



VLAAMS-
BRABANT



Koning
Boudewijnstichting

Samen werken aan een betere samenleving

KLIMKRACHT



ECoOB

Energiecoöperatie Oost-Brabant

Zonnebouwers +
Voor VVSG, gemeenten en steden
Leo D'haese (ECoOB cv en Klimkracht vzw)

Overzicht

- Wat ? Zonnebouwers+ project concreet
- Waarom ? Doelstellingen
- Wie ? Partners
- Realisaties ? Impact ?
 - Financieel en Klimaat
 - Replicatie, opschaling en beleid
- Investerings, risico's en opportuniteiten
- Energiedelen
- Vragen
- Bijlagen: Meer over verzekeringen, juridisch/administratieve aspecten...)

KLIMKRACHT 

ECOOB
Energiecoöperatie Oost-Brabant



Zonnestroom voor kwetsbare doelgroep in energiearmoede

1. Zonnepanelen op eigen dak met volledige ontzorging

- voordelig vanaf 1^{ste} dag (geen investering, goedkoper dan sociaal tarief)
- elektriciteitsrekening 4.000 à 10.000 € lager over 25 jaar
- zo kunnen ze bijdragen aan klimaat en worden eigenaar van PV na 18 jaar

én

2. Energiedelen van vele zonnepanelen van ECoOB

- aanbod van gratis 1.500 kWh per jaar voor minstens 5 jaar
- selectie van deelnemers voor wie dit ook voordelig is

KLIMKRACHT 

ECoOB
Energiecoöperatie Oost-Brabant

Klimaat + Sociale rechtvaardig

- Inclusieve klimaattransitie
 - Combineer Klimaat en Sociaal
 - Sociale projecten zijn vaak niet klimaatvriendelijk
 - Klimaatvriendelijke projecten zijn vaak niet sociaal
 - Sociale projecten stoppen vaak als subsidies op zijn
 - Zonnepanelen zijn zeer goedkoop en rendabel, geef alle voordelen aan kwetsbare doelgroepen
 - Vertrouwen + volledige ontzorging: sociaal, technisch, financieel...
- Voorbeeld van een structurele oplossing: opschaling ?
- Wie in armoede leeft moet veilig kunnen bijdragen aan klimaattransitie: volgens draagkracht

KLIMKRACHT 

ECOOB
Energiecoöperatie Oost-Brabant

Algemene doelstellingen Zonnepbouwers+



Partners



vzw projectleiding +
vrijwilligers

Coördinatie en
ontzorging



Financiering (ESCO)

Financiering -
Technieken -
administratie - uitbating

Aarschot
Leuven
Tienen
Haacht
Herent
Holsbeek
Rotselaar

Selectie kandidaten via
OCMW's

samenwerkingsovereenkomst
+ financiële bijdrage

project gerealiseerd met de steun van :

- de provincie Vlaams-Brabant en
- het Fonds (*Iedereen warm voor het Klimaat!*), beheerd door de Koning Boudewijnstichting



Samen werken aan een betere samenleving

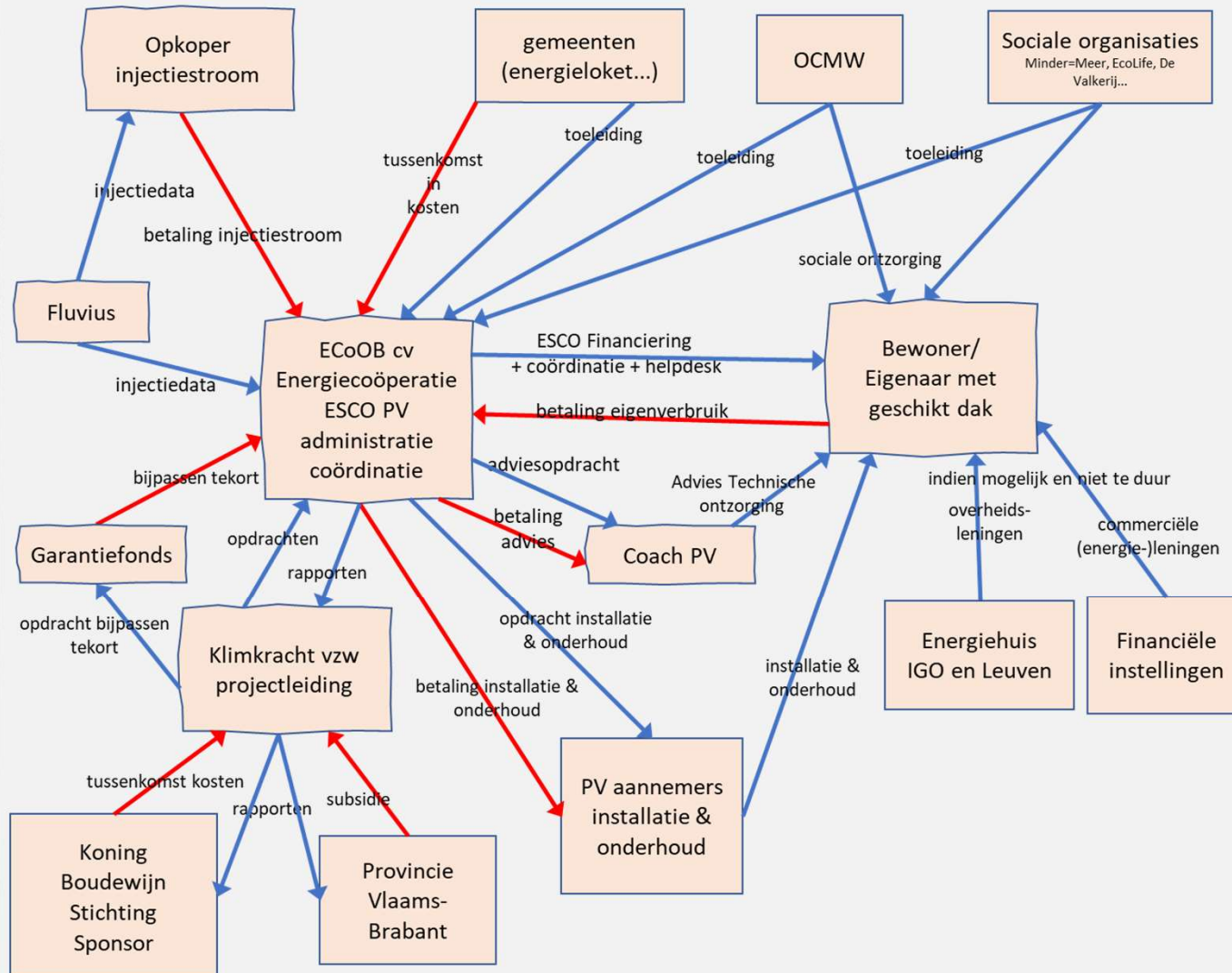


Overzichtsschema van partners

- Verantwoordelijkheden
- **Betalingen**, taken en gegevensstromen

Zonnepbouwers+

Goedkope groene stroom van eigen dak
Overzicht Partners, opdrachten en financiële stromen



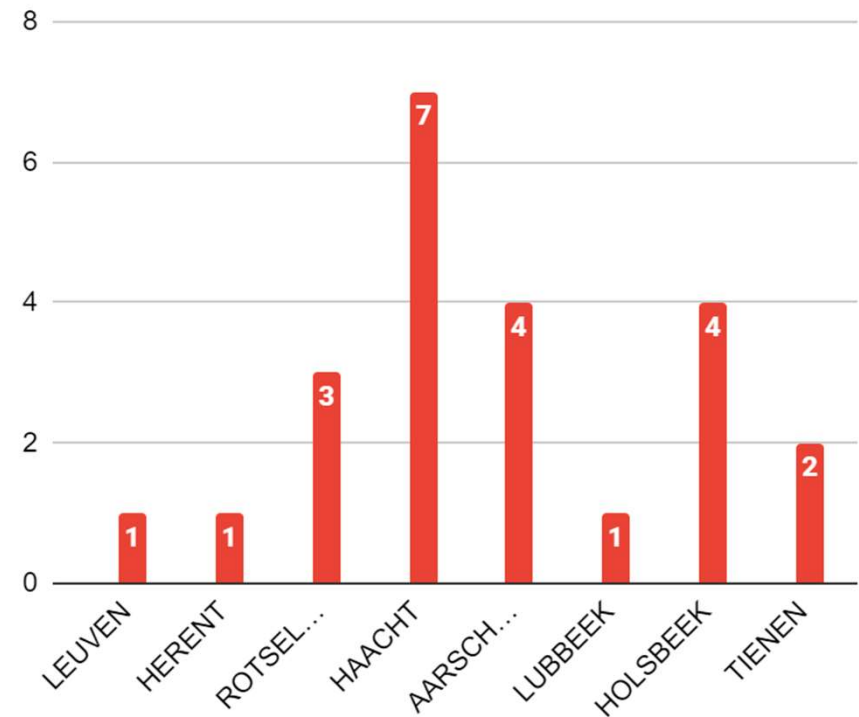
Stand van zaken eind september 2024

36 bezoeken/contacten

- 23 PV installaties uitgevoerd
- Nog 7 wachtende
- nog 10 gepland
- 33 is max. aantal installaties

Energiedelen :

- energiegemeenschap opgericht
- onderzoek of voordelig is
- 3 kandidaten worden delend lid

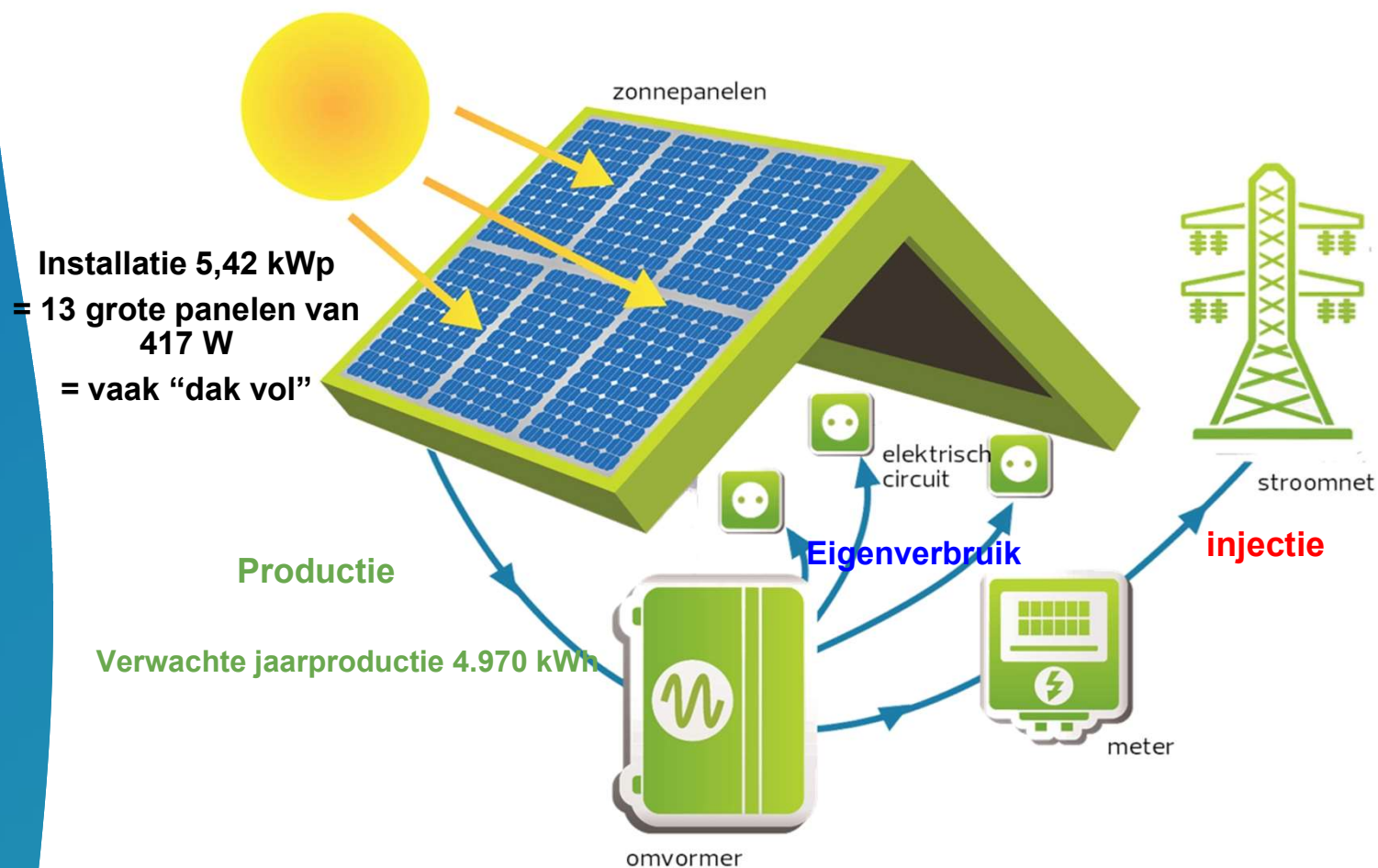


KLIMKRACHT



ECOOB
Energiecoöperatie Oost-Brabant

Wat kreeg “deelnemer zonnepanelen” ?



KLIMKRACHT

ECOOB
Energiecoöperatie Oost-Brabant

Productie en verbruik per deelnemer per jaar ?

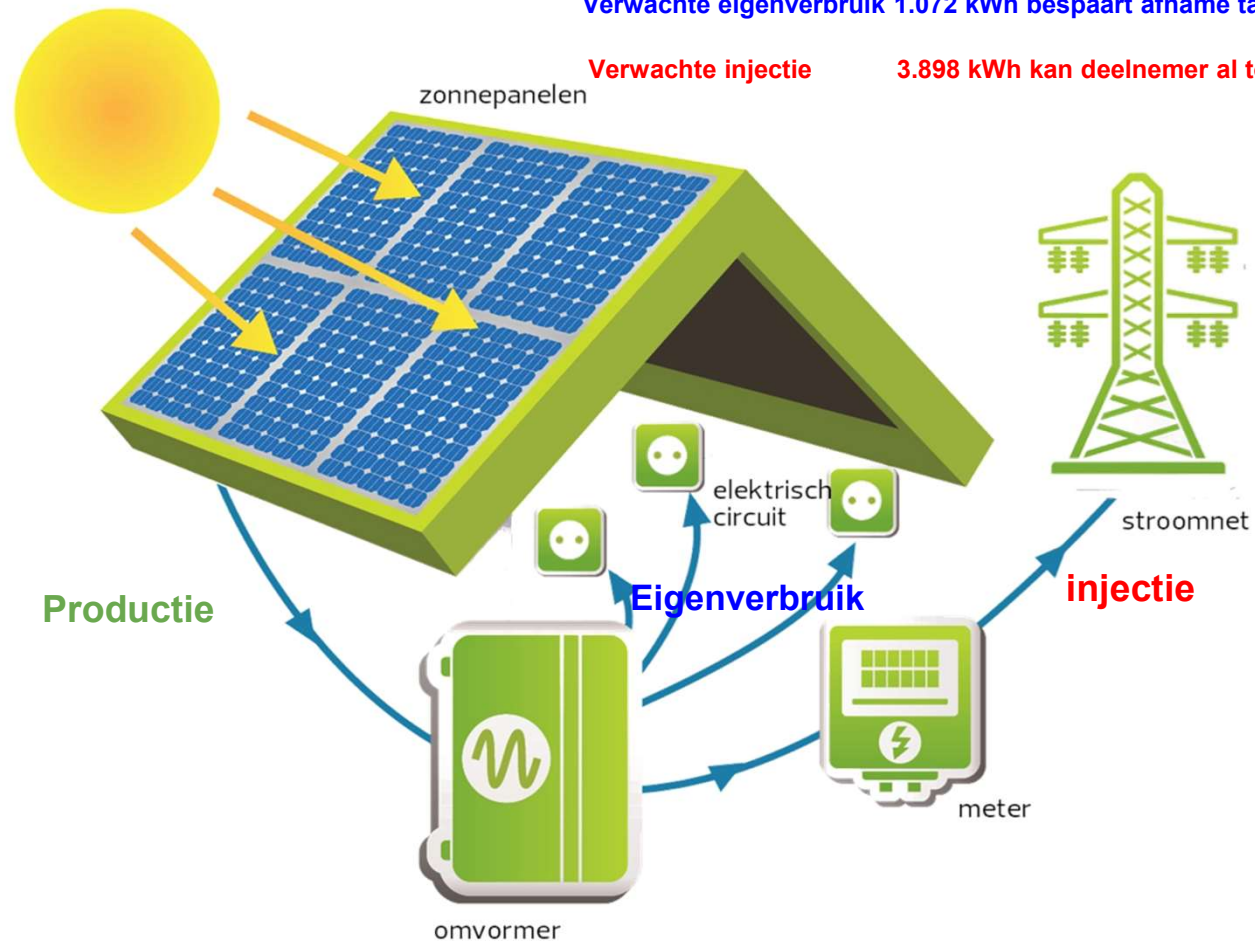
Verwachte jaarverbruik 3.289 kWh

Verwachte jaarproductie 4.970 kWh in “gemiddeld” zonnejaar

Verwachte eigenverbruik 1.072 kWh bespaart afname tarief van energieleverancier

Verwachte injectie

3.898 kWh kan deelnemer al tot 6/2024 verkopen



KLIMKRACHT

ECOOB
Energiecoöperatie Oost-Brabant

Financieel impact voor de deelnemers

Impact gemeten voor 20 deelnemers met zonnepanelen van Zonnebouwers+ (*)

- gemiddelde maandelijkse vaste kostprijs = **8 €** (geen indexering, geen verbruiksmeting)
- 386 € gemiddelde besparing per jaar op **eigenverbruik = 1.072 kWh tegen 0,36 €/kWh**
- - 96 € de kostprijs per jaar = 8 € vast bedrag per maand x 12 maanden
- 290 € de gemiddelde besparing per jaar voor deelnemer met **commercieel tarief** (0,36 €/kWh)
- 129 € de gemiddelde besparing per jaar voor deelnemer met sociaal tarief 0,21 €/kWh

Over 25 jaar een besparing van minimum 4.000 € (sociaal tarief) en 10.000 € (commercieel tarief) mede door verkoop van injectie na de contractduur (15 of 18 jaar).

(*) Bron: VREG https://dashboard.vreg.be/report/DMR_Prijzen_elektriciteit.html

Voor de toekomst worden schattingen gemaakt op basis van de actuele prijzen.

KLIMKRACHT 

ECOOB
Energiecoöperatie Oost-Brabant

Impact project op het klimaat/milieu

Elektriciteit van zonnepanelen vermijdt gebruik van fossiele brandstoffen (gasverbranding) voor productie van elektriciteit (cfr. gemiddelde energiemix)

CO2-reductie voor alle deelnemers samen over de contractduur **321 ton tot meer dan 1.000 ton CO2**

- vermeden CO2 uitstoot per kWh van de zonnepanelen 0,364 kg CO2/kWh
- detailberekening: zie bijlage

Vermijden van verbranding (1) voor verwarming zorgt ook voor gezondere lucht : minder stikstofoxiden (NOx), fijn stof

(1) gas, hout, afval...

Participatie van gemeenten/steden

Realisatie van regionale doelstellingen klimaat en armoede

- Draagvlakcreatie:
 - 13 gemeenten/steden gaven hun formele steun
 - vertrouwen door
 - volledige ontzorging (OCMW, ECoOB PV expert, energiecoach, coördinator, helpdesk...)
 - samenwerkingsovereenkomsten met gemeente/stad en deelnemers
 - garantiefonds volstaat ruim om mogelijke verliezen op te vangen
- 3 steden en 4 gemeenten nemen effectief deel
 - kadert in hun LEKP Werf 2
 - 1 coöperatief/ participatief hernieuwbaar energieproject per 500 inwoners tegen 2030
- Aanvulling van renovaties van Subsidieretentie- of Noodkoopfonds

Replicatie

- “Replicatie mogelijk maken door gedocumenteerd geheel”
 - Klimkracht schreef replicatie-pakket:
 - de business case in detail,
 - rekentool voor simulatie impact financieel, klimaat en energiearmoede,
 - PS: met Th!nk E werd een meer uitgebreide versie ontwikkeld voor Gent
 - voorbeeldcontracten met inbegrepen juridisch advies van FieldFisher,
 - gedetailleerd stappenplan voor realisatie,
 - kennismakingsfiche met eenvoudige taal voor toegankelijkheid
 - klantenfiches met gedetailleerde info: panelenplaatsing, financieel impact...
 - opleidingen en infosessies

Integratie

- Integreren in vast en permanent aanbod van betrokken OCMW's
 - simulatietool toont aan dat een rollend fonds hiervoor kan zorgen
 - lokale Energiehuizen, Rescoops... kunnen zorgen voor technische/administratieve steun
 - lopende studies: financiering kan komen uit LEKP (Gent) of stedelijk Klimaatfonds (Leuven & Gent)

Opschaling

Opschaling

- Geïnformeerd
 - Presentaties/overleg/publicatie: Provincie Vlaams-Brabant, KBS, VVSG, Saamo, Rescoop Vlaanderen, BBL, interfederaal Steunpunt tot bestrijding van armoede, Reset.Vlaanderen, TEAH (*), InterLeuven, EU project Turnaround Money, Flux50, Provincie Vlaams-Brabant, Energy Solidarity Toolkit van Rescoop.EU, diepte-interview Living Lab Muide Meulestede Fossielvrij, Think E ...
- Faciliteren
 - door aanmaak van het replicatie materiaal en simulatietool voor lokale stedelijke context
- Ondersteuning voor steden of gemeentelijke samenwerkingsverbanden
 - studie door 2 steden van replicatie op stedelijk niveau: Stad Gent, Leuven-Leuven2030
 - uitleg aan ambtenaar van Antwerpen : presentatie met vraag-antwoord
 - interesse van Kortrijk, Interleuven...
 - documentatie binnenkort beschikbaar bij VVSG
- Ondersteuning voor het West-Vlaamse Saamo Sol project

(*) Technische Energie Assistentie Hub

Beleid van klimaat en armoede

Beleid inspireren:

In presentaties en artikels: Zonnebouwers+ (Z+) is een alternatief

- CO₂ uitstoot: subsidies fossiele brandstoffen vervangen door hernieuwbare energie
 - subsidies voor sociaal tarief zijn subsidies voor grijze stroom (aandeel gas voor elektriciteitsproductie)
- Structurele en goedkopere oplossing voor klimaat én energiearmoede
 - berekeningen tonen aan dat Z+ de subsidies voor sociaal tarief doet dalen (grootteorde: 1.000 € minder uitgaven voor de overheid per deelnemer)
 - subsidies zijn eenmalig en kunnen wegvallen, zonnepanelen werken 30 jaar en meer
 - subsidies kunnen de hoge pieken van elektriciteitsprijs slechts gedeeltelijk opvangen
 - de zonnestroom van eigen dak gebruikt is onafhankelijk van marktschommelingen
- Systeemdenken: organiseer als rollend fonds: winst hergebruiken

Investering ECoOB

Zonnebouwers+ draagt bij aan sociale doelstellingen van ECoOB

- ECoOB hoeft op dit project geen winst te maken
- vraagt geen rente op haar investering
- maandelijkse bijdrage van een deelnemer wordt zo berekend dat ECoOB net geen winst maakt, rekening houdend met actuele elektriciteitsprijzen voor de deelnemer

Investering ECoOB (vereenvoudigd)

Netto investering van 33 installaties excl. BTW: $33 \times 5.600 \text{ €} = 184.800 \text{ €}$

Terugverdienmodel ?

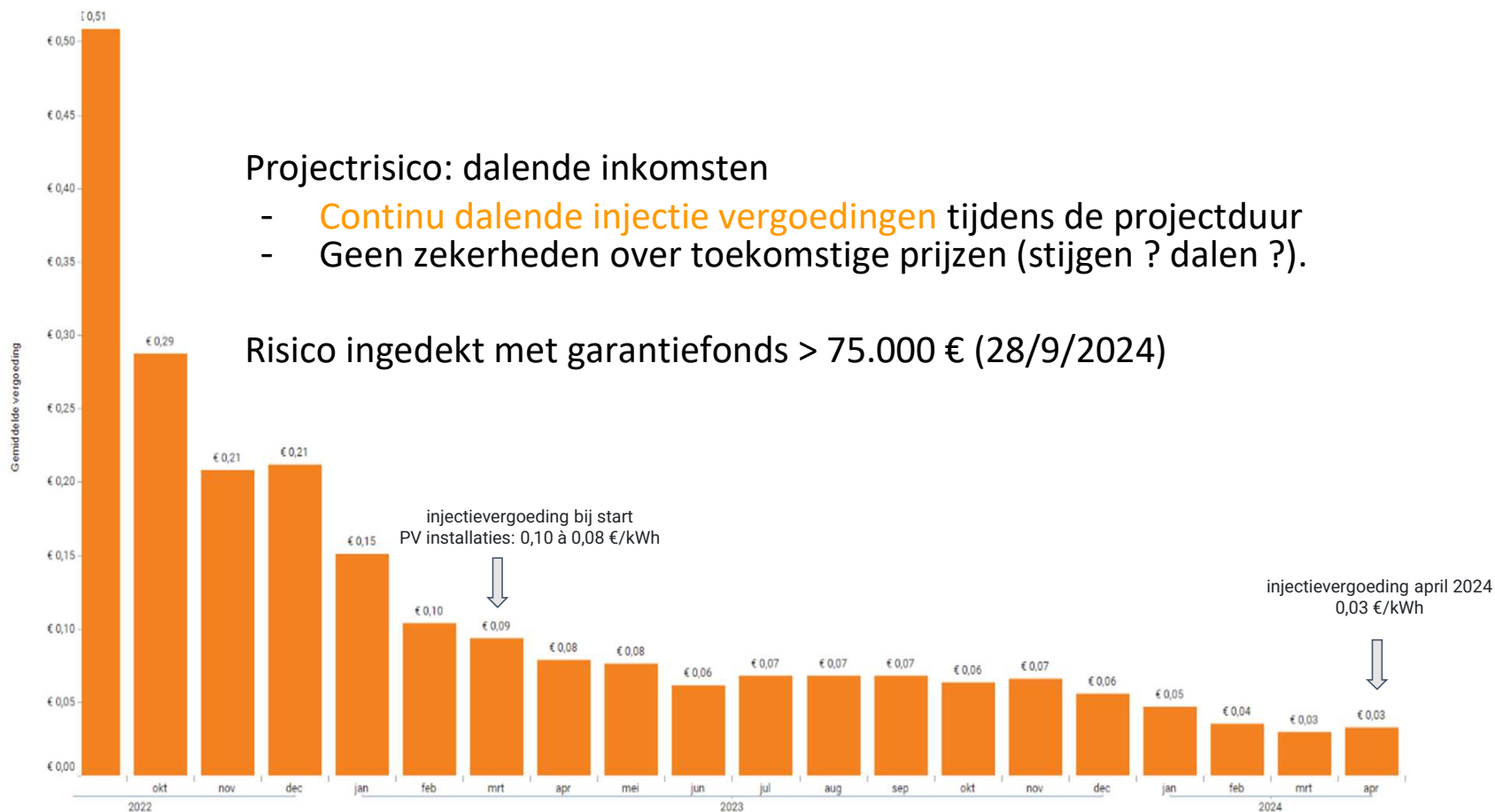
28.800 € = opbrengst over 15 jaar x 8 € per maand x 20 deelnemers (24 % van investering)
+30.888 € = opbrengst over 18 jaar x 11 € per maand x 13 deelnemers (47 % van investering)
+ ??.??? € = opbrengst van injectievergoeding over contractduur (15 en 18 jaar)
??.??? € → opbrengst onzeker

→ Rekentool berekent risico

injectievergoeding moet ongeveer 0,08 €/kWh gemiddeld zijn over de contractduur om break-even te zijn: dat was de vergoeding toen de eerste Z+ samenwerkingsovereenkomsten met de deelnemers afgesloten werden

Gemiddelde terugleveringsvergoedingen

Hieronder ziet u de gewogen gemiddelde terugleveringsvergoeding voor het geïnjecteerde volume dat in het 'Filters' blok staat ingegeven.



Figuur 47: Evolutie van de gemiddelde terugleveringsvergoeding (€/kWh) voor huishoudelijke prosumenten met een enkelvoudige meter



Bron: <https://www.vreg.be/sites/default/files/document/rapp-2024-13.pdf>

Garantiefonds

Beschermt alle deelnemende partners

- deelnemer die (de 8 à 11 €/maand) niet meer betaald wordt niet juridisch lastig gevallen en blijft de elektriciteit van het dak gebruiken
 - wordt wel pas eigenaar als alle maandbedragen betaalt zijn
- de organisatoren (ECoOB cv en Klimkracht vzw) worden vergoed in geval van verlies

Is privé fonds om vertrouwen te verhogen

- voornaamste financiële risico's zijn gedekt
- verlaagt drempel om deel te nemen

Suggesties voor replicatie

Project financieel haalbaar maken ?

- PV stroom betalen op 20 of 25 jaar maakt instap zéér goedkoop + vermindert financiële risico's
- Hou heel eenvoudig: vast bedrag per maand voor deelnemers in energiearmoede
 - eenvoudige, goedkope administratie: geen onderzoek verbruikte kWh
 - betalen met doorlopende bankopdracht voor vele jaren
- Mix van deelnemers met sociaal tarief en deelnemers met commercieel tarief → projectinkomsten verhogen of kruissubsidiëring(1)

(1) Kruissubsidiëring is de praktijk waarbij hogere prijzen worden gerekend aan één type consument om de prijzen voor een andere groep kunstmatig te verlagen. Dit maakt mogelijk om de voordelen anders te verdelen: gezinnen in energiearmoede meer voordelen te geven door ook andere gezinnen te laten deelnemen en die wat minder voordeel te geven.

Suggesties voor replicatie

Garantiefonds vervangen door “Contract for difference” met derde partij.

- Als het project verlies lijdt wordt dat door de derde partij vergoed
- Als het project winst maakt wordt die aan de derde partij uitgekeerd
- Principe blijft dat deelnemers die niet meer betalen niet juridisch vervolgd worden

Injectiestroom beter benutten

- b.v. in toekomst gebruiken om EV's te laden zodra business case gunstig wordt

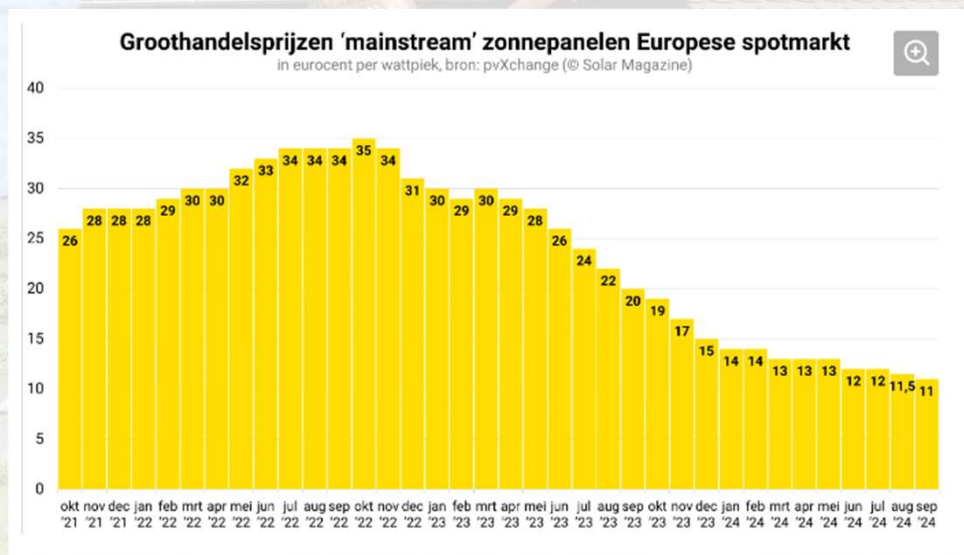
Suggesties voor replicatie

Zonnebouwers+ werd en wordt volledig door ECoOB, Klimkracht, de provincie Vlaams-Brabant en de KBS gefinancierd.

- Energiehuizen en banken kunnen uiteraard ook een rol gaan spelen nu de rentevoeten van leningen weer aan het dalen zijn (28/9/2024)

Opportuniteit

Vrij spectaculaire daling van prijzen van zonnepanelen



Maximaal zonnepanelen plaatsen (“dak vol”) is vaak een optie en vergroot meestal het voordeel voor de deelnemer (simulatie)

Energiedelen

Energiedelen maar in bepaalde gevallen interessant

- de onduidelijkheden in de regelgeving
- de evolutie in het nadeel van energiedelen, o.a. kleine verbruikers
 - kosten voor energiedelen worden aangerekend aan de energie ontvanger door de meeste energieleveranciers (vaste, variabele of combinatie).
 - de ontvanger van energiedelen moet de volle netwerkkosten betalen
 - lagere component energiekost in factuur: goed voor wie het moeilijk heeft, maar voordeel van uitsparing van energiekost door energiedelen is gedaald
 - deze factoren maakten dat energiedelen voor heel wat kandidaat-deelnemers niet interessant is en zelfs hun elektriciteit duurder maakt

Zonnebouwers+

- berekent vooraf: financieel voordeel van kandidaat deelnemer ?
- vermijd dat bepaalde deelnemers meer betalen door energiedelen

Energiedelen

De vzw Klimkracht heeft statuten aangepast

- richt de energiegemeenschap Zonnebouwers+ op
- 2 soorten leden: energiedelers moeten eerst delend lidmaatschap aanvragen.

Deelnemers ondertekenen 1 samenwerkingsovereenkomst om

- gratis delend lid van Klimkracht te worden
- deel te nemen aan het gratis energiedelen binnen Zonnebouwers+

Energiedelen

ECoOB cv voert het energiedelen uit

- stelt de injectieoverschotten van 1 of meer(1) van haar eigen grote zonnepaneleninstallaties gratis beschikbaar voor energiedelen
- krijgt subsidie via “call groene stroom energiegemeenschappen”
- ontvangt van OCMW's kandidaturen voor energiedelen: gezin dat “vermoedelijk” in aanmerking komt
- onderzoekt of energiedelen echt voordelig is voor kandidaat (rekentool)
- registreert delende leden van energiegemeenschap bij Fluvius
- verdeelalgoritme maximaliseert verdeling van beschikbare injectiestroom: na eerste ronde nog over ? dan rest verdelen:x keer
- gratis 1.500 kWh/jaar gedurende 5 jaar

(1) toegewezen installaties kunnen wijzigen

Vragen ?

Bijlagen

- Schema werking van Zonnebouwers+
 - Rol van de partners, verantwoordelijkheden, geldstromen
- Vast maandelijks bedrag: voordelen, berekening...
- Juridische aspecten: speciale gevallen, wat mag/niet, ...
- Hoe kan ECoOB injectiestroom verkopen (technisch/administratief)
- Impact op het klimaat: schatting

Maandelijks vast bedrag

- Dit bedrag is een vergoeding voor het gebruik van de groene stroom van eigen dak
 - ECoOB mag die stroom verkopen
 - ECoOB geeft geen krediet voor aankoop van zonnepanelen (FSMA reglement)
- Wordt niet geïndexeerd, vermits prijzen van elektriciteit waarschijnlijk zullen stijgen (1) wordt het voordeel groter
- Wordt bepaald door een simulatie: het maandbedrag is juist groot genoeg om bij een verwachte evolutie van energieprijzen juist op break-even ($\text{winst}=0=\text{verlies}$) uit te komen

(1) zware investeringen (minimaal verdubbeling capaciteit elektrisch net) zullen waarschijnlijk via de energiefactuur betaald worden

Juridische aspecten

- ECoOB levert diensten: ESCO = Energy Service Company
 - ECoOB mag wel elektrische stroom verkopen
 - ECoOB geeft geen krediet voor aankoop van zonnepanelen
 - FSMA reglement: kredietverleners moeten aan strenge eisen voldoen
- Wat als de deelnemer zijn vast maandelijks bedrag niet meer betaalt ?
- Wat in het geval dat de woning veranderd van eigenaar zoals bij overlijden eigenaar, verkoop van woning, verhuis ?
- Wat met registratie van eigendom van zonnepanelen ?
- Wat met verzekeringen van deelnemer, ECoOB ?

Wat als de deelnemer zijn vast maandelijks bedrag niet meer betaalt ?

Dan

- gaat ECoOB geen juridische stappen nemen
 - is veel te duur qua administratie en gerechtskosten in verhouding tot opbrengst
 - dan mag de deelnemer de zonnestroom van eigen dak blijven gebruiken, ook al betaalt hij/zij niet meer. Zonnebouwers+ gaat uit van een “vermoeden van energiearmoede tot tegendeel bewezen is”
 - indien vermoeden van fraude bestaat kan de deelnemer wel juridisch vervolgd worden.
- dan blijft ECoOB eigenaar van de zonnepanelen, ook na de voorziene contractduur, want het contract wordt niet nageleefd
- en dan zal ECoOB de injectie verkopen tot dat niet meer loont

Wat als de eigenaar van de woning verandert tijdens contractduur ?

- De nieuwe huiseigenaar mag het contract van de vorige eigenaar verderzetten, maar dan op zijn naam
 - contract: 15 jaar lang 12 maandbedragen betalen
 - de nieuwe huiseigenaar moet enkel de nog niet betaalde maandbedragen betalen, bv. al 7 jaar betaald ? dan nog 8 jaar
 - daarna wordt de nieuwe huiseigenaar ook eigenaar van PV
- Zeer voordelig voorstel: wordt normaal aanvaard
- Als de nieuwe huiseigenaar niet aanvaard en niet betaalt ?
 - dan gaat ECoOB geen juridische stappen nemen maar blijft de injectie verkopen tot dat niet meer loont: geen overdracht van eigendom van PV
- Registratie eigendom nodig als bewijs bij verkoop woning

Wat met registratie van eigendom van zonnepanelen ?

Recht van opstal nodig

- om de toelating te krijgen om de zonnepanelen op het dak te plaatsen
- om te laten erkennen dat de zonnepanelen van ECoOB zijn

Om de kosten te vermijden van duurdere registratie van het recht van opstal bij een notaris registreert ECoOB een “recht van opstal” bij

- de Federale Overheidsdienst Financiën (FOD)
- Algemene administratie, patrimoniumdocumentatie
- https://financien.belgium.be/nl/over_de_fod/structuur_en_diensten/algemene_administraties/patrimoniumdocumentatie
- kostprijs 50 € (2024, geen BTW)

Wat met verzekeringen: deelnemer en ECoOB ?

De deelnemer is niet verplicht om verzekerd te zijn tegen zijn/haar risico's, en ECoOB gaat dat ook niet verplichten, maar de meeste deelnemers zijn wel verzekerd omdat de verzekering van hun woning meestal ook de zonnepanelen dekt.

ECoOB

- vraagt of de deelnemer een verzekering heeft
- indien ja: bezorgt de deelnemer een modelbrief om de verzekeringsmaatschappij te vragen of die verzekering ook de zonnepanelen dekt
 - indien ja: ECoOB registreert dat polisnr.
 - indien nee: registreert dat zonnepanelen niet verzekerd zijn (uitzondering)
- neemt dus een beperkt risico van niet-verzekering bij een beperkt aantal klanten, maar kan geen verlies lijden (garantiefonds) en vermindert zo haar administratie
- sluit voor haar eigen risico's een omnium verzekering af voor alle zonnepanelen van alle deelnemers.

Hoe kan ECoOB injectiestroom verkopen ?

ECoOB is eigenaar van de zonnepanelen en heeft dus het recht om alle geproduceerde zonnestroom te verkopen:

- aan deelnemer: lokaal verbruik op moment van productie (= eigenverbruik van de bewoner van de woning)
- overschot productie (“injectiestroom”) van àlle deelnemers verkoopt ECoOB aan 1 netleverancier “E”

Hoe verloopt de splitsing (eigenverbruik/injectie) technisch bij Fluvius?

- De deelnemer behoudt zijn 1 EAN voor afname van het net bij zijn netleverancier “D”
- De netleverancier “E” vraagt Fluvius om een 2de EAN voor de injectie voor elke “toegangspunt” (=woning van deelnemer)

Stroomschema Zonnebouwers+

Voor elke Zonnebouwers+ deelnemer is er 1 toegangspunt met

1 allocatiepunt voor afname (met 1 EAN voor afname) van het net op naam van de bewoner , én

1 allocatiepunt voor injectie (met 1 EAN voor injectie) door ECoOB en verkocht aan één netleverancier "E"

Deelnemer gezin A als verbruiker van elektriciteit

via digitale meter

Toegangspunt
bewoner
gezin A



EAN allocatiepunt afname
op naam van de bewoner

EAN allocatiepunt injectie
op naam van ECoOB

afnamestroom gezin A

netleverancier A
levert afnamestroom
aan gezin A

injectiestroom, enkel wat
niet tijdens productie lokaal
wordt verbruikt

netleverancier E
koopt injectiestroom
van ECoOB

Deelnemer gezin B als verbruiker van elektriciteit

via digitale meter

Toegangspunt
bewoner
gezin B



EAN allocatiepunt injectie
op naam van ECoOB

EAN allocatiepunt afname
op naam van de bewoner

afnamestroom gezin B

netleverancier B
levert afnamestroom
aan gezin B

injectiestroom, enkel wat
niet tijdens productie lokaal
wordt verbruikt

Impact project op het klimaat

Vermeden CO2 uitstoot per kWh van de zonnepanelen omdat die kWh niet met de gemiddelde energiemix moet geproduceerd worden: 0,364 kg CO2/kWh

Deel 1

- ❖ Door eigenverbruik 1 deelnemer : 1072 kWh/jaar (*)
 - CO2-reductie door het eigenverbruik van de gemiddelde PV deelnemer per jaar = $1072 \text{ kWh} \times 0,364 \text{ kg CO}_2/\text{kWh} = \mathbf{390 \text{ kg}}$
 - CO2-reductie voor alle PV-deelnemers samen over de contractduur voor de zonnepanelen op eigen dak: $390 \text{ kg} \times 33 \text{ deelnemers} \times 25 \text{ jaar} = \mathbf{321 \text{ ton CO}_2}$

Impact project op het klimaat

Deel 2

- Ergens kan iemand de injectiestroom van de deelnemer gebruiken, en daardoor ook CO2 uitstoot vermijden:
 - Injectie 1 deelnemer per jaar = 3898 kWh/jaar (*)
 - CO2-reductie is dan $3898 \times 0,364 \text{ kg CO}_2/\text{kWh} \times 33 \text{ deelnemers} \times 25 \text{ jaar} = \mathbf{1.170 \text{ ton CO}_2}$

Deel 3

- CO2-reductie voor de gemiddelde deelnemer “energiedeler” moeilijk te schatten:
 - de deelnemers moeten voldoende verbruiken als er zon is
 - de contractduur is tot nu toe beperkt tot 5 jaar
 - de impact zal dus beperkter zijn dan van de zonnepanelen

(*) Schattingen op basis van gegevens voor 20 deelnemers met zonnepanelen