



Ecological Innovation NV.

BE0833089547

Brandstraat 13

BE-9160 Lokeren

www.enovates.com

INSTALLATIEHANDLEIDING

MRAE-V LAADSTATION – PRO SERIES

Juli 2021 – Revision 1.2

De aangeleverde informatie in deze handleiding bevat algemene beschrijvingen en technische kenmerken van dit product. Hiernaast is ook de aangewezen installatieprocedure opgenomen en beschreven.

Dit document kan niet gebruikt worden om de geschiktheid of betrouwbaarheid te bepalen van dit product voor specifieke gebruikersdoeleinden.

Het is de plicht van elke klant, potentiële klant of integrator om de juiste en volledige risicoanalyse, evaluatie en testen van de producten uit te voeren met betrekking tot de relevante specifieke toepassing, of het gebruik ervan.

Zowel Ecological Innovation als alle verbonden ondernemingen zijn niet verantwoordelijk of aansprakelijk voor misbruik van de hierin opgenomen informatie.

Gelieve Ecological Innovation te contacteren om suggesties, verbeteringen of toevoegingen te laten opnemen in deze publicatie.

Alle wettelijke en regionaal geldende veiligheidsvoorschriften dienen gevolgd te worden tijdens installatie van dit product. Indien dit strijdig is met de voorschriften omschreven in dit document, gelieve Ecological Innovation hiervan op de hoogte te brengen.

Enkel monteurs die een training hebben doorlopen van Ecological Innovation, zijn gemachtigd om onderhouds- of herstellingswerken uit te voeren.

Indien laders worden gebruikt voor toepassingen met specifieke veiligheidseisen, dienen de relevante instructies te worden gevolgd.

Gebruik van niet door Ecological Innovation goedgekeurde software of hardware componenten, kunnen leiden tot gevaarlijke situaties en kunnen resulteren in ongewenst gedrag of zelfs verwondingen.

©2021 Ecological Innovation, alle rechten voorbehouden. Geen enkel deel van deze publicatie mag herbruikt, verdeeld of doorgestuurd worden in welke hoedanigheid dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toelating van de auteur. Voor vragen omtrent toelating hiervoor, contacteer Ecological Innovation te Brandstraat 13, B-9160 Lokeren.

INHOUDSTABEL

Veiligheid.....	4
Algemeen.....	4
Instructies	5
Product specificaties	6
Gebruik van het product.....	7
Overzicht.....	7
Buitenaanzicht.....	7
Binnenaanzicht	8
Maten en gewichten	9
Vervoer en opslag	9
Installatie lader	10
Plaatsen van de fundering	10
Uitpakken en plaatsen van de lader op de fundering.....	13
Elektrische aansluiting	16
Plaatsen aansluiting netbeheerder	16
Aansluiting aarde	17
In bedrijf stellen	18
Notities.....	20

VEILIGHEID

ALGEMEEN

Voor het plaatsen, bedienen of onderhouden van dit toestel, lees de handleiding zorgvuldig. Volgende symbolen kunnen gebruikt worden op het toestel of in dit document. Dit zijn waarschuwingen die wijzen op een mogelijk gevaar, of aandacht vragen voor informatie die procedures verduidelijken.



Dit symbool wijst op gevaar voor een lichamelijk letsel. Het niet volgen van de instructies aangeduid door dit symbool kan lijden tot mogelijke lichamelijke letsels of de dood



Dit symbool duidt een elektrisch gevaar aan dat kan leiden tot lichamelijk en dodelijk letsel als de instructies niet nauwgezet worden opgevolgd

! Gevaar

GEVAAR geeft een dreigende gevaarlijke situatie aan die, indien niet vermeden, de dood of ernstig letsel tot gevolg heeft

! Waarschuwing

WAARSCHUWING wijst op een potentieel gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot ernstig letsel of de dood

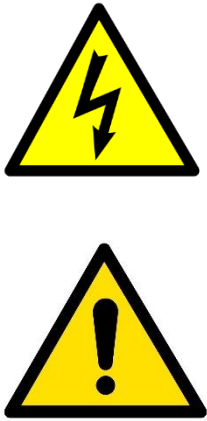
De installatie, inbedrijfstelling of service na onderhoud mag enkel uitgevoerd worden door gekwalificeerd personeel. Ecological Innovation NV kan niet verantwoordelijk gesteld worden voor eventuele gevolgen van het gebruik van dit materiaal. Een gekwalificeerd persoon is iemand die in overeenstemming is met alle volgende items:

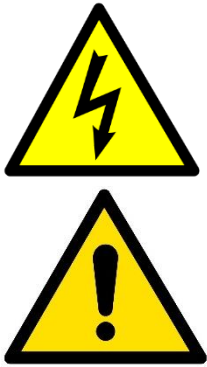
- Heeft de vaardigheden en kennis met betrekking tot de constructie en bediening van elektrische apparatuur en de installatie ervan.
- Is een gekwalificeerde elektricien.
- Heeft kennis van de toepasselijke lokale wetgeving.
- Heeft kennis van de installatie- en gebruikersinstructies.
- Kreeg een training goedgekeurd door Ecological Innovation NV om dit product te installeren.

INSTRUCTIES

Het doel van dit apparaat is het opladen van elektrische voertuigen. Het moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met de toepasselijke lokale wetgeving.

Volg de instructies om te zorgen voor de juiste werking van het apparaat.

! Gevaar	
	<ul style="list-style-type: none"> • Alleen getrainde, gekwalificeerde en geautoriseerde personen mogen dit apparaat vervangen, repareren en onderhouden • Dit apparaat is aangesloten op het elektriciteitsnet. Daarom kan er een elektrische spanning op de ingangsklemmen van de lastscheider optreden, zelfs wanneer het apparaat is uitgeschakeld. Zorg ervoor dat stroomopwaarts (in centrale zekeringenkast of netbeheerdersgedeelte) alle zekeringen of fuses uitgeschakeld staan. Ga dit na door op de ingangsklemmen van de lastscheider de spanning te meten en hier 0V vast te stellen. • Gebruik het apparaat niet als de invoer- of uitvoerkabels enige indicatie van schade vertonen • Gebruik het apparaat niet als de behuizing of de EV-connector is gebroken, gebarsten, geopend of tekenen vertoont van schade • Gebruik geen verlengsnoer, adapter of tweede kabelset • Gebruik het apparaat niet in de volgende situaties <ul style="list-style-type: none"> ○ Ondergedompeld onder water ○ Bij temperaturen onder -20 °C of boven 50°C ○ In de nabijheid van explosieve of licht ontvlambare stoffen <p>Het niet opvolgen van deze instructies kan de dood of ernstig letsel tot gevolg hebben</p>

! Waarschuwing	
	<ul style="list-style-type: none"> • Gebruik geen verlengsnoer, adapter of tweede kabelset • Gebruik het apparaat niet terwijl de deur is geopend of ontgrendeld <p>Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot schade en ernstig letsel of de dood</p>

Ecological Innovation NV kan niet verantwoordelijk gesteld worden voor eventuele gevolgen uit het gebruik van dit materiaal bij:

- Slecht transport, onderhoud en gebruik
- Installatie, onderhoud of service door ongekwalificeerd personeel of personeel dat niet de juiste gecertificeerde training heeft ontvangen.
- Gebruik van vervangende onderdelen die niet zijn goedgekeurd door Ecological Innovation
- Aanpassingen aan het product niet goedgekeurd door Ecological Innovation

PRODUCT SPECIFICATIES

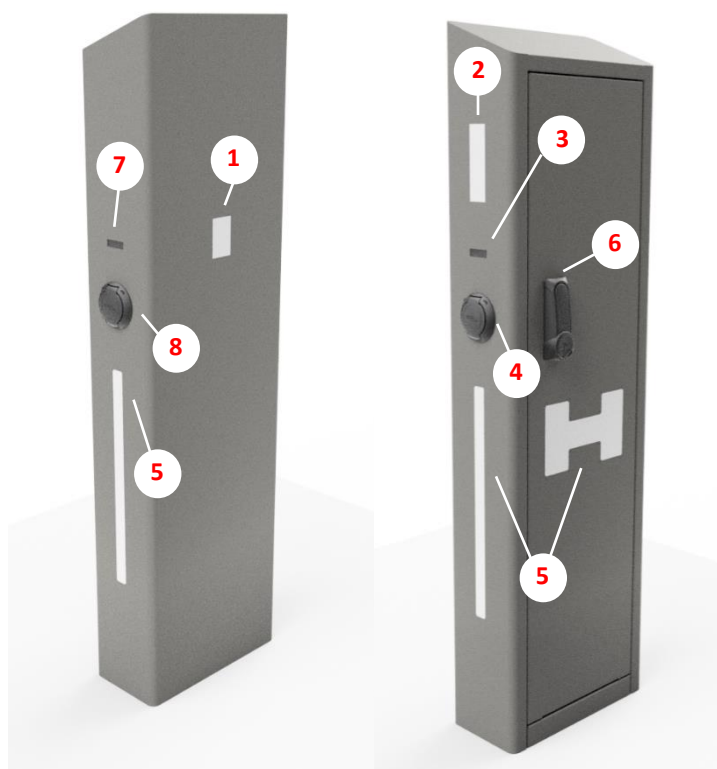
Algemeen	
Input (mains)	400V AC; 50Hz
Output (naar EV)	Voltage Range: 400V AC Current Range: 0-25A
Mains type	3-phase (3P+N met PE)
Verbruiksmeting	MID kWh meting per laadpunt
Afmetingen	
Breedte	420 mm
Hoogte	1500 mm
Diepte	200 mm
Gewicht	40 kg
Ambient	
Ambient temperatuur (in bedrijf)	-20°C to 40°C
Ambient temperatuur (opslag/transport)	-20°C to 70°C
Max. toegelaten vochtigheid (in bedrijf)	≤ 90 % (non-condensing)
Vuil- en waterbestendigheid	IP44
Impactbestendigheid	IK10
Technologie	
Platform	Linux based, Java platform Hardware and software gebaseerd op bewezen ontwerp Logging, debugging poort voor troubleshooting Advanced remote monitoring Firmware remote en lokaal upgradeable
Communicatie	
Communication protocol	OCPP Json 1.6
Connection ethernet	RJ45; static IP of DHCP
Modem	2G of GPRS; via SIM aangeleverd door CPO
RFID	multiprotocol
LED	Per socket; indicatie laadstatus
Beveiligingen	
Automaten	25A B Curve per laadpunt
Aardlek	RCD Type B 40A 30mA
Temperatuursensor	Geïntegreerd op PCB
Tilted sensor	Geïntegreerd op PCB
Lekstroombeveiliging	Via RCD Type B
Weldingdetectie	Via hulpcontactor per socket
Productie	
Ontwerp	Ontworpen en geassembleerd in België
Certificering	
Conformiteit	CE, AREI, NEN1010
EMC	Class B
Normen	IEC 61851-1 (editie 2) IEC 62196 (stopcontacten) Mechanische sterkte conform IEC 61439-7

GEBRUIK VAN HET PRODUCT

Dit product is enkel bedoeld voor het laden van wagens via wisselstroom, volgend het mode 3 protocol volgens IEC 61851-1 editie 2, geplaatst in de publieke ruimte.

OVERZICHT

BUITENAANZICHT



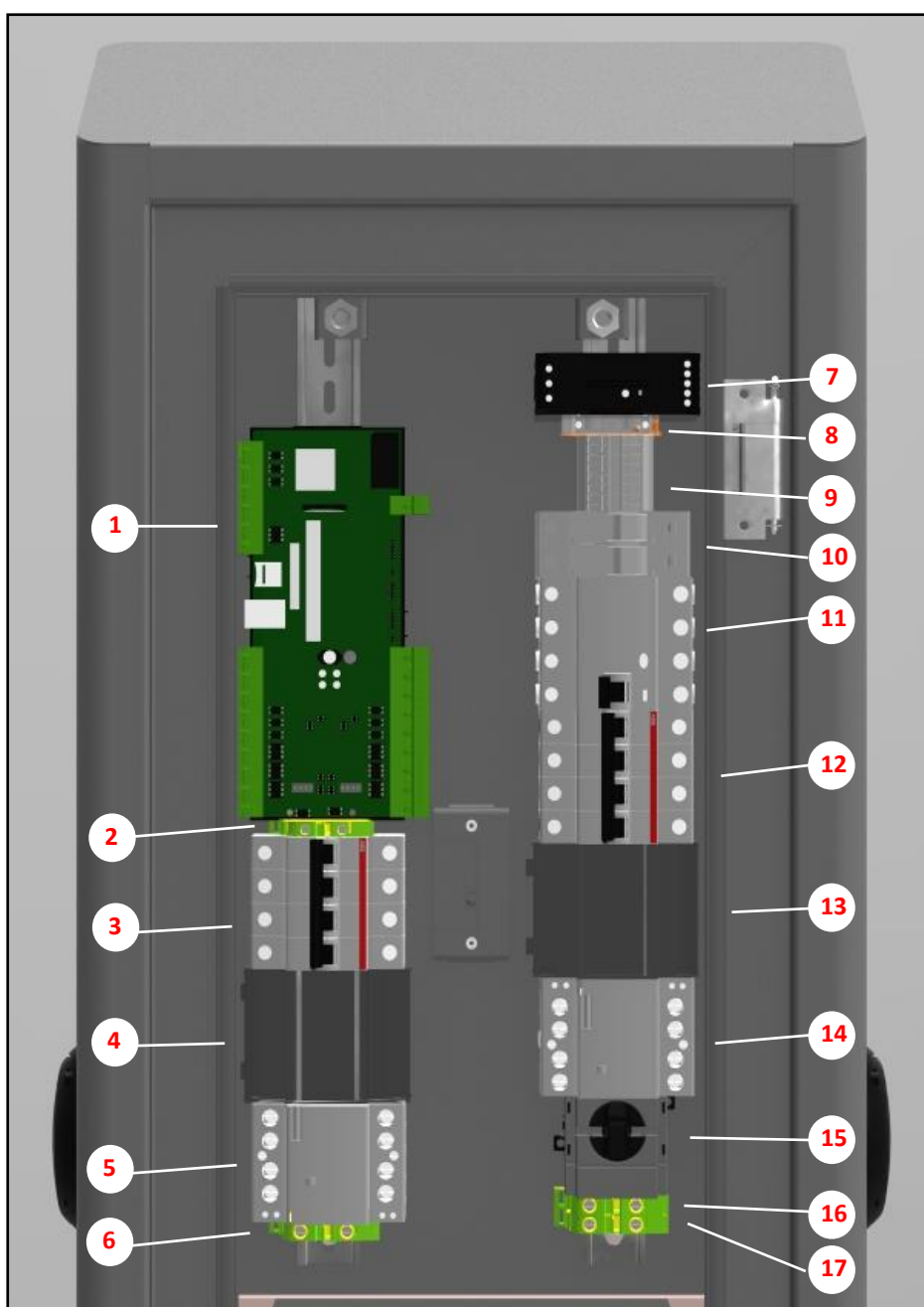
Vooraanzicht

Achteraanzicht

POS	OMSCHRIJVING
1	RFID lezer
2	GPRS antenne plexi
3	LED indicator connector 2
4	Socket connector 2
5	Signaal opening antenne slimme meter net-beheerder
6	Hevelhendel dubbel cilinderslot
7	LED indicator connector 1
8	Socket connector 1

BINNENAANZICHT

POS	OMSCHRIJVING	POS	OMSCHRIJVING
1	eRTU4 PCB	10	Fuse+Holder ABB E91/32 (2x)
2	PE Klem 10mm2	11	Aadlekschakelaar Type B CHNT NL210
3	Automaat SH204-B25	12	Automaat SH204-B25
4	Energiemeter PRO380-MOD	13	Energiemeter PRO380-MOD
5	Contactoor ESB25-40N + EH04-11N (hulpcontactoor)	14	Contactoor ESB25-40N + EH04-11N (hulpcontactoor)
6	PE Klem 10mm2	15	Lastscheider ABB OT25F4N2
7	12V 1F 2,5A Voeding Omron S8VK-G03012	16	PE Klem 10mm2
8	Fuseholder + glaszekering 2A	17	PE Klem 10mm2
9	Steekklem MSDB 2,5-NS 35 (4x)		

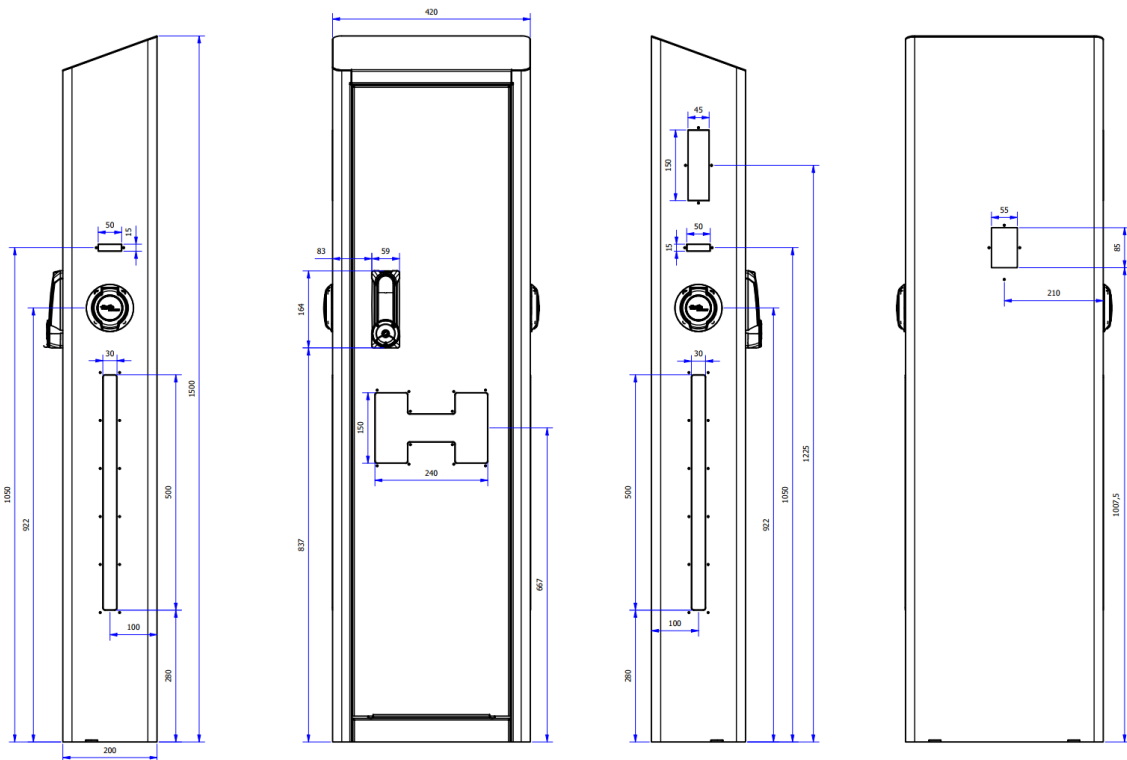


MATEN EN GEWICHTEN

- Conform ARBO werken

Gewichten van de diverse onderdelen:

- Laadstation: ca. 40 kg
- Fundament (indien los meegeleverd): ca. 5 kg
- Verpakking (voor vervoer) Doos lader [1545mmx460mmx250mm]
Fundering [Gestapeld per pallet]



VERVOER EN OPSLAG

- Het laadstation moet steeds voor transport verpakt worden in de originele doos, gewikkeld in een beschermfolie.
- Het laadobject kan zowel liggend als staand vervoerd worden
- Sla het laadstation steeds op in de originele doos, in een droge ruimte tussen de 0°C en de 40°C

INSTALLATIE LADER

! Waarschuwing

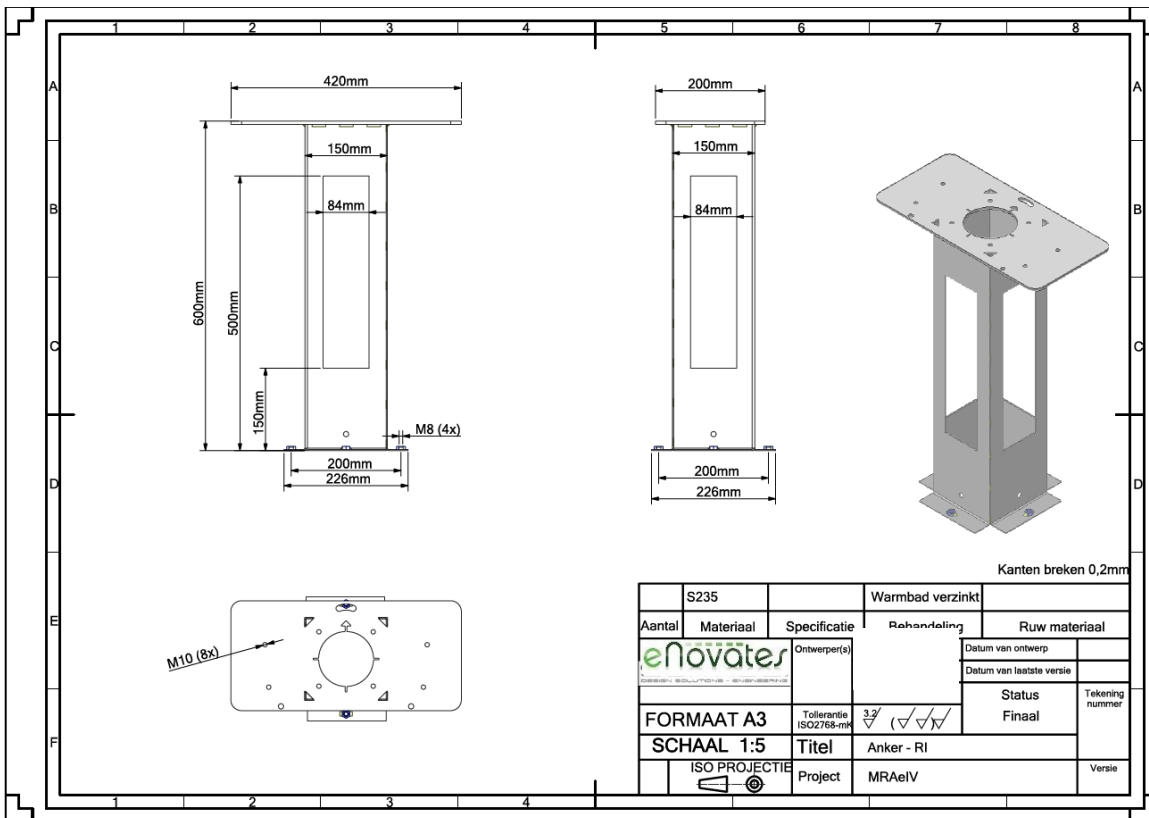


Afhankelijk van de landelijke bepaling kan het niet toegestaan zijn, omwille van het gewicht van het toestel, om de lader door slechts 1 persoon te laten plaatsen. Indien het gewicht van het toestel, het maximale gewicht dat mag getild worden door 1 persoon overschrijdt, is het verplicht om met minimaal 2 personen het toestel te plaatsen

Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot schade en ernstig letsel

PLAATSEN VAN DE FUNDERING

Positie	Omschrijving	Aantal
1	Fundering	1 stuk
2	Mantelbuis	2 stuks
3	Zeskantbout M10x30 (voorgemonteerd in fundering)	4 stuks
4	Sluitring M10 (voorgemonteerd in fundering)	4 stuks
5	Borgsluitring M10 (voorgemonteerd in fundering)	4 stuks



1 Voorbereiding

BENODIGDHEDEN

- eNovates fundering geschikt voor MRAe-V
- 2 zakken (2x25kg) sneldrogend beton en corresponderende hoeveelheid water (zie voorschriften fabrikant snelbeton)
- Mantelbuis en kabel
- Schop, meter en waterpas
- Eventueel breekhamer met beitels indien nodig

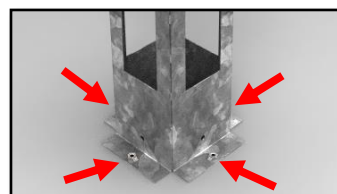
VOORBEREIDING

- Plaats de elektriciteitskabel (en evt. communicatiekabel) in een mantelbuis
- Zorg ervoor dat er genoeg kabel is om 1m boven de fundering uit te komen (voor de communicatiekabel geldt 2m)

Opm: In onstabiele grond kan het nodig zijn om een extra versteviging te voorzien in de vorm van een grondplaat of betonstaalnet. Dit kan worden bevestigd met behulp van de 4 schroefgaten onderaan in de fundering.

LOCATIE

Hou bij het plaatsen van de fundering rekening met het openen van de deur. Voorzie minimaal 40cm van de achterzijde van het fundering tot een object.

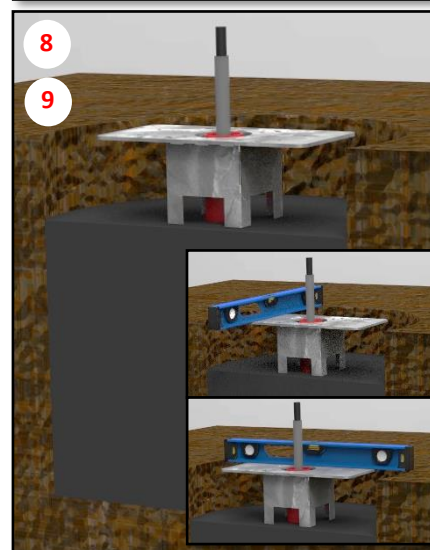
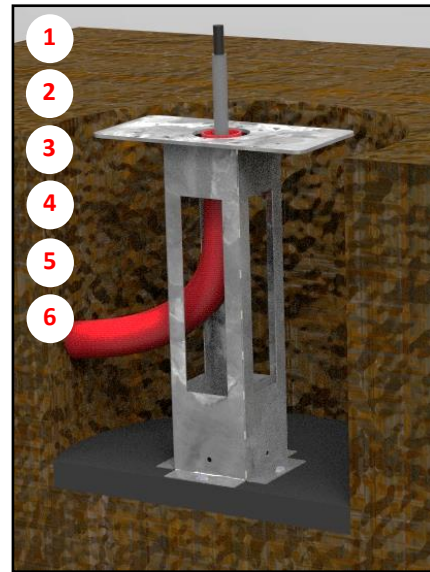


2 Installatie fundering

1. Graaf een put van ongeveer 65cm diep, 50cm diameter
2. Nivelleer de eerste 5 cm met sneldrogend beton. Maak het beton nog niet nat.
3. Plaats de fundering
4. Voer door één van de zijopeningen van het fundering een mantelbuis. Zorg dat deze mantelbuis net boven het fundering uitsteekt
5. Voer door deze mantelbuis eventueel al de voedingskabel.
6. Voorzie ook een 2^e mantelbuis voor de eventuele aardingspin die moet voorzien worden

7. Zorg ervoor dat de fundering in alle richtingen correct en waterpas staat.
 - a. Zorg ervoor dat de bovenzijde van de funderingsplaat minimaal gelijk komt met het maaiveld
 - b. Indien de laadpaal parallel geplaatst wordt met een muur, border, ..., controleer de evenwijdigheid van het object ten opzichte van de achterzijde van de funderingsplaat
 - c. Zorg ervoor dat de funderingsplaat zowel in de X als in de Y richting pas staat.

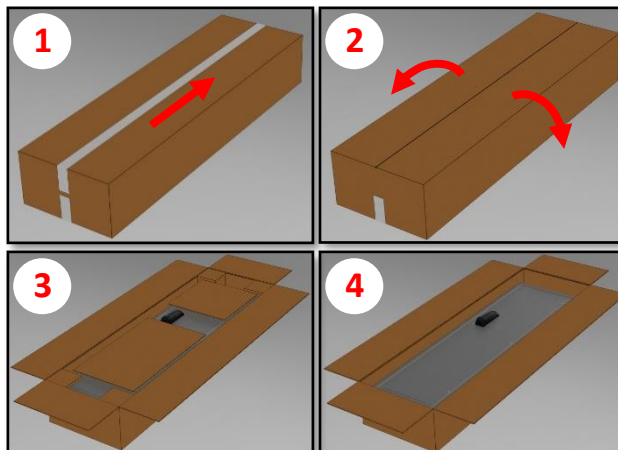
8. Vul het gat verder met sneldrogend beton zodat minstens 2/3 van het gat gevuld is. Pas hierbij de gebruiksaanwijzing toe zoals omschreven op de verpakking van het sneldrogend beton. Controleer tijdens het vullen een aantal keer de X en Y richting.
9. Voeg de juiste hoeveelheid water toe zoals aangegeven op de verpakking van het sneldrogend beton
10. Laat het beton uitharden en vul de rest van de put aan met aarde/bestrating.



UITPAKKEN EN PLAATSEN VAN DE LADER OP DE FUNDERING

1 Uitpakken van de lader

1. Plaats de doos met de MRAe-V lader op een veilige locatie dicht bij de fundering.
2. Snij de verpakking voorzichtig open zonder hierbij de inhoud te beschadigen.
3. Verwijder de bovenste karton inserts en plastic rondom de lader.
4. Haal de lader voorzichtig uit de doos. Let er op dat de laklaag en bestickering niet beschadigd wordt.

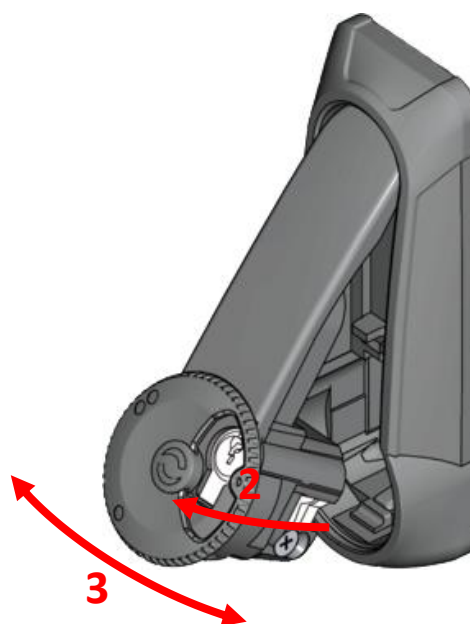


Het laadpunt is voorzien van een slot met een hevelhendel geschikt voor het toepassen van 2 sloten (profiel halfcilinder 40 en 45mm).

- Linker slot is voorzien voor de eigenaar van laadpunt
- Rechter slot is voorzien voor het netwerkbedrijf

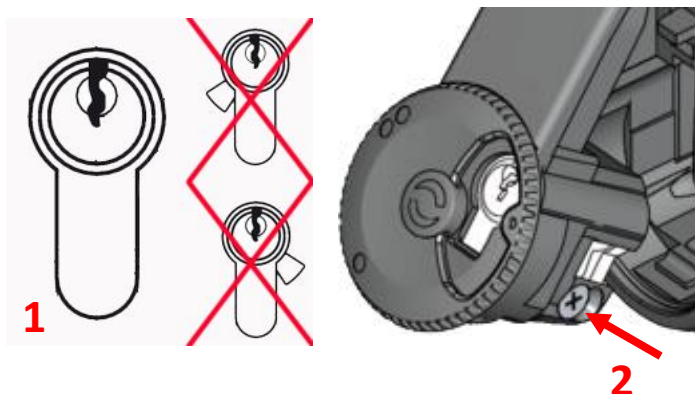
2 Openen van het laadstation

1. Open het slot met de bijgeleverde sleutel(s) of bijgeleverde passe-partout sleutel indien geen cilinders geplaatst zijn;
2. Haal de hevel uit het slot
3. Kantel de hevel links of rechts om de deur te openen



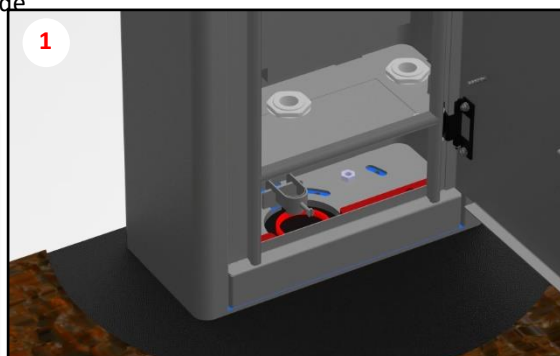
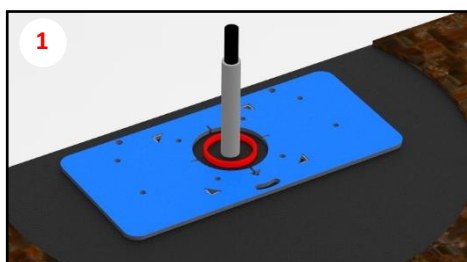
3 Plaatsen cilinder netbeheerder

1. Stel de sluitnok van de cilinder in op 6h. Deze steekt dus niet uit naar links of rechts
2. Breng de cilinder in de hevel en zet deze vast met behulp van de meegeleverde M5 schroef

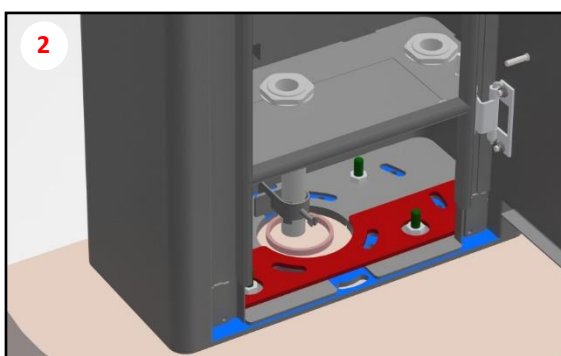


4 Plaatsen van de lader op de fundering

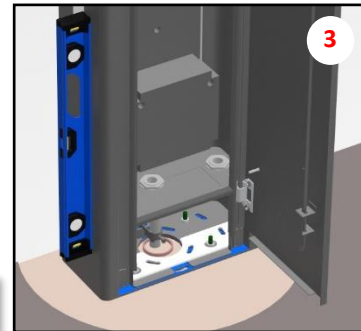
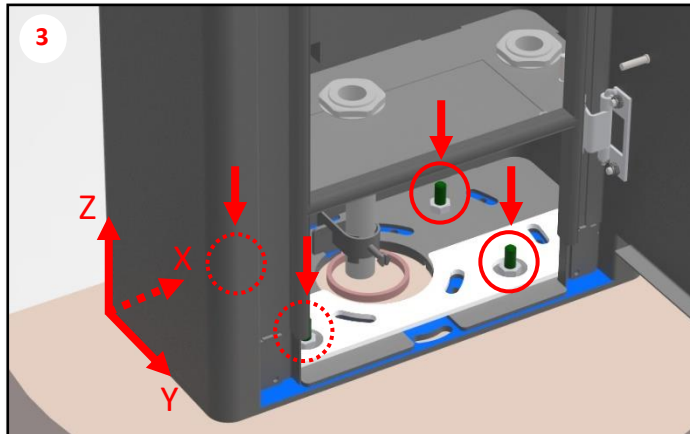
1. Maak de bovenplaat van het fundering vrij van vuil en eventuele oneffenheden. Plaats de paal uitgelijnd met de bovenplaat van het fundering.



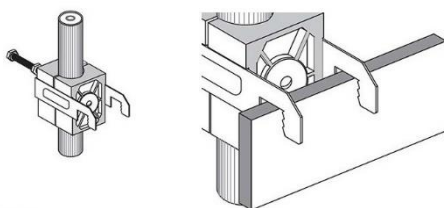
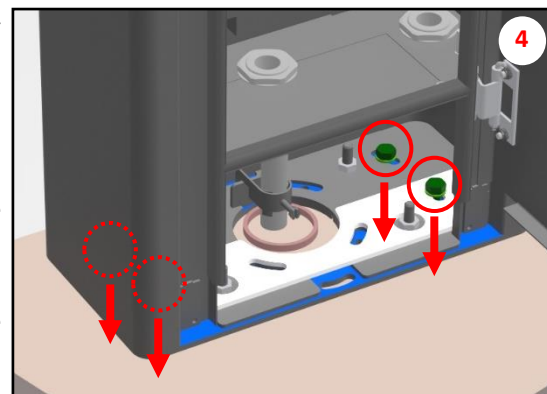
2. Plaats de extra verstevigingsbeugel onderaan in de paal.



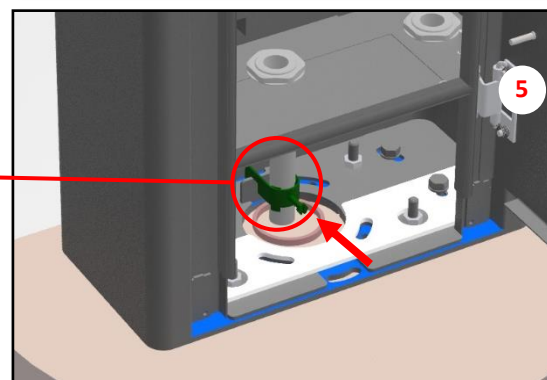
3. Met behulp van de 4 stelschroeven kan de laadpaal perfect waterpas gezet worden. Controleer dit met behulp van de waterpas in zowel het XZ als het YZ vlak van de laadpaal. Nadat de laadpaal in alle richtingen waterpas staat, zet de zeskantmoeren vast tot tegen de gelaste moer in de laadpaal zelf.




4. Schroef de 4 geleverde M10 bevestigingsbouten vast op de buitenste sleuven. Zorg ervoor dat er de meegeleverde sluitringen tussen de bouten en de paal gemonteerd zit.
5. Plaats de voedingskabel tussen de zwarte kunststof geleiders van de OTM trekontlasting. Haak de trekontlasting achter de trekplaat, en draai alles vast met behulp van de voorgemonteerde schroef.



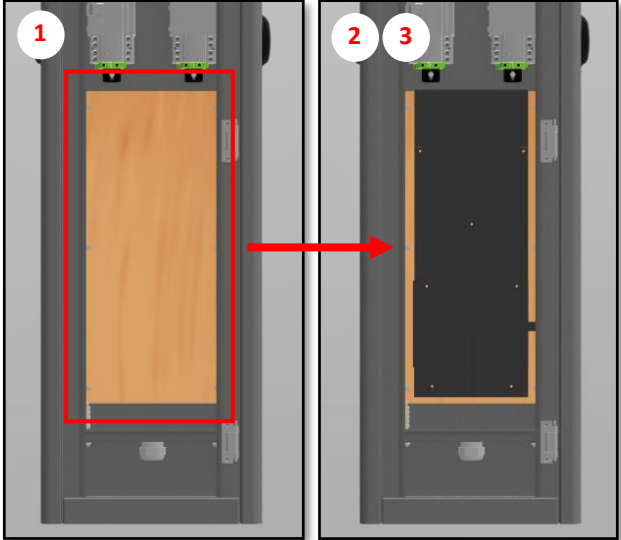
Bron: OTM



ELEKTRISCHE AANSLUITING

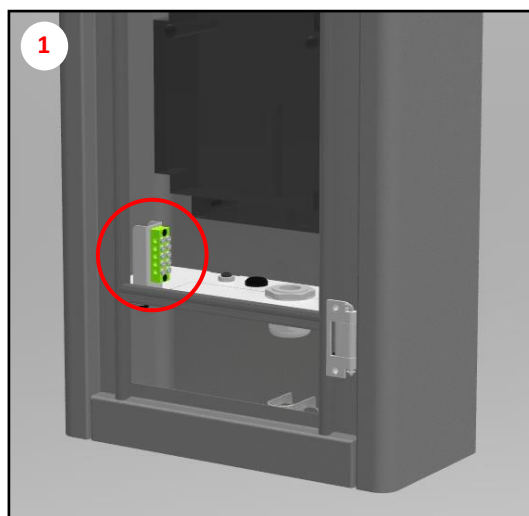
! Gevaar	
	<p>Gevaar voor elektrische schok, explosie of vlamboog!</p> <p>De juiste uitschakelprocedure dient te worden gevolgd!</p>

PLAATSEN AANSLUITING NETBEHEERDER

<ol style="list-style-type: none"> 1. De huisaansluitkast (HAK) en slimme meter dienen aangesloten, gemonteerd en bedient te worden conform de eisen en voorschriften van de BEI en netbeheerders. Hiervoor is een watervaste multiplexplaat voorzien onderaan in het laadpunt waarop de HAK module kan worden geplaatst. Gebruik voor het monteren steeds de voorgeschreven schroeven (4x16 zelfborende RVS schroeven) 2. Plaats de bovenzijde van de HAK module steeds gelijk met de bovenzijde van de voorziene multiplexplaat. 3. Centreer de HAK module in de horizontale richting op de plaat. Dit garandeert een recht doorgang van de aansluitkabel. 	
---	---

AANSLUITING AARDE

1. De aarde moet worden aangesloten op de voorziene hoofdaardrail (HAR) onderaan in de kast.
In het geval dat de netbeheerder geen aarde mee levert via de aansluitkabel, moet er een aardingspin geslagen worden en aangesloten op de HAR.



IN BEDRIJF STELLEN

1 Lader in werking stellen

1. Beginsituatie: Lastscheider, aardlekschakelaar type B en beide automaten zijn afgeschakeld.
2. Schakel de stroomtoevoer in naar de laadpaal.
3. Controleer de voltages aan de ingang van de lastscheider.
4. Schakel achtereenvolgens de lastscheider, de aardlekschakelaar en beide automaten in.
5. De laadpaal zal opstarten.
6. Wacht tot de 2 indicatie-LED's aan de buitenzijde niet meer oplichten.
7. Sluit de deur en vergrendel het slot.
8. De laadpaal is klaar voor gebruik.
9. Na uitvoeren van de SAT (zie hierna), sluit de deur door middel van het hevelslot.

2 Testen goede werking lader (SAT)

Iedere nieuw geplaatste lader dient onderworpen te worden aan een reeks testen om de goede werking vast te stellen (SAT – Site Acceptance Tests).

Idealiter worden deze laadtesten uitgevoerd op een EV. Bij gebrek hieraan kunnen deze ook uitgevoerd worden door middel van een EV-tester.



Als gids hiervoor kan op de volgende pagina een SAT document gevonden worden met de basiselementen die minimaal getest of bekeken moeten worden.

Algemeen		
Test uitgevoerd door		
Datum test		
Type lader		
ChargePoint ID		
Serienummer lader		
Firmwareversie		
ICCID SIMkaart		
Visuele inspectie		
Omschrijving	Gecontroleerd	Opmerkingen
Lader is op een veilige manier en volgens de geldende normen aangesloten		
Lader is na installatie onbeschadigd en proper opgeleverd		
Testen algemene werking		
Omschrijving	Gecontroleerd	Opmerkingen
Uitmeten spanning fasen	L1: V L2: V L3: V	
Verbinding backend		Status online/offline/rejected
Werking RFID		RFID reageert op swipe
Voer laadtest S1 uit		Laadsessie S1 uitgevoerd
Werking vergrendeling S1		Stekker wordt vastgezet
Werking LED S1		Led geeft juiste kleur weer volgens status
Registratie kWh meter S1		Verbruik minimaal 0,05kWh
Voer laadtest S2 uit		Laadsessie S2 uitgevoerd
Werking vergrendeling S2		Stekker wordt vastgezet
Werking LED S2		Led geeft juiste kleur weer volgens status
Registratie kWh meter S2		Verbruik minimaal 0,05kWh

