



Bijlage BD-2 Programma van Eisen

Inleiding

Eisen

Eisen aan de Openbare laaddienst	2
Eisen aan instandhouding en beschikbaarheid van de Openbare Laaddienst	4
Eisen aan toegankelijkheid van de Openbare Laaddienst	6
Eisen aan het uitbreidings- en realisatieproces en het UIS	9
Eisen aan eigendom en overdracht	10
Eisen van de netbeheerder	12
Slim laden eisen (Optioneel)	12

Bijlage PvE-1: Uitbreidings- en realisatieproces

Bijlage PvE-2: Eisen data HVA

Bijlage PvE-3: Managementsrapportage

Bijlage PvE-4: Eisen UIS



Inleiding

In dit document zijn de eisen opgenomen die aan de concessie “Het leveren van Openbare Laaddiensten in de publieke ruimte voor elektrische voertuigen met projectnummer 1-288-15” worden gesteld.

Door het indienen van uw inschrijving voor deze concessie verklaart u onvoorwaardelijk akkoord te gaan met ALLE eisen aan de concessie.

Eisen

Eis	Bewijsvoering	Uitzondering
Eisen aan de Openbare laaddienst		
1. De Openbare Laaddienst is geschikt voor alle Elektrische Voertuigen bij minimaal ‘normaal laden’ (2,7 kW per uur).	Technische documentatie bij inschrijving en Fabriekstest	
2. De Openbare Laaddienst is geschikt voor alle Elektrische Voertuigen. De Oplaadpunten zijn Type 2 Mode 3 en voldoen aan de standaarden en normen die hiervoor in internationaal verband zijn gesteld.	Technische documentatie bij inschrijving en Fabriekstest	
3. Het Oplaadobject wordt door Concessiehouder aangesloten op het elektriciteitsnet conform de eisen van de netbeheerder, waarbij de aansluiting op naam van de Concessiehouder staat. De keuze voor de zwaarte van de netaansluiting is aan de concessiehouder. Voor secundaire Oplaadobjecten in geval van laadpleinen zie eis 13.	Inbedrijfsstellingstoets	
4. Concessiehouder wijst een installatieverantwoordelijke aan in zijn organisatie als bedoeld in art 4.3 van NEN 3140 voor het totale netwerk van Oplaadlocaties en zich daarbinnen bevindende installaties (definities) zoals Oplaadobjecten bekabeling etc., inclusief het elektriciteitsnet. Deze persoon heeft minimaal een middelbare vakopleiding in de energie- of elektrotechniek.	Technische documentatie	



Eis	Bewijsvoering	Uitzondering
5. Het Oplaadobject heeft geen holtes, welvingen of scherpe punten en is uitgevoerd als eenvormige zuil. Het Oplaadobject wordt geleverd in de kleur RAL 0003500.	Technische documentatie bij inschrijving en Fabriekstest	In een aantal gevallen wordt een afwijkende RAL-kleur geleverd, zoals op aanvraag van enkele deelnemende gemeenten, en langs boulevards in de centrale delen van de gemeente Rotterdam (minder dan 1% van het aantal momenteel in de bewuste gemeente geplaatste Oplaadobjecten).
6. De Concessieverlener stelt ruimte beschikbaar op de Oplaadlocaties voor de Oplaadobjecten waarop Gebruikers de Openbare Laaddienst kunnen afnemen. Deze ruimte is maximaal 90.000 mm ² op maaiveld en over het gehele profiel daarboven, met een maximale hoogte vanaf het maaiveld van 1.500 mm. Indien er sprake is van een laadplein wordt twee keer bovenstaande ruimte ter beschikking gesteld.	Technische documentatie bij inschrijving en Fabriekstest	
7. De Oplaadobjecten zijn eenvoudig te bedienen en bij aanwijzingen in taal is dit - in elk geval - de Nederlandse taal.	Technische documentatie bij inschrijving en Fabriekstest	
8. De Openbare Laaddienst moet uitsluitend worden verzorgd met gecertificeerde groene stroom uit hernieuwbare energiebronnen zoals: zon, wind en biomassa, waterkracht en stortgas afkomstig uit Nederland.	Technische documentatie bij inschrijving	
9. U brengt bebording en belijning aan op de Oplaadlocatie zoals in bijlage PvE-1: "Standaarddetail elektrische oplaadlocatie". U bent verantwoordelijk voor het aanbrengen van aanrijbeveiliging indien er sprake is van een situatie waar dwars moet worden geparkeerd.	Inbedrijfsstellingstoets	Voor een aantal deelnemende gemeenten geldt dat een trottoir band en 50 centimeter obstakelvrije ruimte voldoende aanrijbeveiliging is.



Eis	Bewijsvoering	Uitzondering
10. Het Oplaadobject heeft lichtindicatoren om de beschikbaarheid van het laadpunt weer te geven, deze zijn te dimmen op afstand en geeft op uniforme wijze de verschillende statussen van het laden weer.	Technische documentatie bij inschrijving en Fabriekstest	
<i>Aanvullende eisen indien sprake is van een Laadplein</i>		
11. Het primaire Oplaadobject wordt aangesloten op het elektriciteitsnet conform de eisen van de netbeheerder. Het primaire Oplaadobject is verbonden met 1 secundair Oplaadobject om een laadplein te vormen.	Technische documentatie bij inschrijving en Inbedrijfsstellingstoets	
12. Het secundaire Oplaadobject wordt door Concessiehouder aangesloten – via het primaire op de netaansluiting van het primaire Oplaadobject binnen 10 meter.	Technische documentatie bij inschrijving en Inbedrijfsstellingstoets	
13. Indien wordt gekozen voor een laadplein is al hetgeen de installatie achter de netmeter betreft, daarmee ook het geheel tussen het primaire en secundaire Oplaadobject(en), de verantwoordelijkheid van de Concessiehouder.	Technische documentatie bij inschrijving en Inbedrijfsstellingstoets	
14. Concessiehouder dient minimaal 1x per jaar een onderbouwd voorstel in te dienen om slim laden met de Laadobjecten in te voeren. Dit plan dient SMART (Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch en Tijdgebonden) opgesteld te worden en op verzoek van Rotterdam te worden afgestemd met relevante belanghebbenden. Het plan in jaar 1 geldt als basis voor de te stellen doelen in de daaropvolgende jaren.	Plan van aanpak Innovatie	
Eisen aan instandhouding en beschikbaarheid van de Openbare Laaddienst		
15. De Oplaadobjecten waarop Gebruikers de Openbare Laaddienst kunnen afnemen worden gedurende de concessie zodanig onderhouden (correctief en preventief) dat de Concessieverlener en/of derden deze kunnen hergebruiken na de Concessieperiode.	Technische documentatie bij inschrijving	
16. De technische levensduur en het onderhoudsniveau is zodanig dat de Oplaadobjecten bij gebruik in de buitenruimte tot minimaal 15 jaar vanaf plaatsing onderhoudsarm functioneren.	Technische documentatie bij inschrijving	



Eis	Bewijsvoering	Uitzondering
17. Concessiehouder beheert de Oplaadlocaties (inclusief belijning, bebording en (indien van toepassing) aanrijbeveiliging) en zorgt dat deze voldoen aan de gestelde eisen. Bij een melding van afwijkingen brengt de Concessiehouder de Oplaadlocatie binnen 3 werkdagen in de originele staat.	Managementrapportage	
18. Lopende laadtransacties dienen door de geauthentiseerde Gebruiker ook bij niet-beschikbaarheid van (de verbinding met) het beheersysteem beëindigd te kunnen worden.	Fabriekstest	
19. Het Oplaadobject is ook bij de niet-beschikbaarheid van de dataverbinding voor een reeds aangesloten Gebruiker of voor een in de lokale database bekende Gebruiker volledig functioneel.	Fabriekstest	
20. De Openbare Laaddiensten zijn, gemiddeld over het gehele gemeentelijke netwerk in Exploitatie bij Concessiehouder, tenminste 99% per maand beschikbaar. Het is voor de Concessieverlener mogelijk op elk gegeven moment, onaangekondigd, in te loggen in het back-end systeem van de Concessiehouder om dit te controleren. Concessiehouder overhandigd hiertoe inlogcodes van het betreffende systeem.	Managementrapportage	
21. Concessiehouder heeft een storingsdienst met gekwalificeerd personeel 24 uur per dag beschikbaar. Het storingsnummer is duidelijk aangegeven op de laadlocatie. Alle gevallen van storingen of onregelmatigheden worden uiterlijk de volgende werkdag verholpen, met uitzondering van storingen zoals benoemd in eis 22.	Inbedrijfsstellingstoets, Managementrapportage	
22. In elk geval mag een berijder niet gehinderd worden in zijn mobiliteit door storingen of mankementen in de Openbare Laaddienst. De berijder dient in dergelijke gevallen te allen tijde (24 uur per dag) direct via een telefonisch verzoek de laadtransactie te kunnen stoppen en zijn stekker te kunnen loskoppelen. Storingen of mankementen die een gevaar vormen voor de veiligheid moeten binnen 2 uur na detectie of melding zijn verholpen.	Fabriekstest, Managementrapportage	
23. Het Oplaadobject is vrij van graffiti, schoon en geheel conform CROW- beeldkwaliteitsniveau B. Reiniging van het Laadobject vindt tevens plaats door Concessiehouder maximaal op de eerste volgende werkdag na melding van graffiti of overige verontreiniging.	Managementrapportage	



Eis	Bewijsvoering	Uitzondering
24. De Openbare Laaddienst is functioneel binnen 8 seconden na identificatie t.b.v. toegang door de Gebruiker. Binnen 2 minuten na afmelden van een Gebruiker dient de Openbare Laaddienst beschikbaar te zijn voor een nieuwe laadsessie.	Fabriekstest	
Eisen aan toegankelijkheid van de Openbare Laaddienst		
25. In zijn rol als laaddienstverlener biedt Concessiehouder alle Gebruikers mogelijkheid Openbare Laaddiensten af te nemen tegen de met de Concessieverlener overeengekomen Laaddienstprijs per kWh middels een basis pakket Laaddienstverlening, conform zijn Plan van aanpak Dienstverlening Elektrisch Rijder en in ieder geval via methoden zoals beschreven in eis 27, 28 en 29.	Plan van aanpak	
26. De in rekening te brengen Laaddienstprijs voor de Openbare Laaddienst aan de Gebruiker is maximaal € 0,26 per kWh exclusief BTW. Indien Gebruikers betalen via een andere Laaddienstverlener dan de Concessiehouder betaalt de Gebruiker € 0,26 per kWh exclusief BTW plus de opslag van de eigen Laaddienstverlener.		De laaddienstprijs bedraagt € 0,28 per kWh exclusief BTW indien de € 0,02 opslag t.b.v. de Green Deal geldt.
27. Gebruikers kunnen zich identificeren en de laadtransactie starten en stoppen met in ieder geval een RFID laadpas geregistreerd in het Centraal InteroperabiliteitsRegister, de App van de concessiehouder of een derde (dit laatste volgens eis 32)	Fabriekstest	
28. De Concessiehouder biedt Gebruikers via een laadpas en een smartphone-applicatie de mogelijkheid om zich te identificeren en de laadtransactie te starten en te stoppen. Deze applicatie is in ieder geval geschikt voor Apple en Android telefoons.	Fabriekstest	



Eis	Bewijsvoering	Uitzondering
<p>29. De Concessiehouder biedt een eenmalige contractloze betalingsmethode (direct van consument aan Concessiehouder) aan voor Gebruikers waarmee op de Oplaadlocatie betaald kan worden voor de afgenomen laaddienst. De Concessiehouder voorziet hiertoe in een applicatie voor de mobiele telefoon, waarbij door middel van een creditcard-transactie tegen de door de Concessieverlener vastgestelde maximumprijs geladen kan worden. Alleen aantoonbare extra kosten voor de creditcardafrekening van de betaaldienstverlener kunnen door de Concessiehouder in rekening worden gebracht bij de gebruiker. De applicatie is in ieder geval geschikt voor Apple en Android telefoons.</p>	Fabriekstest	
<p>30. Over het in rekening brengen van de Laaddienstprijzen wordt duidelijk naar alle Gebruikers gecommuniceerd fysiek op de Oplaadlocatie en in de overige communicatie van Concessiehouder, zodat hier geen onduidelijkheid over kan ontstaan.</p>	Inbedrijfsstellingstoets, Plan van aanpak	
<p>31. Gebruikers met een betaal- of identificatiemiddel van Derde Laaddienstverleners moeten worden toegelaten voor gebruik van de Openbare Laaddiensten als de Derde Laaddienstverleners de voorwaarden van de Concessiehouder accepteren.</p>	Fabriekstest	



Eis	Bewijsvoering	Uitzondering
<p>32. Om laadprofielen te kunnen ontvangen van Derde Laaddienstverleners en andere diensten van derden te kunnen ondersteunen, moet de Concessiehouder de laatste versie van OCPI implementeren in het beheersysteem (backoffice) van de Oplaadobjecten. Ook biedt de Concessiehouder een oplossing aan waarbij het voor klanten van Derde Laaddienstverleners mogelijk is om via bijvoorbeeld een app toegang tot de Oplaadobjecten te krijgen. De webservice voor het ondersteunen van het open platform dient digitaal toegang te geven aan derden middels een gangbaar protocol om de transacties te starten, te stoppen, en af te wikkelen ten einde te garanderen dat de inkomsten tussen de derde partij en de Concessiehouder kunnen worden afgerekend. De derde partij is zelf verantwoordelijk voor de doorbelasting van de respectievelijke transacties aan haar eindgebruikers. Aansturing kan gaan via o.a. de volgende manieren:</p> <ol style="list-style-type: none">1 Met een protocol op basis van open standaarden zoals XML; en/of2 Via een door gemeenschappelijk (markt) partijen beheerd gezamenlijk platform	Technische documentatie bij inschrijving, Fabriekstest	
<p>33. De actuele beschikbaarheid en de Laaddienstprijzen van de Openbare Laaddiensten op alle Oplaadlocaties, worden actief, real-time kosteloos beschikbaar gesteld voor alle Gebruikers op de Oplaadlocatie zelf, via Derde Laaddienstverleners, internetpagina's en overige algemeen beschikbare kanalen, die Gebruikers van informatie voorzien.</p>	Inbedrijfsstellingstoets	
<p>34. De actuele Laaddienstprijzen (in kWh) wordt naar Gebruikers gecommuniceerd op de Oplaadlocatie en via de App. De Laaddienstprijzen wordt daarnaast gecommuniceerd bij het aanbieden van een abonnement van de Concessiehouder, in zijn applicatie en via andere gebruikelijke, eenvoudig en snel te raadplegen informatiebronnen.</p>	Inbedrijfsstellingstoets	
<p>35. Op de Oplaadlocatie wordt duidelijk gecommuniceerd dat er bij betaling via een andere Laaddienstverlener dan de Concessiehouder de Gebruiker aanvullende kosten betaalt van de eigen Laaddienstverlener.</p>	Inbedrijfsstellingstoets	



Eis	Bewijsvoering	Uitzondering
36. Concessiehouder communiceert proactief naar potentiële Gebruikers over de financiële voordelen van de directe laaddienstverlening van de Concessiehouder, conform het Plan van Aanpak Dienstverlening Elektrisch Rijder.	Plan van aanpak	
Eisen aan het uitbreidings- en realisatieproces en het UIS		
37. Concessiehouder voert het uitbreidings- en realisatieproces uit, zoals beschreven in Bijlage PvE-1: "Uitbreidings- en realisatieproces".		
38. Concessiehouder neemt het digitale Uitbreiding- & Informatiesysteem (verder UIS) van de Concessieverlener in gebruik. De eisen van dit systeem staan vermeld in bijlage PvE-4: Eisen UIS. Dit systeem is continue in ontwikkeling en Concessiehouder dient in aanpassingen mee te gaan.	Technische documentatie bij inschrijving	
39. Elke vorm van gegevensoverdracht, communicatie en statusupdates van de Oplaadobjecten en de backoffice registreert Concessiehouder direct in het UIS van de Concessieverlener. Concessiehouder dient hierbij in ieder geval de gegevens te uploaden in het UIS conform bijlage PvE-4.	Technische documentatie bij inschrijving	
40. De Concessiehouder beheert en borgt alle processtappen met betrekking tot het uitbreidings- en realisatieproces in het UIS dat door Concessieverlener beschikbaar wordt gesteld. Dit systeem wordt gedurende de concessie beschikbaar gesteld aan Concessiehouders alsmede de actoren betrokken bij het UIS.	Technische documentatie bij inschrijving	



Eis	Bewijsvoering	Uitzondering
Eisen aan eigendom en overdracht		
<p>41. Als de Concessieverlener daarvoor kiest kan de Openbare Laaddienst na de Concessieperiode – of tijdens de Concessieperiode in geval van omstandigheden zoals specifiek omschreven in de Concessieovereenkomst – worden voortgezet door de Concessieverlener en/of derden zonder extra kosten. De Concessiehouder is verplicht kosteloos actief mee te werken aan een eventuele overdracht aan de Concessieverlener of derden. Binnen een half jaar na gunning wordt getest of de Oplaadobjecten in beheer bij de Concessiehouder functioneren op het beheersysteem van een derde onafhankelijke Partij. Concessiehouder dient hier kosteloos volledige medewerking aan te verlenen.</p>	Technische documentatie bij inschrijving	
<p>42. Om de Openbare Laaddienst te kunnen blijven exploiteren moeten eventueel noodzakelijke (onder)leveranciers in staat blijven gedurende minimaal 3 jaar na afloop van de Concessietermijn onderhoud en onderdelen te leveren.</p>	Technische documentatie bij inschrijving	
<p>43. Oplaadobjecten en systemen die ten behoeve van de Openbare Laaddienst worden (her) gebruikt zijn in fysieke als in softwarematige implementatie vrij van eigendomsrechten en moeten werken volgens het protocol OCPP 1.6. Bij het uitkomen van nieuwe versies van het OCPP implementeert Concessiehouder deze kosteloos binnen een half jaar.</p> <p>Nota bene: Niet alle berichten/profielen van OCPP 1.6 hoeven worden ondersteund (bijv. de mogelijkheid tot reserveren); implementatie gebeurt in overleg met de Concessieverlener.</p>	Technische documentatie bij inschrijving, Fabriekstest	
<p>44. Er worden open (hard- en software) interface standaarden gebruikt tussen componenten en systemen waardoor uitwisselbaarheid tussen toekomstige componenten en systemen gegarandeerd is.</p>	Technische documentatie bij inschrijving, Fabriekstest	
<p>45. Alle benodigde documentatie zoals gebruikspecifieke handleidingen, technische documentatie en toegangscodes moeten kosteloos worden geleverd voor hergebruik. Daarnaast werkt u kosteloos en proactief mee aan alles wat noodzakelijk is voor overdracht aan einde en tussentijds (zie artikel 13 Concessieovereenkomst) zoals een inspectieronde, schouw, testfase, etc.</p>	Technische documentatie bij inschrijving	



Eis	Bewijsvoering	Uitzondering
<p>46. In het kader van gezamenlijk data-onderzoek verstrekt de Concessiehouder kosteloos en actief – in ieder geval maandelijks - alle noodzakelijke actuele en historische informatie over de Openbare Laaddiensten aan de Concessieverlener zoals omschreven in Bijlage PvE 2 (eisen data).</p>	Managementrapportage	
<p>47. In elk geval maandelijks verstrekt de Concessiehouder de Concessieverlener een eenvoudig interpreteerbare managementrapportage via een online portal (conform bijlage PvE-3).</p>	Managementrapportage	
<p>48. In elk geval halfjaarlijks voert Concessiehouder een klanttevredenheidsonderzoek uit onder Gebruikers met een vaste en verifieerbare score in 'onvoldoende', 'voldoende' en 'goed'. Een verplicht onderdeel hiervan is dat Gebruikers die een storing hebben gemeld wordt gevraagd naar hun ervaring bij de afhandeling van de storing. De resultaten van dit onderzoek worden geëvalueerd met Concessieverlener en publiek beschikbaar gesteld.</p>	Plan van aanpak	
<p>49. De techniek en koppelingen tussen het Oplaadobject en het managementsysteem moeten zowel in fysieke als de softwarematige implementatie vrij van eigendomsrechten zijn en gebaseerd zijn op open standaarden.</p>	Technische documentatie bij inschrijving, Fabriekstest	
<p>50. De Oplaadobjecten kunnen in het geval van specifieke omstandigheden zoals omschreven in de Concessieovereenkomst (verwijzen/ontbinding etc.) – worden voortgezet door de Concessieverlener en/of derden zonder extra kosten. De gebruikte broncode van alle gebruikte software en firmware wordt binnen 6 maanden na Concessieverlening gedeponereerd bij een Trusted Third Party (TTP, zoals Escrow of gelijkwaardig) met als doel deze code te kunnen uitleveren op het moment dat de oorspronkelijke leverancier dat niet meer kan.</p>	Technische documentatie bij inschrijving, Fabriekstest	



Eis	Bewijsvoering	Uitzondering
Eisen van de netbeheerder		
<p>51. De Concessiehouder volgt de eisen voor het aansluiten van een Oplaadobject op de netaansluiting van de netbeheerder (aansluitingen en bemetering)</p> <p>Nota Bene bij eis 51</p> <p>Voor wat betreft de aarding van het Oplaadobject is het in overleg met de netbeheerder mogelijk om de aarde van het Oplaadobject door te verbinden met de nul van het net; echter in alle gevallen ligt de installatieverantwoordelijkheid van het Oplaadobject bij de Concessiehouder. Concessiehouder beslist dus zelf of een aardpen nodig is.</p> <p>Indien gebruik wordt gemaakt van een zogenaamde Fysiek Kleine Netaansluiting (zowel 3x25A als 3x35A) kunnen de eisen worden gevonden op: http://www.elaad.nl/aansluitservice/advies-en-keuring-laadpaal/specificaties-netbeheerdersgedeelte-laadpaal/</p>		
Slim laden eisen (Optioneel)		
<p>52. Indien de stroom de waarde zoals aangegeven door het PWM signaal met meer dan 10% overstijgt schakelt het Oplaadobject de stroom af. Het Oplaadobject probeert drie maal het oplaadproces te herstarten. Hierna wordt de laadsessie afgebroken (de sessie, niet de transactie). De kabel blijft vergrendeld.</p>	Technische documentatie, Fabrikstest	
<p>53. Het Oplaadobject moet voorbereid zijn op hogere vermogens, binnen de marge van de netaansluiting. Binnen alle oplossingen zal de maximale stroomsterkte die aangehouden kan worden 20A per fase / Oplaadpunt zijn</p>	Technische documentatie, Fabrikstest	
<p>54. Als slim laden middels OCPP profielen actief is, wordt er ongeacht het slim laden-profiel altijd kortstondig begonnen met laden (bijvoorbeeld 30 seconden). Daarna wordt het eventuele laadprofiel uitgevoerd. Hierdoor weet de Gebruiker dat zijn voertuig correct is aangesloten.</p>	Technische documentatie, Fabrikstest	
<p>55. De controller is in staat berichten tegelijkertijd te ontvangen en te versturen (full duplex / multi-threading); Er zijn geen processen in de controller aanwezig die de communicatie met het backoffice (tijdelijk) verhinderen.</p>	Technische documentatie, Fabrikstest	



Eis	Bewijsvoering	Uitzondering
56. Het Oplaadobject biedt ondersteuning voor het stacken van ten minste 6 laadprofielen van hetzelfde type bij ChargepointMaxProfile en TxDefaultProfile.	Technische documentatie, Fabriekstest	
57. Het Oplaadobject bied per laadprofiel ondersteuning voor minimaal 20 periodes.	Technische documentatie, Fabriekstest	
58. De laadprofielen die via OCPI vanuit de serviceprovider worden verstuurd dienen door het backoffice via OCPP (1.6) verstuurd te worden naar de laadstations.	Technische documentatie, Fabriekstest	
59. Op termijn, op een door de Concessieverlener te bepalen moment, moet de inschrijver de laatst beschikbare versie van OSCP implementeren in haar backoffice. Door middel van OSCP kan de beschikbare netcapaciteit ontvangen worden (en kan hierover onderhandeld worden). Deze informatie moet middels OCPP 1.6 worden vertaald in laadprofielen richting de/het betreffende Oplaadobject of Oplaadpunt.	Technische documentatie	