

Hoe van onderuit, met en door burgers,  
energietransitie concreet wordt  
Kamp C - 4 juni 2019



**ZERO EMISSION  
SOLUTIONS**

**ONE-STOP-SHOP  
VOOR AL  
UW VRAGEN  
OVER ENERGIE**



**SUSTAINABILITY  
STRATEGIE**



**ENERGIE  
EFFICIËNTIE**



**HERNIEUWBARE  
ENERGIE**



**PROCUREMENT**



**OPLEIDINGEN**



# Agenda :

1. Introductie
2. Realiseer zélf de energietransitie
  - I. Eigen zonnepanelen op je dak
  - II. Directe lijn ?
  - III. Gesloten distributienet ?
  - IV. Salderen op afstand ?
  - V. Block chain
  - VI. Community based Virtual Power Plants
  - VII. Energiecoöperatie
3. Conclusies



# Agenda :

1. **Introductie**
2. Realiseer zélf de energietransitie
  - I. Eigen zonnepanelen op je dak
  - II. Directe lijn ?
  - III. Gesloten distributienet ?
  - IV. Salderen op afstand ?
  - V. Block chain
  - VI. Community based Virtual Power Plants
  - VII. Energiecoöperatie
3. Conclusies



# 1. Zero Emission Solutions : facts and figures

- Gevestigd in Aalst
- Opgericht in 2009
- 14 ervaren personeelsleden
- > 200 energie-audits bij KMO's
- > 1000 MW aan duurzame projecten begeleid
  - > 50 WKK's
  - > 350 PV-installaties > 10 kW
  - > 1500 PV-installaties < 10 kW
  - > 20 Windenergieprojecten
  - > 10 biomassaprojecten
- Procurement portfolio:
  - > 1,5 TWh aardgas
  - > 1 TWh elektriciteit
- ± 100 permanente klanten



# 1. Alex Polfliet

- Historicus van opleiding
- Autodidact inzake energie
- Zaakvoerder van Zero Emission Solutions bvba
- Voormalig adjunct-kabinetschef staatssecretaris energie
- Voormalig voorzitter PV -Vlaanderen
- Bestuurslid van OSBE  
(Organisation of Sustainable Businessparks in Europe)
- Oprichter en ondervoorzitter van cvba Denderstroom
- Auteur van diverse boeken o.m. "hernieuwbare energie in de praktijk"





# Agenda :

1. Introductie
2. Realiseer zélf de energietransitie
  - I. **Eigen zonnepanelen op je dak**
  - II. Directe lijn ?
  - III. Gesloten distributienet ?
  - IV. Salderen op afstand ?
  - V. Block chain
  - VI. Community based Virtual Power Plants
  - VII. Energiecoöperatie
3. Conclusies



# Eigen zonnepanelen op je dak :

## Key elementen :

- Investeringskost : < 4.000 € voor 4 kWp
- Terugverdientijd : < 6 jaar
- Prosumenten krijgen bij voorrang digitale meter. Dan :
  - Ofwel 15 jaar virtuele terugdraaiende teller (= saldering)
    - Dan prosumententarief betalen
  - Ofwel 1 op 1 afrekening
    - Dan geen prosumententarief
    - Voordelig vanaf 35% autoconsumptie
    - Makkelijker met (batterij)opslag
      - Premie : 250 €/kWh
      - Max 35% subsidie
      - Max 3.200 € subsidie
- Eénmalige overstapmogelijk







# Zelfvoorzienend, energieneutraal, CO2-vrij kan dat ?

## Ja, indien:

- Energiezuinig
- Gedragsturing
- Zonnepanelen
- Warmtepomp
- Pelletkachel
- Opslag van warmte (buffervat) en stroom (zoutwaterbatterij)

⇒ Flinke investering !

## Hier valt nooit energiefactuur in de bus

KOPPEL VOORZIET JAAR ROND IN EIGEN (GROENE) STROOM







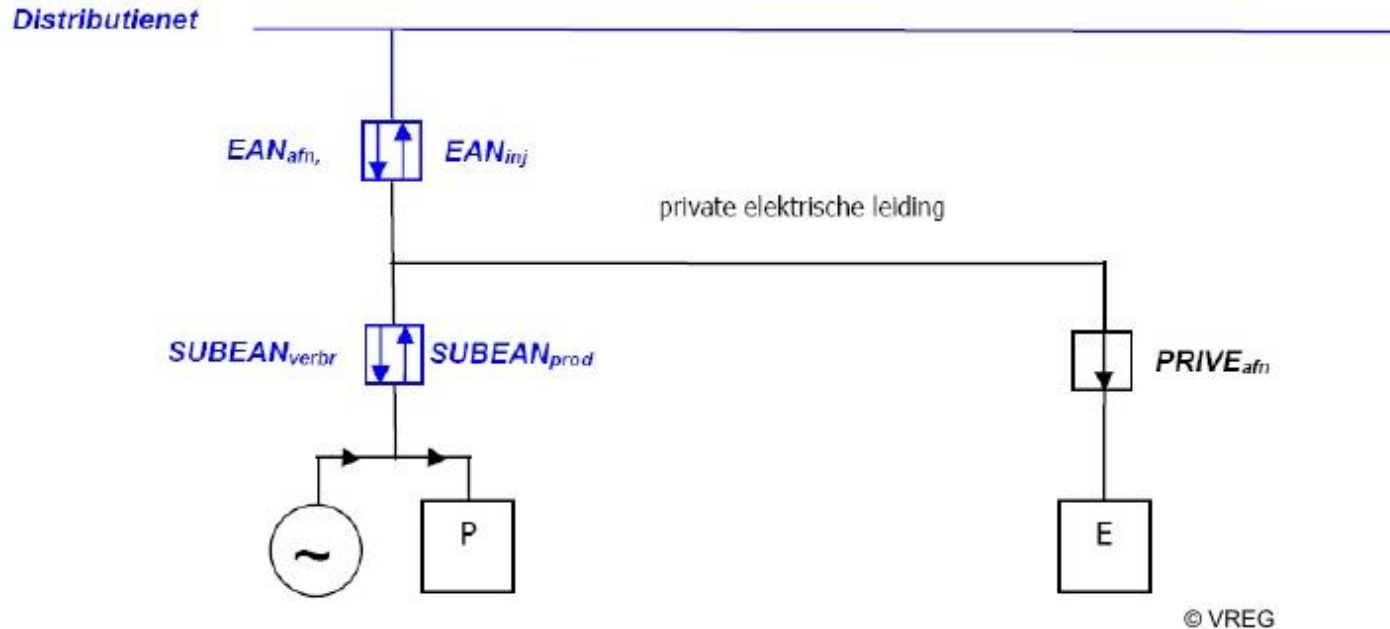
# Agenda :

1. Introductie
2. Realiseer zélf de energietransitie
  - I. Eigen zonnepanelen op je dak
  - II. Directe lijn ?**
  - III. Gesloten distributienet ?
  - IV. Salderen op afstand ?
  - V. Block chain
  - VI. Community based Virtual Power Plants
  - VII. Energiecoöperatie
3. Conclusies



## Directe lijn

- Van de productiesite wordt een eigen directe lijn naar een afnamesite getrokken.



Decentrale energieproductie en ecologische energieconsumptie

3



## Directe lijn

- Tot v oorkort enkel mogelijk bij hoge uitzondering
- Voortaan toegelaten, tenzij :
  - De installaties gelegen achter # toegangspunten worden met elkaar v erbonden = privé-distributienet.
  - De rechten v an afnemers worden niet gewaarborgd (er moet dus nog een ander EAN nr zijn zodat v rije keuze gegarandeerd wordt)
  - Er is niet v oldaan aan de door de Vlaamse Regering v astgestelde v oorwaarden (eventueel nog te bepalen)
  - De v eiligheid v an het net aantoonbaar in het gedrang. Dit laatste houdt een concrete toetsing in: een louter v ermoeden zal zodoende niet genoeg zijn (dus netstudie nodig)



## Directe lijn

- Maar wél vergoeding à DNB :
  - aangesloten op laagspanning: 53,83 €/MWh geïnjecteerd
  - aangesloten op middenspanning: 5,95 €/MWh geïnjecteerd
  - aangesloten op hoogspanning: 0,36 €/MWh geïnjecteerd
- Wat als een bedrijf een vrachtwagen stroomkoopt ?
- Wat als werknemer stroom op bedrijf in wagen laadt en thuis terug aflaadt ?





# Agenda :

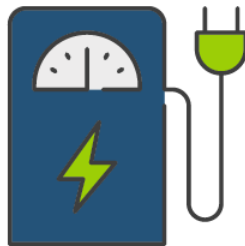
1. Introductie
2. Realiseer zélf de energietransitie
  - I. Eigen zonnepanelen op je dak
  - II. Directe lijn ?
  - III. Gesloten distributienet ?**
  - IV. Salderen op afstand ?
  - V. Block chain
  - VI. Community based Virtual Power Plants
  - VII. Energiecoöperatie
3. Conclusies



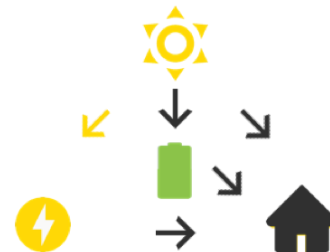
# Gesloten distributienet

Voorbeeld Buurzame Stroom St Amandsberg Gent

**BUURZAME  
STROOM =  
EXPERIMEN-  
TEREN MET HET  
NET VAN DE  
TOEKOMST**



**SLIMME ENERGIEWIJK**



**MINI-ENERGIECENTRALE**



# Agenda :

1. Introductie
2. Realiseer zélf de energietransitie
  - I. Eigen zonnepanelen op je dak
  - II. Directe lijn ?
  - III. Gesloten distributienet ?
  - IV. Salderen op afstand ?**
  - V. Block chain
  - VI. Community based Virtual Power Plants
  - VII. Energiecoöperatie
3. Conclusies





# Salderen op afstand

- **Ter plaatse salderen = netmetering ~ terugdraaiende teller**
- **Op afstand salderen :**
  - Investeer zélf individueel op het dak van een ander en claim die stroom
  - Voorlopig nog geen regulatorisch kader
    - 1 op 1 moet haalbaar zijn
    - Maar multilevering is moeilijk
  - Kan ook nooit voordeliger zijn dan zélf te salderen
- In Nederland van toepassing onder 'postcoderoosregeling'

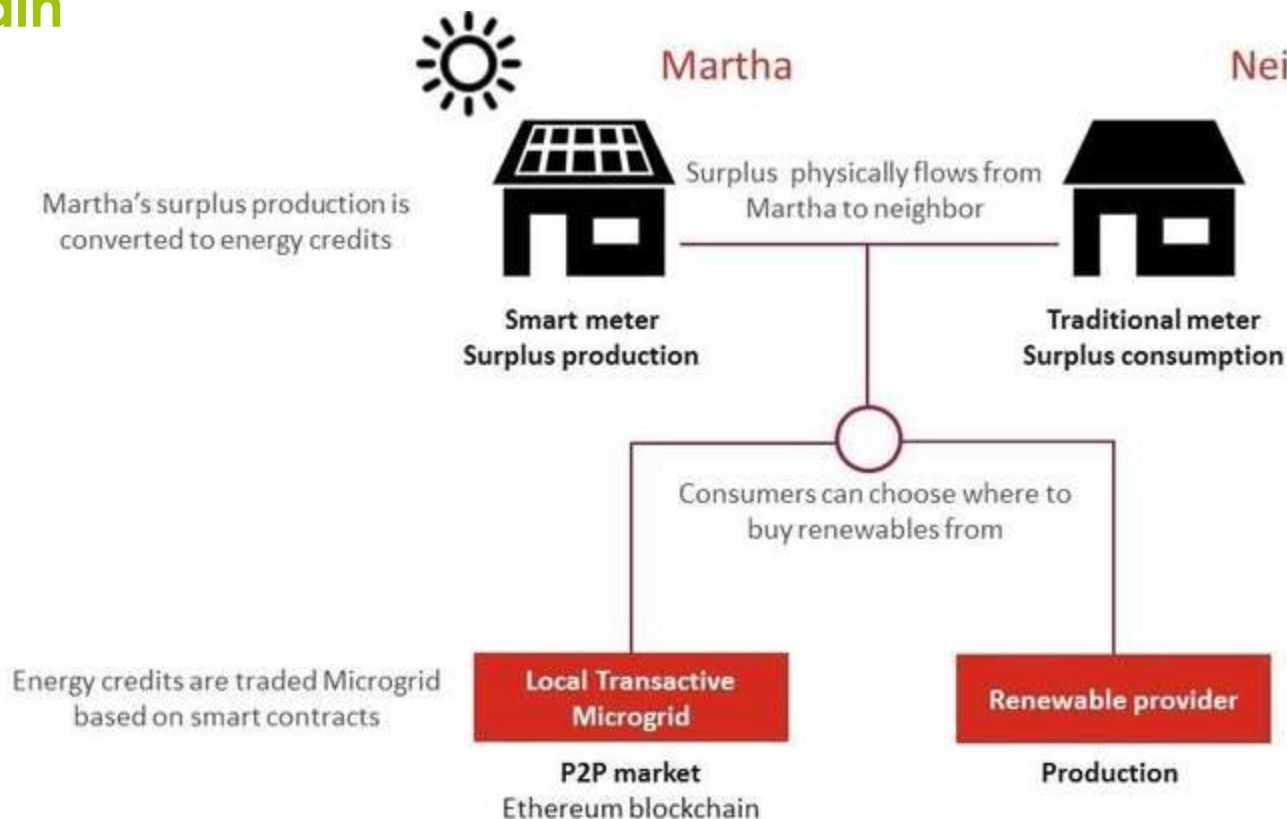




# Agenda :

1. Introductie
2. Realiseer zélf de energietransitie
  - I. Eigen zonnepanelen op je dak
  - II. Directe lijn ?
  - III. Gesloten distributienet ?
  - IV. Salderen op afstand ?
  - V. Block chain**
  - VI. Community based Virtual Power Plants
  - VII. Energiecoöperatie
3. Conclusies

# Block Chain



Source: Transactive Grid



# Block Chain (light variante)

**Bolt** [Onze bronnen](#) [Over ons](#) [Veelgestelde vragen](#) [Blog](#) [Ben je opwekker?](#) [NL](#) [EN](#) [FR](#) [Bereken jouw prijs!](#)

## Kies zelf wie jouw energie opwekt

- ✓ Duurzame bronnen uit jouw buurt
- ✓ Keuze uit wind, zon, bio en waterkracht
- ✓ Transparante scherpe prijzen

[Kies jouw bron →](#)

[Ontdek wat Bolt doet](#)



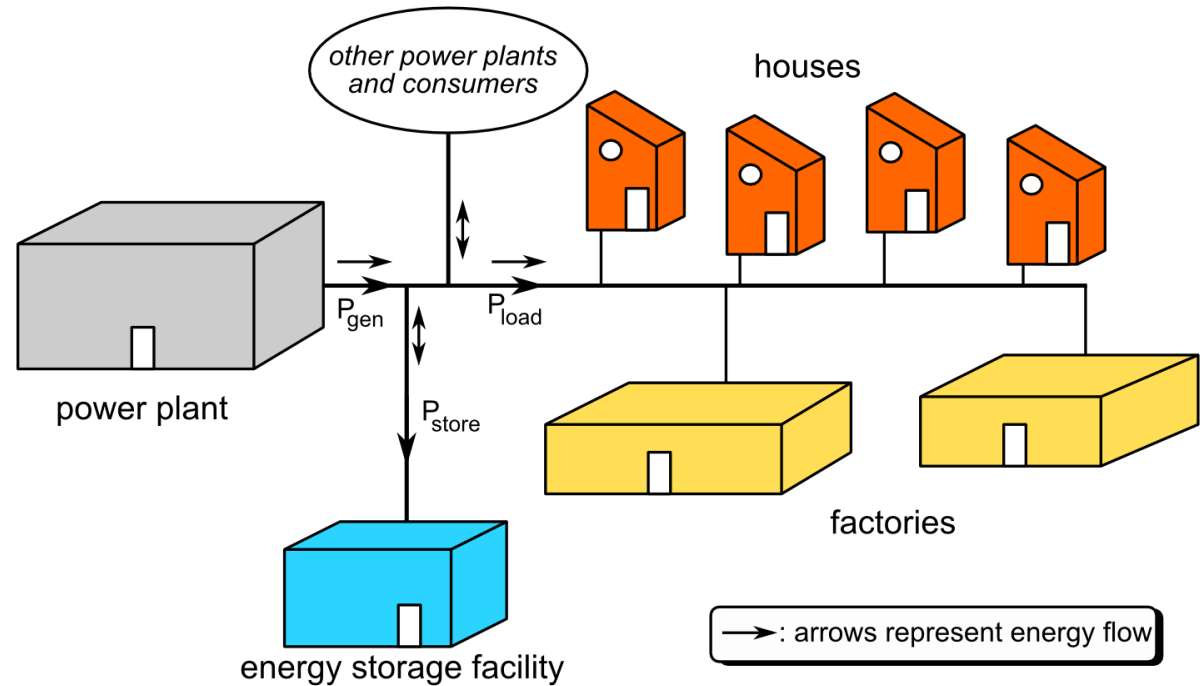
# Agenda :

1. Introductie
2. Realiseer zélf de energietransitie
  - I. Eigen zonnepanelen op je dak
  - II. Directe lijn ?
  - III. Gesloten distributienet ?
  - IV. Salderen op afstand ?
  - V. Block chain
  - VI. Community based Virtual Power Plants**
  - VII. Energiecoöperatie
3. Conclusies



# Community based virtual power plants

Creëer een energie-eiland in het elektriciteitsnet





# Agenda :

1. Introductie
2. Realiseer zélf de energietransitie
  - I. Eigen zonnepanelen op je dak
  - II. Directe lijn ?
  - III. Gesloten distributienet ?
  - IV. Salderen op afstand ?
  - V. Block chain
  - VI. Community based Virtual Power Plants
  - VII. Energiecoöperatie**
3. Conclusies

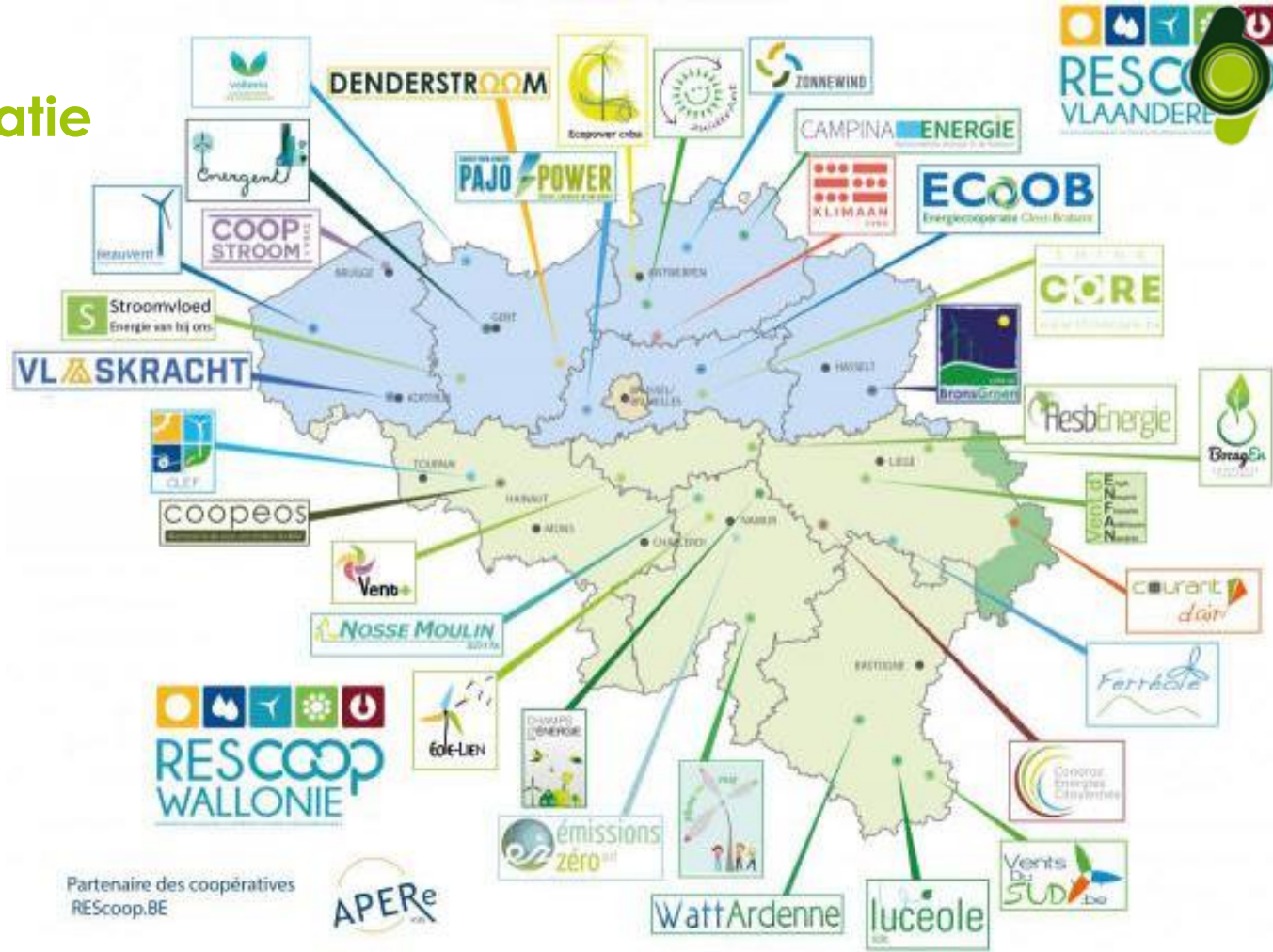




# Energiecoöperatie

- **Zonne- of winddelen via bestaande energiecoöperatie**
  - Financieringscoöperaties
    - Financiering van investeringen door derden
    - Achtergestelde lening
    - Weinig mede-beslissing
  - REScoops
    - Coöperaties en groepen van burgers voor hernieuwbare energie
    - Mede-eigenaar van productiemiddelen, mogelijke afname geleverde stroom
    - 13 REScoops in Vlaanderen
    - ICA-principes

# Energiecoöperatie





## 7. Conclusies

- **Nieuwe energieconcepten in volle ontwikkeling**
- **Decentrale hernieuwbare energieproductie steeds belangrijker**
- **Momenteel zijn zon en wind reeds goedkoopste stroomproductietechnologie**
- **Uitdaging voor beleid, netten en business concepten**
- **Diverse vormen van zonne- en winddelen mogelijk, het ene al virtueeler dan het andere**
- **Participatie wordt belangrijker 'De zon en de wind is van iedereen'**

## KANTOOR

Zero Emission Solutions bvba  
Frits De Wolfkaai 8 bus 24  
9300 Aalst

Tel. 053/41.66.66  
Fax 053/41.66.00

[info@zeroemissionsolutions.com](mailto:info@zeroemissionsolutions.com)

## MAATSCHAPPELIJKE ZETEL

Zero Emission Solutions bvba  
Moorselbaan 383  
9300 Aalst

BTW BE0817.805.218  
IBAN BE45 0015 8957 7089

[www.zeroemissionsolutions.com](http://www.zeroemissionsolutions.com)

