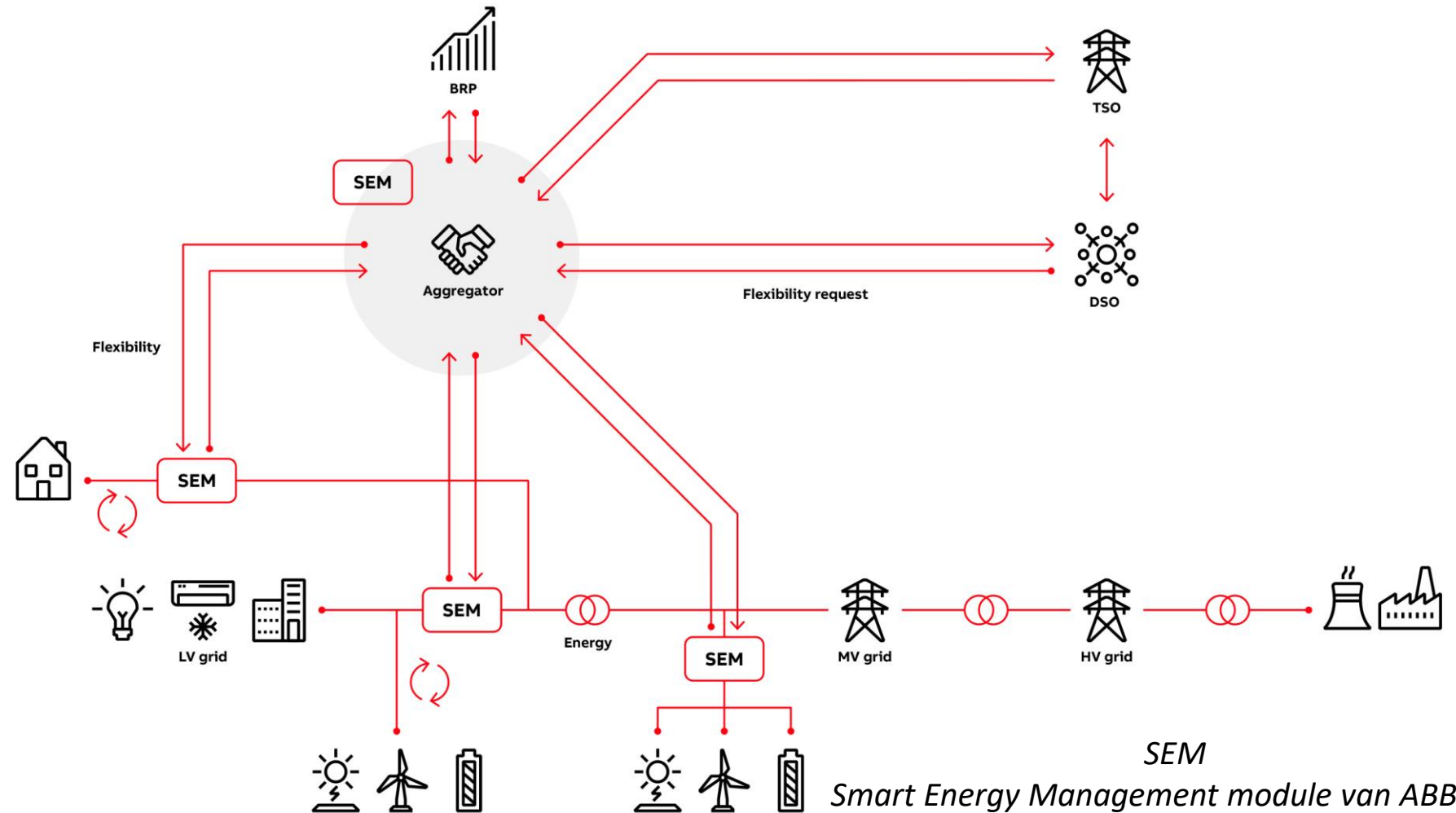
SMART ENERGY COMMUNITY VOOR WONINGEN EN BEDRIJFSGEBOUWEN

Resulteert in

- Door elektrificatie ontstaan issues op het elektra-net
- Duurzame energie brengt onbalans met zich mee: zon en wind zijn onvoorspelbare energiebronnen

Benodigd

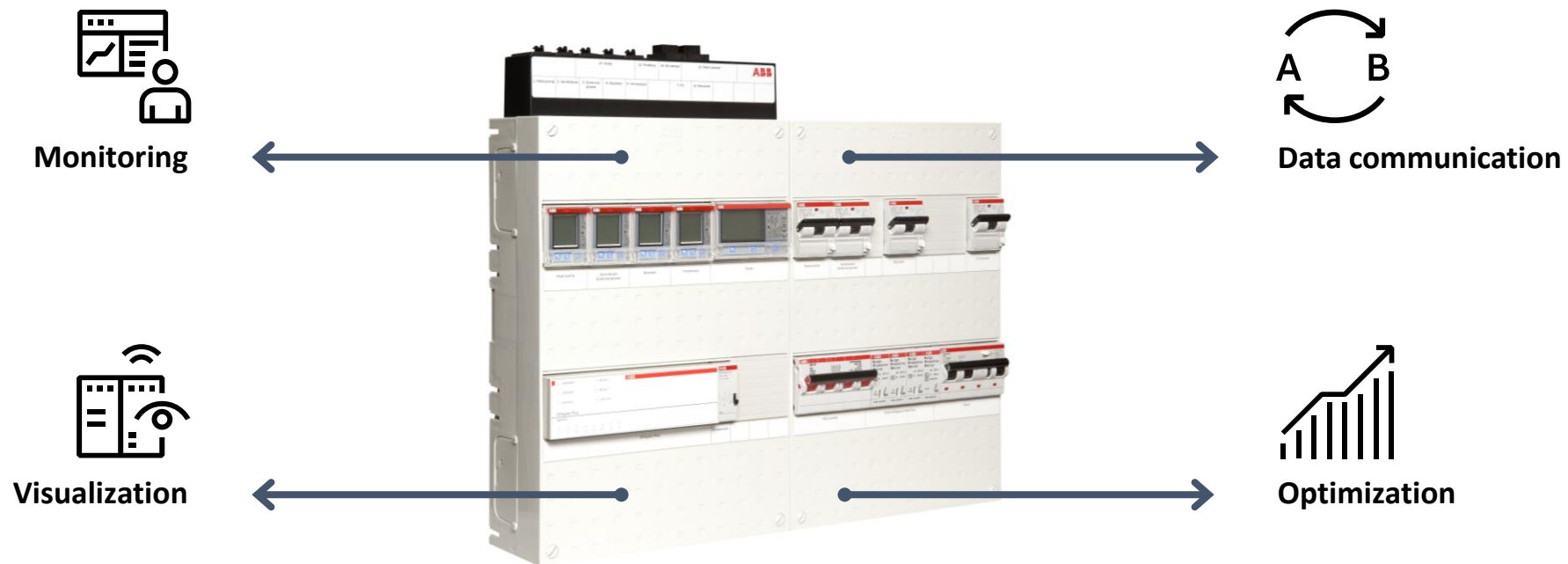
- Partij die vraag en aanbod van energie op elkaar afstemt
- Door communicatie op kleinste niveau kunnen beslissingen worden gemaakt op hoger niveau voor o.a. efficiëntere opwek en distributie.
- Door flexibiliteit kunnen investeringen worden uitgesteld door netbeheerders of aansluitingen kleiner (goedkoper) worden gemaakt





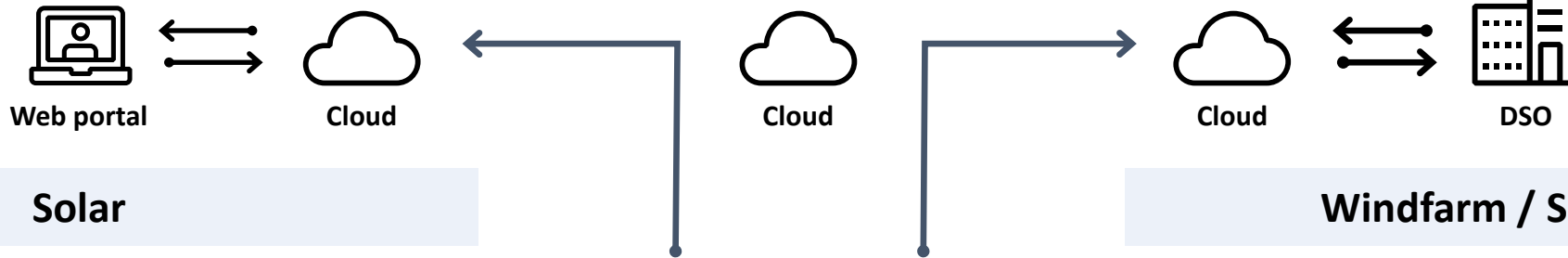
SMART ENERGY COMMUNITY VOOR WONINGEN EN BEDRIJFSGEBOUWEN

SEM levert Energieoptimalisatie- en Assetmanagement



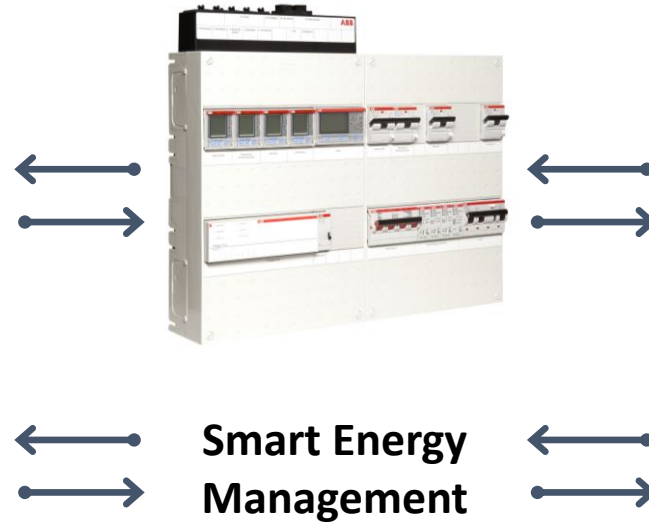
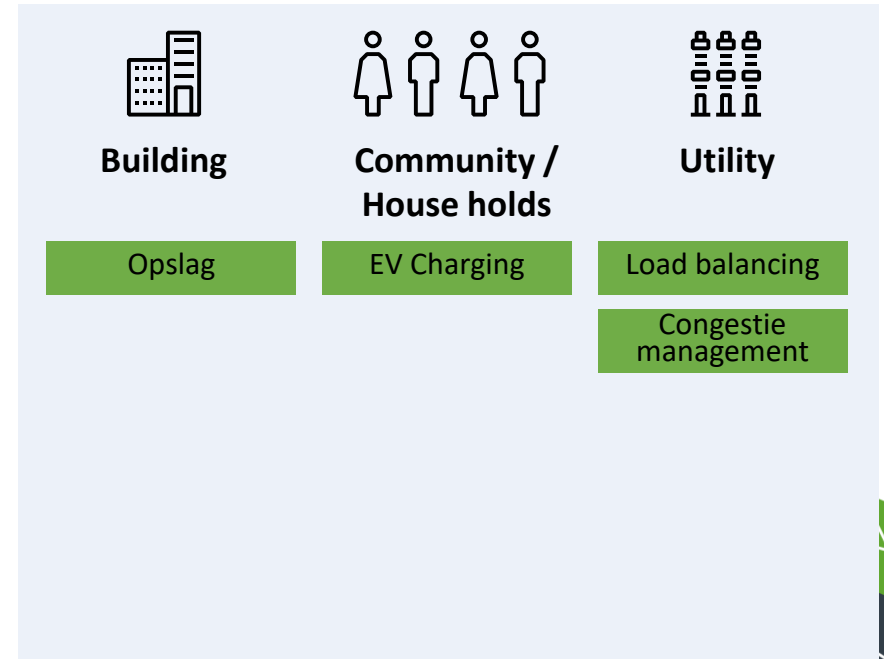
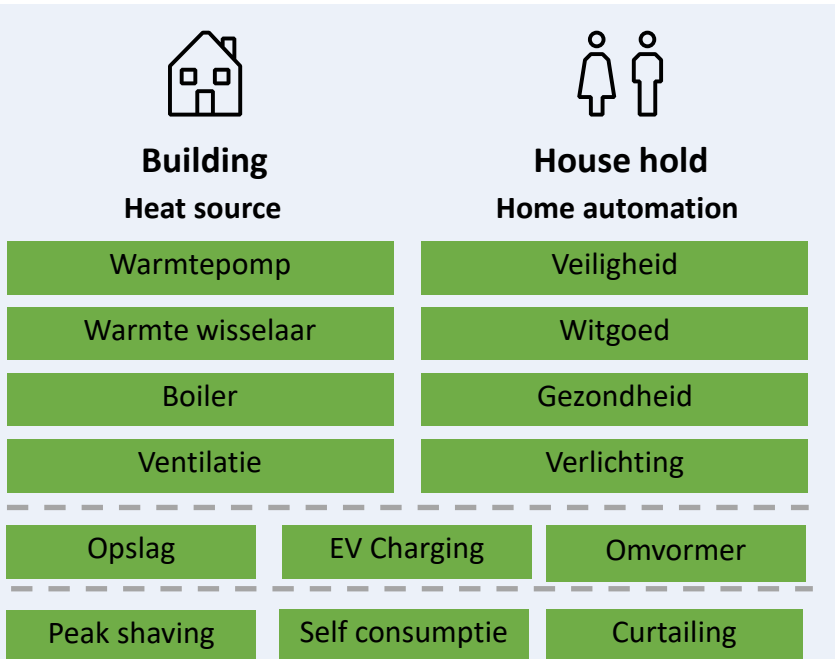
SMART ENERGY COMMUNITY VOOR WONINGEN EN BEDRIJFSGEBOUWEN

SEM in the middle



Solar

Windfarm / Solarfarm



Smart Energy Management



SMART ENERGY COMMUNITY VOOR WONINGEN EN BEDRIJFSGEBOUWEN

Veelgemaakte combinatie SEM + energiemodule:

Verlagen faalkosten oplevering

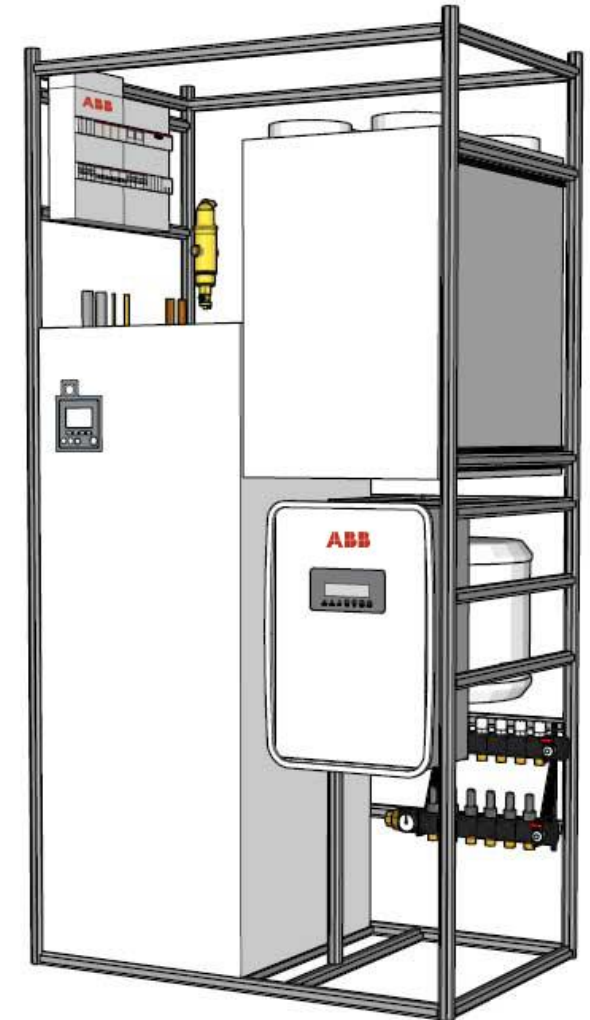
- Door gestroomlijnd digitaal proces met een Factory Acceptance Test (FAT) en een Site acceptance Test (SAT) mogelijkheid, wordt een oplevering altijd een succes.

Besparing op servicekosten

- Onderhoud op afstand
- Resetten warmtepomp
- Aanpassen settings warmtepomp, ventilatiesysteem etc.
- Hierdoor worden voorrij kosten vermeden of zeker geminimaliseerd

Besparing door data analyse

- Inzicht in o.a. de warmtepomp, waardoor onderhoud niet jaarlijks benodigd is
- Settings aan kunnen passen tbv o.a. teveel start – en stops, hierdoor slijten onderdelen minder snel
- Inzicht hebben wat defect is waardoor juiste materiaal meegenomen kan worden



SMART ENERGY COMMUNITY VOOR WONINGEN EN BEDRIJFSGEBOUWEN



Energiebesparing door inzicht

- Inzicht in energieverbruik
- Minimaal 2,5% besparing op elektra en gas* door visualisatie van slimme meter
- Meer inzicht in grote verbruikers zoals warmtepomp en ventilatiesysteem kan tot nog grotere besparingen komen

Energiebesparing door optimalisering

- Flexibiliteit in buffervat afstemmen op gebruik bewoner
- Buffervat vullen met goedkope inkoop energie
- Don't blow the fuse icm elektrische auto

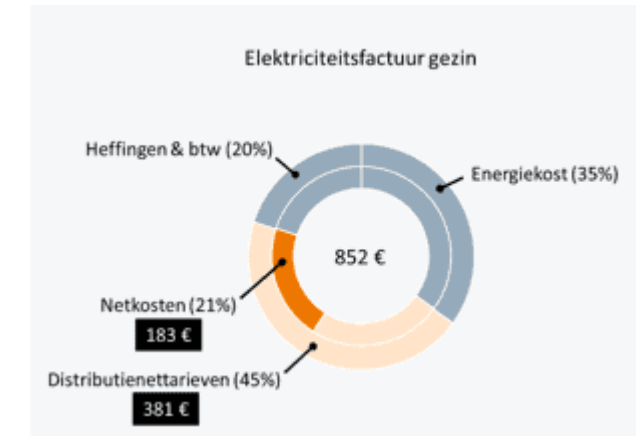
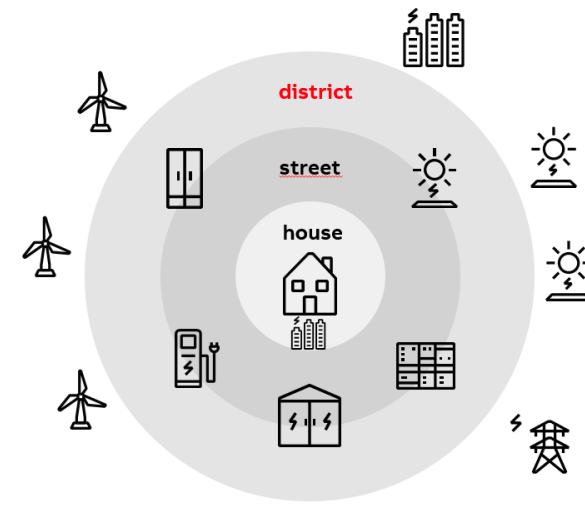
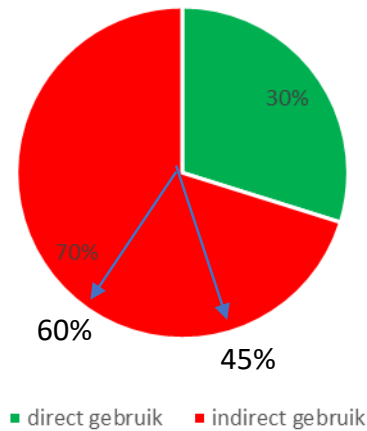
Comfortverbetering bewoner

- Automatische nachtventilatie
- Aanpassen settings op afstand



SMART ENERGY COMMUNITY VOOR WONINGEN EN BEDRIJFSGEBOUWEN

Optimalisatie mogelijkheden bij wijzigen wetgeving tbv de businesscase



Optimalisatie tbv Salderingswetgeving

- Van gemiddeld 30% naar 45% zelfconsumptie icm van zonnepanelen en een warmtepomp.
- Met een batterij kan zeker richting de zelfconsumptie van 60% gaan afhankelijk van verbruik en grootte batterij

Optimalisatie elektra net

- Curtailing omvormer bij te hoge teruglevering net
- Congestie management door uitwisselen van energie achter de wijktrafo

Bij wijziging capaciteitstarief

- Peakshaving
- Kijk naar België en Italië



SMART ENERGY COMMUNITY VOOR WONINGEN EN BEDRIJFSGEBOUWEN

Hardware

Levering via Energiemodule partner of losse unit via systeem integrator



Services

Levering bij Partner



Aanbieder
portal/app
Bijv. aannemer



Bewoners
portal/app



Corporatie
portal/app

ABB/Enervalis

- Maintenance
- Failures
- Garantie performance



SMART ENERGY COMMUNITY VOOR WONINGEN EN BEDRIJFSGEBOUWEN

Conclusie

Nu beschikbaar

Modulaire hard- & software oplossing tbv:

- Monitoring
 - Energieverbruiken inzichtelijk maken
- Assetmanagement
 - Optimaliseren onderhoudskosten middels data en off-site toegang
- Energieoptimalisatie
 - Bewoner (optimalisatie buffervat) en/of don't blow the fuse
 - Slim energie inkopen en bufferen
- Comfortoptimalisatie
 - Automatische nachtventilatie

Bij wijziging wetgeving

- Energieoptimalisatie
 - Zelfconsumptie tbv wijzigen saldering
 - Netbeheerder ontlasten bij zomerse pieken met curtailing maar toch PV blijven stimuleren
 - Peakshaving door slim energie te bufferen icm warmtepomp+batterij (auto) bij wijziging capaciteitstarief

Besparing op kosten:
Bij oplevering: €50-€ 100
Jaarlijks: €75-€600 **&***

Al meer dan 3.500
systemen in het veld met
een energiemodule !!





SMART ENERGY COMMUNITY

VOOR WONINGEN EN
BEDRIJFSGEBOUWEN

ZIJN ER NOG VRAGEN?

Linkjes

* <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/inzicht-in-je-energierekening/slimme-meter/>

** <https://pages.stroomversnelling.nl/kennispaper-onderhoud-beheer>

*** <https://enervalis.com/home/installateurs/ram-calculator/>