



Resultaten simulatie: Sim\_cap-30\_Users-80\_23052023-17-52

Dit verslag bevat de resultaten van simulatie Sim\_cap-30\_Users-80\_23052023-17-52.

Hierbij wordt een appartementsgebouw met een gemeenschappelijke zonnepaneelinstallatie en x aantal laadpalen gesimuleerd voor een tijdsspanne van een 1 jaar. Met deze simulatie wordt de impact van verschillende types gebruikers en de capaciteitslimiet gevisualiseerd en wordt er inzicht gegeven in het eigenverbruik, kost en laadcomfort van een gebruiker.

Dit model is origineel ontworpen door studenten van de studentencoöperatie CORE cv in opdracht van energiecoöperatie ECoOB. CORE cv is niet verantwoordelijk voor de resultaten van deze simulatie en hoe deze geïnterpreteerd of gebruikt worden, en kan dus bijgevolg in geen geval aansprakelijk gesteld worden.

In het model wordt het onderscheid gemaakt tussen "domme sturing" en "slimme sturing". Domme sturing wilt zeggen dat alle auto's dit op een bepaald moment aan het laden zijn zoveel mogelijk vermogen krijgen als mogelijk, dus het beschikbare vermogen (afhankelijk van de capaciteitslimiet en zonneopbrengst) wordt gelijk verdeeld over alle auto's die aan het laden zijn. Bij slimme sturing wordt rekening gehouden met hoelang een auto nog aanwezig zal zijn, de zonne-opbrengst en eventueel dynamisch tarief. Niet elke auto krijgt dus zoveel mogelijk vermogen maar het vermogen wordt doorheen de tijd geoptimaliseerd.

Voor de duidelijkheid: kommagetallen worden weergegeven met een punt '.', dus 100.00 is gelijk aan honderd, geen honderduizend.

# Inputgegevens simulatie

**Hieronder staan de gegevens eigen aan de simulatie, de parameters die zijn ingegeven bij het begin van de simulatie**

- Capaciteitslimiet [kWh]: 30
- PV schaling: 1
- Dynamische prijzen: True
- Laadsnelheid [kW/kwartier]: 5.5

# Input gebruikers

Hieronder een overzicht weergegeven van de gesimuleerde gebruikers en het aantal per type gebruiker.

- Type: 1 - Aantal: 10
- Type: 1\_P - Aantal: 10
- Type: 2 - Aantal: 10
- Type: 2\_P - Aantal: 10
- Type: 3 - Aantal: 10
- Type: 3\_P - Aantal: 10
- Type: 4 - Aantal: 10
- Type: 4\_P - Aantal: 10

## Gedetailleerde gegevens gebruikers

De simulatie kiest per type gebruiker altijd een random verbruiksprofiel uit een keuze van 3 (A, B of C), dit om meer variatie in de simulatie te brengen. Hieronder een gedetailleerd overzicht van de willekeurige gebruikers en het aantal.

- Type: 1C - Aantal: 5
- Type: 1A - Aantal: 2
- Type: 1B - Aantal: 3
- Type: 1C\_P - Aantal: 2
- Type: 1A\_P - Aantal: 5
- Type: 1B\_P - Aantal: 3
- Type: 2B - Aantal: 3
- Type: 2A - Aantal: 4
- Type: 2C - Aantal: 3
- Type: 2B\_P - Aantal: 6
- Type: 2C\_P - Aantal: 1
- Type: 2A\_P - Aantal: 3
- Type: 3A - Aantal: 3
- Type: 3C - Aantal: 5
- Type: 3B - Aantal: 2
- Type: 3C\_P - Aantal: 5
- Type: 3A\_P - Aantal: 1
- Type: 3B\_P - Aantal: 4
- Type: 4A - Aantal: 4
- Type: 4B - Aantal: 3
- Type: 4C - Aantal: 3
- Type: 4A\_P - Aantal: 4
- Type: 4C\_P - Aantal: 3
- Type: 4B\_P - Aantal: 3

# Resultaten systeem

Hieronder de resultaten omtrend eigenverbruik, overschot aan energie en energiekost.

## **Resultaten met domme sturing**

- Zelfconsumptie 92.21 %
- Overschot energie 3110.692 kWh/jaar
- totale energiekost 44243 €/jaar voor alle laadpunten

## **Resultaten met slimme sturing**

- Zelfconsumptie 84.58 %
- Overschot energie 6157.656 kWh/jaar
- totale energiekost 42815 €/jaar voor alle laadpunten

# Resultaten simulatie per type gebruiker

Hieronder de gemiddelde resultaten per type gebruiker, dus geen onderscheid tussen de willekeurige profielen (A,B,C). Van elk type wordt het gemiddelde genomen

## Resultaten gebruikers van type 1, aantal = 10

### Resultaten met domme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 900.902 kWh
- Gemiddelde energiekost 667.035 €
- Gemiddeld comfort 72.152

### Resultaten met slimme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 1260.365 kWh
- Gemiddelde energiekost 872.071 €
- Gemiddeld comfort 97.774

## Resultaten gebruikers van type 1\_P, aantal = 10

### Resultaten met domme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 758.886 kWh
- Gemiddelde energiekost 570.897 €
- Gemiddeld comfort 76.696

### Resultaten met slimme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 1064.61 kWh
- Gemiddelde energiekost 752.552 €
- Gemiddeld comfort 99.984

## Resultaten gebruikers van type 2, aantal = 10

### Resultaten met domme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 541.139 kWh
- Gemiddelde energiekost 398.865 €
- Gemiddeld comfort 98.303

### Resultaten met slimme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 553.114 kWh
- Gemiddelde energiekost 319.764 €
- Gemiddeld comfort 99.961

## Resultaten gebruikers van type 2\_P, aantal = 10

### Resultaten met domme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 612.305 kWh
- Gemiddelde energiekost 451.56 €
- Gemiddeld comfort 96.874

### Resultaten met slimme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 635.313 kWh
- Gemiddelde energiekost 374.436 €

- Gemiddeld comfort 99.965

## **Resultaten gebruikers van type 3, aantal = 10**

### **Resultaten met domme sturing**

- Gemiddeld energiegebruik 955.454 kWh
- Gemiddelde energiekost 722.037 €
- Gemiddeld comfort 89.092

### **Resultaten met slimme sturing**

- Gemiddeld energiegebruik 1074.168 kWh
- Gemiddelde energiekost 660.825 €
- Gemiddeld comfort 100.0

## **Resultaten gebruikers van type 3\_P, aantal = 10**

### **Resultaten met domme sturing**

- Gemiddeld energiegebruik 1011.526 kWh
- Gemiddelde energiekost 762.399 €
- Gemiddeld comfort 89.672

### **Resultaten met slimme sturing**

- Gemiddeld energiegebruik 1129.656 kWh
- Gemiddelde energiekost 696.503 €
- Gemiddeld comfort 100.0

## **Resultaten gebruikers van type 4, aantal = 10**

### **Resultaten met domme sturing**

- Gemiddeld energiegebruik 571.972 kWh
- Gemiddelde energiekost 425.733 €
- Gemiddeld comfort 99.993

### **Resultaten met slimme sturing**

- Gemiddeld energiegebruik 572.077 kWh
- Gemiddelde energiekost 302.425 €
- Gemiddeld comfort 100.011

## **Resultaten gebruikers van type 4\_P, aantal = 10**

### **Resultaten met domme sturing**

- Gemiddeld energiegebruik 571.972 kWh
- Gemiddelde energiekost 425.733 €
- Gemiddeld comfort 99.993

### **Resultaten met slimme sturing**

- Gemiddeld energiegebruik 572.077 kWh
- Gemiddelde energiekost 302.897 €
- Gemiddeld comfort 100.011

**CORE cv - mail: [info@thinkcore.be](mailto:info@thinkcore.be) - website: [thinkcore.be](http://thinkcore.be) - instagram: [@thinkcore](https://www.instagram.com/thinkcore) - LinkedIn: CORE cv**