**Bijlage X**

**Programma van Eisen**

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

Kenmerk: xxxxxxxxxxx

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

1. **Overdracht en vervanging**
2. **Vervangend Oplaadobject**
3. **Exploitatie**
4. **Onderhoud en beheer**

Bijlage I Management rapportages

Bijlage II Eisen aan data

**Hoofdstuk 1 – Overdracht en vervanging**

**1.1 Overdracht**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Eis** | **Bewijsvoering** |
| 1.1.1 | Concessiehouder neemt de Oplaadobjecten uiterlijk op 30 juni 2022 over. Vanaf dat moment zijn de laaddiensten op alle Oplaadobjecten in bedrijf en worden deze aangeboden door de Concessiehouder. | Plan van Aanpak Overname |
| 1.1.2 | Vanaf de ingangsdatum van de Concessieovereenkomst start de Concessiehouder met het voorbereiden van de overdracht van de Oplaadobjecten. | Plan van Aanpak Overname |
| 1.1.3 | Vanaf 1 januari 2022 neemt de Concessiehouder wekelijks tot 25 Oplaadobjecten van de voormalig concessiehouder over. | Plan van Aanpak Overname |
| 1.1.4 | De datum van de in bedrijfstelling van de laaddiensten op een Oplaadobject wordt minimaal 7 kalenderdagen voor de overdracht gemeld bij Concessiegever en de voormalig concessiehouder. | Plan van Aanpak Overname |
| 1.1.51.1.2 | De laaddiensten worden door Concessiehouder vanaf moment van overdracht tot het einde van de overeenkomst in stand gehouden. | Plan van Aanpak Overname |
| 1.1.6 | Concessiehouder neemt uiterlijk 7 kalenderdagen na definitieve gunning contact op met de voormalig concessiehouder om het overdrachtsproces te bespreken. |  |
| 1.1.71.1.3 | Een Plan van Aanpak Overname dient door Concessiehouder binnen 4 weken na gunning te worden ingediend. Dit plan is op basis van het Plan van Aanpak zoals ingediend bij de inschrijving en beschrijft de overdracht en eventuele vervanging van Oplaadobjecten t/m 30 juni 2022. De volgende onderdelen maken minimaal onderdeel uit van dit plan:   * overzetten beheersysteem, * ingebruikname en overdrachtsprotocol, * concept-overdrachtsdocument, * afstemming met voormalig concessiehouder, Concessiegever en gemeenten, * bestickering (zie ook 4.1.5) * hinder voor de omgeving, * communicatie, * planning en fasering, | Plan van Aanpak Overname |
| 1.1.8 | De Concessiehouder sluit een contract voor de levering van elektriciteit op de Oplaadobjecten, hierbij komen de netaansluitingen van de Oplaadobjecten op naam van de Concessiehouder. | Plan van Aanpak Overname |
| 1.1.9 | De SIM-kaart en het cilinderslot van het Oplaadobject wordt bij de in bedrijfstelling vervangen door de Concessiehouder. |  |
| 1.1.10 | Concessiehouder neemt het Oplaadobject over in de staat zoals deze wordt aangetroffen, tenzij uit inspectie blijkt dat het Oplaadobject niet in bedrijf is. In dat geval heeft de voormalig concessiehouder de verplichting het Oplaadobject eerst in bedrijf te stellen.  Vanaf het moment van overdracht van het Oplaadobject zijn de kosten en inkomsten voortkomende uit het beheer, onderhoud en exploitatie van het Oplaadobject aan de Concessiehouder.  De overdracht wordt geregistreerd en bevestigd in een overdrachtsdocument. In het overdrachtsdocument documenteert de Concessiehouder de staat van het Oplaadobject en bevestigt de start van het beheer, onderhoud en exploitatie van het Oplaadobject. Afwijkingen in de staat van het Oplaadobject op het Programma van Eisen, zowel voor- als na overdracht, worden gerapporteerd  in een overdrachtsdocument.  Het overdrachtsdocument wordt digitaal beschikbaar gesteld aan de Concessiegever binnen 7 dagen na de in bedrijfstelling. |  |
| 1.1.11 | Bij aanpassing of vervanging van een Oplaadobject mag de laaddienst op die locatie maximaal 24 uur buiten gebruik zijn. | Plan van Aanpak Overname |
| 1.1.12 | De gebruikers van Oplaadobjecten en omwonenden dienen bij onderbreking van de laaddienst van meer dan 3 uur tijdig en op passende wijze (bv. via laaddienstverleners, huis-aan-huis, op het Oplaadobject etc.) te worden geïnformeerd over het buiten gebruik zijn van Oplaadobjecten.  Indien nodig voor de overdracht, verzorgt de Concessiehouder het afzetten van parkeervakken. | Plan van Aanpak Overname |
| 1.1.13 | Concessiehouder beperkt de overlast van een overdracht van een Oplaadobject voor de gebruiker en houdt daarbij in ieder geval rekening met het beschikbaar houden van andere Oplaadobjecten in de omgeving. | Plan van Aanpak Overname |

**1.2 Vervanging**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.2.1 | Concessiehouder vervangt uiterlijk 31 december 2022 alle Oplaadobjecten zoals aangemerkt voor vervanging in bijlage 6 bij de Inschrijvingsleidraad, met een Oplaadobject met twee laadpunten (zie 2.1.12). Het overgrote deel van deze Oplaadobjecten betreft Oplaadobjecten met één laadpunt. |  |
| 1.2.2 | Concessiehouder vervangt (bovenop eis 1.2.1) in ieder geval uiterlijk 31 december 2023 minimaal 80 Oplaadobjecten conform haar vervangingsstrategie zoals opgenomen in haar Inschrijving (gunningscriterium G2.1). |  |

**Hoofdstuk 2: Vervangend Oplaadobject**

Voor zover de Concessiehouder overgaat tot vervanging van een Oplaadobject, gelden de eisen in Hoofdstuk 2.

**2.1 Algemene eisen Oplaadobject**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr** | **Eis** | **Bewijsvoering** |
| 2.1.1 | Voor de aansluiting van het Oplaadobject met een geïntegreerde netaansluiting in een Oplaadobject, zijn de actuele ‘Aansluitspecificaties laadobjecten 3x25A – 3x80A’ van toepassing, momenteel is de actuele versie, versie 2.1. Het Oplaadobject dient te zijn goedgekeurd door de netbeheerders. | Netbeheerder  keuring |
| 2.1.2 | 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 2.1.3. | Oplever document |
| 2.1.3 | 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 |
| 2.1.4 | 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 |
| 2.1.5 | 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 |
| 2.1.6 | De diepte van de fundering is maximaal 600 mm onder het maaiveld. | FAT |
| 2.1.7 | Het Oplaadobject heeft een maximaal ruimtebeslag van 90.000 mm2 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 |
| 2.1.8 | 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 |
| 2.1.9 | Het Oplaadobject dient geschikt te zijn voor zowel enkelfaseladen met 1x16A en 3,7 kW als voor 3 fasen-laden met 3x25A en 17kW. Alle Oplaadpunten zijn conform IEC62196-2 type 2 en dienen afdoende beveiligd te zijn door middel van aansluitautomaten. | FAT |
| 2.1.10 | Elk Oplaadpunt is beveiligd tegen overstroom en kortsluiting. Deze beveiliging is selectief met de beveiliging in de netaansluiting. | FAT |
| 2.1.11 | Het Oplaadobject dient voorzien te zijn van twee Oplaadpunten en geschikt voor laden in mode 3 conform IEC 61815-1 (editie 2.0). | FAT |
| 2.1.12 | 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 |
| 2.1.13 | 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 stroomuitval 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 |
| 2.1.14 | 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 eestvolgende verbinding gecontroleerd te worden op legaliteit. | FAT |
| 2.1.15 | 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 |
| 2.1.16 | 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 |
| 2.1.17 | 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 |
| 2.1.18 | 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 |
| 2.1.19 | 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 |
| 2.1.20 | Er wordt een open (hard- en software) interface gebruikt tussen componenten en systemen waardoor uitwisselbaarheid tussen toekomstige componenten en systemen gegarandeerd is. | FAT |
| 2.1.21 | 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 * laadpas geweigerd = rood (knipperend) | FAT |
| 2.1.22 | Meting en registratie dienen plaats te vinden in overeenstemming met de Metrologiewet. | FAT |
| 2.1.23 | 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 |
| 2.1.24 | Binnen 1 minuut na afmelden van de E-rijder dient het Oplaadobject beschikbaar te zijn voor een nieuwe laadsessie. | FAT |
| 2.1.25 | Het Oplaadobject is gebruiksvriendelijk en zonder instructie, anders dan die op het object aangebracht, te bedienen, ook in de nacht en bij fel zonlicht. | FAT |
| 2.1.26 | Concessiehouder levert uiterlijk vier (4) weken voor een vervanging 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 |
| 2.1.27 | De Concessiehouder verzorgt de verslaglegging van een test (Factory Acceptance Test – FAT) waarmee wordt aangetoond dat het vervangende Oplaadobject aan het Programma van Eisen voldoet. | FAT |

**2.2 Proces vervangend Oplaadobject**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr** | **Eis** | **Bewijsvoering** |
| 2.2.1 | De Concessiehouder is verantwoordelijk voor de organisatie van het proces van vervanging van de Oplaadobjecten, in afstemming met de Concessiegever, Gemeenten en de regionale netbeheerders. |  |
| 2.2.2 | 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. | Oplever document |
| 2.2.3 | De Concessiehouder dient voor realisatie of herstel 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. | Oplever document |
| 2.2.4 | 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 een kabelklem (trekontlasting), aansluitkast (met beveiligingen), standaard meterbord en reguliere slimme kWh-meter. | Oplever document |

**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. | Management rapportage |
| 3.1.2 | De Locatiegebonden laadprijs bedraagt maximaal € 0,34 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 | 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. |  |
| 3.1.4 | Op het Oplaadobject worden de volgende gegevens vermeld: Locatiegebonden laadprijs, ad-hoc laadprijs, instructie voor gebruik (inclusief instructie voor ad hoc laden) , telefoonnummer voor storingsmelding en overige dienstverlening, uniek objectnummer en het minimale (1-fase) en maximale (bij 3-fase) laadvermogen per Oplaadpunt. Het is toegestaan delen van deze informatie online te tonen, bijvoorbeeld na het scannen van een QR-code. Het raadplegen van de genoemde informatie moet in alle gevallen klantvriendelijk en toegankelijk zijn.  Een voorstel voor bestickering en eventuele doorverwijzing wordt uiterlijk 2 weken voor de overdracht van het eerste Oplaadobject voorgelegd aan de Concessiegever. | Overdrachts document  Plan van Aanpak Overname |
| 3.1.5 | Concessiegever heeft de mogelijkheid om laaddienstverleners de toegang tot Oplaadobjecten binnen de Concessie te ontzeggen indien een laaddienstverlener voortdurend en ondanks waarschuwingen:   * excessieve tarieven boven op de Locatiegebonden laadprijs in rekening brengt; * of wanneer intransparantie bestaat over de eindprijs of prijsopbouw.   De ontzegging van toegang dient uitgevoerd te worden door Concessiehouder. | Management rapportage |
| 3.1.6 | Het laadvermogen, afhankelijk van de aangesloten elektrische auto’s, laadkabel, en eventuele Smart Charging situaties bedraagt normaal 3,7 kW per fase, per oplaadpunt (230V AC 50Hz / 16A / 1-fase).  Wanneer gelijktijdig twee elektrische voertuigen geschikt voor laden op 230V, AC, 50Hz, 16A en 3-fase laden op het Oplaadobject zijn aangesloten wordt een minimaal vermogen van 8,6 kW per laadpunt aangeboden.  Wanneer één elektrisch voertuig geschikt voor laden op 230V, AC, 50Hz, 16A en 3-fase laden op het Oplaadobject is aangesloten wordt een minimaal vermogen van 11 kW aangeboden.  Het geleverde vermogen wordt gemeten en afwijking van deze norm wordt gerapporteerd, ook indien de oorzaak hiervan bij derden ligt. | Management rapportage |
| 3.1.7 | De Oplaadobjecten moeten terug te vinden zijn op websites en apps met publieke Oplaadobjecten. | Management rapportage |
| 3.1.8 | De Concessiehouder werkt op verzoek van Concessiegever mee aan gebruikersonderzoeken[[1]](#footnote-1), klanttevredenheidsonderzoeken en aan laadvermogen- en prijstransparantie audits van Concessiegever en/of derden. |  |

**3.2 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 *Minimale Set van Afspraken eVIOLIN Versie 3.1.*  Te allen tijde heeft de Concessiehouder een interoperabiliteitsovereenkomst met minimaal 10 in Nederland actieve laaddienstverleners, tenzij de situatie zoals beschreven in 3.1.6. zich voor doet.  Een overeenkomst met een roaming hub die minimaal dezelfde nationale toegang biedt mag de individuele overeenkomsten vervangen. | Management rapportage |
| 3.2.2 | Het managementsysteem authentiseert 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. |  |
| 3.2.3 | Authenticatie via het managementsysteem prevaleert boven authenticatie via de lokale database. |  |
| 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. |  |
| 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. |  |
| 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. |  |
| 3.2.7 | Concessiehouder faciliteert een ad hoc betaalmogelijkheid voor het laden op de Oplaadobjecten, waarbij geen doorlopend contract hoeft te worden gesloten met een derde partij (Besluit infrastructuur alternatieve brandstoffen, art.4).  Voor zover de ad hoc betaalmogelijkheid werkt met een applicatie voor mobiele telefoons is deze applicatie in ieder geval geschikt voor zowel IOS als Android telefoons. | Management rapportage |
| 3.2.8 | Concessiehouder levert de statische data per Oplaadobject (waaronder laadvermogen, Locatiegebonden laadtarief, ad-hoc laadtarief, laadpaal-id, aantal laadpunten, adres en GPS locatie) en beschikbaarheidsdata per laadpunt (beschikbaar, verbonden, aan het laden, buiten dienst) aan Concessiegever of een door Concessiegever aangewezen derde zodat de Oplaadobjecten eenvoudig gevonden en gebruikt kunnen worden.  De Concessiegever kan er voor kiezen om deze statische data en beschikbaarheidsdata kosteloos en zonder beperkingen openbaar te maken | Management rapportage |
| 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) of een recentere versie. Het protocol en de implementatie ervan moeten gedocumenteerd en aanpasbaar zijn.  In 2016 en 2017 zijn alle Oplaadobjecten geupgrade naar OCPP 1.6 JSON. Deze eis is niet van toepassing indien er toch Oplaadobjecten op het moment van Overdracht (zie 1.1.10) niet geschikt blijken te zijn voor (een upgrade naar) OCPP 1.6 JSON. | 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 | 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.   Voor zover deze wijzigingen noodzakelijk zijn voor het blijvend voldoen aan het Programma van Eisen. |  |
| 3.2.12 | 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. |  |
| 3.2.13 | 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. |  |
| 3.2.14 | De data en managementrapportage wordt door Concessiehouder geleverd conform Bijlage PvE - I Managementrapportages en PvE – II Datalevering. |  |

**Hoofdstuk 4: Onderhoud, beheer en overdracht bij einde overeenkomst**

**4.1 Onderhoud en beheer**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr** | **Eis** | **Bewijsvoering** |
| 4.1.1 | Informatievoorziening en al het klantcontact verloopt in ten minste de Nederlandse taal. Contact met de storingsdienst (4.1.4) kan bovendien ook in het Engels verlopen. |  |
| 4.1.2 | De Concessiehouder verzorgt het preventief en correctief beheer en onderhoud van de Oplaadobjecten en bijbehorende ICT-systemen en van de laadlocatie, inclusief alle daartoe benodigde onderdelen zoals de flessenpaal, het verkeersbord en eventuele aanrijdbeveiliging 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 4.1.4 en 4.1.5 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. |  |
| 4.1.5 | Bij storingen waarbij een E-rijder zijn voertuig niet kan loskoppelen (indien niet aan eis 4.1.4. 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, met uitzondering van Oplaadobjecten op Texel, welke zo spoedig mogelijk en uiterlijk binnen 24 uur verholpen moeten zijn. 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, sms of telefoon een terugkoppeling te ontvangen over de oplossing van de storing. |  |
| 4.1.7 | Indien een storing niet binnen 1 uur kan worden verholpen wordt het buiten bedrijf zijn van het Oplaadobject vermeld in de dataleveringen zoals bepaald in 3.2.8.  Indien een storing niet binnen 3 werkdagen kan worden verholpen wordt het buiten bedrijf zijn van het Oplaadobject de eerstvolgende werkdag vermeld op het Oplaadobject | Management rapportage |
| 4.1.8 | Reiniging van het Oplaadobject vindt plaats door Concessiehouder binnen 5 werkdagen na melding van bijvoorbeeld graffiti of overige verontreiniging.  Bij beschadiging van de inrichting van het parkeervak bijvoorbeeld vanwege aanrijding of vandalisme wordt de inrichting tevens binnen 5 werkdagen na melding hersteld. Voor zover door beschadiging of verontreiniging van de inrichting van het parkeervak een onveilige situatie is ontstaan wordt dit zo snel mogelijk en uiterlijk binnen 3 werkdagen hersteld. |  |
| 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 die verantwoordelijk zijn voor het wegvallen ervan niet meegenomen. De werkelijke beschikbaarheid is inzichtelijk voor de Concessiegever. | Management rapportage |
| 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. |  |
| 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 |
| 4.1.13 | Concessiehouder wijst een installatieverantwoordelijke aan in zijn organisatie als bedoeld in art 4.3 van NEN 3140 voor het laadnetwerk en de zich daarbinnen bevindende installaties. Deze persoon heeft minimaal een middelbare vakopleiding in de energie- of elektrotechniek. |  |
| 4.1.14 | Het vervangen, verplaatsen of verwijderen van Oplaadobjecten wordt door de Concessiehouder geregistreerd in het MRA-E portaal in de daarvoor bedoelde module. De Concessiehouder ontvangt bij aanvang van de Concessie een account en uitleg voor het systeem. |  |

**4.2 Overdracht bij einde overeenkomst**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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. |  |
| 4.2.2 | De Oplaadobjecten kunnen in het geval van specifieke omstandigheden zoals omschreven in de Concessieovereenkomst (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 schouw of migratietest etc. vanaf 10 maanden voor afloop van de Concessieovereenkomst of bij specifieke omstandigheden zoals omschreven in de Concessieovereenkomst. |  |
| 4.2.4 | 12 en 6 maanden voorafgaand aan het einde van de Concessieovereenkomst levert de Concessiehouder een overzichtstabel (Microsoft Excel format )met de volgende informatie:   * laadpaal-id * locatie (GPS) * adres (straat, huisnummer, plaats) * datum ingebruikname concessiehouder * kWh afzet in de afgelopen 6 maanden * verricht onderhoud en storingen gedurende concessieperiode (datum, beschrijving storing/onderhoud) * type netaansluiting * type netmeter * versie OCPP * laadpaal fabrikant en specifiek model * firmwareversie * EAN code |  |
| 4.2.5 | Gedurende de laatste maand van de looptijd van de Concessieovereenkomst kunnen op afroep Oplaadobjecten van de Concessiegever of een door de Concessiegever aangewezen derde worden aangemeld voor overdracht.  Concessiehouder faciliteert de overname tot 25 Oplaadobjecten per week gedurende deze overdrachtsperiode. Vanaf de datum van overdacht van een specifiek Oplaadobject gaan de kosten en inkomsten van het beheer, onderhoud en exploitatie van dat Oplaadobject over naar de Concessiegever of een door de Concessiegever aangewezen derde. |  |

**Bijlage PvE I**

**Managementrapportages**

**1. Inleiding**

Concessiegever ontvangt van de Concessiehouder managementrapportages. In deze managementrapportages wordt inzicht geboden in de uitvoering van de Raamovereenkomst met het Programma van Eisen en de Inschrijving van Concessiehouder. Deze bijlage geeft een overzicht van deze rapportages en de vorm waarin dit aangeleverd wordt door Concessiehouder.

**2. Inhoud management rapportage**

De management rapportage bestaat uit twee onderdelen. Beide onderdelen worden besproken in het periodieke voortgangsoverleg.

Onderdeel 1: Programma van Eisen en Plan van Aanpak

Concessiehouder rapporteert minimaal over alle punten die in het PvE zijn aangemerkt voor rapportage in de managementrapportage en rapporteert minimaal over alle onderdelen in de Inschrijving die Concessiehouder aanvullend op het PvE heeft aangeboden in de Inschrijving.

Onderdeel 2: Beheer, exploitatie en onderhoud

Concessiehouder rapporteert over de volgende onderwerpen:

1. Een overzicht van de beschikbaarheid (4.1.9)van alle Oplaadobjecten en afwijkingen van de vereiste beschikbaarheid.
2. Een overzicht van storingen, waaronder:
   1. Overzicht van terugkerende storingen
   2. Een beschrijving van de oorzaak per storing
   3. Een overzicht van de afhandeling van storingen en de tijdsduur waarbinnen een storing is opgelost per Oplaadobject.
   4. Waar nodig een plan om het aantal storingen terug te dringen en storingstijd te verkorten

**3. Leverfrequentie en kanaal**

Concessiehouder levert binnen 4 weken na het verstrijken van de periodiek de management rapportage aan. De leverfrequentie van de management rapportage is minimaal elke 12 maanden, voorafgaand aan het periodiek overleg met Concessiegever. Onderdeel 1 en 2a, 2b en 2d van de managementrapportage wordt puntsgewijs in Word, PDF of vergelijkbaar documenttype opgeleverd. Onderdeel 2c van de managementrapportage wordt in Excel aangeleverd.

**Bijlage PvE II**

**Datalevering**

1. **Transactie rapportages (Charge detail records / CDR’s)**
   1. De hieronder beschreven aan te leveren data dient minimaal wekelijks te worden aangeleverd volgens OCPI 2.1.1. of recenter aan de Concessiegever of door de Concessiegever aangewezen databeheerder.
   2. Data en gegevens worden maximaal 1 week na het verstrijken van het einde van de week geleverd aan de Concessiegever of een door de Concessiegever aangewezen databeheerder.

Voorbeeld aan te leveren per sessie:

|  |  |
| --- | --- |
| Sessionvalues (van iedere sessie onderstaande gegevens) | Verklarende tekst |
| CDR\_ID | Sessie ID |
| Start\_datetime | Connectie datum start |
| End\_datetime | Connectie datum eind |
| Charge\_Start\_datetime | Starttijd laden |
| Charge\_End\_datetime | Eindtijd laden |
| Duration | Aansluittijd |
| Volume | kWh |
| Charge\_Point\_Latitude | Breedtegraad locatie |
| Charge\_Point\_Longitude | Lengtegraad locatie |
| Charge\_Point\_Address | Adres |
| Charge\_Point\_ZIP | Postcode |
| Charge\_Point\_City | Stad |
| Charge\_Point\_Municipality | Gemeente |
| Charge\_Point\_Country | Land |
| Product \_Type |  |
| Tariff\_Type |  |
| Authentication\_ID | RFID - pasnummer |
| Contract\_ID | Contract nummer RFID bij service provider |
| Meter\_ID |  |
| OBIS\_Code |  |
| Charge\_Point\_ID | Oplaadpaal ID |
| Payment\_Type | Betaalmethodiek (laadpas, ad hoc betaling, ..) |
| Service\_Provider\_ID | Service provider |
| Connection\_ID | EAN code |
| WCD\_ID | Nummer van socket vermeldt op Oplaadobject 1, 2 |
| Infra\_Provider\_ID |  |

1. **Meterwaarden**
   1. De hieronder beschreven aan te leveren data en gegevens dient minimaal maandelijkste worden aangeleverd. Data en gegevens worden maximaal 1 week na het verstrijken van het einde van de maand geleverd aan de Concessiegever.
   2. (Laad)data zijn via een transferprotocol toegankelijk zoals FTP, ODBC, REST-server of vergelijkbaar. (Laad)data worden op deze manier geleverd aan de Concessiegever of een door de Concessiegever aangewezen databeheerder.
   3. Datalevering van meterwaarden wordt bij voorkeur direct en uiterlijk op 1 januari 2023 beschikbaar gesteld.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| metervalues | | |
| CDR\_ID | DATUM + TIJD | METERWAARDE |
| 13421455 | 2015-01-01 06:19:56.0 | 2395778 |
| 13421455 | 2015-01-01 07:24:58.0 | 2395778 |
| 13421455 | 2015-01-01 08:29:59.0 | 2395778 |
| 13421455 | 2015-01-01 09:34:56.0 | 2395778 |
| 13421455 | 2015-01-01 10:39:57.0 | 2395778 |
| 13421455 | 2015-01-01 11:44:58.0 | 2395778 |
| 13421455 | 2015-01-01 12:51:52.0 | 2395778 |
| 13421455 | 2015-01-01 13:56:54.0 | 2395778 |
| 13421455 | 2015-01-01 14:01:55.0 | 2395805 |
| 13421455 | 2015-01-01 14:06:56.0 | 2395875 |
| 13421455 | 2015-01-01 14:11:57.0 | 2395893 |
| 13421455 | 2015-01-01 15:16:53.0 | 2395893 |
| 13421455 | 2015-01-01 16:22:00.0 | 2395893 |
| 13421455 | 2015-01-01 17:27:01.0 | 2395893 |
| 13421455 | 2015-01-01 18:34:23.0 | 2395893 |

*Toelichting meterwaarden: Tijdens een laadsessie wordt, als er wordt geladen, vanaf de starttijd van laden iedere vijf minuten een meterwaarde doorgegeven. Als er niet geladen wordt, geeft de meter ieder uur + vijf minuten de meterwaarde door. Deze frequentie kan variëren afhankelijk van de toegepaste meter. De meterwaarden worden geregistreerd op klok-synchrone kwartieren.*

1. **Statische en beschikbaarheidsdata t.b.v. de e-rijder** 
   1. Alle statische informatie over de Oplaadobjecten, waaronder laadvermogen, ad-hoc tarief, Locatiegebonden laadtarief, laadpaal-id, laadpaalexploitant, aantal laadpunten, adres en GPS locatie dient middels een zoveel mogelijk op OCPI 2.1.1 (of een recentere versie) gebaseerd protocol in ieder geval dagelijks gecommuniceerd te worden aan Concessiegever of een door Concessiegever aangewezen derde. De Concessiegever doet een voorstel voor het specifieke protocol.
   2. Beschikbaarheidsdata per laadpunt (beschikbaar, aangesloten, aan het laden, buiten dienst) dient middels een zoveel mogelijk op OCPI 2.1.1 (of een recentere versie) gebaseerd protocol doorlopend gecommuniceerd te worden aan Concessiegever of een door Concessiegever aangewezen derde, zodat beschikbaarheid realtime (maximale ouderdom van 30 seconden) inzichtelijk is. De Concessiegever doet een voorstel voor het specifieke protocol.

1. Te denken valt aan bijvoorbeeld: vloot-gerelateerde gegevens als pasnummers behorende bij elektrische autodeel-concepten of doelgroepen als elektrisch taxi- en bestelverkeer. [↑](#footnote-ref-1)