

Hoe krijg je inzicht in je energie data
&

Wat kan je er vervolgens mee ?

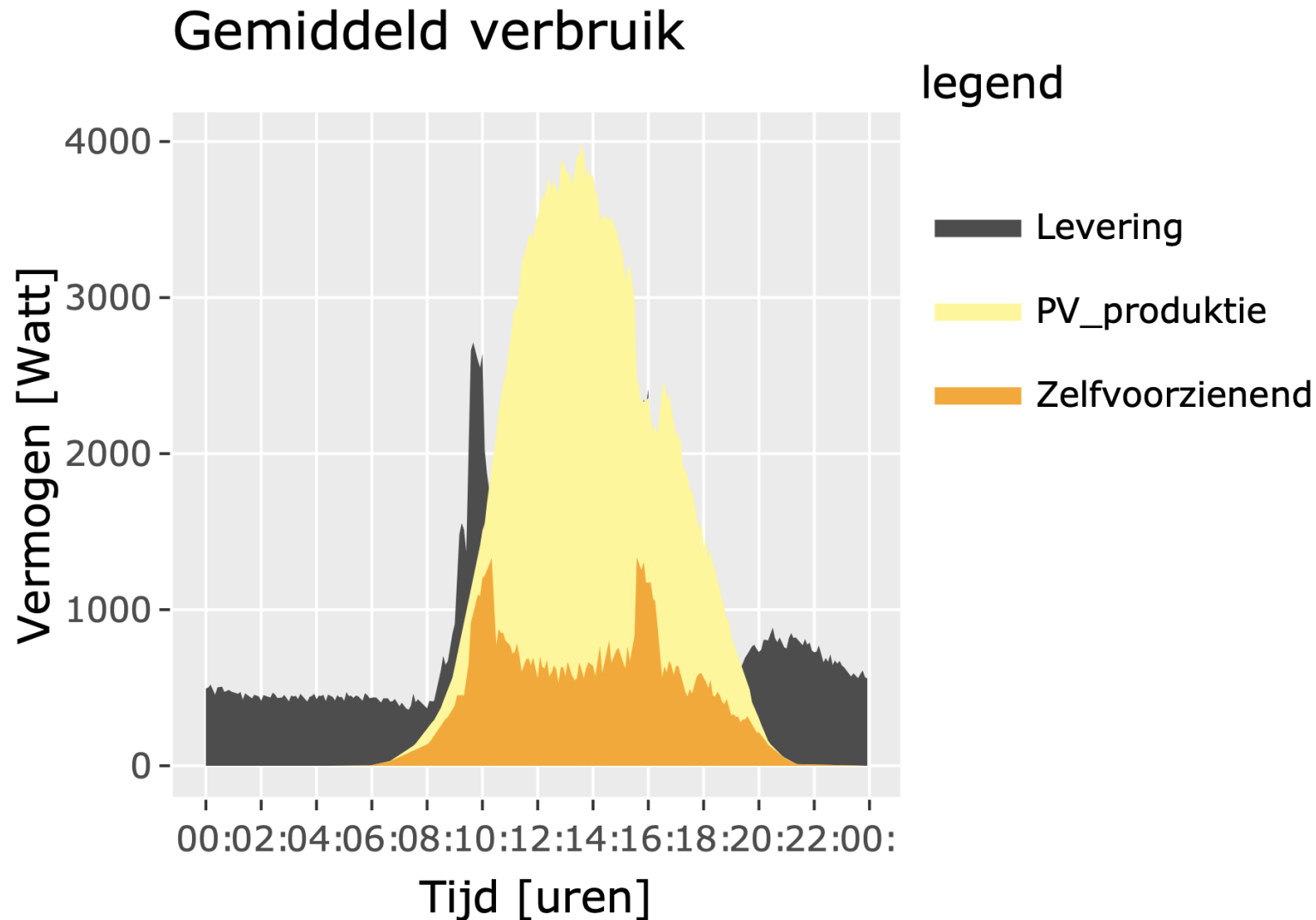
Home Energy Management Systems
(HEMS) in de praktijk

Paul van der Kooy. info@energytransparency.nl

Hoe krijg je inzicht in je energie gebruik

- Het uitlezen van de slimme meter via een dienstverlener (P4 = 15min)
 - <https://www.slimmemeterportal.nl/>
 - <https://identity.energyid.eu/>
 - <https://civitas.hexergy.app/>
- Het uitlezen van de slimme meter via een P1-meter (P1 = realtime)
 - HomeWizard P1 meter
 - EARN-E

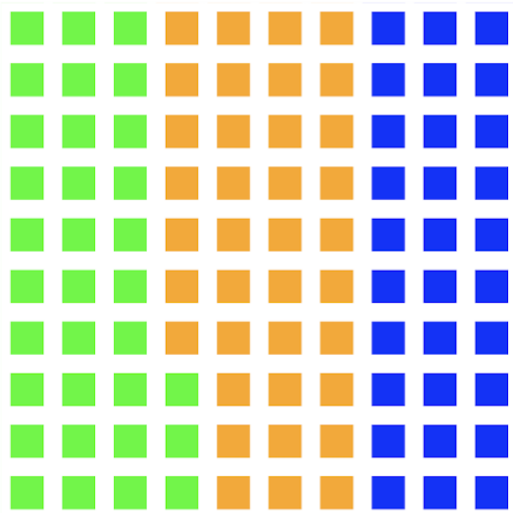
Dimensionering van een thuisbatterij



- Een voorbeeld profiel van een huishouden
- All-electric (geen gas)
- 10kWp aan PV
- Slimme warmtepomp
- Slimme EV laadpunt

Impact van saldering

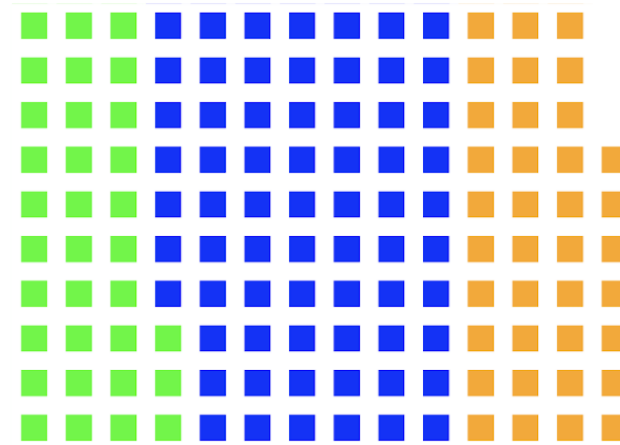
Met saldering



legend:



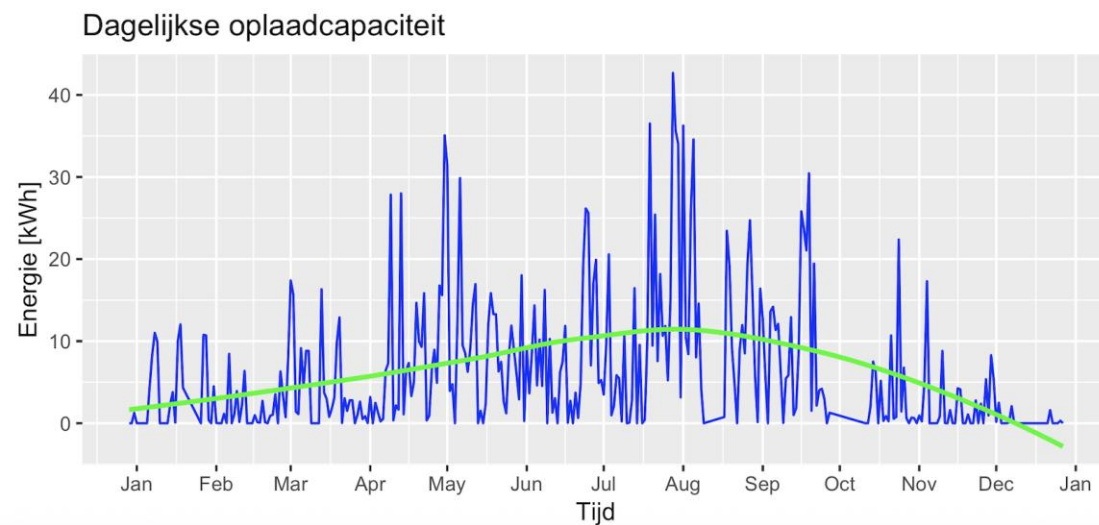
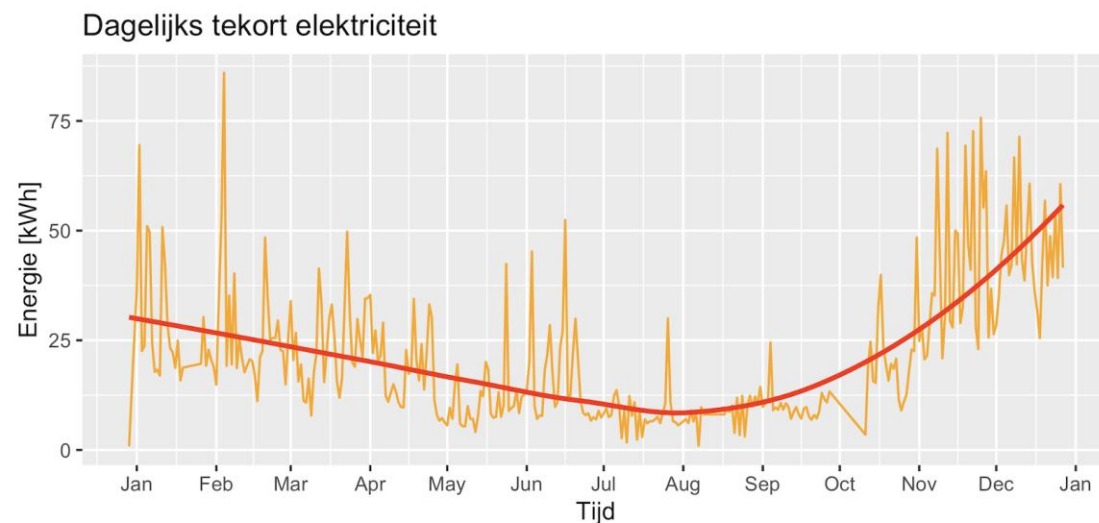
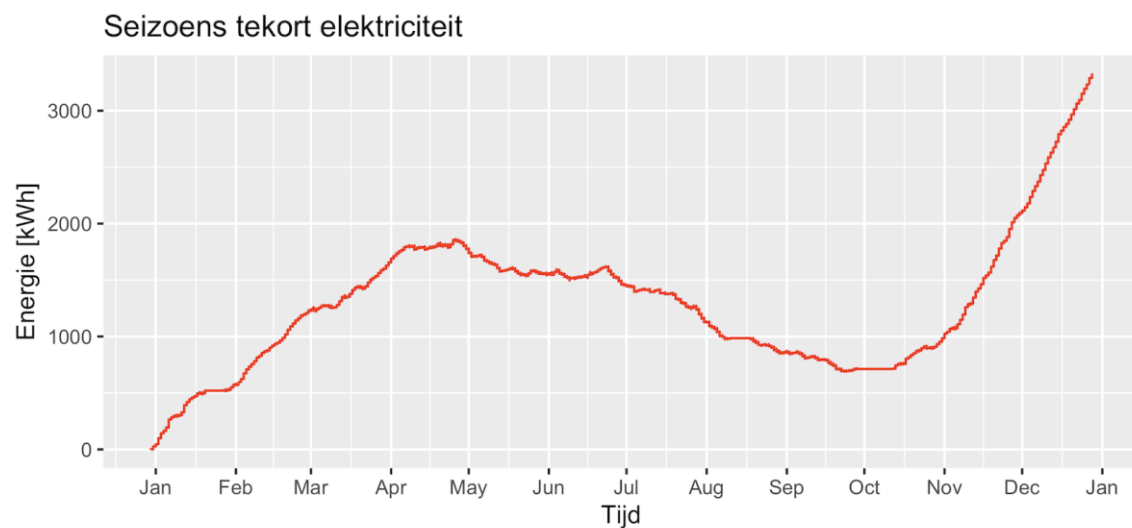
Zonder saldering



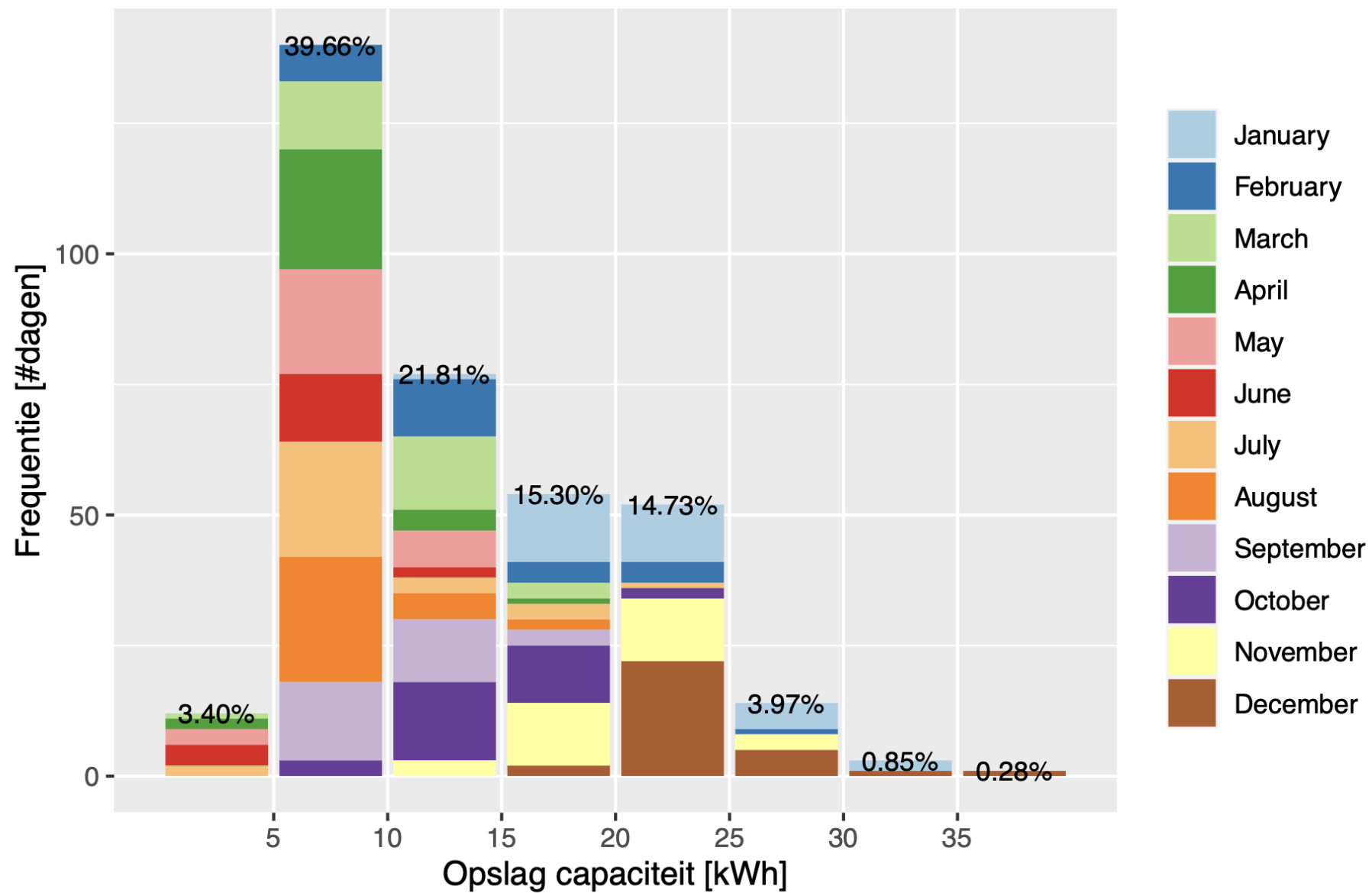
legend:



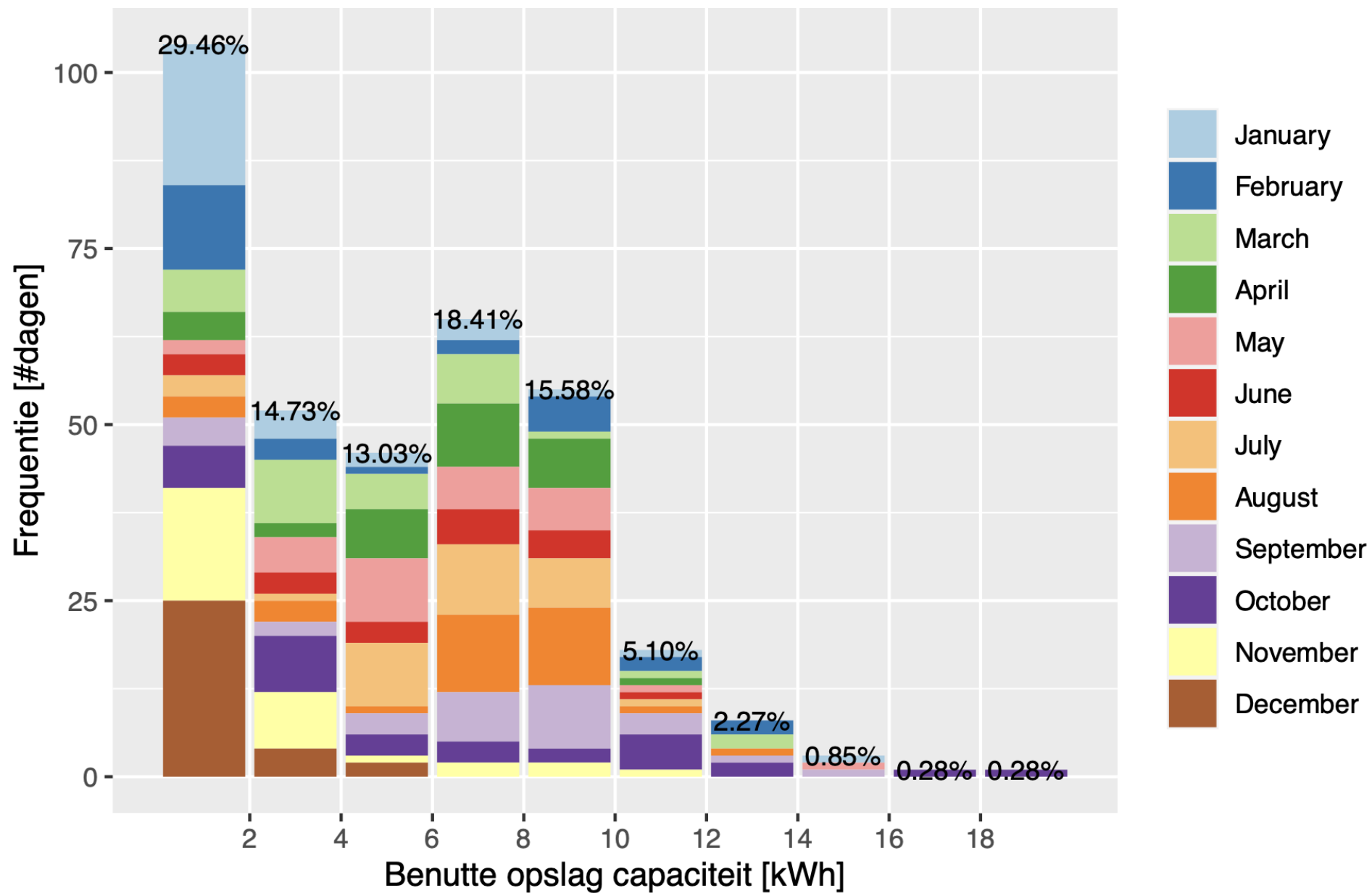
Tekorten & overschotten



Benodigde batterij capaciteit

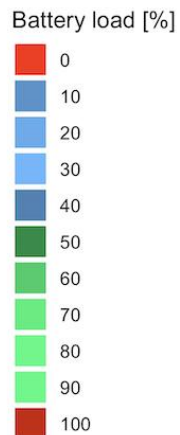
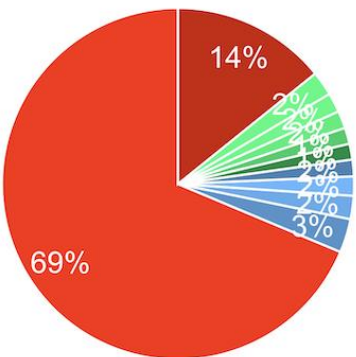


Effectieve batterij capaciteit

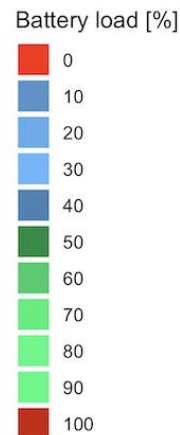
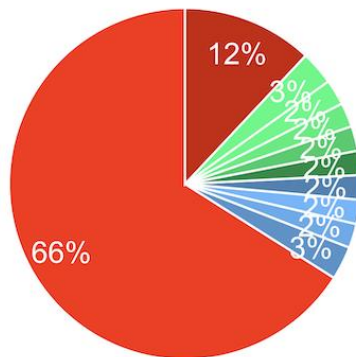


Simulatie batterij capaciteit

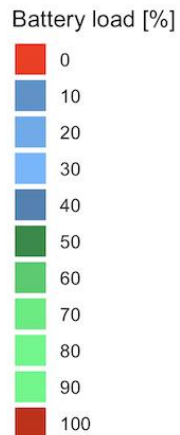
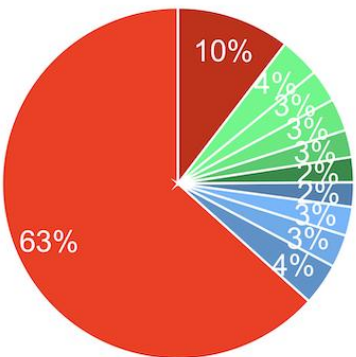
2 kWh Battery utilization



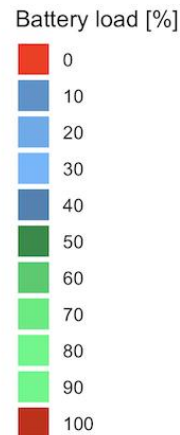
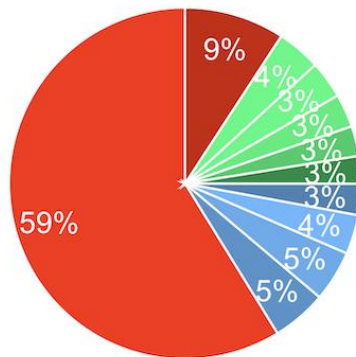
4 kWh Battery utilization



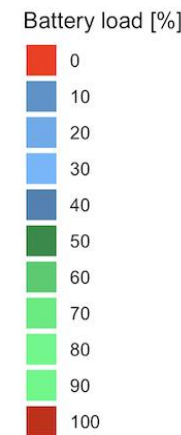
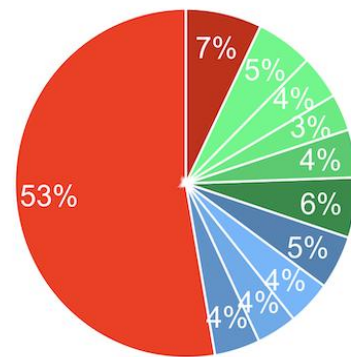
6 kWh Battery utilization



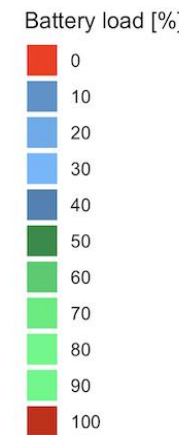
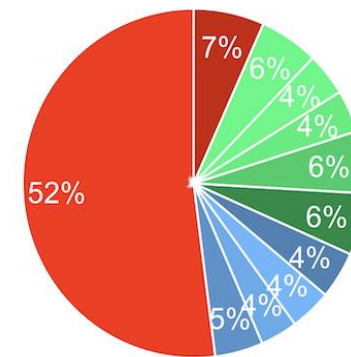
8 kWh Battery utilization



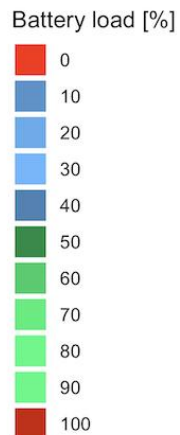
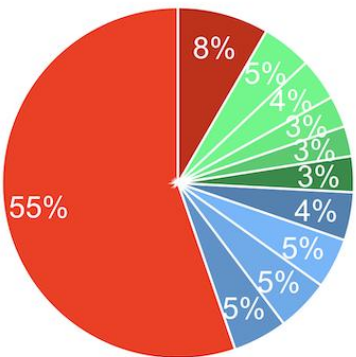
14 kWh Battery utilization



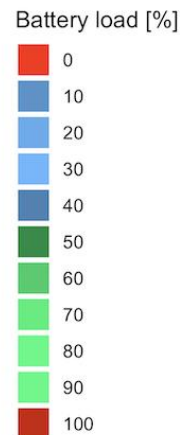
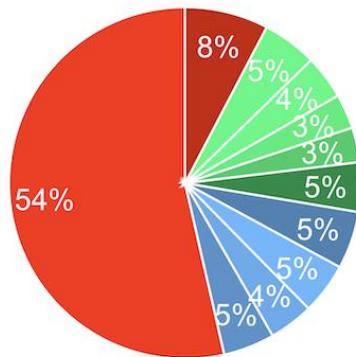
16 kWh Battery utilization



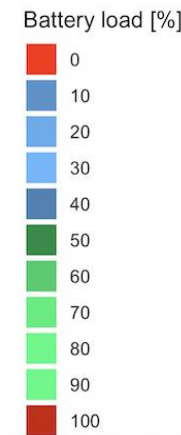
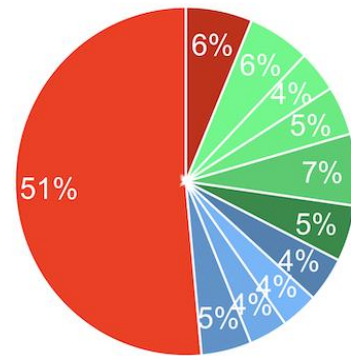
10 kWh Battery utilization



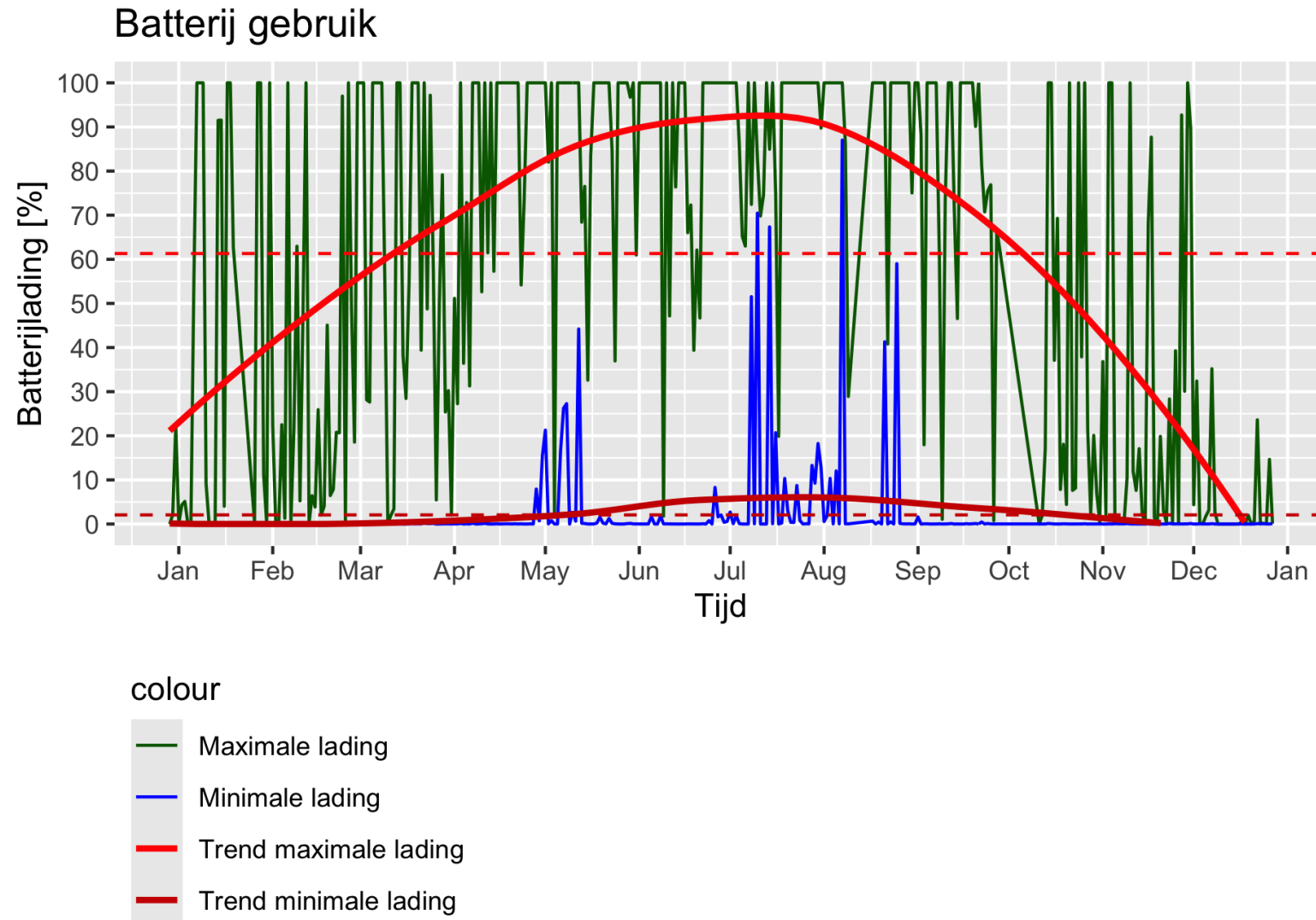
12 kWh Battery utilization



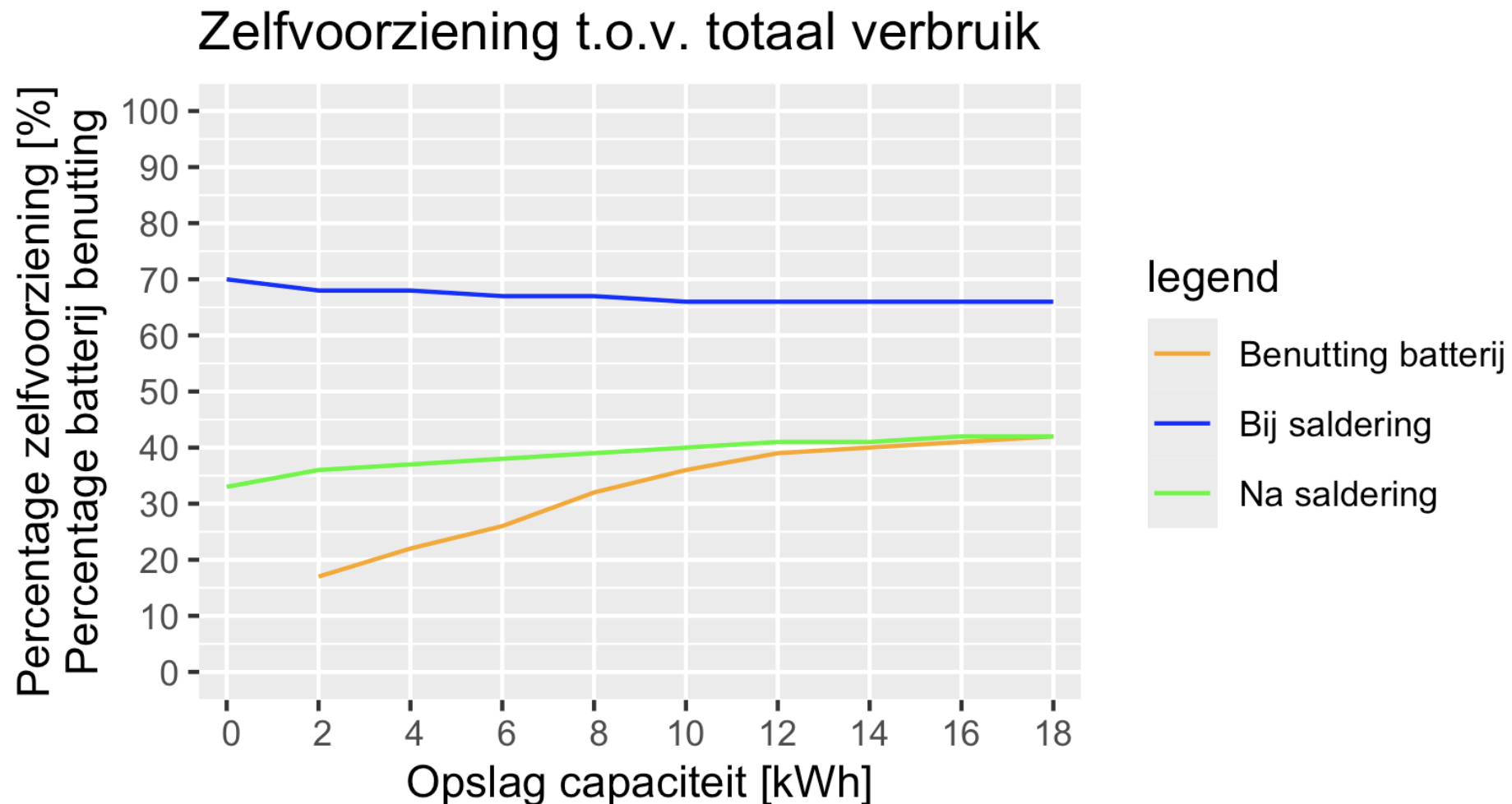
18 kWh Battery utilization



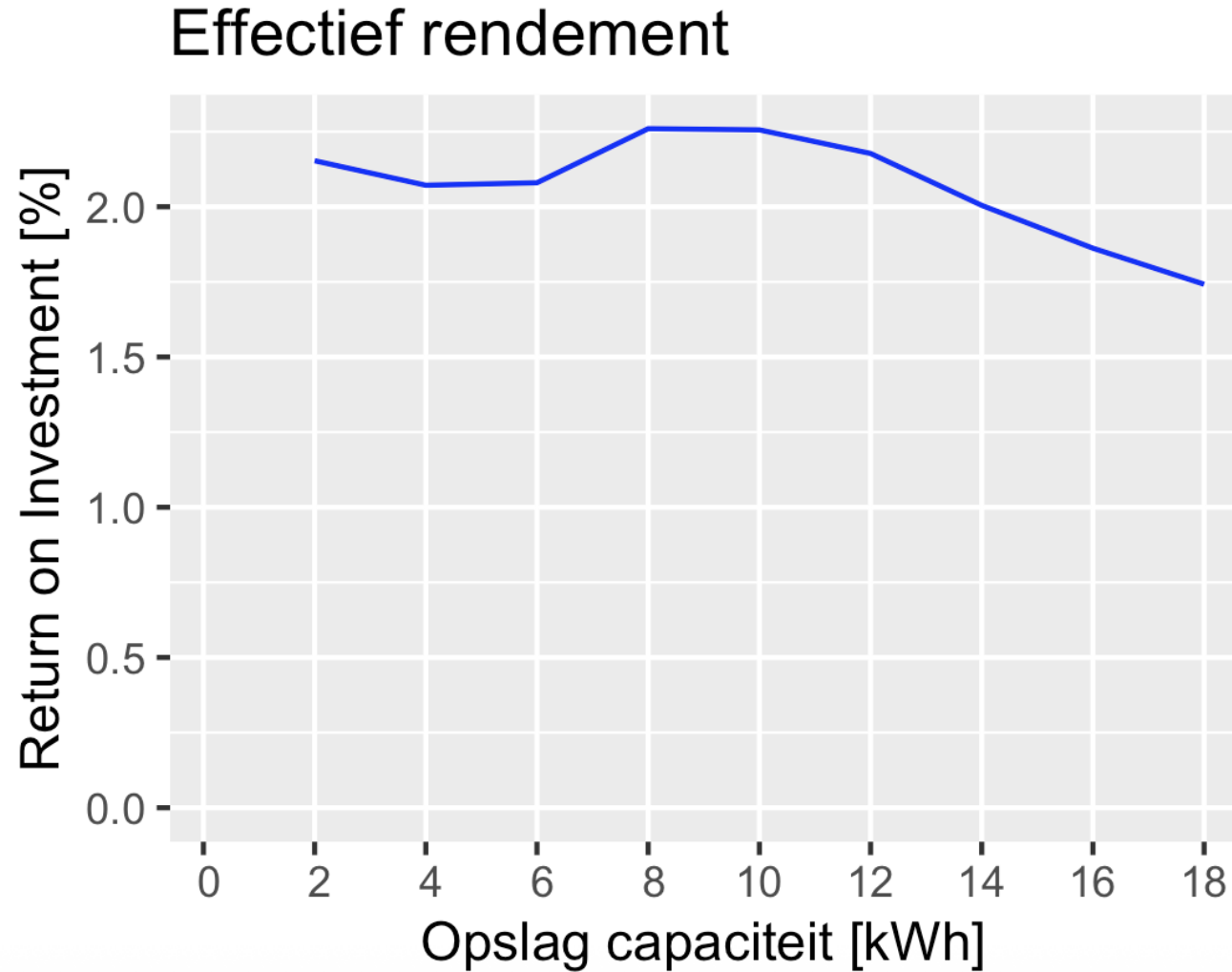
Optimale capaciteit van deze case is 10 kWh



Conclusies 1



Conclusie 2



HEMS in alle soorten en maten

- Domotica (aansturen van je verlichting en thuis apparatuur)
 - Aansturen van je warmtepomp
 - Aansturen van je laadpunt voor de elektrische auto
 - Etc.
-
- Home Assistant, HomeWizard, MyEnergi, Domoticz, EPLUCON, Smappee, cVPP (Loenen), Solar Edge, Tesy, etc.



Mijn eigen situatie

- Zonnepanelen van Solar-Edge
- Bodemwarmtepomp van EcoForest met EPLUCON EMS
- Laadpunt van Smappee met eigen EMS
- Jedlix om auto laden nog slimmer aan te sturen
- Slimme boiler van Tesy met eigen EMS
- Domoticz om alles met elkaar te integreren

Chaos

Geleerde lessen

- Gebrek aan standaardisatie
- Leveranciers die streven naar een “lock-in” om binnen hun eco-systeem te blijven
- API's naar clouddiensten niet altijd stabiel
- Clouddiensten zijn nooit volledig real-time
- Integratie met open source systemen niet altijd eenvoudig
- Weet wat je meet !
- Commerciële partijen hebben een eigen agenda
(periodieke kosten, gratis jouw data verzamelen, verkoop apparatuur)
- De meeste EMS' ondersteunen een zeer beperkt assortiment van apparatuur
- Beveiliging niet altijd optimaal
- Gebruiksvriendelijkheid nog niet op niveau voor grote acceptatie
- Niet alle systemen ondersteunen dynamische tarieven (EPEX)