



Resultaten simulatie: Sim_cap-40_Users-190_01062023-17-34

Dit verslag bevat de resultaten van simulatie
Sim_cap-40_Users-190_01062023-17-34.

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]: 40
- 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: 15
- Type: 1_P - Aantal: 15
- Type: 2 - Aantal: 17
- Type: 2_P - Aantal: 13
- Type: 3 - Aantal: 11
- Type: 3_P - Aantal: 19
- Type: 4 - Aantal: 20
- Type: 4_P - Aantal: 10
- Type: 5 - Aantal: 24
- Type: 5_P - Aantal: 6
- Type: 6 - Aantal: 12
- Type: 6_P - Aantal: 18
- Type: 7_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: 6
- Type: 1A - Aantal: 4
- Type: 1B - Aantal: 5
- Type: 1C_P - Aantal: 7
- Type: 1B_P - Aantal: 4
- Type: 1A_P - Aantal: 4
- Type: 2B - Aantal: 7
- Type: 2C - Aantal: 2
- Type: 2A - Aantal: 8
- Type: 2A_P - Aantal: 3
- Type: 2B_P - Aantal: 5
- Type: 2C_P - Aantal: 5
- Type: 3B - Aantal: 6
- Type: 3A - Aantal: 4
- Type: 3C - Aantal: 1
- Type: 3C_P - Aantal: 7
- Type: 3B_P - Aantal: 6
- Type: 3A_P - Aantal: 6
- Type: 4B - Aantal: 10
- Type: 4A - Aantal: 6
- Type: 4C - Aantal: 4
- Type: 4A_P - Aantal: 3
- Type: 4B_P - Aantal: 4
- Type: 4C_P - Aantal: 3
- Type: 5A - Aantal: 5
- Type: 5B - Aantal: 11
- Type: 5C - Aantal: 8
- Type: 5C_P - Aantal: 4
- Type: 5A_P - Aantal: 2
- Type: 6B - Aantal: 6
- Type: 6A - Aantal: 3
- Type: 6C - Aantal: 3
- Type: 6A_P - Aantal: 4
- Type: 6C_P - Aantal: 3
- Type: 6B_P - Aantal: 11
- Type: 7C_P - Aantal: 3
- Type: 7B_P - Aantal: 4
- Type: 7A_P - Aantal: 3

Resultaten systeem

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

Resultaten met domme sturing

- Zelfconsumptie 90.47 %
- Overschot energie 3807 kWh/jaar
- totale energiekost 115026 €/jaar voor alle laadpunten

Resultaten met slimme sturing

- Zelfconsumptie 93.1 %
- Overschot energie 2754 kWh/jaar
- totale energiekost 121798 €/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 van de resultaten voor het totaal aantal types.

Resultaten gebruikers van type 1, aantal = 15

Resultaten met domme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 904.4 kWh
- Gemiddelde energiekost 693 €
- Gemiddeld comfort 76.0

Resultaten met slimme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 1144.0 kWh
- Gemiddelde energiekost 817 €
- Gemiddeld comfort 93.2

Resultaten gebruikers van type 1_P, aantal = 15

Resultaten met domme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 921.3 kWh
- Gemiddelde energiekost 706 €
- Gemiddeld comfort 77.8

Resultaten met slimme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 1236.8 kWh
- Gemiddelde energiekost 926 €
- Gemiddeld comfort 100.0

Resultaten gebruikers van type 2, aantal = 17

Resultaten met domme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 524.2 kWh
- Gemiddelde energiekost 378 €
- Gemiddeld comfort 92.0

Resultaten met slimme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 570.9 kWh
- Gemiddelde energiekost 355 €
- Gemiddeld comfort 99.9

Resultaten gebruikers van type 2_P, aantal = 13

Resultaten met domme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 574.4 kWh
- Gemiddelde energiekost 430 €
- Gemiddeld comfort 98.1

Resultaten met slimme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 587.1 kWh
- Gemiddelde energiekost 364 €
- Gemiddeld comfort 99.9

Resultaten gebruikers van type 3, aantal = 11

Resultaten met domme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 757.4 kWh
- Gemiddelde energiekost 524 €
- Gemiddeld comfort 75.0

Resultaten met slimme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 1000.8 kWh
- Gemiddelde energiekost 660 €
- Gemiddeld comfort 99.8

Resultaten gebruikers van type 3_P, aantal = 19

Resultaten met domme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 851.1 kWh
- Gemiddelde energiekost 618 €
- Gemiddeld comfort 80.4

Resultaten met slimme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 1050.1 kWh
- Gemiddelde energiekost 697 €
- Gemiddeld comfort 100.0

Resultaten gebruikers van type 4, aantal = 20

Resultaten met domme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 539.0 kWh
- Gemiddelde energiekost 406 €
- Gemiddeld comfort 99.9

Resultaten met slimme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 539.0 kWh
- Gemiddelde energiekost 328 €
- Gemiddeld comfort 99.9

Resultaten gebruikers van type 4_P, aantal = 10

Resultaten met domme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 562.0 kWh
- Gemiddelde energiekost 423 €
- Gemiddeld comfort 99.8

Resultaten met slimme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 563.2 kWh
- Gemiddelde energiekost 341 €
- Gemiddeld comfort 100.0

Resultaten gebruikers van type 5, aantal = 24

Resultaten met domme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 1150.7 kWh
- Gemiddelde energiekost 880 €
- Gemiddeld comfort 90.4

Resultaten met slimme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 1250.3 kWh
- Gemiddelde energiekost 824 €
- Gemiddeld comfort 97.9

Resultaten gebruikers van type 5_P, aantal = 6

Resultaten met domme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 1136.8 kWh
- Gemiddelde energiekost 845 €
- Gemiddeld comfort 92.3

Resultaten met slimme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 1235.1 kWh
- Gemiddelde energiekost 818 €
- Gemiddeld comfort 100.0

Resultaten gebruikers van type 6, aantal = 12

Resultaten met domme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 488.5 kWh
- Gemiddelde energiekost 422 €
- Gemiddeld comfort 71.6

Resultaten met slimme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 694.8 kWh
- Gemiddelde energiekost 559 €
- Gemiddeld comfort 100.0

Resultaten gebruikers van type 6_P, aantal = 18

Resultaten met domme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 526.4 kWh
- Gemiddelde energiekost 448 €
- Gemiddeld comfort 75.8

Resultaten met slimme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 702.5 kWh
- Gemiddelde energiekost 565 €
- Gemiddeld comfort 100.0

Resultaten gebruikers van type 7_P, aantal = 10

Resultaten met domme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 1534.9 kWh
- Gemiddelde energiekost 1285 €
- Gemiddeld comfort 98.9

Resultaten met slimme sturing

- Gemiddeld energiegebruik 1534.9 kWh
- Gemiddelde energiekost 1285 €
- Gemiddeld comfort 98.9

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