

# INNOVOLTUS

New things under the sun



Brain of your energy management



MUON handleiding

# Inhoudsopgave

<b>Product omschrijving</b>	4
<b>Beschrijving</b>	4
<b>MUON Specificaties</b>	6
Functies	6
Behuizing	6
Installatie elektrisch	6
Normen	6
<b>Veiligheidsvoorschriften</b>	7
Algemeen	7
Onderhoud	7
<b>Installatie</b>	8
<b>Enkelfasig of driefasig</b>	8
Laadplug type 2	8
<b>Montage</b>	9
<b>Aansluiting</b>	10
<b>Configureren</b>	12
<b>Configuratie-interface</b>	12
Step 1: Wireless	14
Directe verbinding	14
Verbinding via klant wifi	16
Jullix Paircode opvragen	19
<b>Step 2: Charger</b>	20
<b>Firmware update</b>	21
<b>Linken in het portaal</b>	22
<b>MUON toevoegen en claimen</b>	22
<b>Besturing</b>	24
<b>Laadmodi</b>	24
ECO	24
TURBO	25
MAX	25
BLOK	25
<b>Auto</b>	27
<b>Auto aanmaken</b>	28
<b>Auto instellingen</b>	29
<b>Auto gebruikers</b>	30
<b>Laadpaal instellingen</b>	31
<b>Gedrag bij inpluggen</b>	32
<b>Automatisch starten</b>	33
<b>Bevestigen in app</b>	34
<b>Toegang</b>	35
<b>Offline gedrag</b>	37
<b>Naam &amp; beschrijving</b>	38
<b>Laadpaal bediening</b>	39
<b>Laden starten</b>	40
<b>Laden wijzigen</b>	41
<b>Laden</b>	41
<b>Laadmodi</b>	41
<b>Laadsessies</b>	43



De Muon laadpaal is een compacte AC-laadinrichting in een robuuste aluminium behuizing. De laadpaal is IP54 en kan dus buiten geïnstalleerd worden. De laadpaal heeft een vaste laadkabel met plug type 2, zodat je de EV onmiddellijk kan inpluggen. De Muon is een slimme laadoplossing die aangestuurd wordt door Jullix, het innovoltus energiebeheersysteem. Via dit Jullix EMS zal de laadpaal, rekening houdend met de wensen van de gebruiker, het elektrische voertuig op de meest efficiënte manier opladen. Er wordt hierbij ook rekening gehouden met de andere componenten van het Jullix EMS. Zo zal er voor gezorgd worden dat de thuisbatterij niet gebruikt wordt om het elektrische voertuig te laden. Een thuisbatterij is immers niet in verhouding tot de batterij van de EV. De thuisbatterij dient bijvoorbeeld om het piekverbruik in toom te houden. Indien gewenst, zal de laadpaal zelf het piekverbruik beperken door het laadvermogen te regelen. De bediening van de laadpaal gebeurt via de gratis app die bij het Jullix EMS hoort.



De besturing van de Muon laadpaal is inbegrepen in het **SMART** abonnement\*.

\* vanaf januari 2025.

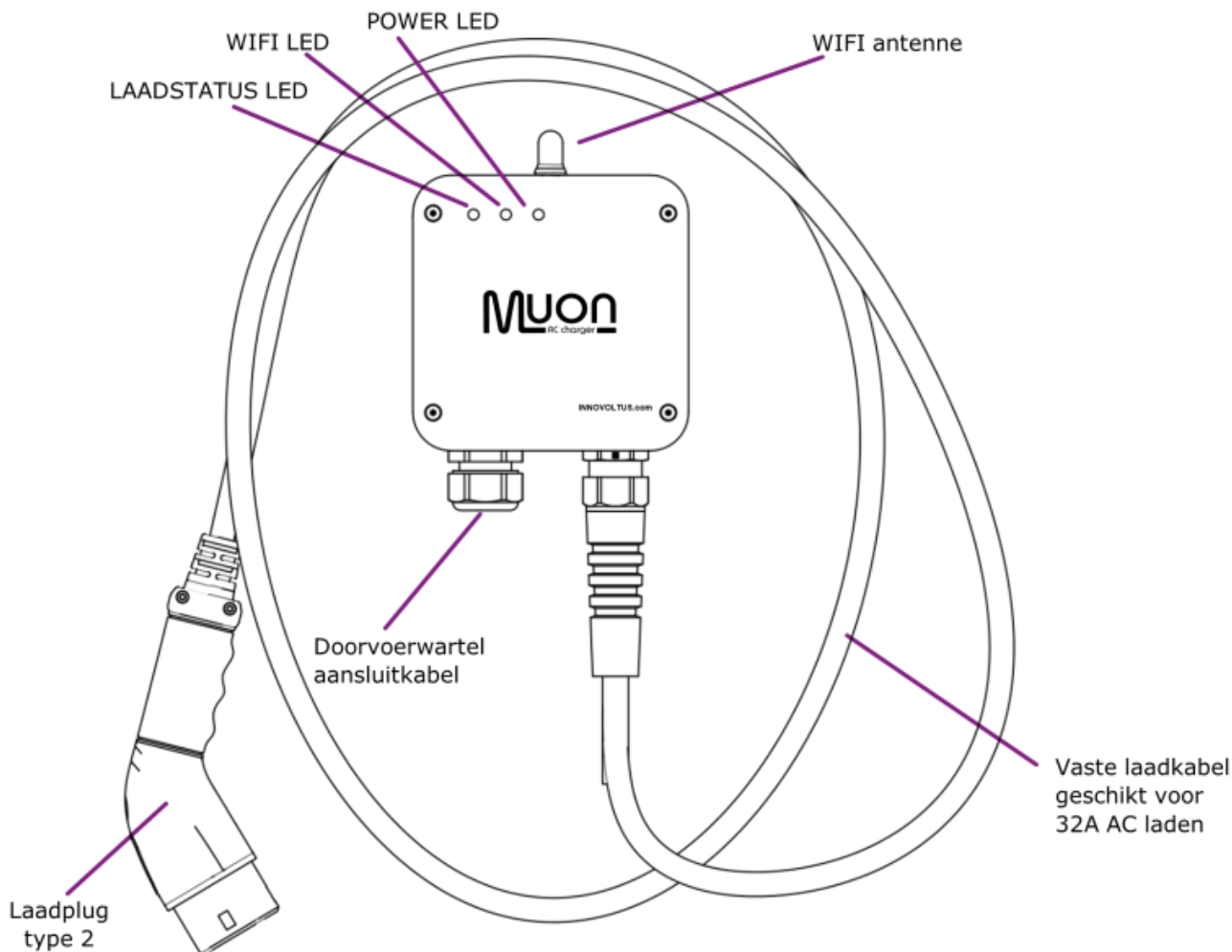
# Product omschrijving

De Muon is een AC-laadpaal. De laadpaal kan 1-fasig of 3-fasig aangesloten worden. De maximum stroomsterkte die de laadpaal kan schakelen is 32A, er vanuit gaande dat de installatie daarvoor is voorzien. In een enkelfasige installatie kan een EV met een maximum vermogen van ca 7,68 kW geladen worden. Bij een 3-fasige installatie kan er met een maximum vermogen van 23 kW geladen worden. Met welk vermogen er effectief geladen wordt, is afhankelijk van de gekozen laadmodus. Als de laadpaal 3-fasig aangesloten is, kan het Jullix EMS automatisch schakelen tussen 1- en 3-fasig, afhankelijk van het gevraagde vermogen. Let wel: dergelijke omschakeling wordt niet door elke wagen ondersteund.

De integratie van de Muon laadpaal in het Jullix EMS gaat verder dan het optimaliseren van het energieverbruik. Het Jullix EMS organiseert en logt de laadsessies zodat je perfect weten wanneer welk voertuig is geladen en hoeveel dit gekost heeft. De laadoplossing in het Jullix EMS is ontworpen om in zoveel mogelijk situaties zo gemakkelijk en flexibel mogelijk te zijn. Meerdere gebruikers, kunnen meerdere voertuigen via verschillende laadpalen opladen.

## Beschrijving

Muon wordt tegen de muur bevestigd of kan met een aparte standaard voor montage op de vloer, geleverd worden. Voor het veilig opbergen van de kabel dient een aparte inrichting voorzien te worden. Drie multi-color LED-indicatoren geven de status van het apparaat weer.



Aan de achterzijde, in het deksel van de laadpaal bevindt zich de sticker met de identificatie- en logingegevens.



# MUON Specificaties

## Funcities

<b>AC-laadpaal 1-fase / 3-fase</b>	7,36 kW / 22 kW
<b>Laadkabel</b>	Vaste laadkabel 7m
<b>Laadplug</b>	IEC 62196 Type 2
<b>Automatische laadstroom regeling</b>	1-fase 6 A tot 3-fase 32 A
<b>Automatische stroombegrenzing</b>	Nominale installatie stroom / capaciteitstarief (België)
<b>Lekstroomdetectie (elektronisch)</b>	AC 30 mA / DC 6 mA
<b>Draadloze connectie</b>	Directe wifi verbinding met Jullix
<b>Lader status indicatie</b>	3 x RGB LED
<b>Gebruikersinterface</b>	mijn.jullix.be / myJullix app
<b>Energiebeheer</b>	Slim laden via connectie met Jullix

## Behuizing

<b>Afmetingen (BxHxD)</b>	170 x 200 x 80 mm (zonder kabels)
<b>Materiaal</b>	Aluminium (Zwart)
<b>Kleur</b>	Zwart
<b>Montage</b>	Wandmontage of montagepaal
<b>Beschermingsgraad</b>	IP54
<b>Gewicht</b>	1,7 kg (zonder kabels)
<b>Temperatuur (opslag)</b>	-25°C - 75°C
<b>Temperatuur (operationeel)</b>	-25°C - 40°C

## Installatie elektrisch

<b>Maximaal laadvermogen 1-fase / 3-fase</b>	7,36 kW / 22 kW
<b>Nominale voedingspanning 1-fase / 3-fase</b>	230 VAC / 400V AC
<b>Nominale stroom</b>	32A
<b>Nominale frequentie</b>	50 Hz
<b>Beschermingsgraad</b>	IP54
<b>Aansluitkabel 1-fase / 3-fase (max 50m)</b>	3 x 6 mm <sup>2</sup> / 5 x 6 mm <sup>2</sup>
<b>Te installeren kortsluitbeveiliging 1-fase / 3-fase</b>	32 A
<b>Te installeren lekstroombeveiliging</b>	30 mA type A of B conform lokale regelgeving

## Normen

CE-markering (LVD 2014/35/EU, EMCD 2014/30/EU)

IEC 61851-1, IEC 61851-21-2

# Veiligheidsvoorschriften

## Algemeen

De Muon laadpaal is een compacte AC-laadinrichting in een robuuste aluminium behuizing. De laadpaal is IP54 en kan dus buiten geïnstalleerd worden. Het toestel is bedoeld voor het laden van elektrische voertuigen. Installatie van het toestel is enkel toegelaten door een erkend installateur. Wanneer het gaat om een aanpassing van de elektrische installatie voor residentieel gebruik dient de wijziging ook gekeurd te worden door een erkend keuringsorganisme alvorens de installatie in gebruik te nemen. Het gebruik van dit toestel is enkel toegelaten voor volwassenen. Het is absoluut noodzakelijk de installatie-instructies van deze handleiding en de installatie- en veiligheidsinstructies van de aangesloten apparaten te volgen. Het gebruik van EV-stekker adapters of EV-charge stekkerconversiekits is niet toegelaten. Het is niet toegelaten om een EV-charge verlengkabel te gebruiken om de vaste EV-kabel te verlengen. Het is niet toegelaten om de EV-charge kabel of stekker te vervangen of aan te passen. In het geval de laadpaal buiten geïnstalleerd wordt, wordt aangeraden een laadkabelhouder te gebruiken waarbij de laadplug zelf in een speciale houder kan worden geborgen zodat de contacten vrij blijven van vocht.

## Onderhoud

Reinig de Muon enkel met een droge doek. Gebruik geen oplosmiddelen of schuurmiddelen.

# Installatie

## Enkelfasig of driefasig

De Muon laadpaal kan zowel enkelfasig of driefasig aangesloten en gebruikt worden. De laadpaal kan maximaal 32A schakelen, zowel enkelfasig of driefasig. Dit betekent dat de laadpaal kan laden met een enkelfasig vermogen van 7,36 kW en driefasig vermogen van 22 kW. Bij de installatie van de laadpaal is het belangrijk te controleren of de elektrische installatie het vermogen van de laadpaal aankan. Het kan noodzakelijk zijn de elektrische installatie te verzwaren of het laadpaalvermogen te beperken door een aangepaste beveiliging te plaatsen. Indien de installatie het toelaat, wordt de laadpaal beveiligd door een differentieel en een automaat van 32 A. Indien de installatie hiervoor niet voorzien is, dient men een aangepaste automaat te plaatsen voor een lagere stroom. De keuze en plaatsing van het differentieel en de automaat wordt bepaald door lokale regelgeving.

Als je meerdere laadpalen aansluit aan een driefasige installatie sluit je best voor iedere laadpaal een andere lijndraad (L1, L2 en L3) aan de L1 van de laadpaal. (Op zich maakt de fasevolgorde voor de laadpaal verder niet veel uit.)

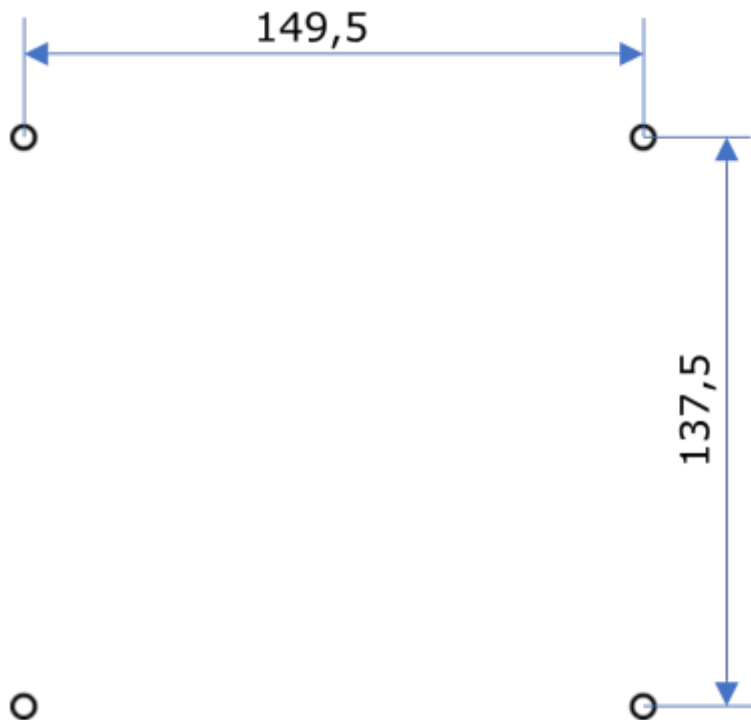
## Laadplug type 2

De EV wordt verbonden met de laadpaal via de vaste kabel van de Muon. Het is niet toegelaten om de laadkabel te vervangen. Bij defect dient de laadpaal in zijn geheel, inclusief de laadkabel, opgestuurd te worden ter herstelling.



## Montage

De compacte Muon laadpaal wordt met vier schroeven bevestigd tegen te muur. De bevestigingsgaten van de laadpaal bereikt men door het deksel van de laadpaal te schroeven. De laadpaal wordt bevestigd met schroeven van 5mm diameter.



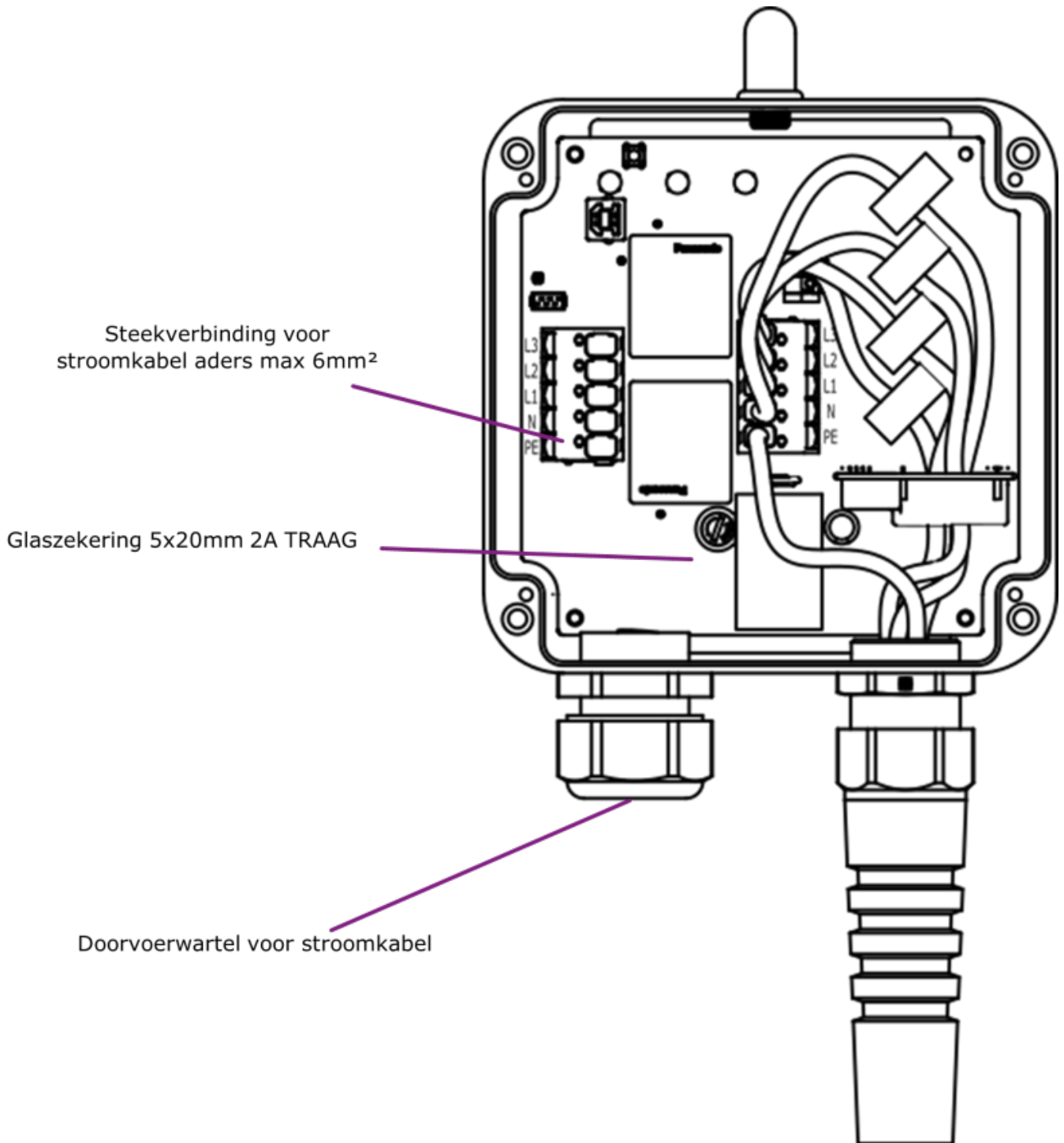
Let op de dichting van de laadpaal, als je het deksel opent. De dichting wordt met een beetje vaseline op zijn plaats gehouden. Let er op dat de dichting goed zit als je het deksel monteert en de laadpaal opnieuw dichtschroeft.

Montage op de grond aan een apart te bestellen statief is ook mogelijk.

## Aansluiting

In het geval van 32A dient de laadpaal met de elektrische installatie verbonden te worden met een kabel 5G6 van maximaal 50m voor een driefasige aansluiting en een kabel van 3G6 van maximaal 50m voor een enkelfasige aansluiting. Om de kabel aan te sluiten, dient het deksel verwijderd te worden. Alvorens de kabel aan te sluiten, dient de laadpaal gemonteerd te zijn tegen de wand. De kabel wordt doorgevoerd door de wartel. Vervolgens worden de ontmantelde draden in de steekverbinding gestoken en vergrendeld. De individuele draadsectie van de steekverbinding is maximaal 6mm<sup>2</sup>. Bij een enkelfasige aansluiting wordt een 3G6 kabel gebruikt. PE, N en L1 worden aangesloten aan de respectievelijke steekverbindingen. L2 en L3 worden dan niet aangesloten.

**Als je meerdere laadpalen aansluit in één driefasige installatie, dan roteer je best de L1-aansluiting op de laadpaal. Om zo een optimale spreiding te krijgen van het opgenomen vermogen, zeker als de laadpaal enkelfasig laadt. Bij de eerste laadpaal sluit je de L1 van de installatie aan op de L1 van de laadpaal, de L2 aan L2 en L3 aan L3. Bij de tweede laadpaal sluit je de L2 van de installatie aan de L1 van de laadpaal, de L3 ⇒ L2 en L1⇒L3. Bij een derde laadpaal, sluit je de L3 van de installatie aan de L1 van de laadpaal, de L1 ⇒ L2 en de L2⇒L3.**



Als de MUON geïnstalleerd is door een erkend installateur, dan moet je de MUON nog **configureren**; koppelen met de Jullix EMS en aan het portaal toevoegen.

# Configureren

Als de laadpaal geplaatst, elektrisch correct aangesloten en gekeurd is, dan kan de laadpaal ingeschakeld worden. De Muon moet nog geconfigureerd, met Jullix geconnecteerd en toegevoegd worden aan de installatie op het portaal.

**Zorg er ook voor dat op Jullix de laatste firmwareversie draait.**

## Configuratie-interface

De configuratie-interface van MUON bereik je via een directe wifi-verbinding. Met de laptop of smartphone maak je verbinding met het wifi-netwerk van Muon.

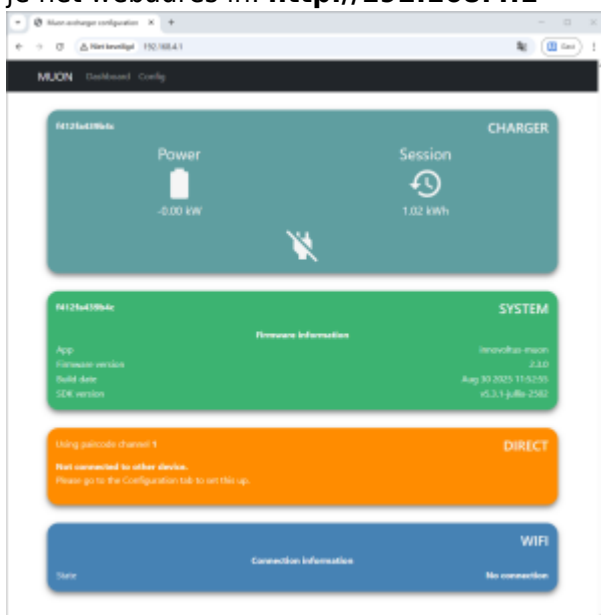


Op je smartphone of laptop zoek je naar het wifi-netwerk SSID MUON\_ABC123, je vindt deze naam ook op de sticker. Je maakt verbinding met het netwerk, als een wachtwoord wordt gevraagd, kies dan het wachtwoord dat op de sticker (zie achterkant Laadpaal of binnenkant deksel) van Muon onder PWD staat. Je smartphone of laptop wordt verbonden met het-wifi netwerk van de laadpaal. Je krijgt de melding dat deze verbinding geen verbinding heeft met het internet: dit is normaal.



In uitzonderlijke omstandigheden is het mogelijk dat je via wifi geen directe verbinding kan maken met Muon. Dat betekent dat het ingestelde wifi-kanaal verzadigd is. Het standaard kanaal voor wifi-verbindingen is 1. Lees hier hoe. [Wifi kanaal veranderen](#)

Als je verbinding hebt met de Muon laadpaal open je een browser op je smartphone of laptop en voer je het webadres in: **http://192.168.4.1**



Je krijgt de statuspagina van Muon waar je de toestand van de Muon kan bekijken. Je vindt hier ook de

firmwareversie enz.

## Step 1: Wireless

Via **Step 1: Direct** verbind je de Muon draadloos met de Jullix Master. Voordat je de Muon kan verbinden moet je dus zorgen dat je de **paircode** van de Jullix waarmee je wil verbinden bij de hand hebt. Als je de paircode hebt kan je de verbinding maken.

Je kan dat de Muon op 2 manieren met de Jullix verbinden of wel met direct draadloze verbinding van de Jullix ofwel via het bestaande wifi netwerk.

De directe draadloze verbinding is te verkiezen als de verbindingkwaliteit voldoende is. Is de verbindingkwaliteit onvoldoende dan kan geopteerd worden om de Muon via het bestaande draadloze netwerk te verbinden. De voorwaarde hiervoor is wel dat de Jullix waarmee je verbinding wil maken met hetzelfde netwerk verbonden is, maar dan via netwerkkabel.

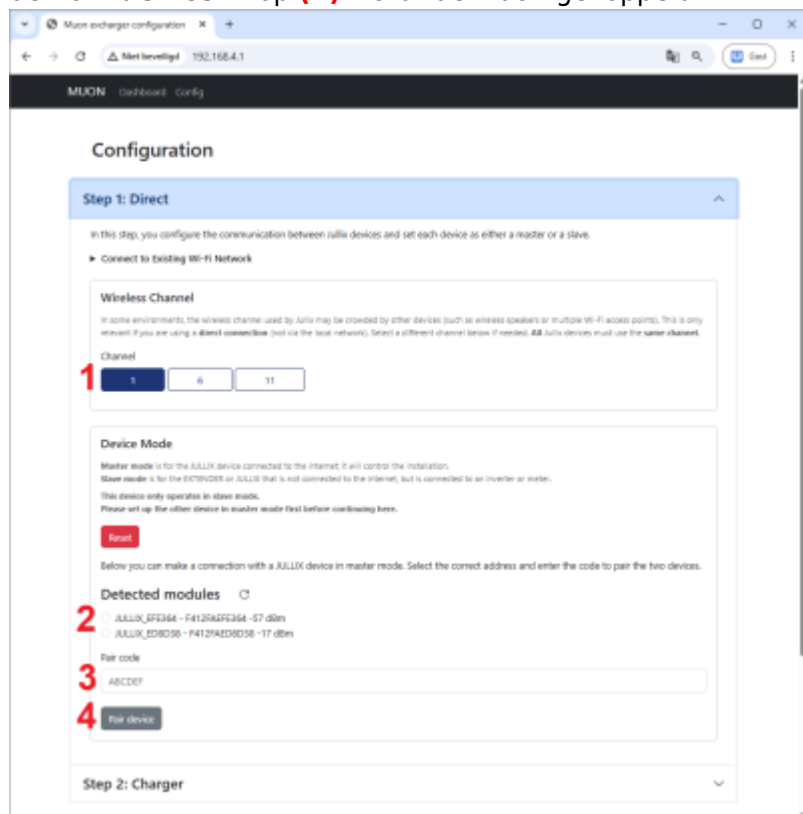
Je opent de configuratie via **Config** in de menubalk en kiest **Step 1: Direct**.

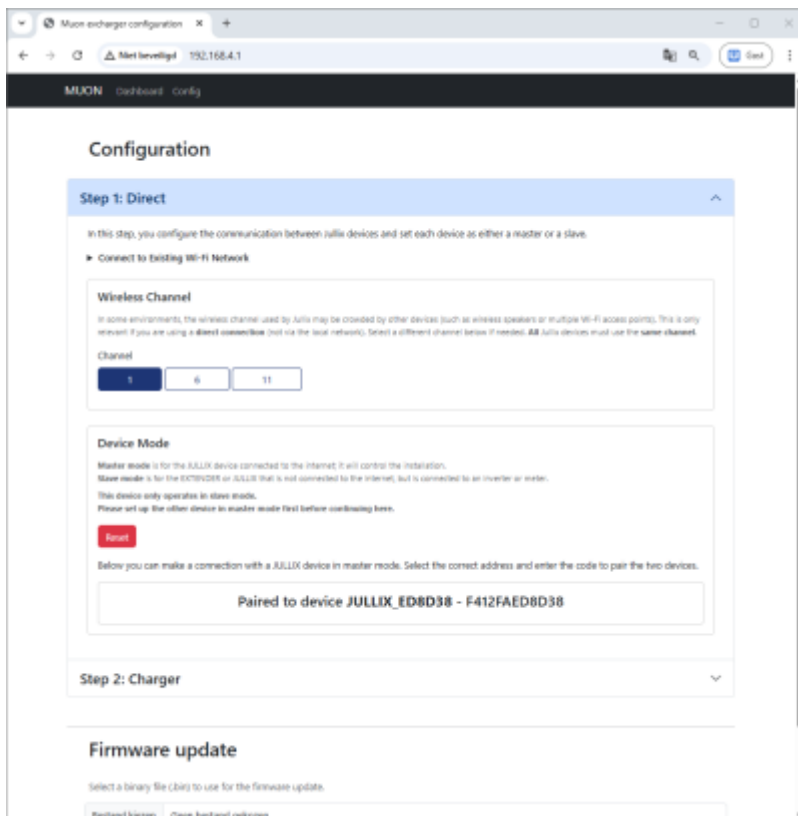
### Directe verbinding

Je kiest bij **Wireless channel (1)** hetzelfde kanaal dat in de Jullix is ingesteld.

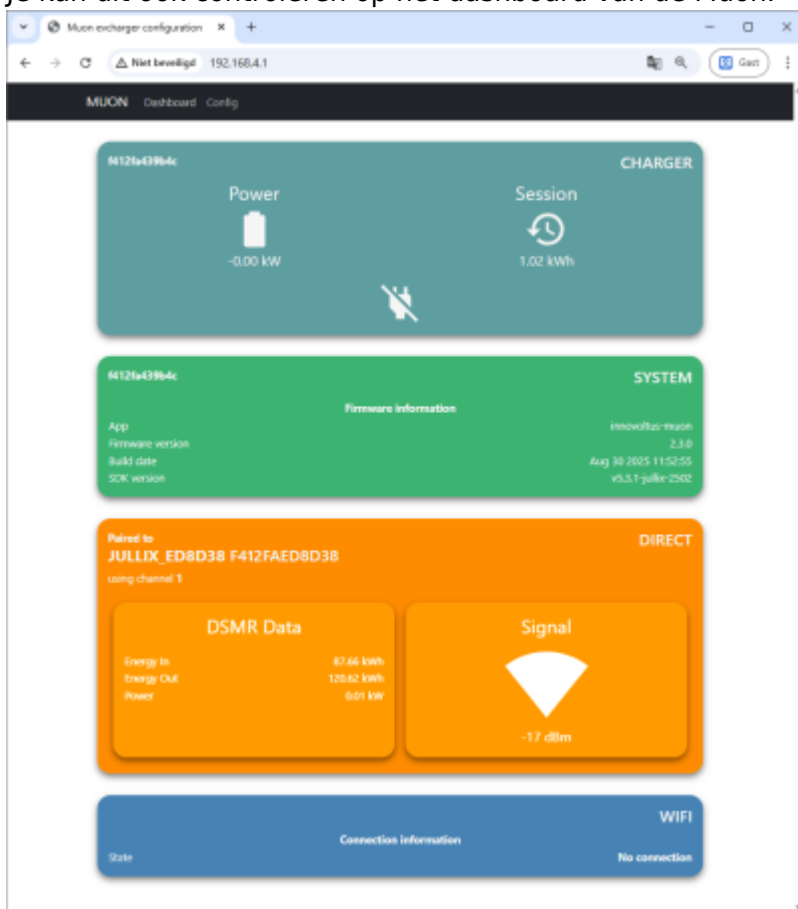
Als de verbinding goed is dan vind je bij **Detected modules(2)** de Jullix terug waarmee je wil verbinden. Je ziet ook de signaal sterke achter de verbinding. De verbinding moet dus beter zijn dan -85dBm. Als er meerdere Jullixen gedetecteerd worden moet je opletten dat je de juiste kiest.


Bij **Pair Code(3)** geef je de paircode van de Jullix in. Let op de paircode wisselt verandert elk uur. Met de **Pair device-knop (4)** wordt de Muon gekoppeld.





Als de paircode juist is, zal de Muon gekoppeld worden aan Jullix. Je kan dit ook controleren op het dashboard van de Muon.



 **De draadloze verbinding moet beter zijn dan -85dBm**

## Verbinding via klant wifi

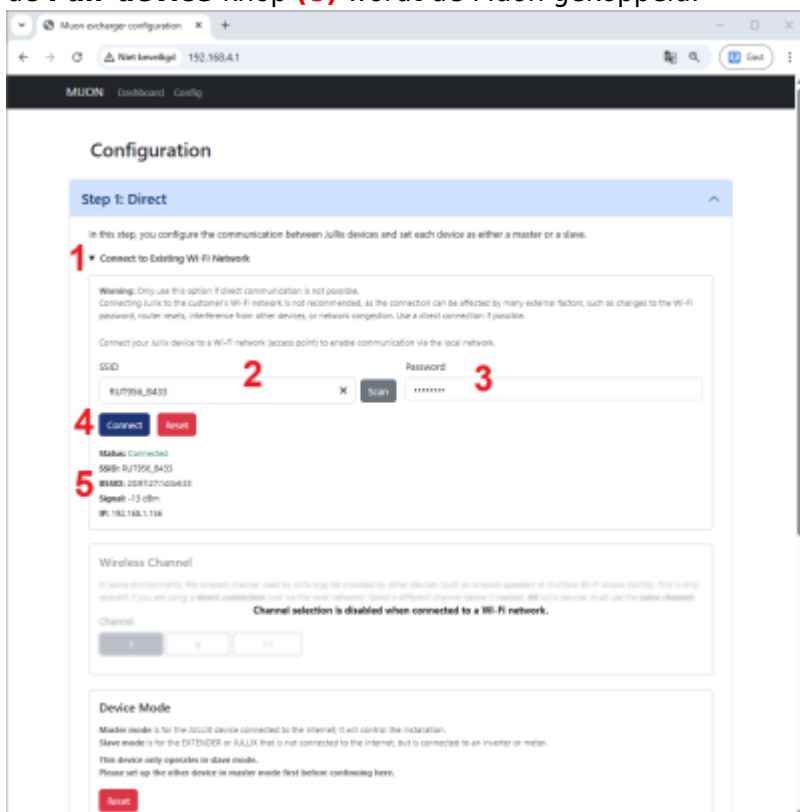
Indien de er al een eerdere directe verbinding was met de Jullix, verwijder je deze best eerst door op de reset knop te drukken.

Je opent **Connect to Existing Wi-Fi Network(1)**.

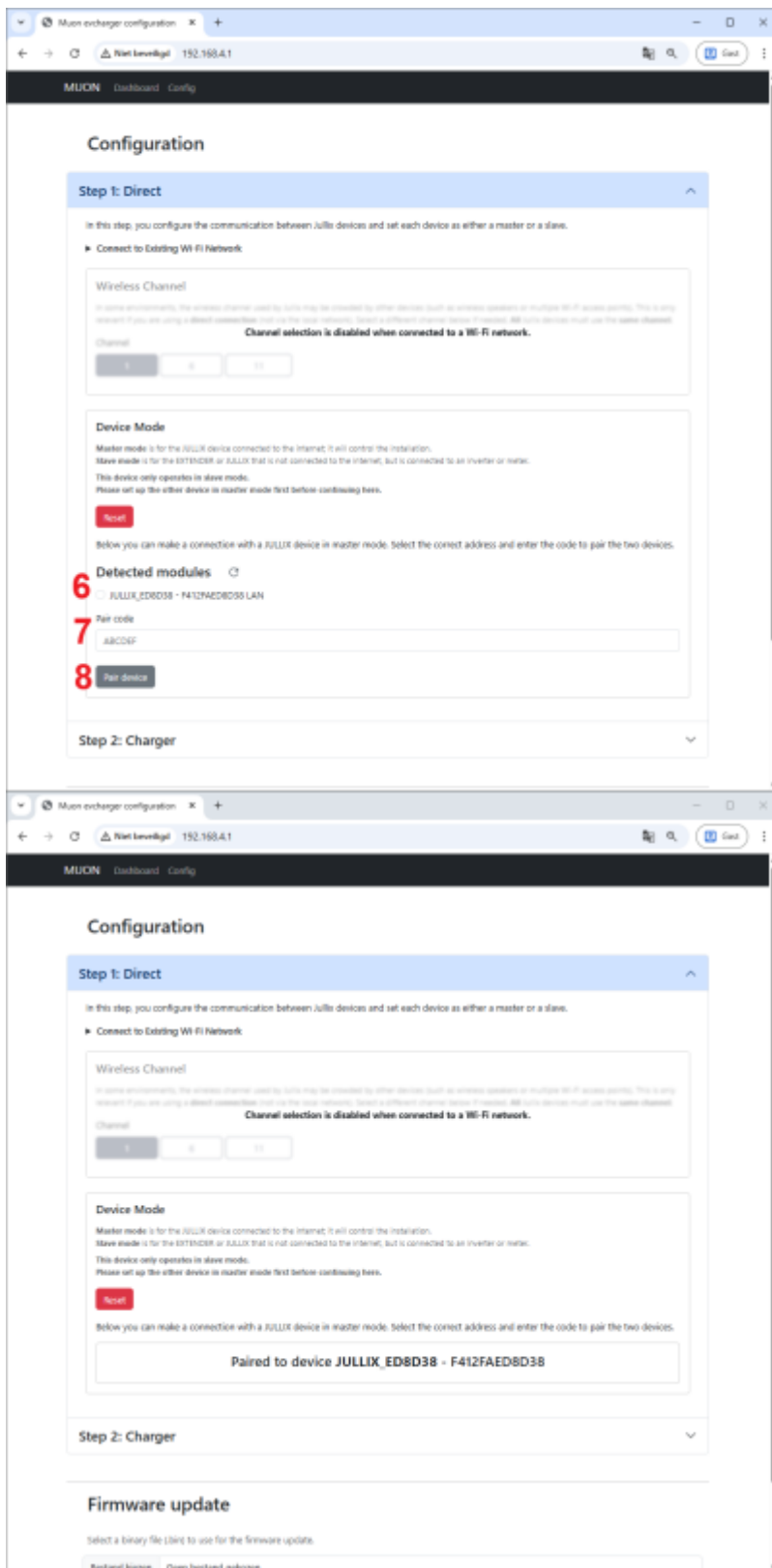
Bij **SSID(2)** kies je het Wifi netwerk. Via 'Scan' kan je opnieuw scannen. Bij **Password(3)** geef je het wachtwoord van het wifi-netwerk in. Je klikt op de **Connect (4)**. Als het password voor het gekozen netwerk klopt dan zal je de status zien veranderen naar **Connected (5)**.

Als er op het netwerk een Jullix te vinden is dan vind je bij **Detected modules(6)** de Jullix terug waarmee je wil verbinden. Deze keer zal er 'LAN' achter de Jullix staan.

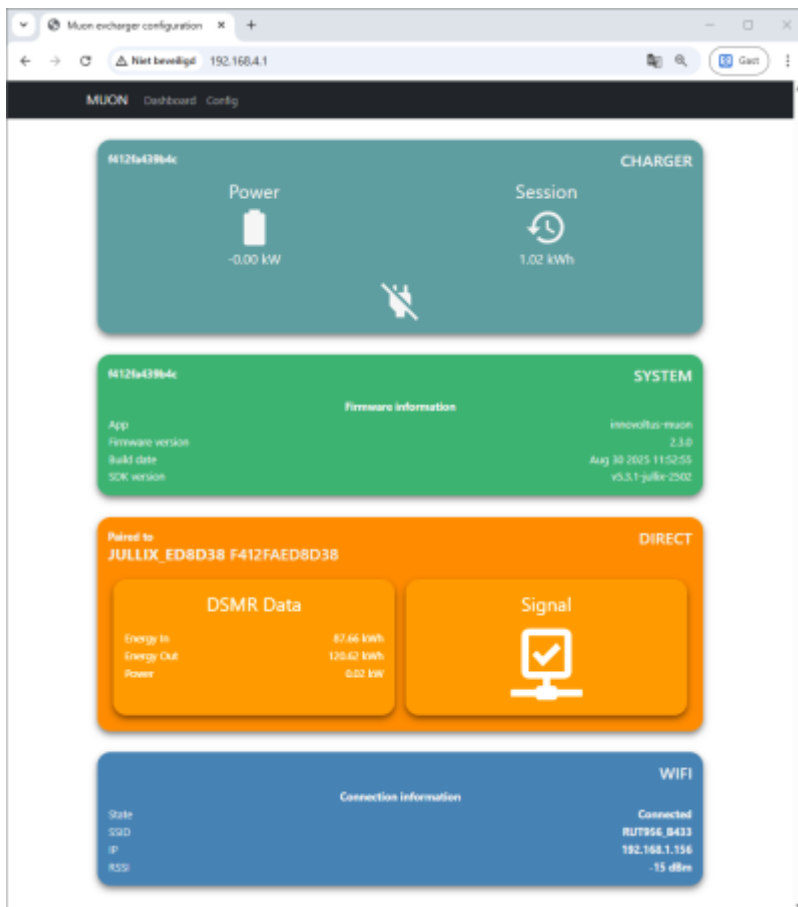
Bij **Pair Code(7)** geef je de paircode van de Jullix in. Let op de paircode wisselt verandert elk uur. Met de **Pair device-knop (8)** wordt de Muon gekoppeld.








Als de paircode juist is, zal de Muon gekoppeld worden aan Jullix. Je kan dit ook controleren op het dashboard van de Muon. In de Muon status zie je de verbinding naar de Jullix, en zie je ook het wifi netwerk waarmee geconnecteerd is.

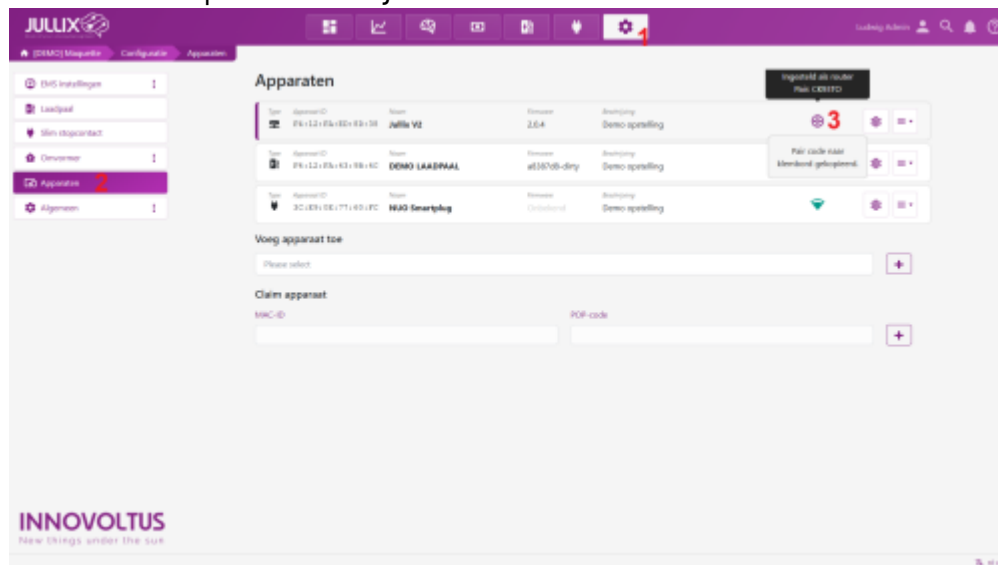



## Jullix Paircode opvragen

Om de Muon te koppelen aan Jullix heb je ook de paircode van Jullix nodig. De code wordt gegenereerd door Jullix en verandert elk uur.

De paircode moet je dus inlezen van de Jullix, dit kan je op verschillende manieren. De eenvoudigste manier is de paircode in te lezen op het portaal. Je logt in op het portaal <https://mijn.jullix.be>. Je kiest de installatie waar je Muon installeert, op de configuratiepagina(1) van de installatie ga je naar het onderdeel **Apparaten**(2) en daar kies je het item **Instellingen**(3). Je krijgt een lijst met de apparaten

die in je Jullix installatie zijn ingesteld. Als je dan over  bij Jullix beweegt, krijg je een infovenster met daarin de paircode van Jullix.



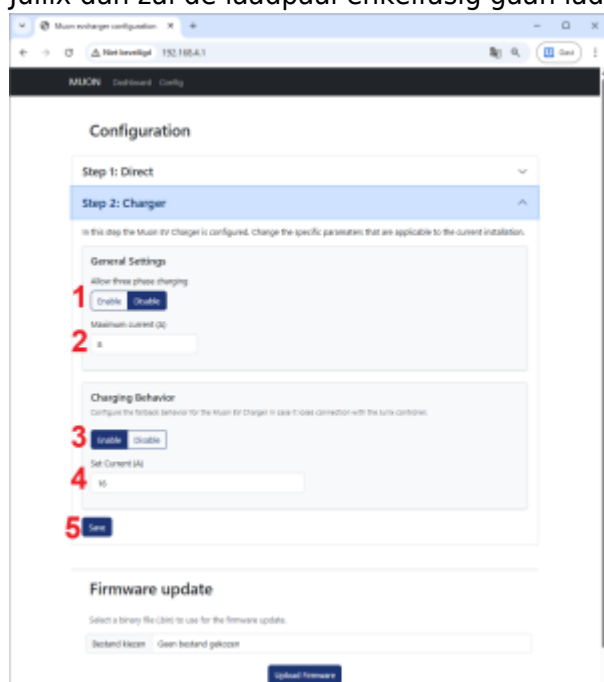
Als je op  klikt dan zal de paircode naar het klemmenbord gekopieerd zijn.

## Step 2: Charger

Bij **Step 2: Charger** zijn er nog laadpaal specifieke instellingen.

Onder **General Settings** kan je instellen of de laadpaal enkel fasig of 3 fasig mag laden. Als de laadpaal enkel fasig is aangesloten kies je bij **Allow three phase charging (1) Disable**. Als de laadpaal 3 fasig is aangesloten kies je hier **Enable**. Bij **Maximum Current(A) (2)** stel je de maximum stroom in die de laadpaal mag gebruiken. Deze instelling ligt tussen 6 en 32 A, de Maximum stroom die je hier insteld mag niet hoger zijn dan de Automaat die voor de laadpaal is geïnstalleerd.

Bij **Charging Behavior (3)** kan je instellen wat de laadpaal moet doen als de verbinding met de Jullix wegvalt. Als je wil dat de laadpaal dan gaat laden, je kan dat immers niet starten via de app want er is geen verbinding, dan kies je **Enable**. Bij **Set Current (A) (4)** kan je instellen met welke stroom je wil laden, de waarde moet tussen 6-16 A liggen. Als de laadpaal dan geen verbinding heeft met de Jullix dan zal de laadpaal enkelfasig gaan laden met de ingestelde stroom.

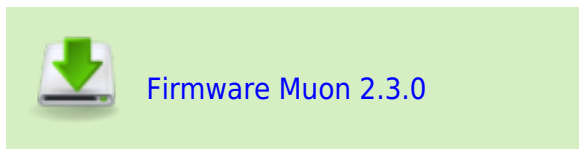


Je kiest de juiste waarde, met **Save (5)** zullen de waardes worden opgeslagen in de laadpaal.

## Firmware update

Onderaan de config-pagina kan je een nieuwe firmware installeren. Je dient de firmware eerst te downloaden op je smartphone of laptop.

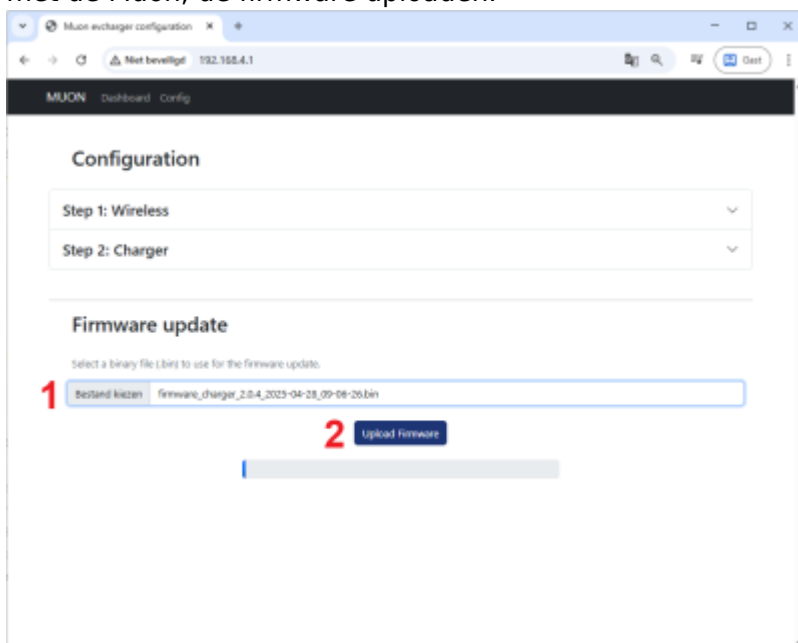
Via onderstaande link haal je de laatste firmware op voor de Muon.



**Let op: deze firmware mag je alleen gebruiken voor de Muon. Deze firmware is niet geschikt voor andere Innovoltus apparaten. Vergis je je toch dan moet het apparaat ter herstelling opgestuurd worden.**

**Het laden van een nieuwe firmware doe je dus op eigen risico.**

Als je de firmware gedownload hebt op je smartphone kan je, wanneer je directe verbinding maakt met de Muon, de firmware uploaden.





Onderaan de config-pagina vind je de Firmware update dialoog. Je klikt op de knop **Bestand kiezen (1)** om het bestand op je smartphone of laptop te kiezen. Vervolgens klik je op **Upload Firmware (2)** om de firmware te updaten.

# Linken in het portaal

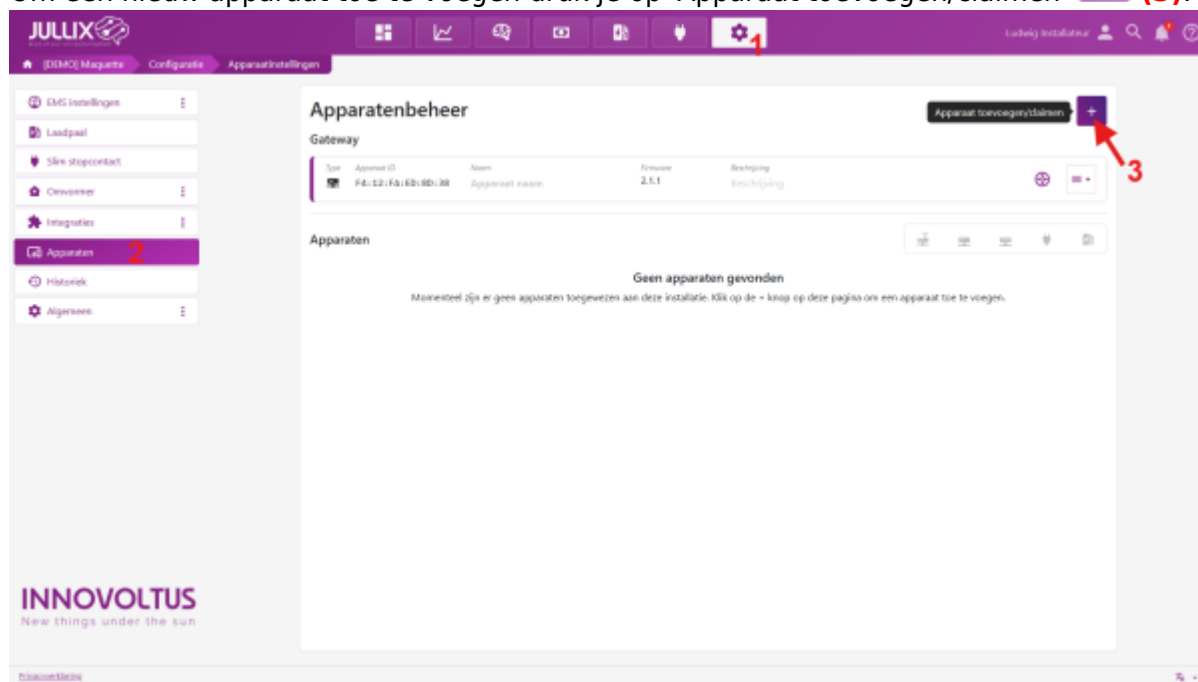
Nadat de MUON geïnstalleerd, geconfigureerd en gekoppeld is met Jullix moet de MUON ook nog toegevoegd worden in een installatie en ingesteld worden.

## MUON toevoegen en claimen

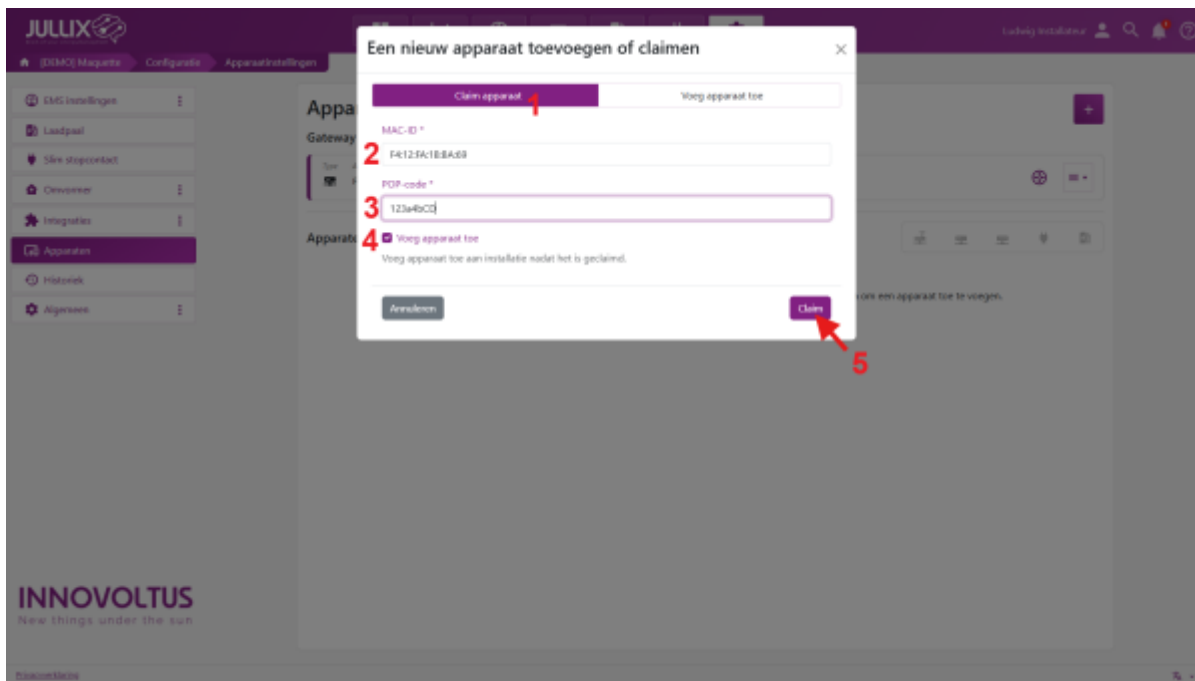
Apparaten die fysiek geïnstalleerd zijn moeten ook toegevoegd worden aan de installatie op het portaal zodat de gemonitorde data van het apparaat bij de installatie bewaard wordt. In eerste instantie is dat de Jullix, maar ook de andere apparaten (Extender, Nuo, Muon, ...) moeten toegevoegd worden. Dit is altijd volgens dezelfde procedure.

Op de  **Configuratiepagina (1)** van de installatie, onder de sectie  **Apparaten (2)** vind je de lijst van toegevoegde apparaten.

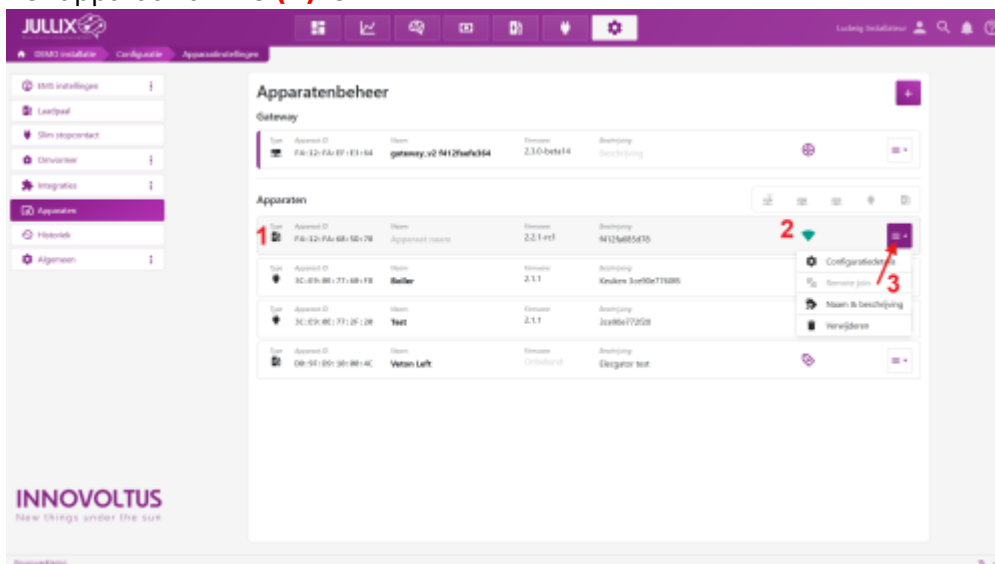
Om een nieuw apparaat toe te voegen druk je op 'Apparaat toevoegen/claimen'  **(3)**.





In het popup venster kies je **Claim apparaat (1)**. Bij **MAC-ID (2)** geef je het MAC in, bij **POP-code (3)** de 'POP'-code in die je terug vindt op de sticker. Je vinkt **'Voeg apparaat toe' (4)** aan. Met een druk op de **Claim (5)** worden MAC en POP gecontroleerd en als die overeenkomen wordt het apparaat toegevoegd.




Als het apparaat is toegevoegd zie je de muon in de apparaatlijst verschijnen (1), je kan ook zien of het apparaat online (2) is.





Via het menu  (3) kan je:

de laadpaal details opvragen;  **Configuratie**details

de naam en omschrijving van de laadpaal wijzigen;  **Naam & beschrijving**

de laadpaal terug verwijderen;  **Verwijderen**

Als de laadpaal is toegevoegd aan de installatie, kan de laadpaal verder ingesteld worden op het portaal via **Configuratie**  bij  **Laadpaal**.

# Besturing

Bij de instellingen van de laadpaal kan je kiezen of het laden van het voertuig automatisch start of niet. Bij automatisch starten zal een vooraf gekozen modus starten. Je kan achteraf nog instellen welk voertuig aan de laadsessie gekoppeld is.

Wanneer je kiest om het laden te bevestigen, zal het laden pas starten als je dit in de app bevestigt. Zo verhinder je dat er ongeoorloofd wordt geladen. Enkel wie via de app toegang heeft tot de laadpaal en het voertuig, kan laden. Bovendien wordt er via het bevestigen ook een voertuig gekozen. De vorige instelling wordt onthouden in de app, waardoor je met een enkele klik het laden kan starten in je favoriete modus voor je favoriete voertuig.



Om te laden via de app dient er een auto aangemaakt te worden en moet die toegevoegd worden aan de laadpaal.

## Laadmodi

Er zijn verschillende laadmodi waaruit men kan kiezen. Zo laad je in elke situatie het voertuig op de meest efficiënte manier. Het laden van de EV heeft geen invloed op je thuisbatterij. Die wordt niet gebruikt om het voertuig op te laden. Het laden van de thuisbatterij heeft voorrang op het laden van de EV.

Wanneer de Jullix Optimizer de thuisbatterij ontladend, kan de laadpaal deze energie capteren en gebruiken om de auto te laden.

## ECO



Deze laadmodus gebruik je wanneer je nog voldoende energie in de wagen hebt en op korte termijn geen grote verplaatsingen doet. De wagen moet niet volgeladen worden, maar bij een overschot aan energie mag de auto wel geladen worden. In deze modus zal de laadpaal enkel laden wanneer er een energieoverschot is dat anders geëxporteerd zou worden.

Wanneer er een energietekort is, zal Jullix het laden stoppen.

Via deze modus kan je het voertuig altijd aan de laadpaal aansluiten om zo energie-overschotten optimaal zelf te gebruiken.



Om ECO modus te kunnen gebruiken, moet de EV het pauzeren van de laadstroom ondersteunen. Sommige EV's ondersteunen dit niet en gaan bijvoorbeeld in slaapmodus als er lange tijd geen laadstroom is. In dat geval kan u '**Minimale laadstroom afdwingen**' aanvinken in de auto instellingen.



## TURBO



Deze laadmodus gebruik je wanneer je wagen zo snel mogelijk geladen moet worden zonder overschrijding van het capaciteitstarief. Stel: het capaciteitstarief staat deze maand op 3.5kW dan zal Jullix tijdens het laden continue 3.5kW importeren. Als je een eigen verbruik hebt van 1kW en je PV-installatie levert op dat moment 5kW dan zal de auto met  $3.5kW + 5kW - 1kW = 7.5kW$  geladen worden. Wordt het kookfornuis aangezet (+ 2kW eigen verbruik) dan wordt het laadvermogen automatisch verlaagd worden tot 5.5kW zodat het capaciteitstarief niet verhoogd wordt.

Als er geen PV-opbrengst is maar de thuisbatterij is geladen, dan wordt de thuisbatterij gebruikt voor eigen verbruik. De auto zal in dit geval met 3.5kW geladen worden met van het net geïmporteerde energie.

De wagen zal dus zo snel mogelijk geladen worden zonder het capaciteitstarief te laten stijgen.



Om de TURBO modus te kunnen gebruiken moet de EV het pauzeren van de laadstroom ondersteunen. Sommige EV's ondersteunen dit niet en gaan bijvoorbeeld in slaapmodus als er lange tijd geen laadstroom is. In dat geval kan u '**Minimale laadstroom afdwingen**' aanvinken in de auto instellingen.

## MAX



Deze laadmodus gebruik je wanneer je je wagen zo snel mogelijk wil laden en de kosten niet belangrijk zijn. Je kan zelf het laadvermogen instellen, er wordt dan aan een constante stroom geladen. Het ingestelde vermogen wordt dan enkel beperkt door het maximale laadvermogen van de laadpaal en het maximale vermogen van de installatie, niet door het capaciteitstarief.



In deze mode wordt er dus geen rekening gehouden met de kwartierpiek, en kan het capaciteitstarief dus ook omhoog gaan.

## BLOK



Deze laadmodus laat Jullix toe om zelf te bepalen wanneer de wagen geladen wordt. Deze modus gebruik je wanneer je weet dat je de wagen voor de komende periode van 8 of 12u niet gebruikt. Je geeft dan op hoeveel energie (kWh) je wil laden in die periode. Om het maximum uit deze optimalisatie te halen, gebruik je deze modus best dagelijks en kies je de hoeveelheid energie om aan je dagelijkse verplaatsingsbehoefte te voldoen. Op die manier kan de laadpaal optimizer zelf kiezen wanneer het goedkoopst geladen kan worden. Als je de energie vraag te hoog zet, zal de laadpaal optimizer niet kunnen kiezen en constant laden. Wanneer je vraagt om meer energie te laden dan mogelijk is zonder het capaciteitstarief te overschrijden, zal je hiervan een melding krijgen.

De laadperiode, 8 of 12u wordt automatisch gekozen en is afhankelijk van het moment dat je de

laadsessie start. Start je de laadsessie tussen 14u00 en 20u00 dan zal een laadperiode van 12u gepland worden. Start je de laadsessie na 20u00 en voor 14u00 dan zal een laadperiode van 8u gepland worden.

Als de hoeveelheid energie voor de periode goed gekozen is, zal de laadpaal optimizer, afhankelijk van het dynamische tarief en de zonnevoorspelling per uur, de geschikte laadmodus kiezen om de auto tegen de laagst mogelijke kost te laden. Dit tegen het einde van de laadsessie (8 of 12u), rekening houdend met het capaciteitstarief.

Je kan het blokladen natuurlijk op elk moment onderbreken. Mogelijk is de auto op dat moment nog niet volledig geladen.



Om de BLOK modus te kunnen gebruiken, moet de EV het pauzeren van de laadstroom ondersteunen. Sommige EV's ondersteunen dit niet en gaan bijvoorbeeld in slaapmodus als er lange tijd geen laadstroom is. In dat geval kan u **'Minimale laadstroom afdwingen'** aanvinken in de auto instellingen.

# Auto

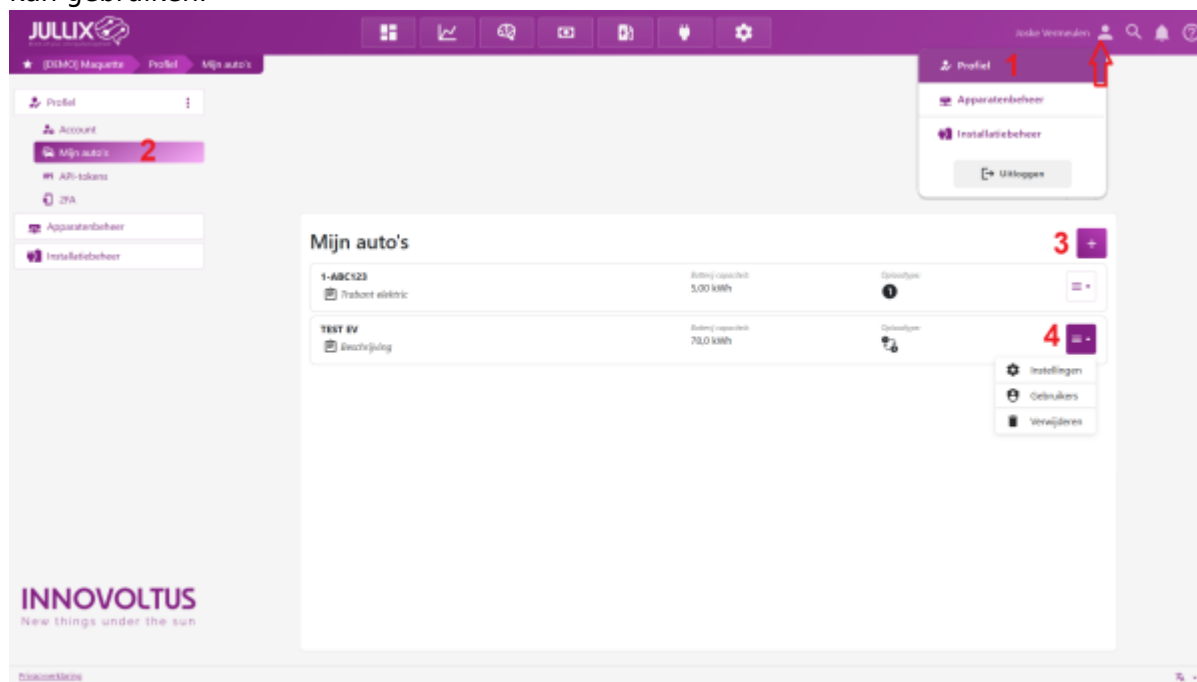
Als gebruiker kan je in je profiel een auto aanmaken. En in een laadpaal kan ingesteld worden welke auto de laadpaal mag gebruiken.

Op die manier kan het laden via de laadpaal beveiligd worden. Enkel de auto die in de laadpaal is ingesteld kan de laadpaal gebruiken en het laden starten. En dus enkel de gebruiker die ingesteld is in de auto.

Bijkomend kan je op die manier ook de instellingen van de laadpaal laten afhangen van welke auto geladen wordt. Je kan immers per auto bepaald laadinstellingen bepalen. Handig voor als er twee auto's kunnen laden aan dezelfde laadpaal, de éne auto ondersteund wisselen tussen enkel fase en driefase laden, de andere auto ondersteund dat niet.

Gelijktijdig worden de laadsessies: met data over geladen energie, laadduur en kost van de laadbeurt automatisch per auto bewaard. Je kan dan gemakkelijk zien welke auto hoeveel energie heeft gebruikt en wat dat heeft gekost, hoeveel is er geladen via de zonnepanelen.

In je **Profiel (1)** heb je daarom een item **Mijn auto's (2)**, je krijgt een lijst van auto's die je kan gebruiken.



Als je nog geen auto hebt dan kan je via **+** een nieuwe **Auto aanmaken (4)**.

Als je eigenaar bent van de auto dan kan je via het menu **≡ (4)**:





De instellingen van de auto aanpassen; **⚙ Instellingen**

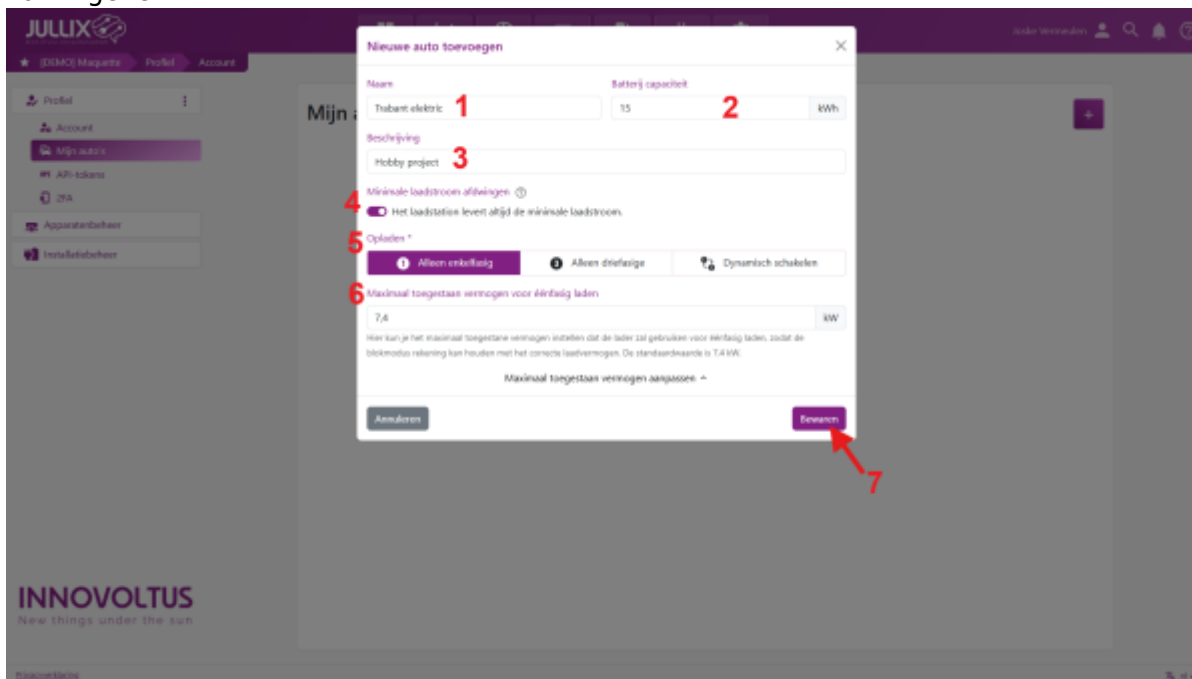
De bestuurders instellen; **👤 Gebruikers**

De auto verwijderen; **🗑 Verwijderen**

## Auto aanmaken

Een auto wordt aangemaakt in het profiel van de gebruiker.

Via  kies je  **Profiel**. Op je profielpagina kies je het tabblad  **Mijn auto's**. Met een klik op  kan je een nieuwe auto aanmaken. Je krijgt een formulier waar je enkele gegevens van de auto kan ingeven:





The screenshot shows a 'Nieuwe auto toevoegen' (Add new car) form. The form has the following fields and options:

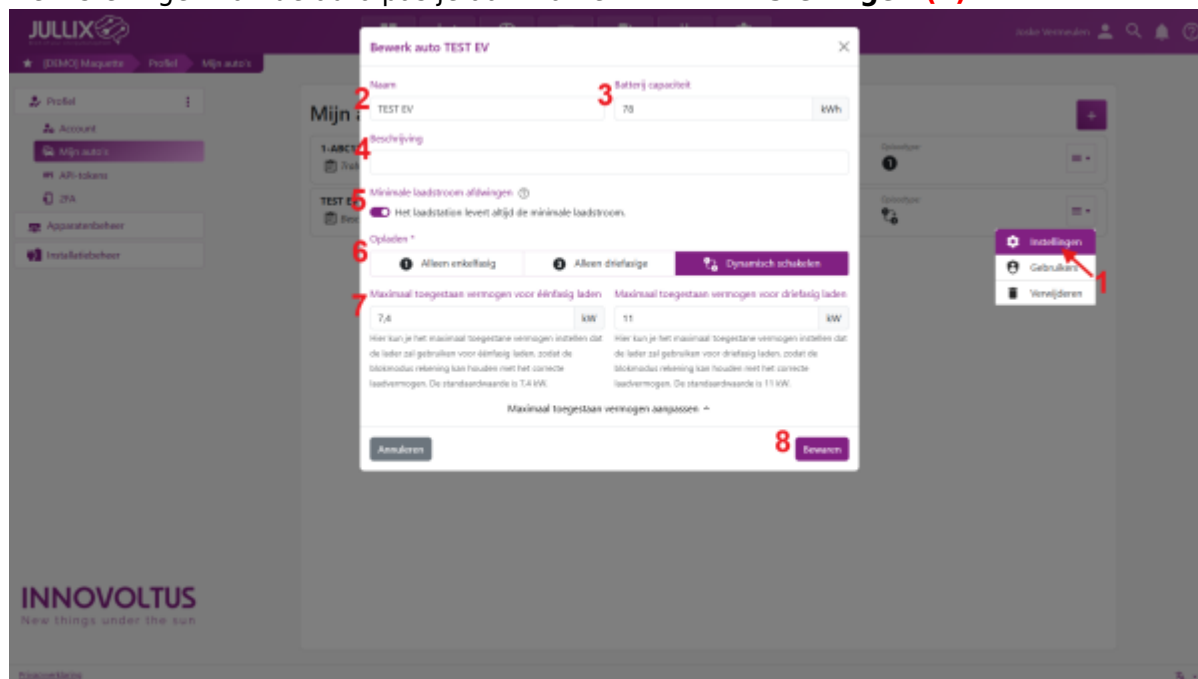
- Naam:** Text input field with 'Tabara electric' entered. A red '1' is next to it.
- Batterij capaciteit:** Text input field with '15' entered. A red '2' is next to it.
- Beschrijving:** Text input field with 'Hobby project' entered. A red '3' is next to it.
- Minimale laadstroom afdwingen:** A checkbox labeled 'Het laadstation levert altijd de minimale laadstroom.' A red '4' is next to it.
- Laden\*:** A dropdown menu with three options: 'Alleen enkelfasig' (selected), 'Alleen driefasig', and 'Dynamisch schakelen'. A red '5' is next to it.
- Maximaal toegestaan vermogen voor 4-fasig laden:** Text input field with '7,6' entered. A red '6' is next to it.

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Annuleren' and 'Bewaren'. A red arrow points to the 'Bewaren' button, with a red '7' next to it.

Je kiest een **Naam (1)** en geeft de **Batterijcapaciteit (2)** in.  
Bijkomende informatie kan je in de **Beschrijving (3)** zetten.  
Je kan **Minimale laadstroom afdwingen (4)** aanvinken.  
En je kiest de wijze van **Laden\* (5)**: **Alleen enkelfasig Alleen driefasig Dynamisch schakelen**.  
Voor de gekozen laad wijze (5), kan je dan het maximum vermogen instellen: (6).  
Via **Bewaren (7)** worden de instellingen bewaard.

# Auto instellingen

De instellingen van de auto pas je aan via het   **Instellingen (1)**



De **Naam (2)** van de auto zie je in de selectie lijstje als je een auto moet kiezen om te laden bijvoorbeeld.

De **Batterijcapaciteit (3)** van de auto in kWh, met deze instelling weet het systeem hoeveel er maximaal in één laadbeurt geladen kan worden.

Je kan eventueel bijkomende informatie van de auto in de **Beschrijving (4)** zetten.



Als de auto niet kan om gaan met een laadpauze, dan kan je **Minimale laadstroom afdwingen (5)** aanvinken. De auto zal dan altijd met minimum 6A (enkelfase 1,3kW) geladen worden. Ook in ECO mode als er geen overschot is, de energie zal dan van het net genomen worden. Let op met deze instelling bestaat de kans dat het capaciteitstarief omhoog gaat, wanneer bijvoorbeeld ook de thuisbatterij geladen wordt.

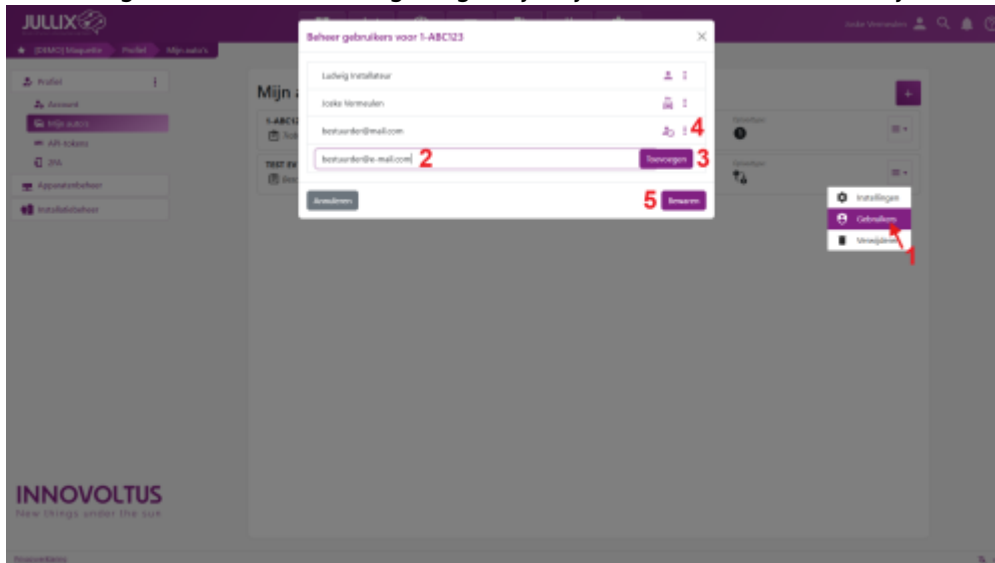
Bij **Laden\* (5)** kan je instellen hoe de auto kan laden. Als je auto het wisselen tussen enkel fase en driefase laden ondersteund kan je **Dynamisch schakelen**. Kan de auto dat niet of wil je dat niet dan kan je **Alleen enkelfasig** of **Alleen driefasig**.

Voor de gekozen laad wijze (6), kan je dan de maximum vermogens instellen: (7).

Via **Bewaren (8)** worden de instellingen bewaard.

## Auto gebruikers

Via het menu   **Gebruikers (1)** kunnen de bestuurders van de auto beheerd worden. Om een gebruiker toe te voegen, geef je zijn e-mailadres in **(2)** en je klikt op **Toevoegen (3)**.




Je kan de gebruiker nog aanpassen via  **(4)**.



Afhankelijk van de gebruiker kan je:


De bestuurder eigenaar maken van de auto : **Instellen als eigenaar**.

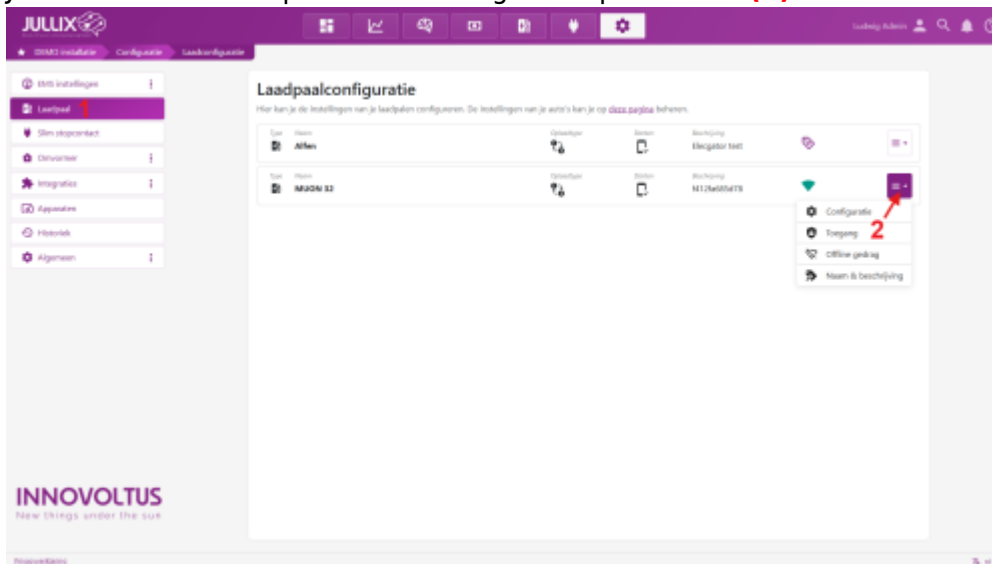
De bestuurder verwijderen: **Verwijderen**.


Als de bestuurder nog niet heeft ingelogd , de e-mail om het wachtwoord in te stellen opnieuw versturen: **Email opnieuw verzenden**.

# Laadpaal instellingen

Als de laadpaal is toegevoegd vindt je deze terug bij  **Configuratie**, onder de sectie  **Laadpaal (1)**.


Je kan voor elke laadpaal de instellingen aanpassen  **(2)**




Via het menu  **(2)** kan je:

gedrag bij inpluggen instellen;  **Configuratie**

de autos instellen die mogen laden;  **Toegang**

het laadpaalgedrag instellen wanneer er geen internet is;  **Offline gedrag**

de naam en omschrijving van de laadpaal wijzigen;  **Naam & beschrijving**

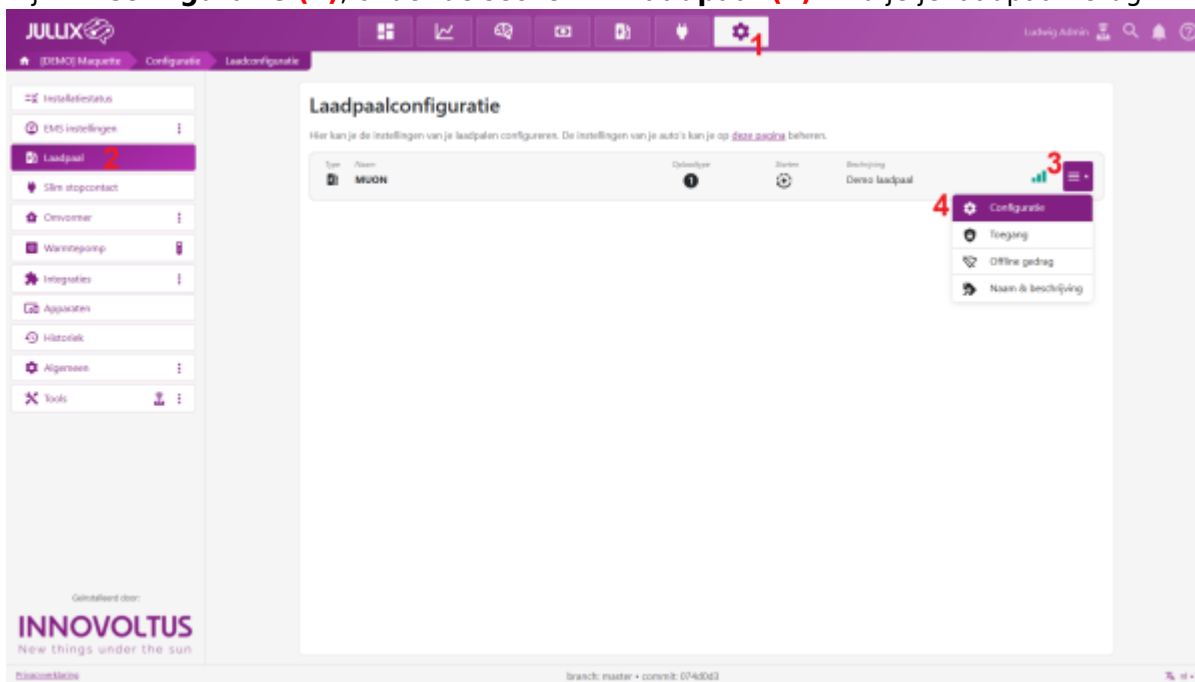
# Gedrag bij inpluggen



Je kan de laadpaal op 2 manieren gebruiken. Ofwel start de laadpaal automatisch van zodra je de laadkabel in de auto steekt.


Ofwel moet je nadat je de kabel in de auto hebt gestopt nog bevestigen in de app of op het portaal hoe je wil laden.

Deze laatste optie is aangewezen als je laadpaal buiten gemonteerd is. Doordat je via de app moet bevestigen is de laadpaal beveiligd tegen ongeoorloofd gebruik.

Bij  **Configuratie (1)**, onder de sectie  **Laadpaal (2)** vind je je laadpaal terug.



Via het menu  (3) kan je de het gedrag bij inpluggen configureren;  **Configuratie (4)**.

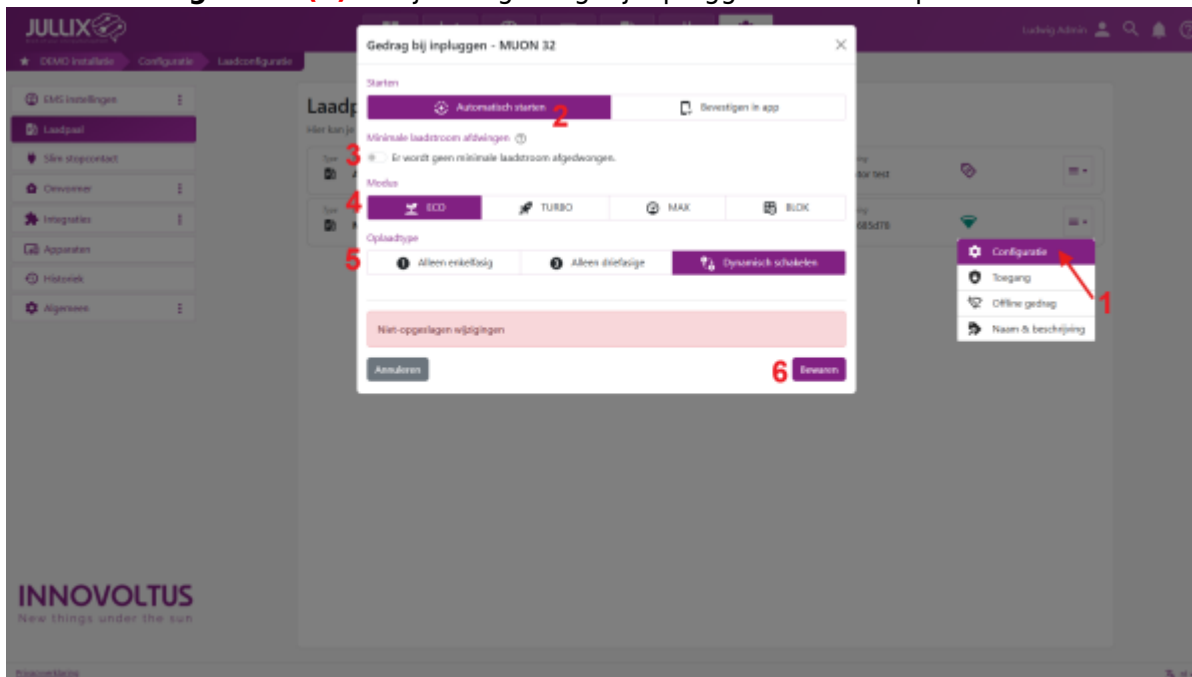
Je kiest  **Automatisch starten** om het laden automatisch te laten starten.


Je kiest  **Bevestigen in app** om het laden te starten via de app op de smartphone.







## Automatisch starten

Via  **Configuratie (1)** kan je het gedrag bij inpluggen instellen op  **Automatisch starten (2)**.



Als je  **Automatisch starten (2)** kiest, start het laden zodra je de laadkabel in de auto stopt. Als je **Minimale laadstroom afdwingen (3)** dan zal er altijd minimum 6A geladen worden. Deze modus is bedoelt voor auto's niet overweg kunnen met het onderbreken van een laadsessie in ECO bijvoorbeeld. Let op met deze instelling bestaat de kans dat het capaciteitstarief omhoog gaat, wanneer bijvoorbeeld ook de thuisbatterij geladen wordt.

Bij **Modus (4)** kan je uit de verschillende laad modi kiezen:

-  Eco-modus
-  Turbo-modus
-  Max-modus (laadvermogen ook instellen)
-  Block-modus (te laden energie instellen)

Bij **Oplaadtype (5)** geef je aan hoe de auto mag laden:

'Alleen enkelfasig'

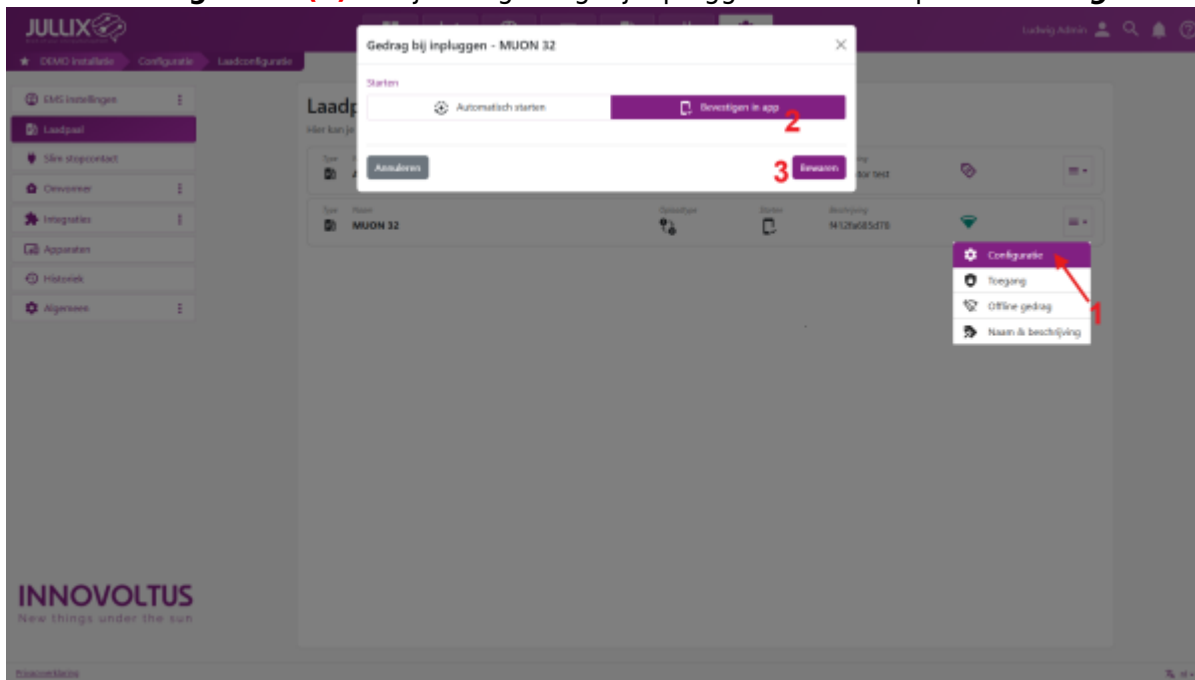
'Alleen driefasig'


'Dynamisch schakelen' de auto mag automatisch wisselen tussen enkelfase en driefase.

Via **Bewaren (6)** worden de instellingen bewaard.

# Bevestigen in app

Via  **Configuratie (1)** kan je het gedrag bij inpluggen instellen op  **Bevestigen in app (2)**.

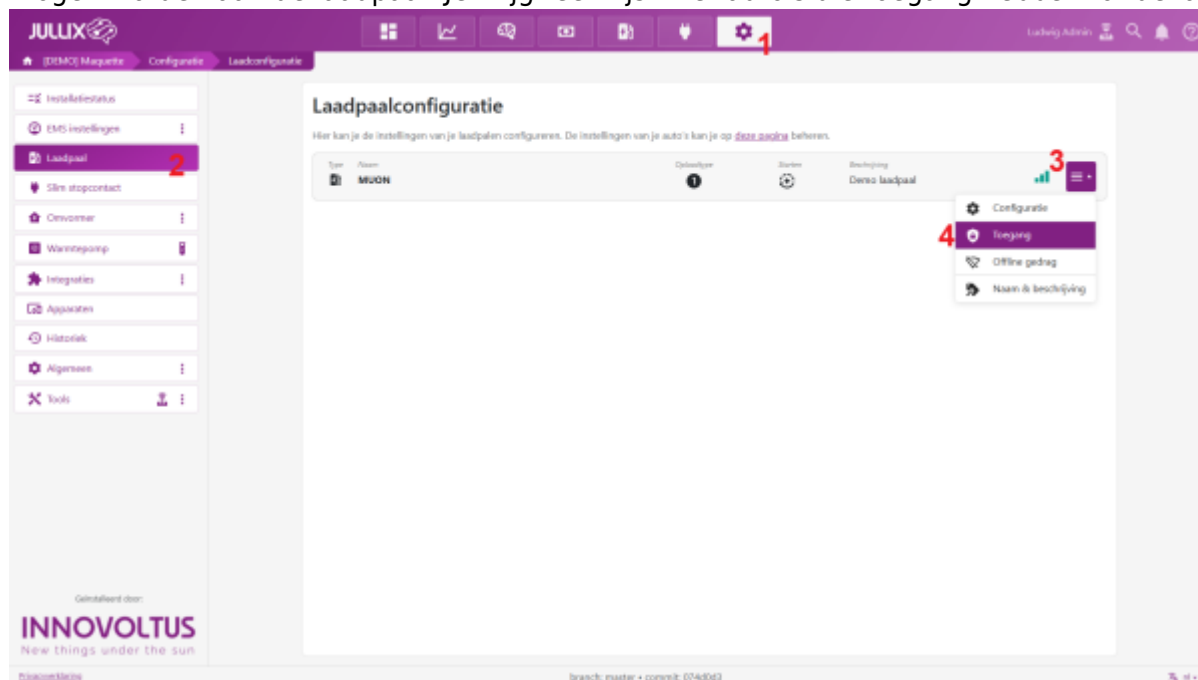


Als je  **Bevestigen in app (2)** kiest, dan start het laden niet onmiddellijk wanneer je de kabel in het voertuig stopt. Via **Bewaren (3)** worden de instellingen bewaard. Je moet in dit geval altijd via de app bevestigen. Op die manier is je laadpaal beveiligd tegen ongeoorloofd gebruik. In de app kies je welk voertuig en welke laadmodus je wil gebruiken. De volgende keer dat je het laden start in de app, zal de laatst gekozen auto en laadmodus voorgesteld worden met een klik start je dan het laden met dezelfde instellingen. Om via de App het laden te kunnen starten is het noodzakelijk dat je een auto aanmaakt en dat je deze auto ook toegang geeft tot de laadpaal.

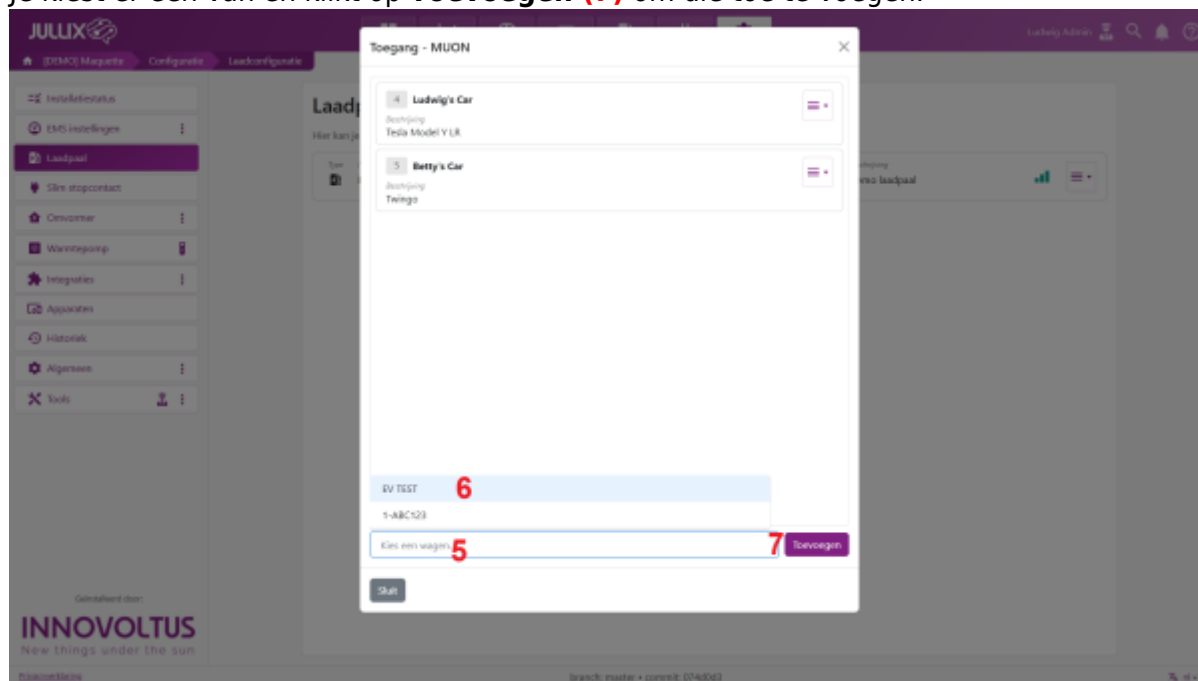
# Toegang

Bij  **Configuratie (1)**, onder de sectie  **Laadpaal (2)** vind je je laadpaal terug.

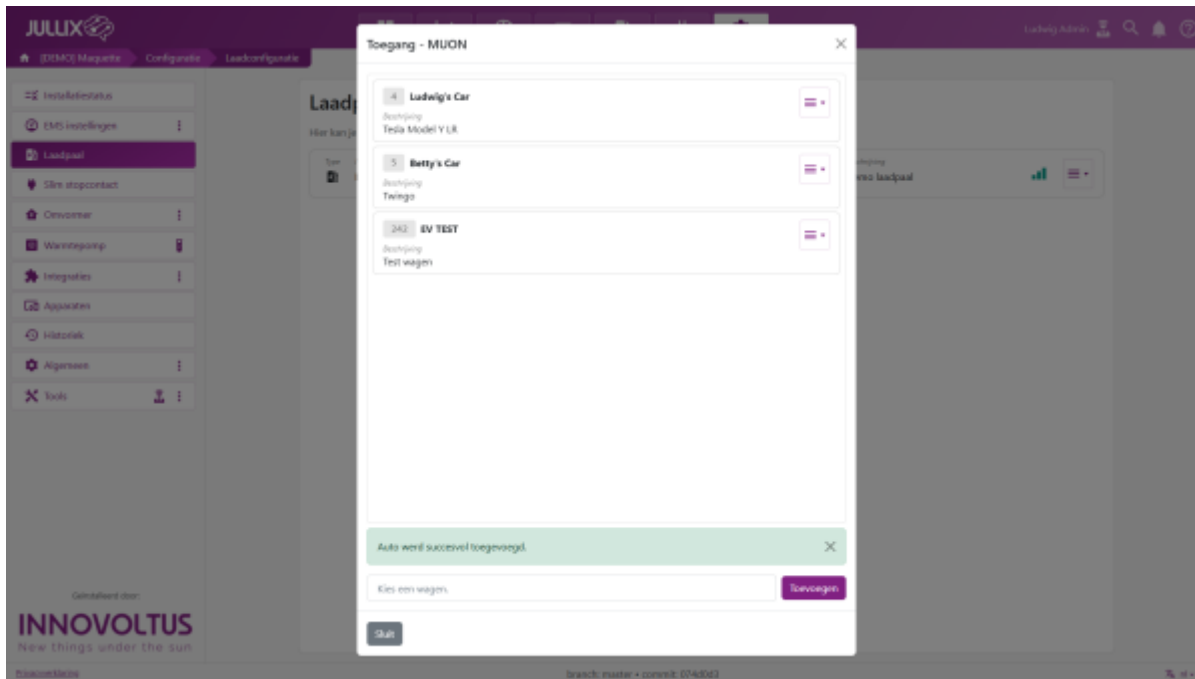
In het menu  **(3)** bij de laadpaal via  **Toegang (4)** kan je instellen welke **Auto's** geladen mogen worden aan de laadpaal. Je krijgt een lijst met auto's die toegang hebben tot de laadpaal.




Onderaan klik je op *Kies een wagen* **(5)** en zie je jouw lijst van auto's **(5)**. Je kiest er één van en klikt op **Toevoegen (7)** om die toe te voegen.





De lijst met auto's die toegang hebben tot de laadpaal wordt geüpdatet.




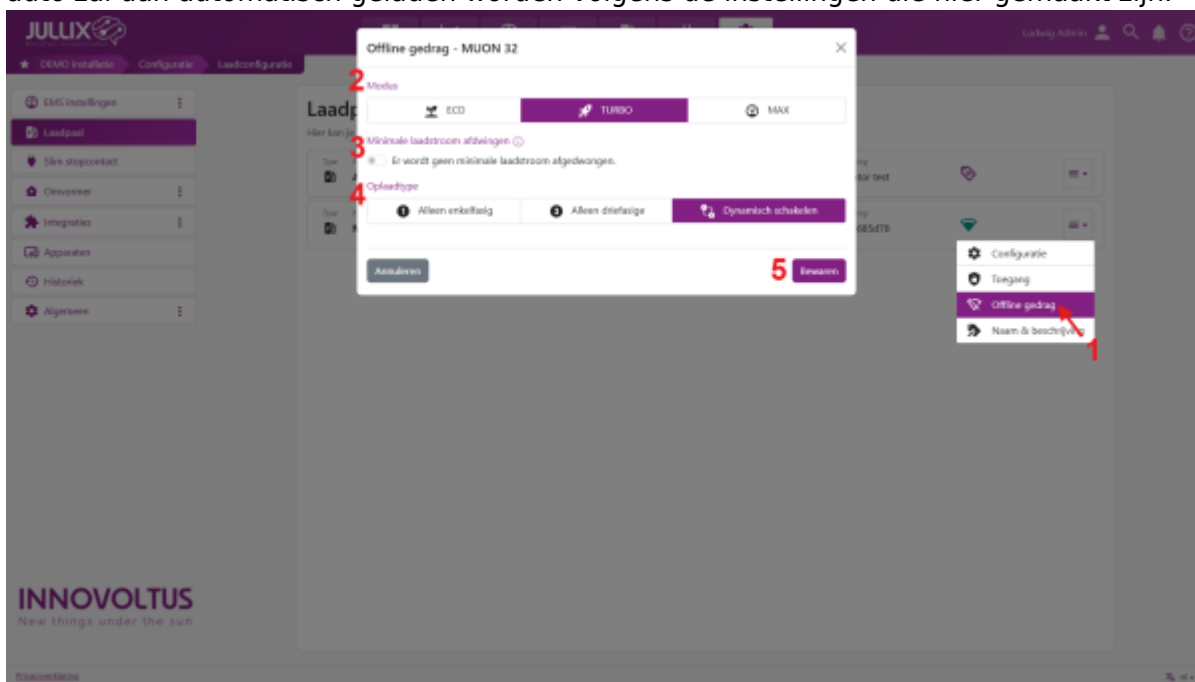
Via het menu bij de auto  kan je de auto terug verwijderen van je laadpaal.  
*Als je nog geen toegang hebt tot een auto, moet je er eerst nog een aanmaken in je profiel bij **Auto's**.*






Je kan de toegang tot de laadpaal enkel beperken wanneer de laadpaal ingesteld staat om te laden via  **Bevestigen in App**. Als de laadpaal op  **Automatisch starten** staat ingesteld zal de laadpaal altijd laden.

# Offline gedrag

Via  **Offline gedrag (1)** kan je instellen hoe de auto geladen wordt als het internet wegvalt. De auto zal dan automatisch geladen worden volgens de instellingen die hier gemaakt zijn.



Bij **Modus (2)** kan je uit de verschillende laad modi kiezen:

-  Eco-modus
-  Turbo-modus
-  Max-modus (laadvermogen ook instellen)

Als je **Minimale laadstroom afdwingen (3)** dan zal er altijd minimum 6A geladen worden. Deze modus is bedoelt voor auto's niet overweg kunnen met het onderbreken van een laadsessie in ECO bijvoorbeeld.


Bij **Oplaadtype (4)** geef je aan hoe de auto mag laden:

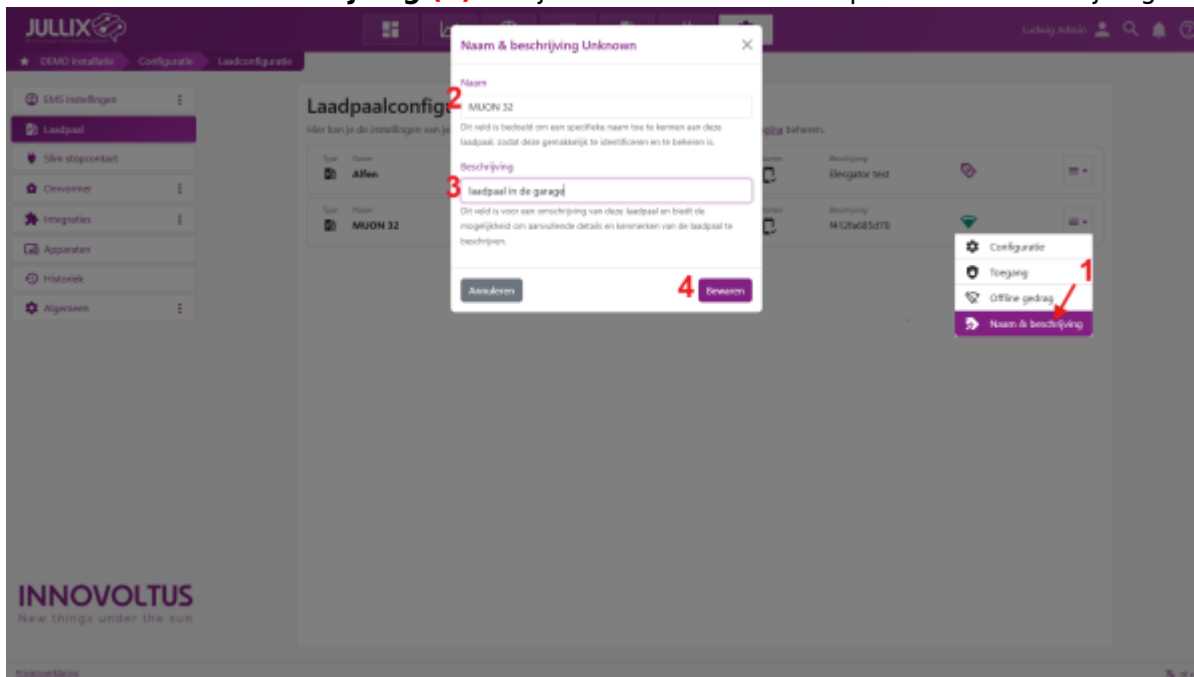
- 'Alleen enkelfasig'
- 'Alleen driefasig'
- 'Dynamisch schakelen' de auto mag automatisch wisselen tussen enkelfase en driefase.

Via **Bewaren (3)** worden de instellingen bewaard.

Let op: je kan het offline gedrag niet aanpassen als er geen internet is. Je moet vooraf goed nadenken hoe je wil dat de wagen dan geladen wordt.

# Naam & beschrijving

Via  **Naam & beschrijving (1)** kan je de naam van de laadpaal en de beschrijving aanpassen.



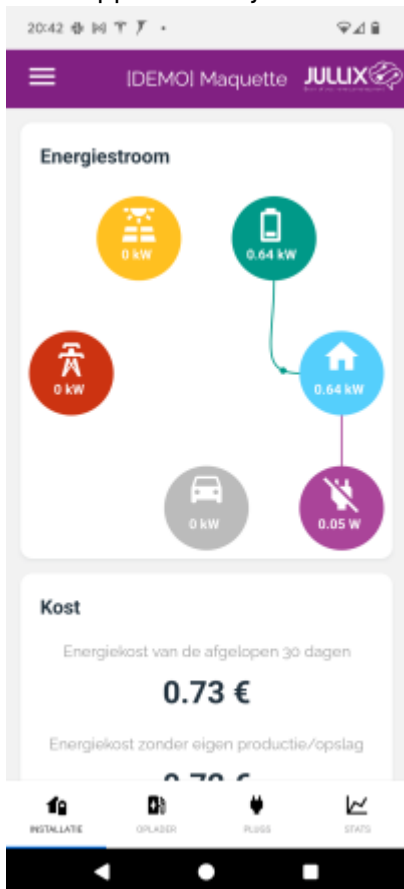
Bij **Naam (2)** kan je de laadpaal een naam geven.

Bij **Beschrijving (3)** kan je een extra beschrijving ingeven.

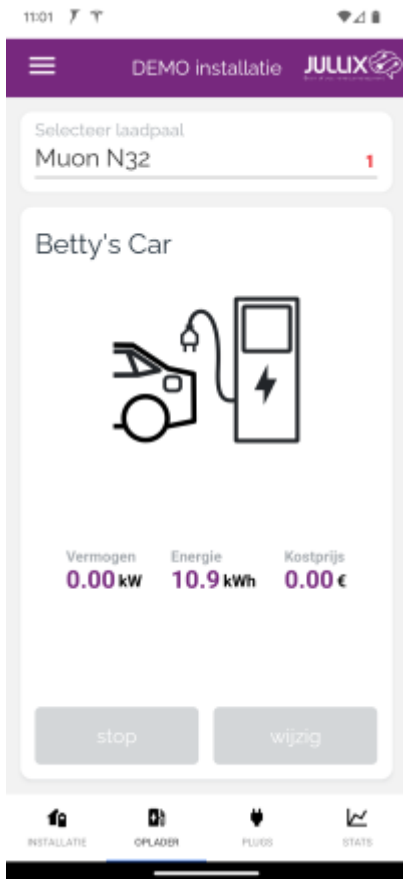
Via **Bewaren (4)** worden de instellingen bewaard.

# Laadpaal bediening

In de app kan je met een klik vanop de startpagina naar de laadpaal bediening.



Via de **Oplader** pagina op de app kan je de laadpalen bedienen. De app is zo gemaakt dat je met een minimum aan handelingen het laden van je auto kan starten.



Bovenaan zie je de naam van de laadpaal die geselecteerd is. Op de pagina zie je de status van de geselecteerde laadpaal. Als er geen auto is aangesloten, zie je de naam van het voertuig dat het laatst is aangesloten geweest en het vermogen dat er toen geladen is. Als je toegang hebt tot meerdere laadpalen, kan je door op de naam van de laadpaal(1) te tikken een andere laadpaal kiezen.

## Laden starten



Als de laadpaal is ingesteld om automatisch te starten, zal het laden van de auto starten zodra de laadkabel in de auto is gestopt.

Als je hebt ingesteld dat het laden van het voertuig moet bevestigd worden, dan moet je het laden van de auto via de app starten. In dit geval zal je bij het openen van de app een voorstel krijgen om het laden te starten. Je krijgt de suggestie om het voertuig dat je de vorige keer hebt gekozen in dezelfde laadmodus als de laatste keer te starten. Met één tik op de **'Start'**(1) knop kan je dan het laden starten.



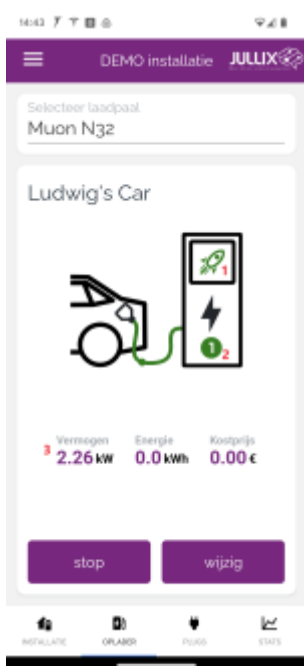
## Laden wijzigen

Wil je de gegevens van de laadbeurt wijzigen, dan tik je op 'Wijzig'(2). Je kan de laadbeurt op elke moment wijzigen. Je kan van laadmodus veranderen en/of de laadbeurt aan een andere auto toewijzen.

Op het scherm kies je de auto(1) en/of kies je de laadmodus(2). Door op 'Toepassen'(3) te tikken wordt de wijziging toegepast en wordt de laadbeurt gestart als dat nog niet het geval was.



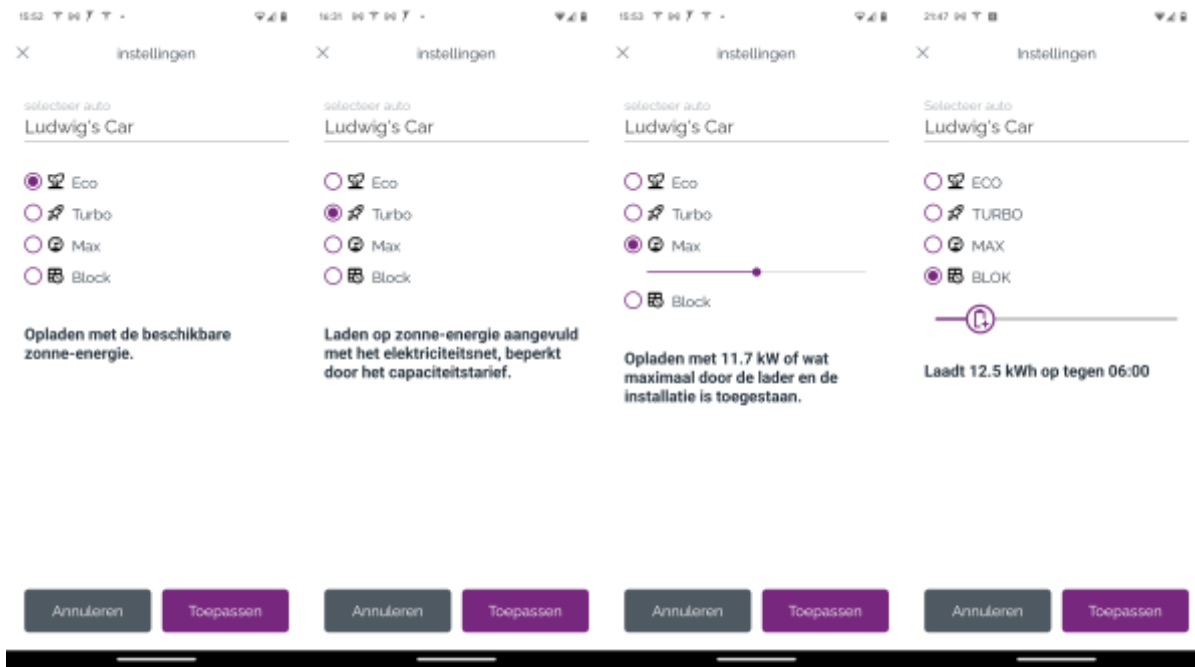
## Laden





Als er een auto geladen wordt, zie je dat aan de animatie. Aan het laad-icoon(1) kan je zien in welke modus de laadpaal aan het laden is. Er wordt ook aangeduid of de laadpaal enkel-fasig(2) of 3-fasig aan het laden is. Onder de animatie(3) vind je het vermogen waarmee de laadpaal aan het laden is, hoeveel energie er in de huidige laadbeurt al geladen is en wat de kostprijs van de laadbeurt momenteel is.

## Laadmodi

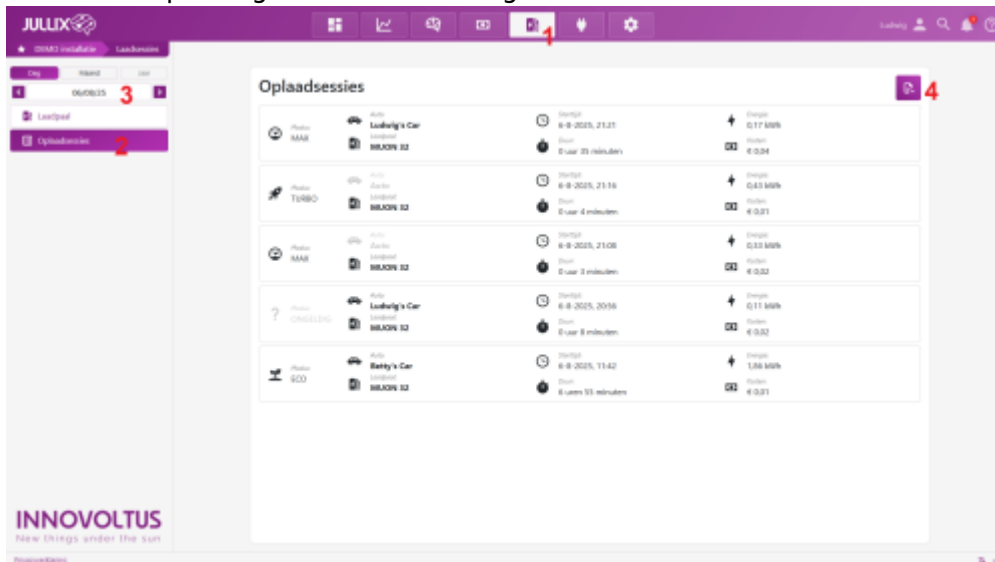
Je kan uit verschillende laadmodi kiezen. De app onthoudt de laatst gekozen laadmodus. Bij de laadmodus **MAX** moet je via de slider het vermogen waarmee er geladen wordt, instellen. **Let op** laden via de modus **MAX** houdt geen rekening met de capaciteitspiek!! In **BLOCK** modus bepaal je met een slider hoeveel energie je in de komende laadbeurt wil laden.



# Laadsessies

Via  **Laadpaal 1** kan je de laadpalen opvolgen en bedienen in het portaal. Via  **Oplaadsessies 2** kan je de oplaadsessies opvragen.

Je krijgt een pagina met daarin de verschillende oplaadsessies. Je kan de datum kiezen **3** en de laadsessies per dag of maand **3** weergeven.



Je krijgt een lijst van de laadsessies. In de lijst zie je de **Starttijd** van de laadsessie, de **Duur**, hoeveel **Energie** er geladen is in kWh, de kostprijs van de laadsessie aan het ingestelde tarief en het gekozen voertuig.

Via  **4 Sessies exporteren** kan je de laadsessies exporteren.