



charging solutions



Figuur 1: CubeCharger Double

# CubeCharger Double of Tripel

## Openbaar gebruik

### Installatie instructie

1-6-2022 Rev0.1  
11-8-2022 Rev0.2

© CubeCharging 2022

Copyright © CUBECHARGING B.V.. 2022

CUBECHARGING B.V.. behoudt zich het recht voor om zonder voorafgaande kennisgeving specificaties en/of reserveonderdelen te wijzigen.

De inhoud van deze handleiding kan eveneens worden gewijzigd zonder voorafgaande waarschuwing.

Voor informatie over instelling, onderhoudswerkzaamheden of reparaties waarin deze handleiding niet voorziet, wordt u verzocht contact op te nemen met de technische dienst van uw leverancier.

CUBECHARGING B.V.. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade en/of problemen die voortkomen uit het gebruik van reserveonderdelen die niet zijn geleverd door CUBECHARGING B.V...

Deze handleiding is met alle mogelijke zorg samengesteld. CUBECHARGING B.V.. aanvaardt echter geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten in deze handleiding en/of voor de gevolgen van een foutieve interpretatie van de instructies.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, of opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar worden gemaakt in enige vorm of wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van CUBECHARGING B.V... Dit geldt ook voor de bijbehorende tekeningen en schema's

# Inhoudsopgave

<b><u>INHOUDSOPGAVE</u></b>	<b>3</b>
<b><u>1. VOORWOORD</u></b>	<b>4</b>
<b><u>2. PRODUCT INFORMATIE</u></b>	<b>5</b>
2.1. <u>TECHNISCHE TEKENING</u>	5
2.2. <u>ONDERDELEN LAADZUIL</u>	7
2.2.1. <u>Buitenzijde</u>	7
2.2.2. <u>Binnenzijde</u>	8
2.3. <u>IDENTIFICATIE NUMMER</u>	9
2.4. <u>TECHNISCHE SPECIFICATIES CUBECHARGER</u>	9
2.4.1. <u>Behuizing</u>	9
2.4.2. <u>Sokkel</u>	9
2.4.3. <u>Gebruiksomstandigheden</u>	9
2.4.4. <u>Elektrische voorziening</u>	9
2.4.5. <u>Veiligheid</u>	10
2.4.6. <u>Communicatie voorziening</u>	10
<b><u>3. VEILIGHEIDSINSTRUCTIES</u></b>	<b>11</b>
<b><u>4. MATERIALEN VOOR EEN LAADPLEIN</u></b>	<b>11</b>
4.1. <u>OPENBARE LAADZUIL OF LAADPLEIN, GELEVERD DOOR CUBECHARGING</u>	11
4.2. <u>TE LEVEREN DOOR DE INSTALLATEUR</u>	13
<b><u>5. INSTALLATIE NETWERKBEHEERDER/INSTALLATEUR</u></b>	<b>13</b>
5.1. <u>VOORBEREIDING</u>	13
5.2. <u>PLAATSEN SOKKEL (INSTALLATEUR)</u>	14
5.3. <u>REALISEREN AANSLUITING NETBEHEERDER</u>	15
5.4. <u>OPIONEEL KABELS TREKKEN PRIVAAT GEDEELTE (INSTALLATEUR)</u>	16
5.5. <u>PLAATSEN VAN DE ZUIL OP DE SOKKEL (INSTALLATEUR)</u>	16
5.6. <u>ELEKTRISCH AANSLUITEN, OPENBAAR GEDEELTE (NETBEHEERDER)</u>	16
5.7. <u>ELEKTRISCH AANSLUITEN, PRIVAAT GEDEELTE (INSTALLATEUR)</u>	16
<b><u>6. INSTALLATIE NETWERKBEHEERDER (2<sup>E</sup> PARTIJ)</u></b>	<b>17</b>
6.1. <u>REALISEREN AANSLUITING NETBEHEERDER</u>	17
6.2. <u>ELEKTRISCH AANSLUITEN, OPENBAAR GEDEELTE (NETBEHEERDER)</u>	17
<b><u>7. OPLEVERING</u></b>	<b>17</b>
<b><u>GEGEVENS PRODUCENT</u></b>	<b>19</b>

# 1. VOORWOORD

Dit document beschrijft hoe de laadzuil voor elektrische voertuigen geplaatst en in gebruik moet worden genomen. Lees deze instructie aandachtig door, voor de aanvang van de installatie.

Alle zuilen worden klant specifiek voorbereid, geproduceerd en getest. Elke zuil is standaard uitgerust met een SIM-kaart voor de communicatie. Alle instellingen zijn standaard ingesteld met de minimale waarde en is dus in principe “plug-and-play”. Het aanpassen van de instellingen valt buiten deze instructie. Na gereed melding door de aanvrager wordt op afstand de instelling aangepast op basis van de aansluitwaarden.

CubeCharging is niet aansprakelijk voor eventuele schade, die voortvloeit uit het gebruik van deze handleiding.

Deze instructie is van toepassing op de volgende producten:

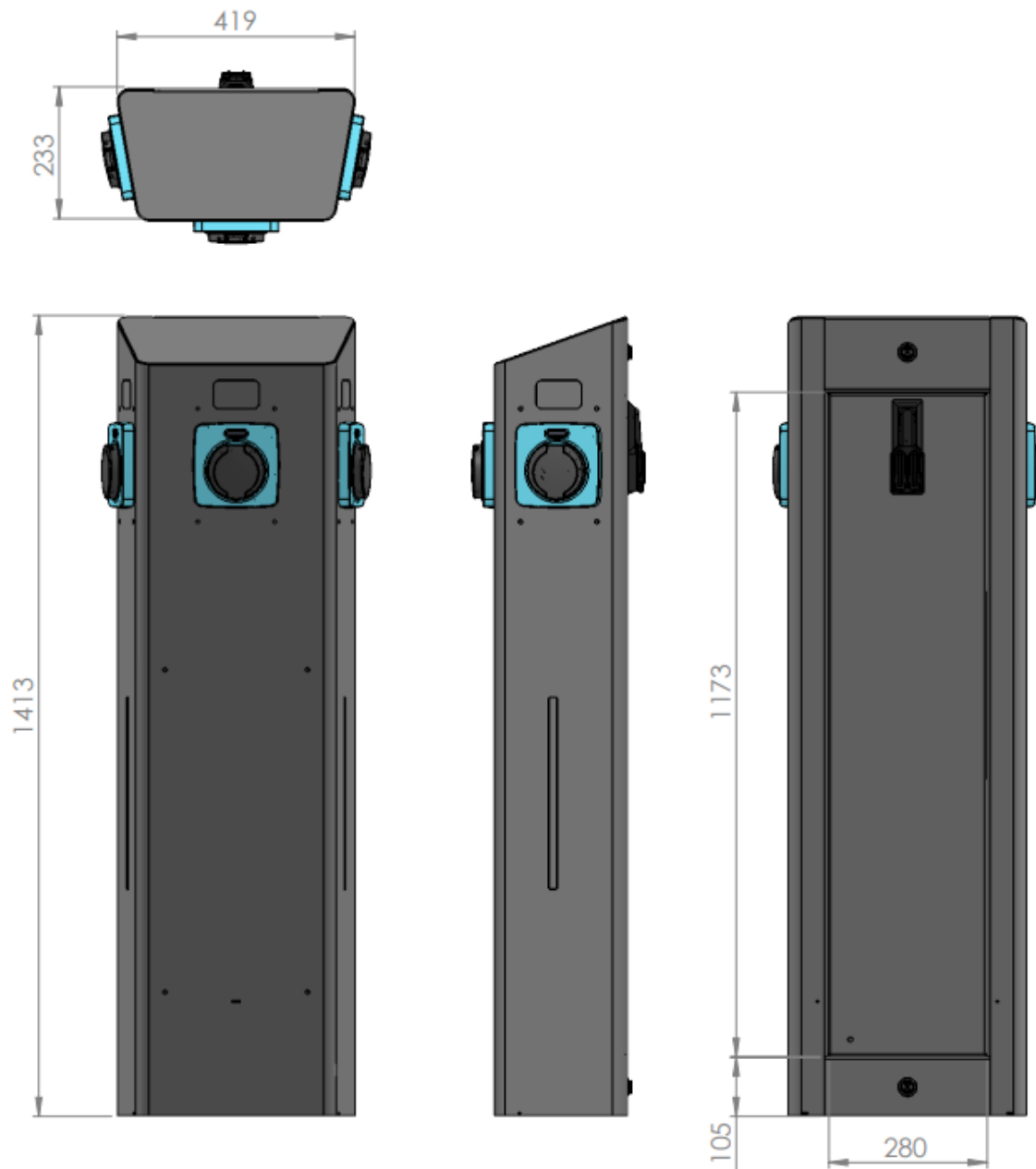
- Openbare laadzuil met twee of drie sockets.

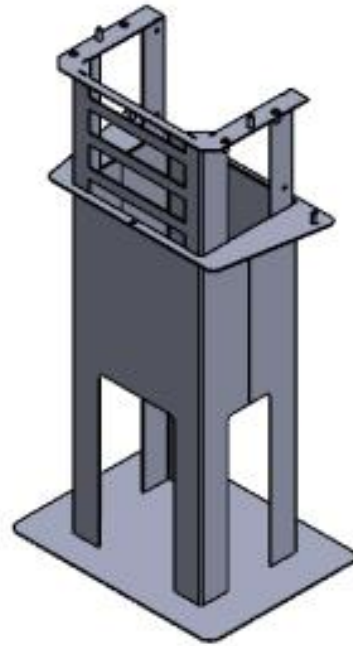
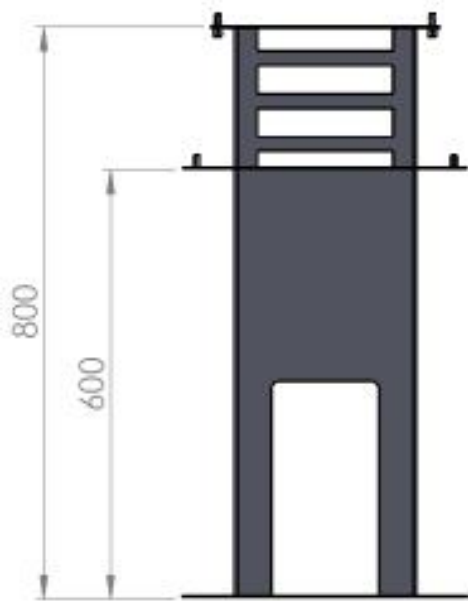
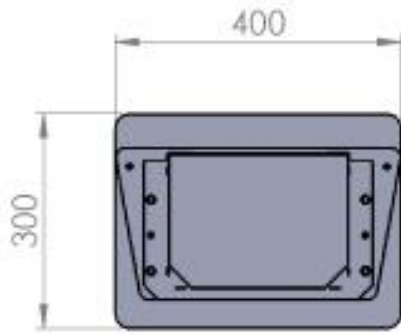
- Openbare laadzuil met twee of drie sockets, in een laadplein met meerdere laadzuilen

## 2. PRODUCT INFORMATIE

### 2.1. Technische tekening

Figuur 2: Afmetingen zuil



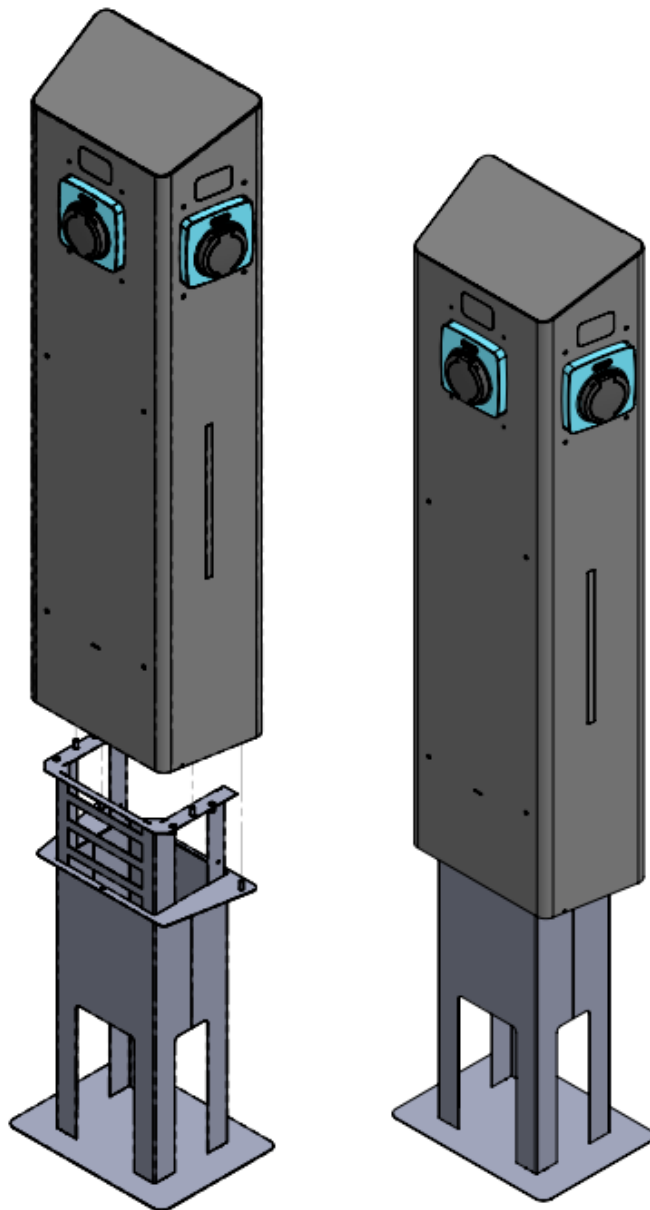


*Figuur 3: Afmetingen sokkel*

*Figuur 4: Plaatsing oriëntatie zuil & sokkel*

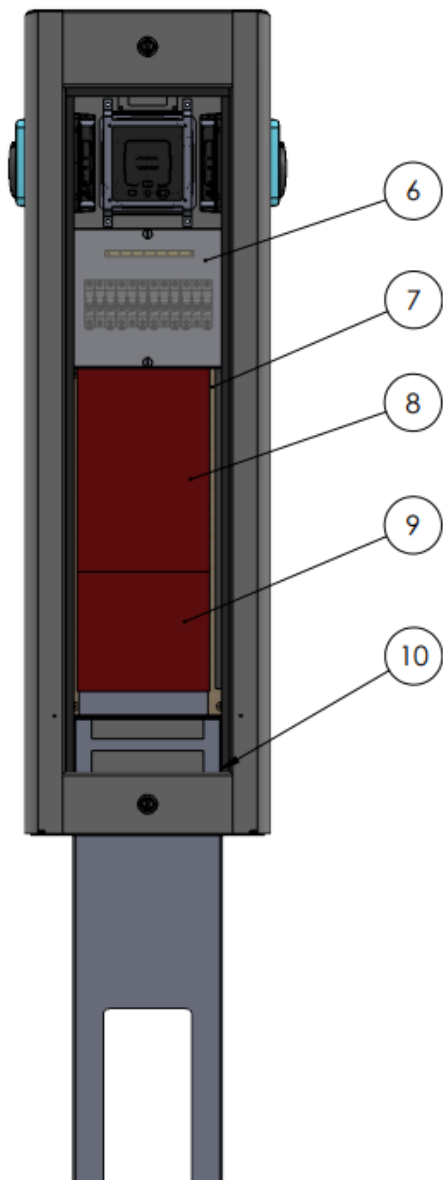
## 2.2. Onderdelen laadzuil

### 2.2.1. Buitenzijde



*Figuur 5: Componenten buitenzijde*

### 2.2.2. Binnenzijde



*Figuur 6: Componenten binnenzijde*

- 6 Verdeelkast(en) met hoofdschakelaar en aardlekautomaten
- 7 Bevestigingsplaat (Watervast Multiplex 18mm)
- 8 Ruimte voor meterbord met slimme meter
- 9 Ruimte voor hoofdzekeringen
- 10 HoofdAardRail



## 2.3. Identificatie nummer

Elke laadzuil heeft een uniek identificatie nummer en een artikelnummer. Dit nummer is te vinden aan de binnenzijde en buitenzijde (achterkant) van de zuil.

## 2.4. Technische specificaties CubeCharger

### 2.4.1. Behuizing

<b>Type</b>	Laadzuil
<b>Bevestiging</b>	Direct op RVS sokkel
<b>Materiaal</b>	Aluminium (3mm)
<b>Kleur</b>	RAL 7016 (Antracietgrijs). Andere kleuren in overleg.
<b>Vergrendeling</b>	Vergrendelbare hevel met sleutels, een voor eigenaar, een voor netbeheerder
<b>Afmeting</b>	52x20x133 cm
<b>Gewicht</b>	Ca.18 kg

### 2.4.2. Sokkel

<b>Materiaal</b>	RVS 304 (2mm)
<b>Afmeting</b>	40x30x80 cm
<b>Gewicht</b>	Ca.8 kg

### 2.4.3. Gebruiksomstandigheden

<b>Gebruikstemperatuur</b>	-10°C tot 40°C
<b>Beschermingsgraad</b>	IP44
<b>IK Bescherming</b>	IK10

### 2.4.4. Elektrische voorziening

<b>Aansluitspanning</b>	3 * 400V + N
<b>Isolatiespanning</b>	500V
<b>Impulsspanning</b>	500V
<b>Nominale stroom verdeelsysteem</b>	63 A (maximaal 25 mm <sup>2</sup> )
<b>Nominale stroom per laadpunt</b>	6A - 32A
<b>Conditionele kortsluitstroom</b>	6kA
<b>A.C. Frequentie</b>	50-60Hz
<b>Gelijktijdigheidsfactor</b>	Instelbaar, afhankelijk van aangesloten voeding
<b>Uitschakelcurve eindgroep</b>	B

<b>Uitgangsstroom per laadpunt</b>	Instelbaar, 6-32A
<b>Aardingssysteem</b>	TT, TNC, TNS stelsels
<b>Voertuigverbinding</b>	2 of 3 x Type 2 contact (IEC62196-2)
<b>Doorlusvoorziening</b>	Tot een maximum van 11 Cubes (11kW) of 5 Cubes (22kW)

#### 2.4.5. Veiligheid

<b>IEC-61851</b>	ja
<b>Voorbeveiliging</b>	Minimaal 3*25A en maximaal 3*80A
<b>Aardfouten AC</b>	AC Aardlekautomaat type A / 30mA in verdeler
<b>Aardfouten DC</b>	DC Aardlekdetectie 6mA in Cube.
<b>Cubebeveiliging</b>	AC Aardlekautomaat B16 (11kW) of B32 (22kW) in verdeler

#### 2.4.6. Communicatie voorziening

<b>LAN</b>	RJ45 aansluiting in Master Cube (#1)
<b>GSM</b>	SIM-kaart slot in Master Cube (#1)
<b>Default Instellingen</b>	Maximale laadstroom 16A Aansluitwaarde 25A Aantal Cubes 2
<b>Onderlinge communicatie</b>	RS485
<b>Loadbalancing</b>	Ja.
<b>Dynamische loadbalancing</b>	Optie
<b>Gebruikers interface</b>	Kleurcombinatie met 5 RGB LED's in de Cube
<b>Starten en stoppen</b>	Laadpas of via Valina betaalautomaat
<b>Backend</b>	Monitoring van laadsessies Monitoring van storingen Updaten over air

### 3. VEILIGHEIDSINSTRUCTIES



Voordat u de laadzuil gaat plaatsen, markeert u de werklocatie middels afzetting en maakt deze veilig voor u en uw collega's.

Zorg dat omstanders en passanten de werklocatie niet ongemerkt kunnen betreden.

Advies, volg de wettelijke regelgeving voor afzetting van Kennis platform CROW

De installatiewerkzaamheden dienen te worden verricht door een gekwalificeerde medewerker welke deze handleiding heeft doorgenomen en werken volgens de richtlijnen NEN 1010 en NEN3140 of anders geldende normen in het land van installatie;

Werkzaamheden mogen niet worden uitgevoerd bij regen of bij een luchtvochtigheid van boven de 95%, zonder afdoende maatregelen om vocht indringing tegen te gaan, bijvoorbeeld een tent.

Het apparaat is volgens de laatst geldende voorschriften ontworpen en getest. De laadzuil beveiligd de gebruiker en de aangesloten apparatuur tegen de gevolgen van kortsluiting en aardfouten.

De elektrische installatie dient bij installatie- en onderhoudswerkzaamheden altijd spanningsloos te zijn.

### 4. MATERIALEN VOOR EEN LAADPLEIN

#### 4.1. Openbare laadzuil of laadplein, geleverd door CubeCharging

- Een of meerdere laadzuilen.
- Een of meerdere RVS sokkels, voor elke laadzuil één.
- Vier stuks RVS bouten en ringen M8 voor de bevestiging van de zuil op de sokkel
- Een slagvast doorvoerbocht D50, in de kleur rood en is bestemd voor de dienstleiding van de Netbeheerder.
- PSI tweedelige rubber afdichtingspluggen om kabel en buis af te dichten
- Een OTM34-60F klem om de doorvoerbocht vast te zetten
- Een OTM11-29-F klem, met opvulblok om de kabel vast te zetten
- Opleveringsdocument

- Installatie instructie

## 4.2. Te leveren door de installateur

### Standaard

- Zak 25 kg kant-en-klaar beton
- Zak 25 kg fundatiekorrels
- Aardelektrode van voldoende lengte en aansluitmateriaal, indien nodig
- Voeding- en datakabels en de benodigde pluggen en kabelschoenen.
- Test apparatuur of een elektrische auto om de Cube te kunnen testen
- Opleveringsdocument
- Installatie instructie

### Optie, bij doorlissing naar optionele 2<sup>e</sup>-3<sup>e</sup> zuil

- Mantelbuizen D19 (Hostalit) voor doorvoering van datakabels en aardedraad
- Een of meerdere slagvaste doorvoerbochten D50, in de kleur grijs voor doorlissing van de laadzuil.
- OTM34-60F klem om de doorvoerbochten vast te zetten
- OTM11-29F klem om de kabels, de doorvoerbuizen D19 vast te zetten
- PSI tweedelige rubber afdichtingspluggen om kabel en buis af te dichten

## 5. INSTALLATIE NETWERKBEHEERDER/INSTALLATEUR

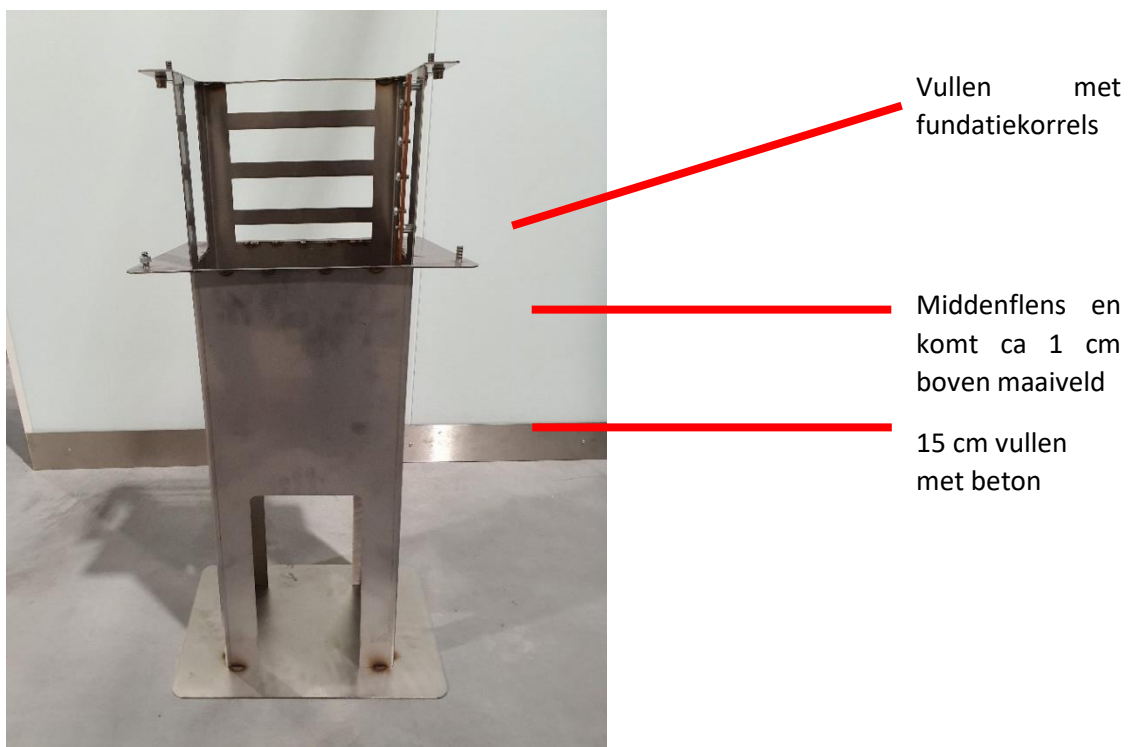
### 5.1. Voorbereiding

- Met de Netbeheerder wordt ook diens eventuele onderaannemer bedoeld
  - o Als de Netwerkbeheerder en Installateur 1 partij is kan hoofdstuk 5 in zijn geheel gevolgd worden.
  - o Als Netwerkbeheerder een 2<sup>e</sup> partij is geldt hoofdstuk 6 voor de Netwerkbeheerder.
- Controleer of alle benodigde onderdelen volgens hoofdstuk 5.1 en 5.2 aanwezig zijn.
- De deur van de laadzuil is voorzien van een hevelslot met één voor gemonteerde cilinder en is bestemd voor de eigenaar of installateur en een open plaats voor een tweede cilinder, die door de Netbeheerder geplaatst moet worden. De deur kan op twee manieren worden verwijderd. Schuif de bescherming weg van het slot en draai het slot met de bijgeleverde sleutel om. Of draai met een passe-partout de open cilinder om. Trek de hevel naar voren en draai deze rechtersom. Let hierbij op dat het luik nog wel verbonden is met een aardedraad naar de HAR. Als er een cilinder in het slot van de Netbeheerder zit, moet de sleutel van de Netbeheerder gebruikt worden.
- De deur kan op de omgekeerde volgorde weer gesloten worden. Denk aan de aardekabel mocht deze even losgemaakt zijn.
- Controle van de locatie
  - o Aan de achterzijde van de zuil (waar de klep zit) moet een vrije ruimte zijn van ten minste 50 cm om service te kunnen doen.
  - o De zuil moet zodanig geplaatst worden, dat mogelijk is om de betaalterminal te bedienen en uit te lezen is en moeten de laadconnectoren goed bereikbaar zijn
  - o De voorzijde moet beschermd kunnen worden tegen aanrijden.
- Klic melding en vergunning
  - o Het is aan de installateur of de eindgebruiker om te onderzoeken of er een vergunning nodig is, om de laadpaal te mogen plaatsen.

- Het is tevens aan de installateur en/of Netbeheerder om wel of geen KLIC-melding te doen.
- En ingeval er een KLIC-melding gedaan is, is het ook aan de installateur of Netbeheerder om een melding terug te doen van de wijziging in het veld.

## 5.2. Plaatsen sokkel (Installateur)

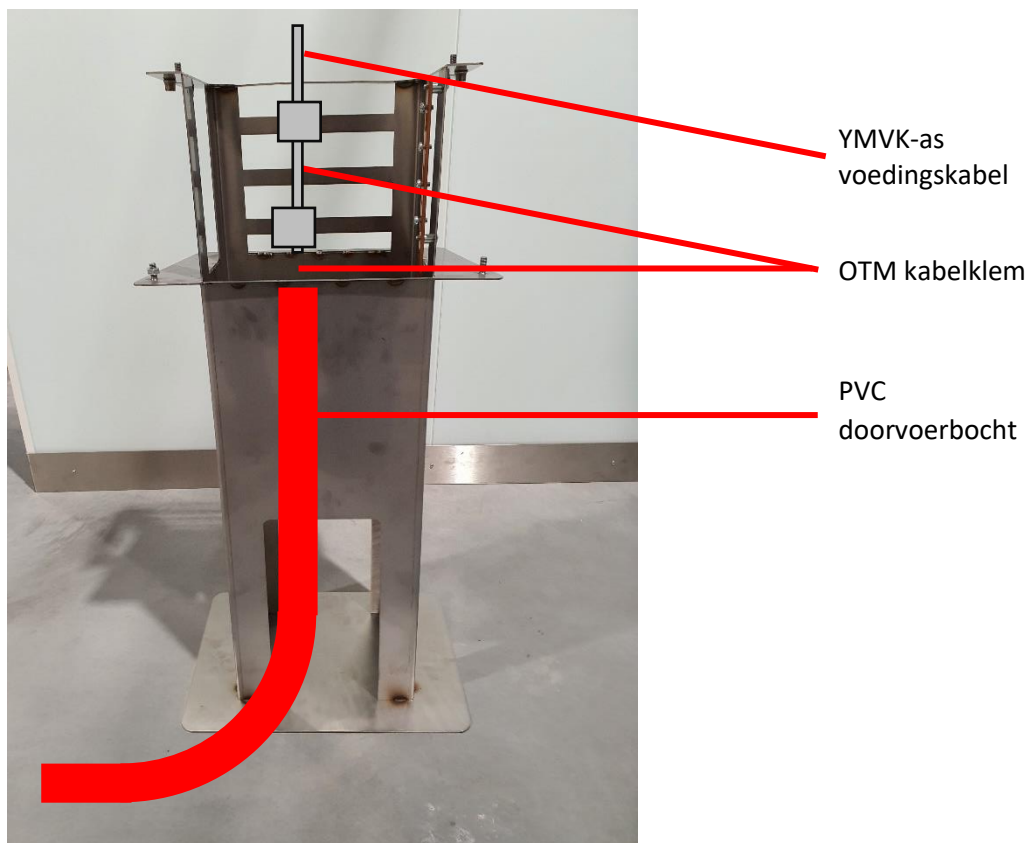
- De RVS sokkel wordt in een gat geplaatst van ca. 70 cm bij 70 cm en 70 cm diep ten opzichte van het maaiveld
- De bodem van het gat moet van een stabiele laag worden voorzien, eventueel voorzien van een betonnen werkvloertje en moet vlak afgewerkt worden.
- Plaats de sokkel met de rechthoekige plaat naar beneden. De bovenzijde van de sokkel moet 21cm boven maaiveld uitsteken. De zuil zal dan ca. 1cm boven maaiveld staan. Let hierbij ook op de juiste richting van laadzuil. De verticale plaat met de vier sleuven is de achterzijde.
- De sokkel dient waterpas gesteld te worden.
- Plaats de rode mantelbuis D50 voor de voeding in de sokkel in de gewenste richting en zet deze vast aan de onderste montagerail, met de OTM 34-60F klem. De mantelbuis kan naar behoefte worden ingekort.
- Het gat kan nu worden aangevuld en verdicht worden met zand tot het gesloten deel (25 cm onder maaiveld). De rest rondom de sokkel kan aangevuld worden met stampbeton (ca. 15 cm) voor meer stabiliteit. Het laatste deel aanvullen/herstellen met oorspronkelijke bodembedekking. Het binnendeel kan gevuld worden met fundatiekorrels voor een goede afwatering.



Figuur 7: Sokkel plaats instructie

### OPTIONEEL

- Plaats een grijze mantelbuis D19 voor een eventuele aarddraad naar een aardpen en sla een aardpen van voldoende lengte. Of een aardpen geplaatst moet worden is afhankelijk van het type stelsel en van de eisen van de Netbeheerder.
- Plaats een tweede of derde (grijze) mantelbuis D50, Indien de zuil doorgelust wordt, in de sokkel in de gewenste richting en zet deze vast aan de onderste montagerail, met een OTM klem 32-60F klem. De mantelbuis kan naar behoefte worden ingekort.
- Plaats een grijze mantelbuis D19 in de sokkel in de gewenste richting en zet deze vast aan de onderste montagerail, met een OTM klem 11-29F. Deze is bestemd voor de doorlusing van de data naar de volgende zuil.



*Figuur 8: Mantelbuis & voedingskabel plaatsing*

### 5.3. Realiseren aansluiting Netbeheerder

- Als de sokkel reeds gevuld is, dient de rode mantelbuis aan de onderzijde vrij gegraven te worden.
- Voer de voedingskabel door de rode mantelbuis in de sokkel. De kabel doorvoeren met een overlengte ten opzicht van het eind van de mantelbuis van ca. 60cm.
- De kabel kan door middel van de OTM 11-29F kabelklem trekvast worden gemonteerd op de 2<sup>e</sup> of 3<sup>e</sup> montage rail. Om de kabel in het midden van de mantelbuis te positioneren moet er voor de kabelklem het opvulblok worden geplaatst.
- Sluit het uiteinde van de mantelbuis af met de PSI inslagplug.
- Het gat kan nu weer dichtgemaakt, verdicht en afgewerkt worden.

#### 5.4. OPIONEEL Kabels trekken Privaat gedeelte (Installateur)

- Als de sokkel reeds aangevuld is, dienen de grijze mantelbuizen aan de onderzijde vrij gegraven te worden.
- Voer de doorlusvoedingskabel door de grijze mantelbuis in de sokkel. De kabel doorvoeren met een overlengte ten opzicht van het eind van de mantelbuis van ca. 120cm.
- De kabel kan door middel van een OTM 11-29F kabelklem trekvast worden gemonteerd op de 2<sup>e</sup> of 3<sup>e</sup> montage rail. Om de kabel in het midden van de mantelbuis te positioneren moet er voor de kabelklem het opvulblok worden geplaatst.
- Sluit het uiteinde van de mantelbuis af met een PSI inslagplug.
- Leg een data kabel (UTP Cat 5<sup>e</sup>) tussen elke zuil
- Datakabels kunnen door de D19 mantelbuis worden getrokken. Het einde van de mantelbuis dichtmaken met siliconenkit.
- Het gat kan nu weer dichtgemaakt, verdicht en afgewerkt worden.

#### 5.5. Plaatsen van de zuil op de sokkel (Installateur)

- Open de deur op de in hoofdstuk 6.1 beschreven methode.
- Til de zuil over de sokkel en zorg ervoor dat de zuil goed over de centreerpennen valt. Let ook goed op dat er geen kabels klem komen te zitten
- Zet de zuil vast met de vier RVS M8 moeren en sluitringen.
- Plaat de deur terug op de in hoofdstuk 6.1 beschreven methode.

#### 5.6. Elektrisch aansluiten, openbaar gedeelte (Netbeheerder)

- Open het luik op de in hoofdstuk 6.1 omschreven methode.
- Open de verdeler met de vier vleugelmoeren en controleer of de hoofdschakelaar uit staat.
- Plaats het kilowattuur meterbord met kilowattuurmeter en de aansluitkast met de voorbeveiliging
- Controleer of alle kabels spanningsvrij zijn.
- Sluit de voedingskabel aan op de aansluitkasthoofdschakelaar en de aarde op de hoofdaardrail in de sokkel.
- Sluit de kilowattuurmeter aan
- Sluit de kabels uit de hoofdschakelaar aan op de kilowattmeter
- Na visuele inspectie kan de voeding worden aangezet / aangesloten
- Sluit de verdeler met de vier vleugelmoeren
- Plaats de deur terug op de in hoofdstuk 6.1 beschreven methode.

#### 5.7. Elektrisch aansluiten, privaat gedeelte (Installateur)

- Open het luik op de in hoofdstuk 6.1 omschreven methode.
- Open de verdeler met de vier vleugelmoeren en controleer of de hoofdschakelaar en de aardlekautomaten uit staan
- Sluit de eventuele doorlus-voedingskabel aan op de automaat naast de hoofdschakelaar
- Uit zowel de linker als de rechter Cube komt een data kabel uit met een RJ45 connector in een RJ45 koppelblok. De kabel uit de Master (#1) wordt niet gebruikt. De kabel uit de Slave (#2 ev) gaan naar de volgende zuilen.



- RJ45 connectoren afmonteren op de UTP kabel volgens de T-568b code en aansluiten op het RJ45 koppelblok
- Indien er vanuit de aansluitkast van de Netbeheerder geen aarde draad aangesloten zit op de HAR, moet er, indien deze niet aanwezig is, een aardpen geslagen en aangesloten worden.
- Na visuele inspectie kan de voeding worden aangezet
- Voer de nodige inspecties in de zuil(en) uit en verricht metingen volgens NEN1010 en rapporteer de resultaten
- Sluit het luik op de in hoofdstuk 6.1 omschreven methode.
- In principe is de zuil nu klaar voor gebruik.
- Test de zuil met een test apparaat.

## 6. INSTALLATIE NETWERKBEHEERDER (2<sup>e</sup> partij)

### 6.1. Realiseren aansluiting Netbeheerder

- Voer de voedingskabel door de rode mantelbuis in de sokkel. De kabel doorvoeren met een overlengte ten opzicht van het eind van de mantelbuis van ca. 60cm.
- De kabel kan door middel van de OTM 11-29F kabelklem trekvast worden gemonteerd op de 2<sup>e</sup> of 3<sup>e</sup> montage rail. Om de kabel in het midden van de mantelbuis te positioneren moet er voor de kabelklem het opvulblok worden geplaatst.
- Sluit het uiteinde van de mantelbuis af met de PSI inslagplug.
- Het gat kan nu weer dichtgemaakt, verdicht en afgewerkt worden.

### 6.2. Elektrisch aansluiten, openbaar gedeelte (Netbeheerder)

- Open het luik op de in hoofdstuk 5.1 omschreven methode.
- Controleer of de hoofdschakelaar uit staat, open de verdeler met de vier vleugelmoeren
- Plaats het kilowattuur meterbord met kilowattuurmeter en de aansluitkast met de voorbeveiliging
- Controleer of alle kabels spanningsvrij zijn.
- Sluit de voedingskabel aan op de aansluitkasthoofdschakelaar en de aarde op de hoofdaardrail in de sokkel.
- Sluit de kilowattuurmeter aan
- Sluit de kabels uit de hoofdschakelaar (Installateurs gedeelte) aan op de kilowattmeter
- Na visuele inspectie kan de voeding worden aangezet / aangesloten
- Sluit de verdeler met de vier vleugelmoeren
- Plaats de deur terug op de in hoofdstuk 5.1 beschreven methode.

## 7. OPLEVERING

- Scan de QR-code op het ID kaartje in de zuil.
- Er wordt verbinding gemaakt met de website van CubeCharging
- Kies in het menu de optie Zuil aanmelden
- Vul de relevante velden in en sluit af.

OF

- Vul bijgeleverd opleveringsdocument in
- Stuur dit naar [oplevering@cubecharging.com](mailto:oplevering@cubecharging.com)

## Gegevens producent

CubeCharging BV  
High Tech Campus 25 hal 2  
5656 AE Eindhoven

Algemeen nummer 085 – 00 444 00

Algemeen storingsnummer 085 – 00 444 00

KvK 70288178

BTW NL 858 237 702 B01