



leiderdorp

Levering van laad faciliteiten

Inhoud:

Programma van eisen

Nr.	Algemeen
	Wagenpark
E-01	De opdrachtgever beschikt over een wagenpark van circa 17 eenheden (zie bijlage) en kent de onderstaande verdeling: - 1 personenwagens (reeds volledig elektrisch) - 9 bestelwagens (waarvan 4 reeds volledig elektrisch) - 4 vrachtwagens (waarvan 3 op korte termijn vervangen worden door elektrisch aangedreven uitvoeringen) - 1 veegmachines In 2025 worden 2 elektrische afvalinzamelvoertuigen met zijbelading en 1 elektrisch afvalinzamelvoertuig met achterbelading geleverd.
E-02	Het wagenpark wordt op alle werkdagen tussen 07.00 uur en 16.00 uur ingezet en zijn de voertuigen dus niet aan de laadinfrastructuur gekoppeld. In de pauzes is een deel van de voertuigen op de laadlocatie aanwezig en zullen deze mogelijk gekoppeld worden aan de laadinfrastructuur om tussentijds bij te laden. De opdrachtgever houdt bij aanschaf van de voertuigen rekening met de capaciteit van de accu's op het voertuig zodat de voertuigen zoveel mogelijk een gehele dag ingezet kunnen worden zonder dat deze afhankelijk zijn van (noodzakelijk) bijladen in de pauzes. Met het toenemen van het aantal inzetjaren en eventuele lage omgevingstemperaturen kan het in de toekomst wel voorkomen dat het voor een aantal voertuigen noodzakelijk is om in de pauzes bij te laden. De pauzetijden zijn: - koffiepauze (30 minuten) tussen 09.30 en 10.00 uur - Lunchpauze (30 minuten) tussen 12.30 en 13.30 uur Op een aantal feestdagen (waaronder Koningsdag) wordt het wagenpark ook in de late avond en de nachtelijke uren ingezet (van 17.00 uur tot circa 22.00 uur). De voertuigen worden op de aansluitende werkdag dan tevens ingezet.
	Beschikbaar elektrisch vermogen
E-03	De opdrachtgever beschikte over een elektrische aansluiting met een gecontracteerd vermogen van 199 kVA. De aanwezige transformator is technisch geschikt voor een vermogen van 525 kVA. Recent is het gecontracteerd vermogen verhoogd naar 445 kVA. Uitgangspunt voor de inschrijvers voor de laadinfrastructuur is daarom het huidige gecontracteerd vermogen. Om de inschrijver een idee te geven van de beschikbaarheid van het vermogen is een kwartier databestand bijgevoegd). Er zijn geen grote wijzigingen in de overige gebruikers aangebracht en worden ook geen grote wijzigingen in het elektrisch gebruik verwacht (behoudens de nog aan te schaffen elektrische voertuigen) gedurende de looptijd van de overeenkomst.
	Huidige laadinfrastructuur
E-04	Er is geen laadinfrastructuur aanwezig die moet worden vervangen of moet worden opgenomen in de nieuw aan te schaffen laadinfrastructuur.
	Te leveren laadinfrastructuur
E-05	De te leveren laadinfrastructuur dient nieuw en ongebruikt te zijn.

E-06	De laadinfrastructuur dient volledig te voldoen aan alle van toepassing zijnde Europese- en Nederlandse regelgeving en is voorzien van een CE-markering.
E-07	De laadinfrastructuur zal in de eerste instantie het onderstaande aantal laadpunten omvatten: - DC laden laadpunten dubbele stekker 1 stuks - DC laden laadpunten met één stekker 1 stuks. - AC laden laadpunten dubbele stekker 2 stuks - AC laden laadpunten met één stekker 1 stuks.
E-08	De laadinfrastructuur dient geschikt te zijn voor alle reeds in bezit zijnde en nog aan te schaffen elektrische voertuigen.
E-09	Plaatsing en aansluiten van de laadinfrastructuur zal plaatsvinden door de installateur van de opdrachtgever en maakt derhalve geen deel uit van deze opdracht. De inschrijver dient de installateur volledig bij te staan bij de plaatsingswerkzaamheden (plaatsing locaties, advies inzake bekabeling, etc.). Inschrijver dient de geplaatste laadinfrastructuur volledig werkend aan de opdrachtgever op te leveren (SAT en OCPP test). Na succesvol afronden van deze testen wordt de laadinfrastructuur door de opdrachtgever in gebruik genomen.
E-10	De installateur van de opdrachtgever wordt tevens de installatie verantwoordelijke voor de laadinstallatie.
E-11	De laadinfrastructuur dient voorzien te zijn van een mogelijkheid (instelbaar door de opdrachtgever) waarbij aan de laadinfrastructuur gekoppelde voertuigen, op een later tijdstip beginnen te laden (uitgesteld laden). Voorbeeld: een voertuig wordt om 16.00 uur aan de laadinfrastructuur aangekoppeld. De opdrachtgever heeft echter ingesteld dat het laden (van het betreffende laadpunt) pas om 21.00 uur kan beginnen. Het laden van het aangekoppelde voertuig dient dan automatisch (dat wil zeggen zonder actie van de opdrachtgever) om 21.00 uur aan te vangen.
E-12	De laadinfrastructuur is voorzien van realtime dynamische load balancing. Load balancing wil zeggen dat de op enig moment maximaal beschikbare hoeveelheid energie dynamisch wordt verdeeld over de laadpunten waarop energie wordt gevraagd door het aangekoppelde voertuig (rekening houdend met een eventueel minimaal benodigde laadstroom van een voertuig). De laadinfrastructuur heeft de laagste prioriteit op de gehele stroomaansluiting van de opdrachtgever (dat wil zeggen: alle overige voorzieningen hebben een hogere prioriteit dan de laadinfrastructuur. Uitsluitend de op dat moment niet benutte capaciteit van het gecontracteerde vermogen op locatie kan door de laadinfrastructuur worden gebruikt).
E-13	In het beheer van de laadinfrastructuur dient opdrachtgever zelf prioriteringen in te kunnen stellen voor het laden van voertuigen. Dat wil zeggen opdrachtgever prioriteit toe kan wijzen aan één of meerdere voertuigen waardoor de laadinfrastructuur prioriteitsvoertuigen de maximale beschikbare laadstroom hoeveelheid geeft dat door het voertuig wordt gevraagd of maximaal door het laadpunt kan worden geleverd waarbij het maximaal gecontracteerd vermogen niet mag worden overschreden. De prioritering is dus onderdeel van de dynamische load balancing. Indien er geen geprioriteerd voertuig aan een laadvoorziening staat gekoppeld of het geprioriteerde voertuig vraagt geen laadstroom, dan wordt de geprioriteerde laadstroom weer vrijgegeven voor verdeling over de overige laadpunten door de dynamic load balancing.

E-14	In het beheer van de laadinfrastructuur dient opdrachtgever zelf prioriteringen op laadvoorzieningen in te kunnen stellen voor het laden van voertuigen. Dat wil zeggen opdrachtgever prioriteit toe kan wijzen aan één of meerdere laadvoorzieningen waardoor de laadinfrastructuur prioriteit laadvoorzieningen de maximale beschikbare laadstroom hoeveelheid geeft dat door de laadvoorzieningen wordt gevraagd of maximaal door het laadpunt kan worden geleverd waarbij het maximaal gecontracteerd vermogen niet mag worden overschreden. De prioritering is dus onderdeel van de verdeling door de dynamische load balancing op de overige laadpunten. Indien er geen voertuig aan een geprioriteerde laadvoorziening staat gekoppeld of het desbetreffende voertuig vraagt geen laadstroom, dan wordt de geprioriteerde laadstroom weer vrijgegeven voor verdeling over de overige laadpunten door dynamic load balancing.
E-15	Op dit moment zijn er op de locatie van de opdrachtgever geen PV panelen of een windmolen geplaatst. Mogelijk zullen er in de toekomst wel PV panelen of een windmolen worden geplaatst. De laadinfrastructuur dient voorbereid te zijn op het zoveel mogelijk rechtstreeks laden van de voertuigen door middel van zelf opgewekte energie door middel van PV panelen of een windmolen (zonder rekening te houden met tijdelijke opslag van energie). De PV panelen of windmolen maken geen onderdeel uit van onderhavige opdracht.
E-16	Op dit moment is er geen voorziening voor lokale opslag van zelf opgewekte energie op de locatie van de opdrachtgever geplaatst. Mogelijk zal dit in de toekomst wel plaatsvinden. De laadinfrastructuur dient voorbereid te zijn op het zoveel mogelijk laden van de voertuigen door middel van zelf opgewekte energie door middel van PV panelen of een windmolen (met behulp van tijdelijke opslag van energie). De tijdelijke lokale opslag van energie maakt geen onderdeel uit van onderhavige opdracht.
E-17	De technische levensduur van de laadinfrastructuur bedraagt tenminste 10 jaar.
E-18	De laadinfrastructuur is gecertificeerd en/of voldoet minimaal aan de onderstaande normeringen: IEC 61851-1 IEC 61851-23 (uitsluitend van toepassing op DC laden) IEC 61851-24 (uitsluitend van toepassing op DC laden) ISO 15118 ISO 17409:2020 DIN 70121 NEN-EN 50620.
E-19	De laadinfrastructuur voldoet tenminste aan het laadprotocol OCPP 1.6 J en OCPP 2.1.
E-20	De laadinfrastructuur voldoet aan de huidige regelgeving van power quality, spanningskwaliteit (NEN-EN 50160 en de Nederlandse Netcode) en elektromagnetische compatibiliteit (EMC, UN-ECE R10).
E-21	De laadinfrastructuur voldoet aan IEC 61851 mode 3 voor AC laden en aan IEC 61851 mode 4 voor DC laden. De communicatie mode is uitsluitend actief op het moment dat er een transactie op het laadpunt actief is.
E-22	Inschrijver levert (en is verantwoordelijk voor) de communicatieabbonementen die de draadloze communicatie van de laadinfrastructuur verzorgen, gedurende de volledige looptijd van de overeenkomst. Bij de keuze van abonnement en soort communicatie houdt inschrijver rekening met de plaatsingslocatie en de communicatie omstandigheden (verbindingkwaliteit, etc.) ter plekke.
E-23	De laadinfrastructuur beschikt over een geheugen waarbij, bij spanningsuitval, datum, tijd en transacties gedurende tenminste 7 dagen worden bewaard).
E-24	De onderdelen van de laadinfrastructuur zijn afdoende beschermd tegen impulsspanningen, isolatiespanningen en kortsluitstromen.

Leiderdorp laadfaciliteiten programma van eisen.xlsx

Programma van eisen

E-25	Ieder laadpunt is voorzien van een eigen individuele beveiliging tegen aardfouten (AC en DC lekstromen) en is per object beveiligd met een 30mA aardlekbeveiliging type B die het desbetreffende object uitschakelt bij ongewenste lekstromen.
E-26	De behuizing van de laadinfrastructuur is minimaal uitgevoerd in tenminste IP44 en IK10.
E-27	De laadpunten blijven, bij verlies van de data verbinding met een laadpunt, volledig operationeel voor een reeds aangekoppeld en geautoriseerd voertuig. Het laadpunt slaat de data lokaal op (met timestamp) totdat de verbinding weer hersteld is. Het laadpunt blijft actief proberen de verbinding te herstellen totdat deze daadwerkelijk weer hersteld is. De data dient dan alsnog naar het backofficesysteem te worden verzonden. Een aangekoppeld voertuig kan de laadsessies altijd beëindigen onafhankelijk van de dataverbinding.
E-28	Voertuigen van de opdrachtgever (geregistreerd in de lokale database) dienen altijd te kunnen laden ongeacht of er een dataverbinding actief is of niet.
E-29	Na identificatie van het te laden voertuig vangt het laden binnen maximaal 30 seconden aan. Het proces van identificatie, autorisatie en start laden is voor de gebruiker zichtbaar op het laadpunt (per laadaansluiting). Indien het laden, om welke reden dan ook, niet start of afbreekt is dit tevens zichtbaar voor de gebruiker op het laadpunt.
E-30	Indien de stroom uitvalt dient de laadinfrastructuur, na het weer beschikbaar zijn van stroom, het laadproces tenminste 3x te proberen de laadsessie opnieuw op te starten voordat er een storing op het laadpunt en in de beheerssoftware wordt weergegeven, zodat de inzet van de voertuigen de volgende dag zoveel mogelijk gegarandeerd is. Tevens dient er, indien na 3x opstarten het laadproces nog niet is hervat, automatisch een melding (SMS naar mobiele telefoon) naar de beheerder te worden verzonden.
E-31	De stekker is stroomloos totdat er verbinding is met het voertuig en een geautoriseerde laadsessie wordt gestart. Na beëindiging van de laadsessie is de stekker direct weer stroomloos.
E-32	De voertuigen worden aan de laadinfrastructuur aangesloten en automatisch herkend door de laadinfrastructuur door middel van Plug & Charge-functie conform ISO 15118. Het certificaat wordt door inschrijver eenmalig aan het voertuig gekoppeld waardoor rapportage plaatsvindt door middel van het interne voertuignummer van de opdrachtgever. Toepassen van een laadpassen/druppels (of welke andere wijze van identificatie dan ook) systeem is niet toegestaan voor de eigen voertuigen van de opdrachtgever.
E-33	Alle laadvoorzieningen (inclusief het basisstation van de DC laadpunten) worden geplaatst in de buitenruimte en dienen bestand te zijn tegen alle Nederlandse voorkomende klimaat omstandigheden en hierbij volledig te functioneren.
E-34	Alle laadpunten dienen voorzien te zijn van een laadkabel die vast is aangesloten op het laadpunt. De gebruiker hoeft uitsluitend de stekker in het voertuig te steken om de verbinding tot stand te brengen.
E-35	De laadpunten zijn hoogwaardig afgewerkt zonder scherpe randen en voorzien van een bovenzijde waarop geen (hemel)water kan blijven liggen.
E-36	Inschrijver draagt zorg voor afdoende cybersecurity (ENCS EV-301-2019 en Baseline Informatiebeveiliging Overheid - BIO)) en voert een pen- en security test uit waarbij de gehele keten (laadvoorzieningen, beheersysteem, websites, apps, etc.) worden getoetst op kwetsbaarheden. Binnen 3 weken na het uitvoeren van de test levert inschrijver het rapport aan de opdrachtgever aan inclusief een voorstel en planning om eventuele gebreken of kwetsbaarheden binnen 2 maanden te hebben opgelost. Kritieke bevindingen dienen per direct opgelost te worden.
E-37	De bediening van de laadpunten bevindt zich op een hoogte van tenminste 600 mm en maximaal 1.400 mm boven het maaiveld.
E-38	De laadpunten zijn van een duidelijke gebruikersinstructie voorzien zodat gebruikers, zonder instructie, het laadpunt probleemloos kunnen gebruiken. Eventuele communicatie op en door het laadpunt geschiedt in de Nederlandse taal.

Leiderdorp laadfaciliteiten programma van eisen.xlsx

Programma van eisen

E-39	Op de laadpunten is een instructie hoe te handelen in geval van storing vermeld (handelswijze in overleg met opdrachtgever te bepalen) en het objectnummer van het laadpunt (Laad-ID).
E-40	De laadpunten zijn niet (of zo klein mogelijk) voorzien van reclame uitingen van de fabrikant of leverancier (uitgezonderd Merk, type en wettelijk verplichte markeringen).
E-41	De laadpunten zijn afgesloten door middel van een cilinderslot (alle gelijk soortige laadobjecten te openen door middel van een gelijke sleutel) zodat toegang door onbevoegden tot de technische inhoud van het laadpunt wordt voorkomen.
AC laadpunten	
E-42	De AC laadpunten worden gebruikt voor het laden van personen en bestelwagens (en mogelijk licht materieel waaronder veegmachines), zowel, op 1, 2 als 3 fases (afhankelijk van het aangesloten voertuig).
E-43	In de eerste instantie zullen een aantal AC laadpunten worden geïnstalleerd. Het aantal AC laadpunten dient probleemloos uitbreidbaar te zijn tot tenminste 15 AC laadpunten. De laadinfrastructuur dient hier geheel op te zijn voorbereid.
E-44	De AC laadpunten zijn deels uitgerust met twee aansluitkabels voor het gelijktijdig laden van twee voertuigen. Op een aantal punten zal een enkelvoudig AC laadpunt benodigd zijn. Inschrijver geeft de prijzen voor beide uitvoeringen op het prijsinvulformulier
E-45	Per laadaansluiting dient een maximum vermogen van 22 KW geladen te kunnen worden (dus ook gelijktijdig 22KW per voertuig door twee aangesloten voertuigen op één laadvoorziening).
E-46	Iedere laadaansluiting is voorzien van een Mennekes type 2 stekker (NEN-EN/IEC62196 type II).
E-47	De afmeting van de laadaansluiting bedragen maximaal 350 x 350 x 600 mm (exclusief eventuele laadpaal).
E-48	De lengte van de laadkabel (uitgevoerd als spiraalkabel) bedraagt tenminste 6 meter.
DC laadpunten	
E-49	De DC laadpunten worden ingezet voor het laden van vrachtwagens en overig zwaar materiaal (waaronder veegmachines). Incidenteel zullen deze DC laadpunten worden inzet voor het sneller opladen van een personen- of bestelwagen (binnen de beperkingen van de maximale laadsnelheid van het DC laadpunt).
E-50	In de eerste instantie zullen een drietal DC laadpunten worden geïnstalleerd. Het aantal DC laadpunten dient probleemloos uitbreidbaar te zijn tot tenminste vijf DC laadpunten. De laadinfrastructuur dient hier geheel op te zijn voorbereid.
E-51	De DC laadpunten zijn deels uitgerust met twee aansluitkabels voor het gelijktijdig laden van twee voertuigen. Op een aantal punten zal een enkelvoudig AC laadpunt benodigd zijn. Inschrijver geeft de prijzen voor beide uitvoeringen op het prijsinvulformulier
E-52	De afmeting van de satelliet/laadaansluiting bedragen maximaal 500 x 500 x 2.200 mm.
E-53	De output voltage range bedraagt 150 Volt tot 1.000 Volt.
E-54	Per laadaansluiting dient een vermogen van tenminste 30 KW geladen te kunnen worden (ook indien twee voertuigen zijn aangesloten en actief aan het laden zijn). Het DC laadstation dient zowel in een uitvoering met 1 als met twee laadaansluitingen te kunnen worden geleverd (op iedere aansluiting dient tenminste 30 KW gelijktijdig beschikbaar te zijn)
E-55	Iedere laadaansluiting is voorzien van een CCS 2 stekker.
E-56	De lengte van de laadkabel bedraagt tenminste 6 meter. De laadkabel is veer ondersteund zodat deze eenvoudig te handelen is voor de gebruiker en niet op de grond ligt.
Beschikbaarheid	

E-57	De opdrachtgever wenst graag waarborgen te zien ten aanzien van de kwaliteit van het geleverde en van de dienstverlening. Vanuit dat perspectief worden onderstaande eisen gesteld ten aanzien van de beschikbaarheid van de laadinfrastructuur.
E-58	De laadpunten zijn tenminste 99,5% van de tijd (gemeten per jaar, aantal uren per jaar $24 \times 365 = 8.760$ uur) beschikbaar voor het laden van voertuigen. Anders geformuleerd: elk laadpunt mag maximaal 44 uur per jaar niet beschikbaar zijn. Deze beschikbaarheid heeft betrekking op de periode dat de het laadpunt niet gebruikt kan worden voor het laden van voertuigen. Oorzaken van buitenaf (bijv. molest, brand, schade, verstoringen in het energienetwerk, etc.) vallen hierbuiten. De inschrijver dient aan te tonen dat de oorzaken buiten zijn invloedssfeer vallen.
E-59	Op geen enkel moment in het jaar mogen meer dan twee laadpunten gelijktijdig wegens een storing buiten gebruik zijn. Uitgezonderd tijdens gepland onderhoud.
E-60	Als de beschikbaarheid niet gehaald wordt, is de opdrachtgever gerechtigd een boete in rekening te brengen. Deze boete zal maximaal € 25,= per uur per laadpunt bedragen. Het aantal uren waarover de boete geheven wordt is het aantal uren dat een laadpunt meer dan het toelaatbaar aantal uren niet beschikbaar is (voorbeeld: 100 uur niet beschikbaar, toelaatbaar is 44, boete over 56 uur).
E-61	Ook voor de momenten waarop meer dan twee laadpunten buiten gebruik zijn, kan de opdrachtgever een boete in rekening brengen. Deze boete bedraagt € 100, = per keer.
E-62	De boetes worden separaat van elkaar berekend en kunnen onafhankelijk van elkaar en gelijktijdig worden opgelegd.
E-63	De opdrachtgever zal eerst in overleg treden met de inschrijver over de geleverde prestaties. Kwaliteitsverbetering is het doel, niet het innen van boetes.
Reparatie en onderhoudscontract	
E-64	Inschrijver biedt een integraal gesloten reparatie- en onderhoudscontract aan waarbij alle voorkomende reparatie-, onderhoudswerkzaamheden en verplichte keuringen aan de laadinfrastructuur zijn inbegrepen. Het RO-contract betreft uitsluitende de onderdelen zoals deze door de inschrijver zijn geleverd. Integraal wil zeggen één contract voor de complete laadinfrastructuur, waarbij de inschrijver het aanspreekpunt is. In het reparatie en onderhoudscontract zijn alle kosten inbegrepen (waaronder ook voorrijkosten). De tarieven voor de verschillende onderdelen van de laadinfrastructuur dienen gesplitst inzichtelijk gemaakt te worden op het prijsinvulformulier.
E-65	Indien (een deel van) de laadinfrastructuur verloren gaat (bijvoorbeeld brand), wordt het RO-contract voor het desbetreffende deel per direct beëindigd zonder mogelijkheid tot verrekening/compensatie van resterende termijnen.
E-66	Het reparatie- en onderhoudscontract is jaarlijks, per einde van het contractjaar, door opdrachtgever kosteloos te beëindigen (met inachtneming van een opzegtermijn van 3 maanden). Indien opdrachtgever het contract wenst te beëindigen zal opdrachtgever, drie maanden voor het einde van het contractjaar, inschrijver hiervan in kennis stellen. Inschrijver heeft bij tussentijdse beëindiging geen recht op vergoeding van enigerlei mogelijk geleden schade veroorzaakt door de tussentijdse beëindiging.
E-67	Voor reparaties die het gevolg zijn van onoordeelkundig gebruik, schade, molest, etc. ligt de bewijslast bij inschrijver.
E-68	90% van de reparaties dient uiterlijk binnen 8 werkuren na melding aan te vangen. Voor de overige reparaties dient aanvang uiterlijk binnen twee werkdagen te geschieden. De totale uitval van het betreffende onderdeel van de laadinfrastructuur is in een realistische verhouding met de werkelijke reparatieduur (norm 2:1, dit betekent dat indien een laadpunt 1 reparatie uur ondergaat er maximaal 2 klokuren uitval mag optreden, dit nadat de responstijd is ingegaan).

E-69	Het reparatie- en onderhoudscontract vangt aan op het moment van in gebruik nemen van de laadinfrastructuur.
Duurzaamheid	
E-70	De laadpunten zijn modulair van opzet, zodat zoveel mogelijk componenten gemakkelijk kunnen worden vervangen.
E-71	Daar waar mogelijk dienen bij de productie zoveel mogelijk gerecyclede materialen te worden toegepast.
E-72	De laadinfrastructuur dient aan het einde van de levensduur voor tenminste 90% herbruikbaar of recyclebaar te zijn.
E-73	De inschrijver is verantwoordelijk voor de aanvraag, verrekening en toekenning van Hernieuwbare Brandstof Eenheden (HBE) alsmede het toepassen van juiste meetinrichtingen en de benodigde rapportages. De opbrengst van de HBE's komen de opdrachtgever toe. De verrekening van HBE's vindt jaarlijks plaats.
Instructie / opleiding	
E-74	De laadinfrastructuur wordt geleverd met een uitgebreide instructie van de laadinfrastructuur en software voor tenminste 3 gebruikers van de opdrachtgever.
Documentatie	
E-75	De inschrijver levert een praktijkgerichte instructie en handleiding in het Nederlands aan over het algemeen gebruik, reiniging, onderhoud, herkennen van storingen en preventie van reparatiekosten. Deze instructie en handleiding dienen voor definitieve gunning te worden aangeleverd (dus niet bij de inschrijving).
E-76	Bij levering van de laadinfrastructuur dient direct de FAT (Factory Acceptance Test)-documentatie te worden bijgeleverd.
Helpdesk	
E-77	Inschrijver heeft een telefonische helpdesk die 24 uur per dag, 6 dagen per week (maandag t/m zaterdag) bereikbaar is of binnen deze dagen en tijden binnen maximaal 30 minuten de opdrachtgever terug belt.
Garantievoorwaarden	
E-78	De garantietermijn op de laadinfrastructuur (voor zover het geleverd is door inschrijver) bedraagt tenminste 24 maanden.
E-79	De garantietermijn vangt aan op het moment van in gebruikstelling van de laadinfrastructuur door opdrachtgever.
E-80	Binnen de garantietermijn worden alle defecten kosteloos door de inschrijver opgelost, tenzij (door inschrijver onomstotelijk aan te tonen aan de opdrachtgever) de kosten zijn veroorzaakt door oorzaken die niet aan inschrijver te wijten zijn (bijvoorbeeld schade, molest, etc.)
E-81	De laadinfrastructuur is gegarandeerd (lakgarantie) kleurvast voor een periode van minimaal 5 jaar (dat wil zeggen: eventuele verkleuring t.o.v. de oorspronkelijke kleur is niet visueel waarneembaar zonder hulpmiddelen, zoals een kleurenstaal of een nieuwe laadvoorziening). Er geldt tevens een 5 jaar lakgarantie op roestvorming.
Servicedienst	
E-82	Inschrijver heeft een 24 uren dienst die 7 dagen per week (maandag t/m zondag) bereikbaar is. De servicedienst dient in geval van calamiteiten waarbij de veiligheid voor omstanders in het geding is binnen 4 uur op de locatie van opdrachtgever aanwezig te zijn.
Onderhoud	
E-83	Onderhoud van de software componenten dient op afstand plaats te vinden. Onderhoud van de hardware componenten vindt plaats op locatie van de opdrachtgever.
Onderdelen	

E-84	Inschrijver garandeert dat alle onderdelen die nodig zijn voor 90% van de voorkomende reparaties en onderhoudswerkzaamheden binnen twee werkdagen ter plaatse op de locatie van opdrachtgever zijn.
Technische ondersteuning	
E-85	De technische ondersteuning en onderdelenvoorziening is gedurende 10 jaar na levering van de laadinfrastructuur gewaarborgd.
E-86	Bij modificaties uitgevoerd door de inschrijver, zal alle documentatie direct geactualiseerd worden.
Energie Managementsysteem en beheerportaal	
E-87	Inschrijver levert een softwareapplicatie ten behoeve van de communicatie en beheer van de laadinfrastructuur, op basis van externe hosting (SAAS) (d.w.z. bij inschrijver of derden maar niet bij de opdrachtgever). De applicatie voldoet aan de onderstaande voorwaarden: - Applicatie is webbased - Database software moet geschikt zijn voor koppeling(en) en ontsluiting van data via API's - Voldoet aan GIBIT 2023.
E-88	De software biedt de mogelijkheid om gebruikers op verschillende niveaus te autoriseren en om er op verschillende op het interne netwerk aangesloten werkplekken mee te werken.
E-89	De software beschikt minimaal over de volgende functionaliteiten: - Registratie gebruikers - Registratie van de verschillende gebruikersgroepen - Instellen toegangsrechten - Logboekfunctie met registratie van de aangebrachte mutaties per gebruiker.
E-90	De software is Nederlandstalig en wordt geleverd met een Nederlandstalige handleiding voor installatie en gebruik.
E-91	Inschrijver, als leverancier van de dienst en eigenaar van de applicatie én de hostingpartij, is gevestigd onder Nederlands of Europees recht.
E-92	Hosting van de dienst en de data vindt fysiek plaats binnen de Europese Unie.
E-93	De opdrachtgever heeft de mogelijkheid de data te downloaden in een bewerkbaar formaat (Excel) en opdrachtgever blijft eigenaar van de data.
E-94	In het portaal is lokaal een lijst op te nemen welke voertuigen geladen mogen worden aan de laadinfrastructuur. Voertuigen die niet op deze lijst staan (niet zijnde voertuigen van de opdrachtgever) kunnen niet laden aan de laadinfrastructuur en dienen te worden geweigerd.

E-95	In de beheerportaal dienen de onderstaande functies te zijn opgenomen: - Identificatie, status en foutcodes van de verschillende onderdelen van de laadinfrastructuur - Beschikbaarheid van de laadpunten - Overzicht van de geladen hoeveelheid energie per laadpunt en per voertuig - Overzicht van de transacties per laadpunt (start, stop, geladen hoeveelheid energie) - Uptime per laadpunt - Starten en stoppen van transacties - Overzicht van het beschikbaar en gebruikt vermogen (zowel als geheel als per laadpunt) - State of charge van aangesloten voertuigen - Resetten van laadpunten - Instellen van prioriteringen van laadpunten en voertuigen - Aan- en uitschakelen van laadpunten - Mogelijkheid storingsmelding aan de beheerde/leverancier - Volgen en signalering van storingen
E-96	Bij beëindiging van de dienstverlening dient de data kosteloos te worden terug geleverd aan de opdrachtgever, in een formaat dat het mogelijk maakt de data in een nieuwe oplossing te importeren.
E-97	Indien het contract eindigt, om welke reden dan ook, werkt inschrijver volledig mee aan de overdracht van de gehele laadinfrastructuur (hardware en software inclusief data in een in leesbaar formaat) aan een nieuwe beheerder.
Kosten	
E-98	Alle mogelijke kosten voor de opdrachtgever dienen te zijn inbegrepen in de ingevulde prijzen op het prijsinvulformulier (o.a. webportal, hosting, software, updates, onderhoud, embedded software IRDC, updates firmware, etc.) Het is niet mogelijk om niet op het prijsinvulformulier vermelde kosten bij de opdrachtgever in rekening te brengen.
E-99	Het is niet toegestaan kosten op basis van handelingen, aantal gebruikers/licenties in de software in rekening te brengen.
E-100	Indien door schade, molest of onjuist gebruik inschrijver, door opdrachtgever, wordt ingeschakeld voor buitencontractuele reparaties, kan de inschrijver deze werkzaamheden op basis van opgegeven uurtarieven in rekening brengen. Er dient een tarief te worden opgegeven voor werkzaamheden binnen de normale arbeidstijd (maandag - vrijdag 07.00 - 19.00 uur), zie prijsinvulformulier. Dit betreft een uurtarief voor een monteur inclusief servicevoertuig. Het tarief voor werkzaamheden buiten de normale arbeidstijd kent een opslag van maximaal 50% opslag ten opzichte van het door inschrijver opgegeven uurtarief op het prijsinvulformulier. Het is niet toegestaan klein materiaal in rekening te brengen. Bij buitencontractuele kosten is het toegestaan om voorrijkosten in rekening te brengen met een maximum van € 150,= per opdracht inclusief eventuele kilometerkosten en reisuurtarieven. Het tarief dient door inschrijver te worden ingevuld op het prijsinvulformulier.
Facturatie	

E-101	Facturen dienen uiterlijk voor het einde van de maand volgend op de maand van uitvoering van de levering of diensten te zijn ingediend bij de opdrachtgever. Facturen welke later worden ontvangen worden door de opdrachtgever in principe niet meer in behandeling genomen, tenzij dat vooraf overeengekomen is.
E-102	Facturatie van de eenmalige kosten vindt plaats na oplevering en goedkeuring door de opdrachtgever van het systeem (dus na de acceptatietest).
E-103	Facturatie van jaarlijkse vergoedingen (indien van toepassing) vindt maximaal 4x per jaar (kwartaal) plaats op basis van een gespecificeerde factuur, na goedkeuring door opdrachtgever.
E-104	Facturatie van de geleverde laadinfrastructuur componenten vindt plaats op onderstaande wijze: - 90% van de kostprijs na levering van de componenten aan de opdrachtgever - 10% na succesvolle afronding van de acceptatietest van de compleet opgeleverde en werkende laadinfrastructuur.
Levertijd	
E-105	De levertijd bedraagt maximaal 12 weken na bestelling.