

Bijlage 4

Programma van Eisen

**Publieke oplaadinfrastructuur voor elektrische voertuigen ten behoeve van gemeenten
binnen Flevoland, Noord-Holland en Utrecht**

Kenmerk: 1185846/1185862



In samenwerking met



namens

Gemeenten uit de provincies Noord-Holland, Flevoland en Utrecht

Programma van Eisen

Het programma van eisen bestaat uit de volgende onderdelen en bijlagen:

-
1. **Levering**
 2. **Plaatsing, installatie en netaansluiting**
 3. **Exploitatie**
 4. **Onderhoud en beheer**
-

Bijlage I	Plaatsingsproces
Bijlage II	Management rapportages
Bijlage III	Eisen aan data
Bijlage IV	Koppeling MRA-E portaal
Bijlage V	Informatie aannemers Liander en Stedin

Hoofdstuk 1: Levering

1.1. Algemene eisen Laadplein

Nr	Eis	Bewijsvoering
1.1.1	Alle in het Programma van Eisen gestelde eisen zijn overeenkomstig van toepassing op de Laadplein oplossing tenzij expliciet anders is benoemd.	
1.1.2	Indien een zogenaamde 'master-slave' oplossing wordt aangedragen dient het master Oplaadobject te voldoen aan de meest recente 'Algemene Specificaties voor een geïntegreerde netaansluiting in een AC laadstation' van ElaadNL. Wanneer een oplossing wordt aangedragen waarbij meerdere Oplaadobjecten op een netaansluiting worden aangesloten die zich in een aparte aansluitkast bevindt, dan moet de aansluitkast voldoen aan de eisen van de betreffende regionale netbeheerder. Daarnaast kan de netbeheerder eisen stellen aan de selectiviteit (volgens de Netcode en de NEN 1010 2015).	FAT
1.1.3	Concessiehouder is verantwoordelijk voor de registratie van de kabels tussen de Oplaadpunten en de netaansluiting conform de geldende wettelijke eisen.	

1.2. Algemene eisen Oplaadobject

Nr	Eis	Bewijsvoering
1.2.1	Voor de aansluiting van het Oplaadobject met een gestandaardiseerde netaansluiting in een Oplaadobject, zijn de 'Aansluitspecificaties laadobjecten 3x25A – 3x80A, versie: 2.0 (Rev D)' van toepassing. In deze aansluitspecificaties worden meerdere eisen aan de manier van montage van de netbeheerderscomponenten in het Oplaadobject. Dit document en daarmee de gestelde eisen aan het laadobject maken integraal onderdeel uit van dit programma van eisen. Let op: dit betreft de nieuwe aansluitspecificaties van de netbeheerder (versie 2.0, geldig vanaf juni 2018) en bevat afwijkende afmetingen ten opzichte van de vorige versie voor de benodigde ruimte voor de netaansluiting. Indien het te leveren type Oplaadobject reeds is gekeurd wordt dit type Oplaadobject binnen onderhavige Concessie toegestaan. Indien het te leveren type Oplaadobject de netbeheerderskeuring nog niet afgerond heeft, dient deze te worden gekeurd op basis van versie 2.0.	Netbeheerders keuring
1.2.2	Het Oplaadobject is niet eerder in gebruik geweest, tenzij dit expliciet geaccordeerd is door de Concessiegever. De technische levensduur van het Oplaadobject dient te allen tijde minimaal 10 jaar te zijn, overeenkomstig met 1.1.2.	SAT
1.2.3	Het Oplaadobject inclusief passende fundering is ontworpen en geschikt voor onderhoudsarme plaatsing in de buitenruimte gedurende minimaal 10 jaar en zijn goed inpasbaar in intensief gebruikte stedelijke omgeving.	FAT

1.2.4	Het Oplaadobject is een vrijstaande eenvormige zuil of sokkel. De behuizing en aan buitenlucht blootgestelde onderdelen zijn uitgevoerd in corrosiebestendig materiaal, zoals RVS, aluminium of hoogwaardig slagvast kunststof dat geen last heeft van veroudering door bijvoorbeeld UV-straling.	FAT
1.2.5	Het Oplaadobject wordt geleverd in sobere kleurstelling en vorm en dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan Concessiegever. Het Oplaadobject heeft geen uitgesproken holtes, welvingen of scherpe punten. Het Oplaadobject heeft een schuine bovenkant, zodat er geen spullen op gezet kunnen worden.	FAT
1.2.6	De diepte van de fundering is maximaal 600 mm - maaiveld.	FAT
1.2.7	Het Oplaadobject heeft een maximaal ruimtebeslag van 90.000 mm ² op het maaiveld en over het gehele profiel daarboven. De minimale hoogte van het Oplaadobject vanaf het maaiveld is 800 mm en de maximale hoogte van het Oplaadobject vanaf het maaiveld is 1.500 mm.	FAT
1.2.8	De bediening, de stekkeraansluiting en de beschrijving van de wijze van bediening bevinden zich ten minste 600 mm en maximaal 1.400 mm boven het maaiveld.	FAT
1.2.9	Het Oplaadobject dient geschikt te zijn voor zowel enkelfaseladen met 1x16A en 3,7 kW als voor 3 fasen-laden met 3x35A en 22kW. Alle Oplaadpunten zijn conform IEC62196-2 type 2 en dienen afdoende beveiligd te zijn door middel van aansluitautomaten.	FAT
1.2.10	Elk Oplaadpunt is beveiligd tegen overstroom en kortsluiting. Deze beveiliging is selectief met de beveiliging in de netaansluiting.	FAT
1.2.11	Het Oplaadobject en alle bijbehorende losse componenten inclusief de deur zijn zichtbaar geaard. Bij een eventueel weg te nemen deur is voldoende draad aangebracht om de deur weg te zetten.	FAT
1.2.12	Het Oplaadobject dient voorzien te zijn van twee Oplaadpunten en geschikt voor laden in mode 3 conform IEC 61815-1 (editie 2.0). Voor het Laadplein wordt een (1) Oplaadpunt per Oplaadobject toegestaan.	FAT
1.2.13	Het Oplaadobject verdeelt dynamisch op optimale en intelligente wijze het beschikbare vermogen tussen de twee Oplaadpunten (local load balancing) op basis van de vraag vanuit voertuig(en), fasen en beschikbare aansluitwaarde.	FAT
1.1.14	De stekker dient in het contact te worden vergrendeld vanaf het moment dat de E-rijder zich aanmeldt tot het moment dat de E-rijder zich afmeldt. Bij een storing in de dataverbinding, het Oplaadobject en/of de elektriciteitsvoorziening moet de E-rijder zijn oplaadkabel kunnen ontkoppelen. Wanneer na een Power Outage de energievoorziening op een Oplaadobject wordt hersteld, komt er geen spanning op de Oplaadpunten, totdat een nieuwe transactie gestart wordt. De kabel wordt niet opnieuw vergrendeld; de lopende transactie wordt beëindigd.	FAT
1.1.15	Bij het wegvallen van de dataverbinding tussen een Oplaadobject en het backoffice systeem, door welke reden dan ook, dient ten minste voldaan te worden aan het volgende:	

	a. Een lopende transactie kan altijd door de E-rijder worden beëindigd De oplaadkabel dient vergrendeld te blijven totdat de E-rijder zich afmeldt, dan kan de E-rijder zijn oplaadkabel ontkoppelen; b. Dienen alle events met betrekking tot transacties lokaal opgeslagen te worden voor ten minste 30 kalenderdagen en bij herstelde verbinding naar het backoffice te worden gestuurd met de timestamp waarop het event zich heeft voortgedaan. c. Het Oplaadobject houdt de tijd en datum gedurende een minimale periode van 7 kalenderdagen bij (het doel hiervan is dat de transactiedata van transacties tijdens offline-periodes met de juiste timestamp binnenkomt in het backoffice systeem). d. Transacties die plaatsvinden dienen bij de eerstvolgende verbinding gecontroleerd te worden op legaliteit.	
1.1.16	Het Oplaadobject voldoet aan de veiligheidsnormen en standaarden die hiervoor in internationaal verband zijn vastgesteld, zoals - maar niet uitsluitend - VDE-AR-E 2623-2-2 (NEN/EN/IEC 62196 serie), (NEN/EN/IEC 61815-1 serie, NEN/EN/IEC 61000-serie, NEN/EN/IEC 60529, IEC 62262, NEN/EN/IEC61439-1, IEC/TS 61439-7 en NEN1010.	FAT
1.1.17	De behuizing van het Oplaadobject heeft minimaal een bescherming van IP44 tegen het binnendringen van vaste vreemde stoffen en van water conform de NEN/EN/IEC 60529.	FAT
1.1.18	Het Oplaadobject geeft actief statuswijzigingen aan het managementsysteem door die kritisch zijn voor de veiligheid en voor de continuïteit van de levering van hoogwaardige laaddiensten (zoals scheefstand en temperatuur).	FAT
1.1.19	Het Oplaadobject geeft actief statuswijzigingen door van fouten die optreden in minimaal de volgende componenten (meer componenten is toegestaan) - RCD (aardlekbeveiliging); - Overstroombeveiliging; - Relais; - kWh-meter; - Stekkervergrendeling; - RFID Reader.	FAT
1.1.20	Het Oplaadobject is modulair opgebouwd en de verschillende componenten en systemen (zoals RFID-reader en controller) zijn eenvoudig te vervangen en/of te upgraden.	FAT
1.1.21	Er wordt een open (hard- en software) interface gebruikt tussen componenten en systemen waardoor uitwisselbaarheid tussen toekomstige componenten en systemen gegarandeerd is.	FAT
1.1.22	Het Oplaadobject heeft lichtindicatoren om de beschikbaarheid van het laadpunt weer te geven, deze lichtindicatoren zijn op verzoek van Concessiehouder dimbaar op afstand, en geven op uniforme wijze de volgende statussen weer: • beschikbaar voor laden = geen licht • voertuig gekoppeld, niet bezig met laden = groen • laden bezig = blauw • buiten gebruik/storing = rood	FAT

	laadpas geweigerd = rood (knipperend)	
1.1.23	Meting en registratie dienen plaats te vinden in overeenstemming met de Metrologiewet.	FAT
1.1.24	Het Oplaadobject is ook bij niet-beschikbaarheid van de dataverbinding voor een reeds aangesloten E-rijder of voor een in de lokale database bekende E-rijder volledig functioneel.	FAT
1.1.25	Binnen 1 minuut na afmelden van de E-rijder dient het Oplaadobject beschikbaar te zijn voor een nieuwe laadsessie.	FAT
1.1.26	Het Oplaadobject is gebruiksvriendelijk en zonder instructie, anders dan die op het object aangebracht, te bedienen, ook in de nacht en bij fel zonlicht.	SAT
1.1.27	Concessiehouder levert binnen twee (2) weken na gunning de technische beschrijving van de te plaatsen Oplaadobjecten aan. In het document is in ieder geval de fabrikant en het specifieke model van het Oplaadobject benoemd.	Technische beschrijving Oplaadobject
1.1.28	De Concessiehouder verzorgt de verslaglegging van de SAT en de FAT. Alle SAT en FAT-documenten worden voor Concessiegever beschikbaar gesteld in een beveiligde cloud-omgeving, binnen 7 dagen na afronding van de SAT.	

Hoofdstuk 2: Plaatsing, installatie en netaansluiting

Nr	Eis	Bewijsvoering
2.1	Plaatsing, aansluiting en installatie van het Oplaadobject en de inrichting van de oplaadlocatie, worden uitgevoerd binnen de gestelde termijnen en zoals omschreven in Bijlage PvE - 1 Plaatsingsproces.	Management rapportage
2.2	De Concessiehouder is verantwoordelijk voor de organisatie van het proces van realisatie van de Oplaadobjecten conform Bijlage PvE - 1 Plaatsingsproces in afstemming met de Concessiegever, Gemeenten en de regionale netbeheerders.	
2.3	De realisatie van de netaansluiting en de installatie van de Oplaadobject(en) dienen op 1 dag (binnen 24-uur) te worden uitgevoerd en bij voorkeur in 1 arbeidsgang. Bijlage PvE – V Informatie aannemers Liander en Stedin, biedt een overzicht van aannemers van beide netbeheerders.	Management rapportage Plan van aanpak
2.4	Concessiehouder is volledig verantwoordelijk voor alle (herstel) werkzaamheden in de publieke ruimte na installatie van Oplaadobject en aanleg netaansluiting. Dit betreffen zowel (herstel) werkzaamheden onder- als bovengronds.	SAT
2.5	De Concessiehouder dient voor realisatie van de netaansluiting, (ver)plaatsing, eventuele verwijdering van Oplaadobjecten en netaansluitingen, alsmede voor de inrichting van laadlocaties in het bezit te zijn van de benodigde vergunningen en te alle tijden te voldoen aan de regels, richtlijnen en uitvoeringsvoorschriften van de betreffende gemeente en van de netbeheerder.	SAT
2.6	De Oplaadobjecten worden door de contractaannemer van de netbeheerder aangesloten op een 3x25A of 3x35A netaansluiting. Tijdens het realiseren van de netaansluiting wordt het Oplaadobject voorzien van	SAT

	een kabelklem (trekontlasting), aansluitkast (met beveiligingen), standaard meterbord en reguliere slimme kWh-meter.	
2.7	In overleg met de netbeheerder is het mogelijk om de aarde van het Oplaadobject door te verbinden met de aarde nul koppeling (indien beschikbaar) van het elektriciteitsnet van de netbeheerder (in geval van een metalen behuizing moet de laadpaal "genuld" worden). Dit zal per situatie bekeken worden en dient door Concessiehouder te worden uitgevoerd.	SAT
2.8	Concessiehouder voert voorbereidende werkzaamheden en werkzaamheden ten behoeve van de oplevering van de laadlocatie uit. Dit omvat: • Afzetten parkeervak inclusief wegsleepregeling ten behoeve van plaatsing Oplaadobject; • Verwijderen bossages ten behoeve van plaatsing Oplaadobject • Leveren en plaatsen flessenpaal inclusief verkeersbord; • Leveren en plaatsen aanrijdbeveiliging In Bijlage PvE - 1 Plaatsingsproces worden deze werkzaamheden en eventuele uitzonderingen hierop beschreven.	
2.9	Het verkeersbord wordt aan een (verlengde) flessenpaal met een minimale vrije ruimte van 2200 mm of aan bestaande objecten bevestigd. Bij het plaatsen van een flessenpaal moet rekening gehouden worden met service aan het Oplaadobject (openen van de deur en ruimte om te werken). Daarnaast dient het verkeersbord op een centrale locatie ten opzichte van de parkeervakken en bij het Oplaadobject te worden geplaatst.	
2.10	Bij de bebording dient gebruik te worden gemaakt van standaard EV-borden (zoals E4-OB, E8-OB en onderborden OB-304 en OB-504: "Opladen elektrische voertuigen" of "Alleen elektrische voertuigen").	
2.11	In geval van 2 laadplekken dient het (onder)bord voorzien te zijn van 2 pijlen.	
2.12	Een eventuele toekomstige nieuwe aansluitcategorie voor de netaansluiting voor oplaadobjecten wordt door de Concessiehouder gefaciliteerd. In Bijlage 1 - Concept Raamovereenkomst wordt de verdeling in kosten van deze wijziging toegelicht.	
2.13	Stedin en Liander zijn bereid om de mogelijkheden van softwarematig geregelde selectiviteit met Concessiehouder te onderzoeken. Concessiehouder kan hiervoor contact opnemen met ElaadNL of Liander en Stedin.	

Hoofdstuk 3: Exploitatie

3.1 Laadaanbieding

Nr	Eis	Bewijsvoering
3.1.1	De Concessiehouder verzorgt stroomlevering op de Oplaadobjecten met elektriciteit uit in Nederland opgewekte gecertificeerde groene stroom uit de hernieuwbare energiebronnen wind, zon, waterkracht en energie uit de oceanen zoals omschreven in Richtlijn 2009/28/EG. Garanties over de oorsprong voldoen aan hetgeen omschreven onder artikel 1, eerste lid van de EW 1998 en zijn uitgegeven door een daartoe aangewezen instantie (artikel 73 tweede lid EW 1998). Bij voorkeur worden lokale duurzame initiatieven gestimuleerd.	SAT Management rapportage Plan van aanpak
3.1.2	De Locatiegebonden laadprijs bedraagt maximaal € 0,32 per kWh, inclusief btw, en wordt aan alle E-rijders via ad hoc betaling en aan alle laaddienstverleners die toegang hebben tot de Oplaadobjecten en de daardoor gecontracteerde E-rijders doorberekend.	Management rapportage
3.1.3	De Locatiegebonden laadprijs per kWh kan tijdens een laadsessie niet wijzigen. Het authenticatiemoment is dan leidend voor de hoogte van het tarief per kWh gedurende de gehele laadsessie.	
3.1.4	Het verlagen van de Locatiegebonden laadprijs dan wel het rekenen van een flexibele laadprijs van een Oplaadobject voor bijvoorbeeld het toepassen van slim laden is alleen toegestaan na instemming van de Concessiegever.	
3.1.5	Op het Oplaadobject worden de volgende gegevens vermeld: Locatiegebonden laadprijs, instructie voor gebruik, telefoonnummer voor storingsmelding en overige dienstverlening, uniek objectnummer en het minimale (1-fase) en maximale (bij 3-fase) laadvermogen per Oplaadpunt.	SAT
3.1.6	Concessiehouder zorgt in samenwerking met de laaddienstverleners voor inzicht bij de E-rijder in het aantal geladen kWh, de kosten van de sessie en de prijsopbouw van de kosten (opgesplitst in de Locatiegebonden laadprijs en de kosten laaddienstverlener) voor elke beëindigde laadsessie. Dit inzicht uit zich enerzijds het versturen van een sms of verstrekken van inzicht via een app binnen een uur na het beëindigen van de laadsessie. Anderzijds is dit overzicht terug te vinden op de rekening van de E-rijder. Dit dient uiterlijk per 1 januari 2020 georganiseerd te zijn.	Plan van aanpak
3.1.7	Concessiehouder monitort de kosten die een laaddienstverlener bovenop de hierboven genoemde Locatiegebonden laadprijs in rekening brengt, en geeft online een actueel overzicht van de prijsopbouw uitgesplitst in de Locatiegebonden laadprijs en de eventuele kosten die de laaddienstverlener in rekening brengt. Concessiegever wordt in ieder geval gewezen op situaties waarin de laaddienstverlener meer dan € 0,35 per laadsessie bovenop de Locatiegebonden laadprijs in rekening brengt.	Management rapportage
3.1.8	Concessiehouder heeft de mogelijkheid om laaddienstverleners de toegang tot Oplaadobjecten binnen de Concessie te ontfemen. Indien een laaddienstverlener excessieve tarieven boven op de Locatiegebonden laadprijs in rekening brengt of wanneer intransparantie bestaat over de door hem gerekende tarieven. Dit dient uitgevoerd te worden door Concessiehouder, mits toestemming van Concessiegever.	Management rapportage

3.1.9	Het laadvermogen, afhankelijk van de aangesloten elektrische auto, laadkabel, en eventuele Smart Charging situaties bedraagt normaal 3,7 kW per oplaadpunt (230V AC 50Hz / 16A / 1-fase). Het geleverde vermogen wordt gemeten en afwijking van deze norm wordt gerapporteerd, ook indien de oorzaak hiervan bij derden ligt.	Management rapportage
3.1.10	De Oplaadobjecten moeten terug te vinden zijn op gebruikelijke websites met publieke Oplaadobjecten. Bijvoorbeeld oplaadpalen.nl of chargemap.com.	Management rapportage
3.1.11	De Oplaadobjecten en Laadpleinen worden binnen drie maanden na start van het National Access Point gekoppeld aan het National Access Point (Commission delegated regulation (EU) 2015/962, art.3)	Management rapportage
3.1.12	De Concessiehouder werkt op verzoek van Concessiegever mee aan gebruikersonderzoeken ¹ , klanttevredenheidsonderzoeken en aan laadvermogen- en prijstransparantie audits van Concessiegever en/of derden.	

3.2 Data: Interoperabiliteit, OCPI en OCPP

Nr	Eis	Bewijsvoering
3.2.1	Er dient volledige uitwisselbaarheid en interoperabiliteit van het RFID-toegangssysteem met alle in Nederland in gebruik zijnde RFID-toegangssystemen mogelijk te zijn, voor zover deze voldoen aan de <i>Minimale Set van Afspraken eVIOLIN Versie 2.0</i> . Te allen tijde heeft de Concessiegever een interoperabiliteitsovereenkomst met minimaal 10 in Nederland actieve laaddienstverleners, tenzij de situatie zoals beschreven in 4.1.5. zich voor doet. Een overeenkomst met een roaming hub die minimaal dezelfde nationale toegang biedt mag de individuele overeenkomsten vervangen.	SAT Management rapportage
3.2.2	Het managementsysteem authenticiseert de E-rijder voor de laadtransactie en is functioneel binnen 8 seconden na authenticatie. De Concessiehouder moet vanuit het managementsysteem laadtransacties kunnen starten en stoppen.	SAT
3.2.3	Authenticatie via het managementsysteem prevaleert boven authenticatie via de lokale database.	SAT
3.2.4	Lopende laadtransacties dienen door de geauthentiseerde E-rijder ook bij niet-beschikbaarheid van (de verbinding met) het managementsysteem beëindigd te kunnen worden.	SAT
3.2.5	Het Oplaadobject annuleert de transactie als er niet binnen een bepaalde tijd (bijvoorbeeld 120 seconden) na authenticatie door de gebruiker een elektrische auto is aangesloten, zodat andere E-rijders niet 'per ongeluk' inpluggen op een reeds lopende transactie.	SAT
3.2.6	Indien slim laden actief is, dient voor de E-rijder duidelijk te zijn dat het voertuig correct is aangesloten, bijvoorbeeld doordat kortstondig wordt gestart met opladen.	SAT
3.2.7	Concessiehouder faciliteert een ad hoc betaalmogelijkheid voor het laden op de Oplaadobjecten, waarbij geen doorlopend contract hoeft te	Plan van Aanpak

¹ Te denken valt aan bijvoorbeeld: vloot-gerelateerde gegevens als pasnummers behorende bij elektrische autodeel-concepten of doelgroepen als elektrisch taxi- en bestelverkeer.

	worden gesloten met een derde partij, zijnde bijvoorbeeld een laaddienstverlener of een elektriciteitsleverancier of met de Concessiehouder zelf (Besluit infrastructuur alternatieve brandstoffen, art.4)	
3.2.8	De informatie over Oplaadobjecten, waaronder laadtransactiedata en Locatiegebonden laadtarieven dient middels OCPI 2.1.1 (of een recentere versie) gecommuniceerd te worden met derden, zodat beschikbaarheid realtime (maximale ouderdom van 30 seconde) inzichtelijk is op gebruikelijke websites met publieke oplaadobjecten (zoals bijvoorbeeld oplaadpalen.nl en chargemap.com). OCPI 2.1.1 (of recenter) en de implementatie ervan moeten gedocumenteerd en aanpasbaar zijn.	Technische documentatie bij verificatie
3.2.9	De koppeling tussen het Oplaadobject en het managementsysteem is zowel in de fysieke als de softwarematige implementatie gebaseerd op het Open Charge Point Protocol versie 1.6 (JSON). Het protocol en de implementatie ervan moeten gedocumenteerd en aanpasbaar zijn. OCPP 2.0 dient uiterlijk binnen een jaar na start van de overeenkomst geïmplementeerd te zijn.	Technische documentatie bij verificatie
3.2.10	In tegenstelling tot wat staat omschreven in de OCPP-specificatie, geldt het volgende: Indien er tijdens de start van een transactie tijdelijk geen verbinding is met het backoffice systeem, accepteert het Oplaadobject alle aangeboden identifiers. Dit moet instelbaar zijn.	
3.2.11	Om te werken met cable forecasts vanuit de netbeheerder ondersteunt het backoffice OSCP 1.0, of een vergelijkbaar protocol.	Technische documentatie bij verificatie
3.2.12	De Oplaadobjecten en ICT-systemen worden op verzoek van de Concessiegever, door de Concessiehouder zonder additionele kosten voor Concessiegever binnen een redelijke termijn en in ieder geval 12 maanden na publicatie) aangepast aan toekomstige wijzigingen in: • communicatieprotocol tussen Oplaadobject en managementsysteem (waaronder OCPP); • communicatieprotocol tussen managementsysteem en andere systemen (waaronder OCPI); • communicatieprotocol Oplaadobject en auto ; • interoperabiliteitsafspraken inzake EV-normen; • toekomstige wijzigingen in de gangbare identificatiemethode; • soft- en firmware;	
3.2.13	De eventuele implementatie van een nieuwe technologie, functionaliteiten, software en/of hardware, zal nieuwe data en gegevens genereren. Hiervoor gelden dezelfde voorwaarden m.b.t. eigendom data.	
3.2.14	Concessiegever en Concessiehouder zullen in overleg treden op het moment dat de specificaties van de ISO 15118 bekend zijn, om te bepalen of 1) de invulling van het protocol binnen de doelstellingen van de overeenkomst past en 2) een voor beide partijen redelijke vergoeding overeenkomen wanneer voor implementatie wordt gekozen.	
3.2.15	De Concessiehouder dient te beschikken over een managementsysteem waarin gegevens over de Oplaadobjecten, hun beschikbaarheid en verbruik geregistreerd worden. De Concessiegever is eigenaar van de gegenereerde data, en het staat Concessiegever vrij – met inachtneming	

	van wet- en regelgeving – deze data publiek te delen. Deze data wordt onder andere gedeeld met Concessiegever zoals beschreven in Bijlage PvE – IV Koppeling MRA-E portaal en Bijlage PvE – II Managementrapportages.	
3.2.16	De data en managementrapportage wordt door Concessiehouder geleverd conform Bijlage PvE - II Managementrapportages en PvE - III Eisen aan Data.	Management rapportage

Hoofdstuk 4: Onderhoud & beheer

4.1 Onderhoud & beheer

Nr	Eis	Bewijsvoering
4.1.1	Informatievoorziening en al het klantcontact verloopt in ten minste de Nederlandse taal.	
4.1.2	De Concessiehouder verzorgt het preventief en correctief beheer en onderhoud van de Oplaadobjecten en bijbehorende ICT-systemen en zorgt hiertoe voor een service- en onderhoudsorganisatie.	
4.1.3	Concessiehouder heeft een storingsdienst met gekwalificeerd personeel dat 24 uur per dag in ieder geval telefonisch beschikbaar is. Alle gevallen van storingen of onregelmatigheden worden uiterlijk de volgende werkdag verholpen, met uitzondering van storingen zoals benoemd in eisen 4.1.5 en 4.1.4 van dit PvE.	Management rapportage
4.1.4	De E-rijder dient bij een storing of mankement te allen tijde direct via een telefonisch verzoek de laadtransactie te kunnen stoppen en zijn stekker te kunnen loskoppelen.	SAT
4.1.5	Bij storingen waarbij een E-rijder zijn voertuig niet kan loskoppelen (indien niet aan 3.1.3. kan worden voldaan), dient Concessiehouder te zorgen dat de E-rijder binnen 2 uur na detectie of melding kan loskoppelen. Bij storingen die een gevaar vormen voor de veiligheid dient Concessiehouder binnen 2 uur na detectie of melding de situatie veilig te hebben gesteld. Indien noodzakelijk, dient de betreffende netbeheerder direct na melding of constatering te worden geïnformeerd en/of ingeschakeld.	
4.1.6	De storingsdienst biedt de melder een mogelijkheid om per e-mail of telefoon een terugkoppeling te ontvangen over de oplossing van de storing.	
4.1.7	Indien een storing niet binnen 5 werkdagen kan worden verholpen wordt het buiten bedrijf zijn van het Oplaadobject vermeld op gebruikelijke websites met publieke Oplaadobjecten (die deze mogelijkheid bieden) en op het Oplaadobject.	
4.1.8	Reiniging van het Oplaadobject vindt plaats door Concessiehouder binnen 3 werkdagen na melding van bijvoorbeeld graffiti of overige verontreiniging.	
4.1.9	De beschikbaarheid van het Oplaadobject is ten minste 99% per maand. Voor het berekenen van de beschikbaarheid van het Oplaadobject worden perioden waarin ernstige beschadigingen door oorzaken van buitenaf, verantwoordelijk zijn voor het wegvallen ervan niet	Management rapportage

	meegenomen. De werkelijke beschikbaarheid inzichtelijk voor de Concessiegever.	
4.1.10	De dataverbinding is minimaal 99% per maand per Oplaadobject beschikbaar. Voor het berekenen van de beschikbaarheid van de dataverbinding worden alleen perioden waarin ernstige beschadigingen door oorzaken van buitenaf verantwoordelijk zijn voor het wegvallen ervan niet meegenomen. De werkelijke beschikbaarheid is inzichtelijk voor de Concessiegever.	Management rapportage
4.1.11	Het Oplaadobject synchroniseert minimaal eens per 24 uur met het managementsysteem en geeft een signaal van juiste werking.	FAT
4.1.12	Om gebruikersgegevens te beschermen en bijvoorbeeld hacken van een laadtransactie te voorkomen, dient het managementsysteem waarin gebruikersinformatie wordt beheerd te voldoen aan de ISO27001 informatiebeveiligingsstandaard of gelijkwaardig.	Technische documentatie bij verificatie

4.2 Overdracht bij einde Raamovereenkomst

Nr	Eis	Bewijsvoering
4.2.1	Oplaadobjecten en systemen ten behoeve van de Oplaadobjecten, zijn zowel in fysieke als in softwarematige implementatie vrij van eigendomsrechten en gebaseerd op open standaarden (indien niet nader bepaald). Benodigde documentatie zoals gebruik-specifieke handleidingen moeten kosteloos worden geleverd.	SAT
4.2.2	De Oplaadobjecten kunnen in het geval van specifieke omstandigheden zoals omschreven in de Raamovereenkomst (verwijzen/ontbinding etc.) – kosteloos worden overgedragen aan de Gemeente en/of derden zonder extra kosten.	
4.2.3	De Concessiehouder is verplicht kosteloos actief mee te werken aan alles wat noodzakelijk is voor een eventuele overdracht van de Oplaadobjecten aan de gemeente of derden zoals een inspectieronde, schouw, testfase, etc. vanaf 1 jaar voor afloop van de Raamovereenkomst of bij specifieke omstandigheden zoals omschreven in de Raamovereenkomst (verwijzen/ontbinding).	
4.2.4	Voor het functioneren van de Oplaadobjecten noodzakelijke onderdelen dienen gedurende minimaal 3 jaar na afloop van de Raamovereenkomst (looptijd dienstverlening) leverbaar te zijn.	