

Bijlage PvE III

Ontwerp- & Realisatieproces

Oplaadpunten in Parkeergarages MRA-E

Kenmerk PNH: 1894615



in samenwerking met



namens

Gemeenten uit de provincies Noord-Holland, Flevoland en Utrecht

Inhoudsopgave

1.	Inleiding en kader	P.
1.1.	Ontwerp- & Realisatieproces	4
1.2.	Uitrol in tredes	4
1.3.	Rolverdeling	4
1.4.	Vereenvoudigde weergave van het proces	6
2.	Stappen binnen het Realisatieproces	8
3.	Koppeling met het MRA-E portaal	12

DEFINITIES

In dit document wordt een aantal begrippen met een beginhoofdletter gebruikt. Aan deze begrippen komt de betekenis toe die hieraan is gegeven in artikel 1 Algemene inkoopvoorwaarden 2023, hoofdstuk Begripsbepalingen in de Inschrijvingsleidraad en onderstaande definities.

Netcongestie

Netcongestie is een situatie waarbij het elektriciteitsnet niet in staat is om de gevraagde hoeveelheid stroom te transporteren van de plek waar het wordt opgewekt naar de plek waar het wordt verbruikt. Dit gebeurt wanneer er een te grote vraag is naar elektriciteit of wanneer er een te groot aanbod in verhouding tot de transportcapaciteit van het net. Netcongestie kan leiden tot beperkingen in het gebruik van het netwerk, hogere kosten, of zelfs uitval van het systeem als het niet goed beheerd wordt.

Hoofdverdeelkast (HVK)

Dit is de centrale kast in een elektrische installatie die de inkomende stroom verdeelt naar verschillende circuits of groepen binnen een gebouw, en de installatie beveiligt met hoofdzekeringen en schakelaars.

Onderverdeelinrichting (OVI)

Dit is een verdeelpunt in een elektrische installatie dat stroom vanuit de Hoofdverdeelkast verder verdeelt naar specifieke groepen of zones binnen een gebouw.

1. Inleiding en kader

1.1 Ontwerp- & Realisatieproces

De realisatie van laadinfrastructuur in gemeentelijke parkeergarages vergt afstemming, duidelijkheid en een toekomstgerichte aanpak. MRA-Elektrisch beoogt doormiddel van een uitgewerkt proces de Concessiehouder, de Gemeente en andere stakeholders te faciliteren zodat de samenwerking soepel en eenduidig kan verlopen.

1.2 Uitrol in tredes

Voor plaatsing van Oplaadpunten wordt een onderscheid wordt gemaakt in drie (3) tredes. Deze getrapte uitrol is nodig omdat momenteel veel gebieden in Nederland te maken hebben met Netcongestie. Hierdoor is het in veel gevallen niet mogelijk om de bestaande netaansluiting te verzwaren. Omdat we als MRA-E in samenwerking met de deelnemende gemeenten de vaart willen houden in de uitrol van laadinfrastructuur werken we met de volgende tredes:

- Trede 1: het vervangen van de bestaande Oplaadpunten voor Oplaadpunten die door Concessiehouder worden geleverd, of overname van de bestaand Oplaadpunten. Onderdeel van deze trede is het doorlopen van onderstaande processtappen, waaronder het realiseren van de benodigde hardware als de Onderverdeelinrichting (OVI) en bekabeling;
- Trede 2: het stapsgewijs bijplaatsen van Oplaadpunten totdat de maximale capaciteit van de netaansluiting wordt bereikt. De Concessiehouder is verplicht tot het uitbreiden van Oplaadpunten conform het Programma van Eisen of conform de door haar ingediende Inschrijving voor zover hier voor Gemeente gunstigere kaders voor uitbereiding zijn aangeboden;
- Trede 3: het stapsgewijs bijplaatsen van Oplaadpunten nadat een netverzwaring heeft plaatsgevonden. De Concessiehouder is verplicht tot het uitbreiden van Oplaadpunten conform het Programma van Eisen of conform de door haar ingediende Inschrijving voor zover hier voor Gemeente gunstigere kaders voor uitbereiding zijn aangeboden.

1.3 Rolverdeling

Het realiseren van het Laadsysteem bestaat uit 5 fases (hoofdstuk 1.7). In die verschillende fases worden verantwoordelijkheden belegd bij de belangrijkste stakeholders in het project. Het betreft, de Gemeente, de huisinstallateur, de Concessiehouder en MRA-E. Iedere partij heeft zijn/ haar eigen verantwoordelijkheden. Bij de realisatie van het Laadsysteem maken we onderscheid tussen Project 1 (verantwoordelijkheid Gemeente) en Project 2 (verantwoordelijkheid Concessiehouder), zie onderstaande afbeelding.

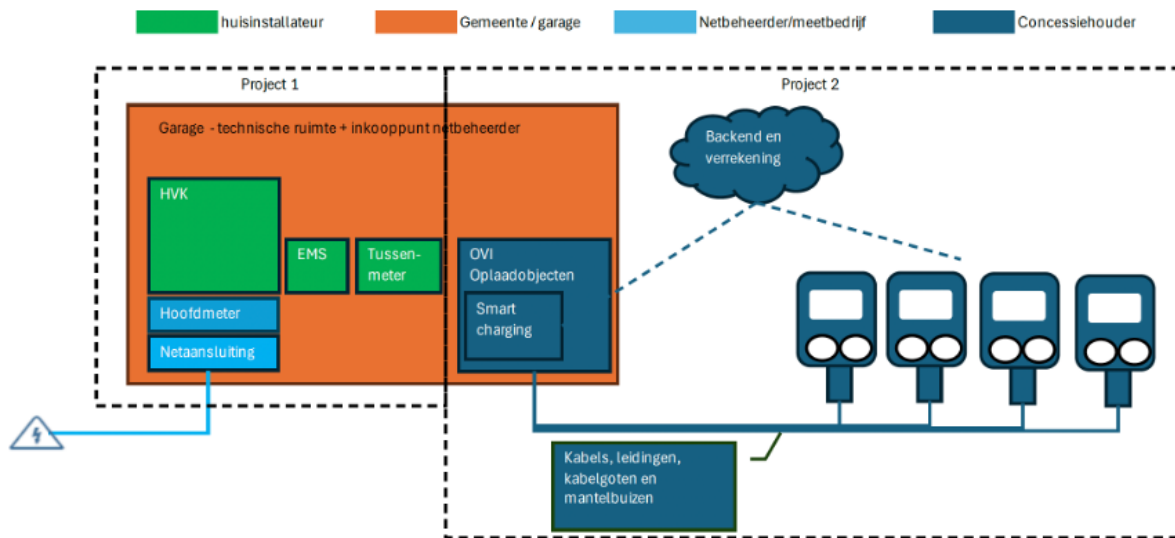
Gemeente: De Gemeente is verantwoordelijk voor de (realisatie van) de inkoop van energie, netaansluiting incl. eventuele verzwaring, het aanleggen van een tussenmeter en Energiemanagementsysteem (EMS), het doortrekken van de voedingskabels tot aan de Onderverdeelinrichting, en eventuele realisatie van zonnepanelen of energieopslag. De Gemeente verstrekt na Ontwerpfase (zie hoofdstuk 1.5, fase 2) een opdracht aan de huisinstallateur voor het uitvoeren van de werkzaamheden.

Huisinstallateur: De huisinstallateur voert in opdracht van de gemeente het werk uit aan de energie-installatie in de garage tot de Onderverdeelinrichting van de laadinfrastructuur. Hieronder vallen onder andere de aanpassingen aan de Hoofdverdeelkast (HVK) inclusief het realiseren van een afgaande groep voor de Oplaadpunten, het inpassen van een EMS en het realiseren van een tussenmeetpunt t.b.v. de Oplaadpunten. Indien de huisinstallateur ook installatieverantwoordelijke is, blijft deze verantwoordelijkheid ook van kracht na oplevering van het Laadsysteem.

Concessiehouder: De Concessiehouder is verantwoordelijk voor de installatie (of overname), exploitatie, beheer en onderhoud van het gedeelte van het Laadsysteem vanaf en inclusief de Onderverdeelinrichting. Dit is inclusief het voorafgaande ontwerp en advies en bouwkundige aanpassingen zoals het aanleggen van kabelgoten, mantelbuizen en (brandwerende)doorvoeringen. Ook dient de Concessiehouder een load

balancing systeem in te richten binnen de kaders die vanuit het EMS worden meegegeven. De Concessiehouder is verantwoordelijk voor het uitbreiden van het aantal Oplaadpunten en signaleert wanneer hier maatregelen voor nodig zijn t.a.v. de capaciteit van de aansluiting. De Concessiehouder stemt de werkzaamheden af met de andere belanghebbenden zoals de Gemeente, de huisinstallateur, eventuele garage exploitant en VvE.

MRA-Elektrisch: Het programmabureau MRA-Elektrisch is de centrale contactpersoon voor Gemeente, Provincie en Concessiehouder en begeleidt het proces tot en met de opdracht aan een Concessiehouder. Daarnaast voert MRA-E het algemeen contractmanagement op de Raamovereenkomst ten einde de voortgang in de realisatie te bewaken. In samenwerking met Gemeente en Concessiehouder worden nadere opdrachten verstrekt voor het realiseren, beheren, onderhouden en exploiteren van de laadinfrastructuur in de parkeergarages. Ten behoeve van de ontwerpfase verstrekt MRA-E gebruiks- en bezettingsdata aan de Gemeente, Concessiehouder en huisinstallateur om in te schatten wat de laadbehoefte is in de betreffende Parkeergarage.



1.4 Vereenvoudigde weergave van het proces

	Fase 1 Inventarisatie	Fase 2 Ontwerpfase	Fase 3 Realisatie aanpassingen HVK en energiesysteem	Fase 4 Realisatie en oplevering laadinfra	Fase 5 Exploitatie & beheer
Doel van de fase	<ul style="list-style-type: none"> • zorgen dat de benodigde informatie, resources en budget beschikbaar zijn 	<ul style="list-style-type: none"> • Fysieke inrichting is helder en alle partijen weten wat van hem of haar verwacht wordt • Verstrekken opdracht aan de huisinstallateur • Nadere opdracht aan Concessiehouder verstrekken • Overeenkomst tussen MRA-E en gemeente tekenen • toekomstbestendige laadoplossing is ontworpen 	<ul style="list-style-type: none"> • Aanpassen van de HVK en energiesysteem zodat laadinfra kan worden ingekoppeld • Opleveren van installatie conform geldende normen en regelgeving 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiseren van de laadinfra in de parkeergarage inclusief laadinfra verdeelkast en inregeling van laadintelligentie afgestemd op EMS in HVK inclusief bouwkundige aanpassingen, kabelgoten en mantelbuizen 	<ul style="list-style-type: none"> • Beheren, onderhouden en exploiteren van de laadinfrastructuur in de parkeergarage • Bepalen van bijplaatsbehoefte in de parkeergarage
Betrokken partijen	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeente • Netbeheerder • MRA-E 	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeente • Concessiehouder • Huisinstallateur • MRA-E 	<ul style="list-style-type: none"> • Huisinstallateur • Gemeente • Concessiehouder 	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeente • Concessiehouder • Huisinstallateur • MRA-E 	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeente • Concessiehouder • MRA-E
Voorwaarden voor volgende fase	<ul style="list-style-type: none"> • Budget geregeld • Projectleider gemeente beschikbaar (vastgoed of verduurzaming) • Energie-informatie geregeld en beschikbaar (gecontracteerd vermogen, gebruiksinzicht kwartierwaarden 1 jaar, aansluiting) • Locatie informatie (garage) is beschikbaar 	<ul style="list-style-type: none"> • Gezamenlijk ontwerp voor toekomstbestendige laadinfra • Opdracht aan (huis)installateur verstrekt door gemeente • Nadere opdracht verstrekt aan Concessiehouder door MRA-E • Samenwerkingsovereenkomst tussen gemeente en MRA-E getekend 	<ul style="list-style-type: none"> • Opgeleverde energie-installatie • Asbuilt ontwerp verstrekken aan Concessiehouder t.b.v. laadinfra • Raakvlakken met laadinfra inzichtelijk en overgedragen 	<ul style="list-style-type: none"> • Opgeleverde laadinfra conform Programma van Eisen en ontwerp • Overdracht / oplevering na gestlaagde I-SAT (integrale test met bestaande E-installatie) • Gemeente en Concessiehouder hebben energie-afrekening met elkaar georganiseerd. 	<ul style="list-style-type: none"> • Afrekening • Management rapportage • Voortgang, wijzigingen en afwijkingen • Indexatie • Contractbeheer • Bepalen groei bestaande laadnetwerk of uitwerken nieuwe ontwerpfasen (netverzwaring)

Het proces in bovenstaande figuur moet worden gelezen als een fasering van de werkzaamheden die in de tijd chronologisch worden doorlopen. Hierin moet voor de overgang naar de volgende fase een Checklist worden afgewerkt om er zeker van de zijn dat aan alle zaken is gedacht en aan de eisen is voldaan. Een aanzet voor de checklist is opgesteld met de minimale zaken waar de parkeergarage per fase aan dient te voldoen, voordat deze in de vorm van een Nadere Opdracht aan de exploitant verstrekt zal worden. Dit om te voorkomen dat er tussen MRA-E en exploitant wel een verplichting tot realisatie van Oplaadpunten wordt aangegaan, die vervolgens door vertraging in het proces bij de Gemeente of huisinstallateur niet uitgevoerd kan worden.

De checklist voor fase 1 Inventarisatie bevat:

Budgetraming op basis van uitwerking eerder uitgevoerde technische inventarisatie

- Budget beschikbaar voor aanvang fase 2 Ontwerpfase
- Uitgaande van:
 - Opgesteld vermogen
 - Beschikbaar vermogen (fysieke aansluiting)
 - Inschatting benodigde aanpassingen en wijzigingen (complex/gemiddeld/eenvoudig)

Door gemeente te leveren resources zijn gealloceerd. Projectleider inclusief inhoudelijke kennis is duidelijk en beschikbaar

- Projectleider is bekend en beschikbaar voor project

Door gemeente aan te leveren energie-informatie. Voor het ontwerp en de verdere indeling van de energie- en laadinfra is de volgende informatie van belang:

- De volgende energie-informatie is beschikbaar:
 - Huidige energiegebruik (kwartierwaarden) van minimaal 1 jaar
 - Gecontracteerd Transport Vermogen (huidige contract met netbeheerder)
 - Fysieke aansluiting
 - Beschikbare capaciteit op de aansluiting
- Locatie informatie beschikbaar t.b.v. ontwerpfasen zoals:

- Technische documentatie van de locatie
- Vergunningen indien van toepassing
- Adviesrapport brandveiligheid
- Eventuele toekomstplannen

Afspraken gemaakt met overige relevante stakeholders (bv. huisinstallateur, exploitant parkeergarage, VvE, eigenaar/exploitant bestaande laadpalen).

De checklist voor fase 2 Ontwerpfase bevat:

- Goedgekeurd toekomstbestendig ontwerp Energie- en Oplaainfrastructuur (door gemeente, (huis)installateur & Concessiehouder)
- Getekende Samenwerkingsovereenkomst gemeente en MRA-E
- Na het geaccepteerde ontwerp wordt een opdracht aan de huisinstallateur verstrekt door de gemeente
- Uitgewerkt Veiligheid & Gezondheidsplan (V&G plan) t.b.v. de realisatiefase maakt onderdeel uit van het ontwerp
- Na het geaccepteerde ontwerp en na opdrachtverstrekking van de gemeente aan de huisinstallateur wordt een Nadere Opdracht aan de Concessiehouder verstrekt door MRA-E.

De checklist voor fase 3 Realisatie aanpassingen HVK en energiesysteem bevat:

- Aangepaste en opgeleverde energie-installatie door (huis)installateur
- Energiemanagementsysteem ingeregeld en afgesteld t.b.v. toevoeging Laadinfra door (huis)installateur
- *Asbuilt* documentatie van de installatie t.b.v. integrale samenwerking met Oplaainfra door (huis)installateur
- Raakvlakken en benodigde informatie overdragen door (huis)installateur aan Concessiehouder

De checklist voor fase 4 Realisatie en oplevering laadinfrastructuur bevat:

- Aangepaste en opgeleverde Laadinfra conform PVE en goedgekeurd ontwerp
- Oplevering na geslaagde I-SAT¹ door Concessiehouder met (huis)installateur
- *Asbuilt* documentatie van de Laadinfra
- Overeenkomst tussen gemeente en Concessiehouder voor energielevering, indexatie en afrekening

¹ I-SAT: Integrale Site Acceptance Test: een test die door de huisinstallateur wordt uitgevoerd waarin wordt aangetoond dat de nieuw gerealiseerde installatie, in dit geval de vernieuwde energie-installatie en de laadinfra, goed met elkaar samenwerken en doen wat vooraf in het ontwerp is bedacht en uitgewerkt.

2. Stappen binnen het realisatie proces

Het proces tot en met het opleveren van de Oplaadpunten in de gemeentelijke Parkeergarages bestaat uit 13 stappen. In dit hoofdstuk worden de stappen benoemt, evenals de verantwoordelijke van elke stap en de maximale termijn van elke stap. De verantwoordelijke van de betreffende stap zorgt ervoor dat de stappen binnen de maximaal benoemde termijn worden uitgevoerd. De totale doorlooptijd vanaf start ontwerp tot ingebruikname van het systeem zou niet meer dan 17 weken mogen bedragen.

Fase 1 - inventarisatie

Stap 1	Verstrekken locatie informatie
Omschrijving processtap	Gemeente en MRA-Elektrisch hebben een inventarisatie uitgevoerd op de deelnemende Parkeergarages. De daaruit verkregen informatie dient te worden verstrekt aan de belanghebbende partijen t.b.v. de ontwerpfase
Verantwoordelijke	MRA-Elektrisch
Termijn	Voor start ontwerpfase

Stap 2	Verstrekken energie-informatie
Omschrijving processtap	Gemeente heeft de benodigde energie-informatie verzameld en stelt deze te beschikken aan de belanghebbende partijen t.b.v. de ontwerpfase
Verantwoordelijke	Gemeente
Termijn	Voor start ontwerpfase

Fase 2 - ontwerpfase

Stap 3	Functioneel ontwerp locatie laadinfra (ontwerpfase)
Omschrijving processtap	Gemeente, Concessiehouder en huisinstallateur treden met elkaar in overleg om te komen tot de beste locatie van de Oplaadpunten. Gemeente is verantwoordelijk voor het tot stand komen van het overleg. Concessiehouder adviseert over locatie, aantallen en opstelling. Huisinstallateur toets het voorstel op inhoud en haalbaarheid. Bepalen tot welke projectfase kan worden gerealiseerd (projectfase 1, 2 of 3)
Verantwoordelijke	Gemeente
Termijn	Uiterlijk 3 weken na start

Stap 4	Technisch ontwerp HVK en energie-installatie
Omschrijving processtap	Huisinstallateur maakt aanpassingen aan het ontwerp van de Hoofdverdeelkast inclusief een afgaande groep voor de laadinfrastructuur, het inpassen van een Energiemanagementsysteem en het realiseren van een tussenmeetpunt t.b.v. de laadinfrastructuur. V&G plan t.b.v. realisatiefase opgesteld afgestemd met Concessiehouder Toetsing van het ontwerp wordt gedaan door de Concessiehouder. Acceptatie van het ontwerp vindt plaats door een expert van de gemeente.
Verantwoordelijke	Huisinstallateur
Termijn	Uiterlijk 6 weken na start stap 3

Stap 5	Technisch ontwerp Laadsysteem
--------	-------------------------------

Omschrijving processtap	Opstellen van ontwerp Laadsysteem conform Programma van Eisen. Toetsen van het ontwerp door huisinstallateur op integraliteit met energie-installatie. V&G plan t.b.v. realisatiefase opgesteld afgestemd met huisinstallateur Acceptatie van het ontwerp wordt verstrekt door de gemeente na goedkeuring door de huisinstallateur.
Verantwoordelijke	Concessiehouder
Termijn	Uiterlijk 6 weken na start stap 3

Stap 6	Opdracht voor realisatie energie-installatie
Omschrijving processtap	Gemeente verstrekt de opdracht voor de aanpassingen aan de energie-installatie aan de (huis)installateur op basis van het geaccepteerde ontwerp
Verantwoordelijke	Gemeente
Termijn	1 week na stap 4

Stap 7	Verstrekken Nadere Opdracht aan Concessiehouder
Omschrijving processtap	MRA-E verstrekt nadere opdracht aan Concessiehouder nadat gemeente opdracht heeft verstrekt aan huisinstallateur voor de realisatie en aanpassingen aan de HVK en energie-installatie. MRA-E verstrekt een Nadere Opdracht voor het realiseren, beheren, onderhouden en exploiteren van de Oplaadpunten in de betreffende Parkeergarage.
Verantwoordelijke	MRA-Elektrisch
Termijn	Binnen 1 week na stap 6

Stap 8	Samenwerkingsovereenkomst Gemeente & MRA-E
Omschrijving processtap	Bij de eerste Parkeergarage tekenen Gemeente en MRA-E een Samenwerkingsovereenkomst met daarin vastgelegd de voorwaarden en verplichtingen ten aanzien van het Contract. Dit om de samenwerking en de demarcatie helder te hebben en scherp te houden. Bij iedere nieuwe Parkeergarage binnen de Samenwerkingsovereenkomst wordt een bijlage met de specificaties toegevoegd. (Lijst met garages)
Verantwoordelijke	MRA-E
Termijn	Binnen 2 weken na stap 6

Fase 3 – Realisatie aanpassingen HVK en energiesysteem (project 1)

Stap 9	Realisatie energie-installatie
Omschrijving processtap	Huisinstallateur voert werkzaamheden aan HVK en energie-installatie uit conform geaccepteerd ontwerp. Huisinstallateur regelt het EMS in conform ontwerp en draagt er zorg voor dat de Oplaadpunten in later stadium kunnen worden geïntegreerd. Huisinstallateur informeert belanghebbenden tijdig over werkzaamheden en eventuele overlast, onder andere middels de afspraken in het opgesteld V&G plan.
Verantwoordelijke	Huisinstallateur

Termijn	5 weken na stap 6
---------	-------------------

Stap 10	Opleveren energie-installatie
Omschrijving processtap	De huisinstallateur voert de SAT uit op de aangepaste energie-installatie. Huisinstallateur informeert Concessiehouder over oplevering en deelt van toepassing zijnde (technische) informatie t.b.v. het realiseren en aansluiten van de laadinfrastructuur.
Verantwoordelijke	Huisinstallateur
Termijn	Binnen 1 week na stap 9

Fase 4 - Realisatie en oplevering laadinfrastructuur (project 2)

Stap 11	Realisatie laadinfrastructuur
Omschrijving processtap	<p>Uitvoering van stap 11 kan (deels) parallel worden uitgevoerd met stap 9. Concessiehouder realiseert kabelgoten, mantelbuizen, doorvoeringen en afdichtingen t.b.v. kabels en leidingen indien van toepassing conform PvE, de geldende norm en het geaccepteerde ontwerp.</p> <p>Concessiehouder installeert Oplaadpunten op de daarvoor bestemde locatie. De werkzaamheden kunnen bestaan uit het overnemen of vervangen van bestaande laadobjecten en het realiseren van nieuwe laadlocaties.</p> <p>Concessiehouder installeert de OVI en sluit deze aan op de daarvoor, in de HVK, gerealiseerde vrije groep.</p> <p>Ten behoeve van de benodigde laadsturing wordt <i>de loadbalancing / smartcharging</i> module geïnstalleerd en geconfigureerd/ geïntegreerd met het EMS van de Parkeergarage.</p> <p>Concessiehouder informeert belanghebbenden tijdig over werkzaamheden en eventuele overlast, onder andere middels de afspraken in het opgesteld V&G plan.</p>
Verantwoordelijke	Concessiehouder
Termijn	Binnen 5 weken na stap 7

Stap 12	Opleveren Laadinfrastructuur
Omschrijving processtap	De Concessiehouder voert de SAT uit op het Laadsysteem en toont hiermee de werking en correcte wijze van realiseren. De huisinstallateur is, als installatieverantwoordelijke, de keurende instantie en informeert gemeente over oplevering.
Verantwoordelijke	Concessiehouder
Termijn	Binnen 1 week na stap 11

Stap 13	Integrale test (I-SAT)
Omschrijving processtap	Huisinstallateur en Concessiehouder voeren een integrale acceptatietest (I-SAT) uit om aan te tonen dat de gerealiseerde aanpassingen aan de gebouwinstallatie en het Laadsysteem met elkaar samen werken. De integrale test toont oa. de werking van het EMS en <i>Loadbalancing / Smart-Charging</i> aan.
Verantwoordelijke	Installatieverantwoordelijke (huisinstallateur)
Termijn	Binnen 1 week na stap 12

Stap 14	Opleveren Oplaadobject en locatie bij voorkeur parallel aan 12
Omschrijving	Na de I-SAT wordt de betreffende documentatie samengevoegd tot het <i>asbuilt</i> dossier. Dit dossier dient als formele oplevering van het werk.
Verantwoordelijke	Installatieverantwoordelijke (huisinstallateur)
Termijn	Binnen 2 week na stap 13

N.B. *MRA-Elektrisch behoudt zich het recht voor om wijzigingen aan te brengen in het beschreven proces indien (veranderende) regelgeving dit voorschrijft of als verkorting van doorlooptijden en/of een efficiënter proces kan worden gerealiseerd. Uiteraard zijn voorstellen voor wijziging/innovatie niet eenzijdig, en staat MRA-Elektrisch open voor voorstellen vanuit een Concessiehouder en andere betrokken partijen ten einde het proces zo optimaal mogelijk in te richten.*

3. Koppeling met het MRA-E portaal

Het proces van ontwerp t/m het beheer van de Oplaadpunten wordt geregistreerd in het portaal van MRA-E. Iedere keer wanneer een mijlpaal behaald is zal deze in het portaal zichtbaar worden gemaakt door de actiehouder. Na het opleveren van de locatie moeten de documenten en de informatie worden aangeleverd en opgeslagen in het MRA-E portaal. Daarna start de beheerperiode. Om de Oplaadpunten te kunnen beheren dient de Concessiehouder een API-koppeling met het MRA-E portaal te maken zodat MRA-E en Concessiehouder geautomatiseerd statusinformatie kunnen uitwisselen. Statusinformatie wordt minimaal dagelijks bijgewerkt.