# Verse OrangePI

Inloggen met ssh op de raspberry.

Bij een vers image (bijv. Armbian\_23.5.2\_Orangepizero\_jammy\_current\_6.1.30.img) doe je dit met

**ssh root@<ip adres>**

Het initiele wachtwoord is 1234.

Stel een nieuw root wachtwoord in als daarom wordt gevraagd.

Maak een user pi aan en noteer het wachtwoord.

Bij de vraag “Set user language based on your location? [Y/n]” antwoord je met Y

Log uit met **Ctrl+d**

Kopieer de benodigde files naar de orangepi. Je kunt hiervoor het script copy\_to\_orangepi.sh gebruiken.

Reconnect met

**ssh pi@<ip adres>**

Geef commando: **chmod +x \*.sh**

De volgende stappen staan ook in het script **install.sh.**

Deze moet je niet uitvoeren met sudo:

**./install.sh**

Het script bevat wel een aantal commando’s die juist wel met sudo uitgevoerd worden, en zal dus een aantal keer het wachtwoord vragen.

Als het script klaar is kan je door naar hoofdstuk 3. Als je geen gebruik maakt van install.sh moet je vanaf hoofdstuk 2 verder.

# Handmatig files aanmaken

Maak in je home folder (daar kom je in terecht) een file services.sh

Zet hierin de volgende 3 regels:

**sudo systemctl daemon-reload**

**sudo systemctl $1 energynet-balancer.service**

**sudo systemctl $1 energynet-balancer-web.service**

Bewaar file en sluit editor. Type dan:

**chmod +x services.sh**

Maak in je home folder een file update.sh met de volgende inhoud:

**./services.sh stop**

**cp net\_balancer-main/src/cache.json .**

**mv net\_balancer-main/src/energy\_mediator.db .**

**mv net\_balancer-main/src/output/measurements.csv .**

**rm -rf net\_balancer-main**

**curl -L https://github.com/HansKappert/net\_balancer/archive/refs/heads/main.zip > latest.zip**

**unzip -o -q latest.zip -d .**

**rm latest.zip**

**cp cache.json net\_balancer-main/src/**

**mv energy\_mediator.db net\_balancer-main/src/**

**mkdir net\_balancer-main/src/output**

**mv measurements.csv net\_balancer-main/src/output/**

**sudo journalctl --rotate**

**./services.sh start**

Bewaar file en sluit editor. Type dan:

**chmod +x update.sh**

Type in je terminal (in plaats van vi kan je ook nano als editor nemen):

**sudo vi /etc/systemd/system/energynet-balancer-web.service**

Zet in de file de volgende inhoud:

**[Unit]**

**Description=Background progress for energynet balancer web site**

**After=network.target**

**[Service]**

**User=pi**

**Type=simple**

**Restart=always**

**WorkingDirectory=/home/pi/net\_balancer-main/src**

**Environment="TESLA\_USER=hans.kappert@hetconsultancyhuis.nl"**

**Environment="FLASK\_APP=/home/pi/net\_balancer-main/src/web.py"**

**ExecStart=/home/pi/venv/bin/python3 /home/pi/net\_balancer-main/src/web.py**

**[Install]**

**WantedBy=multi-user.target**

Type in je terminal (in plaats van vi kan je ook nano als editor nemen):

**sudo vi /etc/systemd/system/energynet-balancer.service**

Zet in de file de volgende inhoud (vervang hans.kappert@... door jouw mail adres):

**[Unit]**

**Description=Background progress for energynet balancer**

**After=network.target**

**[Service]**

**User=pi**

**Type=simple**

**Restart=always**

**WorkingDirectory=/home/pi/net\_balancer-main/src**

**Environment="TESLA\_USER=hans.kappert@hetconsultancyhuis.nl"**

**ExecStart=/home/pi/venv/bin/python3 mediation\_service.py -d=/dev/ttyUSB0 -l=i**

**[Install]**

**WantedBy=multi-user.target**

Voer de volgende 4 opdrachten uit in de terminal:

**curl -L https://github.com/HansKappert/net\_balancer/archive/refs/heads/main.zip > latest.zip**

**unzip -o latest.zip -d .**

**rm latest.zip**

Installeer de PIP package manager en de Virtual Environment manager

**sudo apt-get install python3-pip**

**sudo apt-get install python3-venv**

Maak een python3 virtual environment aan genaamd ‘venv’ met dit commando:

**python3 -m venv venv**

Activeer de virtual environment met

**source venv/bin/activate**

Installeer de benodigde python modules in de virtual environment met

**cd ~/net\_balancer-main**

**pip3 install -r requirements.txt**

# Tesla token aanmaken

Op een orangepi heb je geen GUI, dus moet je onderstaande stappen even op een andere computer uitvoeren.

**cd ~/net\_balancer-main/src**

**python3 gui.py**

Dit start een gui (duh) en creëert een menu. Kies uit het menu App de optie login.

Er popt een browser venster op. Vul je tesla mail adres in en Log in met je tesla account. Dan verschijnt in de browser pagina met tekst “Page not found”. Kopieer de url van dat moment naar het clipboard, en plak deze in een tweede popup die het gui.py op dat moment geeft met prompt “URL after authentication”.

Als dat goed is gegaan, zie je de data van je auto. Je kunt de gui daarna sluiten (Via een optie uit het menu).

Er staat nu als het goed is ook een nieuwe file in de (huidige) **src** map: **cache.json**

Als je de net\_balancer code op een orangepi zero hebt staan, of een andere headless computer, dan moet je deze handelingen even op een andere computer uitvoeren. Je kunt daarna de cache.json naar de orangepi kopiëren met:

**scp cache.json pi@orangepi:net\_balancer-main/src**

Dit commando gaat ervan uit dat orangepi in je hosts file is gedefinieerd. Als je dat niet hebt gedaan kan je in plaats van orangepi ook gewoon het ip adres van je headless computertje invullen.

Nu zou je de services moeten kunnen starten:

**sudo systemctl daemon-reload**

**sudo systemctl start energynet-balancer-web.service**

**sudo systemctl start energynet-balancer.service**

Je kunt nog wat handige scripts maken om de logfiles van de services in de gaten te houden. Gebruik de volgende commando’s om in dergelijke scripts te zetten

**journalctl -f -u energynet-balancer.service**

**journalctl -f -u energynet-balancer-web.service**

Als ik een update heb, kan je die eenvoudig installeren met het update.sh script dat je in stap 1 hebt gemaakt.

Succes!

Hans Kappert