



Gemeente Rotterdam
Stadsontwikkeling

Programma van Eisen
Aanbesteding openbare oplaadpunten Rotterdam

CONCEPT
31 januari 2012



Inhoudsopgave

1.	Oplaadobjecten	3
1.1	Oplaadpunten en elektriciteit	3
1.2	Netaansluiting en meter	3
1.3	Toegang en identificatie	4
1.4	Dataverbinding en managementsysteem	5
1.5	Aanpassingen en wijzigingen	6
1.6	Veiligheid en stevigheid	7
1.7	Vormgeving	7
1.8	Gebruiksvriendelijkheid	9
1.9	Beheer en onderhoud	9
2.	Dienstverlening	11
2.1	Accountmanagement	11
2.2	Dienstverlening aan gebruikers	12
2.3	Managementinformatie	13
	Bijlage I Standaard gegevensuitwisselingsformaat voor laadsessies	14
	Bijlage II Dataset managementrapportage	15
	Bijlage III Criteria aanvrager oplaadpunt en abonnement	17

1. Oplaadobjecten

Indien naar aanleiding van een aanvraag besloten wordt tot plaatsing van een oplaadobject, of de gemeente ten behoeve van een openbare strategische locatie hiertoe besluit, plaatst de opdrachtnemer een oplaadpunt onder de volgende voorwaarden:

1.1 Oplaadpunten en elektriciteit

Eisnummer	Eis	Aantonen
1.1.1	Het oplaadobject dient geschikt te zijn voor zowel 230 V (enkelefas) laden als voor 400 V (3 fasen) laden, 16 A.	
1.1.2	Het oplaadobject dient voorzien te zijn van twee stekkeraansluitingen conform VDE-AR-E 2623-2-2 (voorstel IEC62196-2 Type 2) geschikt voor laden in mode 3 conform IEC 61851-1 (editie 2.0).	
1.1.3	De stekker dient in het contact te worden vergrendeld vanaf het moment dat de gebruiker zich aanmeldt tot het moment dat de gebruiker zich afmeldt. De gebruiker moet in het geval van een storing in de dataverbinding, het oplaadobject en/of de elektriciteitsvoorziening zijn oplaadkabel kunnen ontkoppelen.	
1.1.4	De te leveren elektriciteit moet afkomstig zijn van hernieuwbare energiebronnen als bedoeld in artikel 1 eerste lid sub t van de Elektriciteitswet 1998 (EW). Kernenergie is niet toegestaan. Garanties van oorsprong voor duurzame elektriciteit voldoen aan de definitie van artikel 1 eerste lid sub x EW en zijn uitgegeven door een instantie die daartoe op grond van artikel 73 tweede lid EW is aangewezen.	
1.1.5	Het verbruik per oplaadpunt moet worden gemeten en geregistreerd met een meter die voldoet aan de Metrologiewet.	

1.2 Netaansluiting en meter

Eisnummer	Eis	Aantonen
1.2.1	Het oplaadobject moet worden aangesloten op het elektriciteitsnet. Netbeheerder Stedin voorziet in de netmeter. De netbeheerder wijst een meetbedrijf aan.	
1.2.2	Alle componenten moeten geprefabriceerd worden ingeplaatst door de opdrachtnemer(s). Een netbeheerderstest, inclusief proefmontage, is noodzakelijk voor een akkoord op de aansluiting van de oplaadobjecten.	
1.2.3	De fundering van het oplaadobject dient een invoer van de kabel van de netaansluiting op 500 mm onder maaiveld te hebben en dient gas- en waterdicht afgedicht te zijn.	

1.2.4	De invoer van de netaansluiting dient vrij van trekkrachten te zijn en dient bestand te zijn tegen volledig omklappen van het oplaadobject.	
1.2.5	Het oplaadobject dient aansluitbaar te zijn in TT- en TN-stelsels en dient middels een aardpen te worden geaard.	
1.2.6	Het oplaadobject dient een kWh-meter te bevatten conform NEN-NTA8130, verstrekt door Stedin, met als indicatieve afmetingen Als van verzegeling van afzekering en meter sprake is, dient dit de taak van de netbeheerder te zijn. Er is geen afgestemd verzegelbeleid binnen Stedin. Dit wordt per situatie bekeken.	
1.2.7	Het oplaadobject dient te worden afgezekerd door middel van aansluitautomaten met een doorlaatwaarde van 2x 16A, 3 fasen. Ten aanzien van verzegeling zie eis 1.2.6.	
1.2.8	Een indicatie van de maat van het geheel van meterbord/plaat, aansluitautomaten, meter en ruimte voor de trekontlasting is De maat van het meterbord volgt uit de maat van de aansluiting. De afmetingen van het standaard meterbord zijn niet bepalend. Een in veiligheid en vervangbaarheid van de netmeter gelijkwaardige oplossing is mogelijk. Een maatwerkoplossing voor een kleinere aansluiting is mogelijk.	
1.2.9	Opdrachtnemer dient te allen tijden en binnen afzienbare tijd na verzoek hiertoe Stedin toegang te verschaffen tot de componenten van de netaansluiting.	

1.3 Toegang en identificatie

Eisnummer	Eis	Aantonen
1.3.1	In- en uitschakeling van het oplaadobject moet plaatsvinden via een systeem waarbij de gebruiker zich moet identificeren.	
1.3.2	Het oplaadobject identificeert de gebruiker met een oplaadpas op basis van RFID, een toegangssysteem op basis van NFC (Near Field Communication) met een radiofrequentie van 13,56 Mhz en NFC Tag 1-functionaliteit conform ISO 14443A. Een parallel identificatiesysteem is toegestaan.	
1.3.3	Er dient volledige uitwisselbaarheid en interoperabiliteit van het RFID-toegangssysteem met alle in Nederland in gebruik zijnde toegangssystemen mogelijk te zijn. Klanten van andere aanbieders in de markt met eigen RFID-oplaadpas en afreksysteem moeten worden toegelaten mits deze door de gemeente zijn toegestaan.	
1.3.4.	Opdrachtnemer dient gegevens met andere service- en infraproviders te delen conform het in het interoperabiliteitsoverleg vastgestelde gegevensuitwisselingsformaat voor laadsessies. De versie	

	van 30 september 2011 is ter informatie toegevoegd in bijlage I.	
1.3.5	Ten behoeve van authenticatie dient het oplaadobject over een lokale database met opslagmogelijkheid voor minimaal 20 geldige gebruikersidentificatiegegevens te beschikken. Na succesvolle authenticatie van een gebruiker door het managementsysteem moet deze worden opgeslagen in de lokale database. De database met geldige gebruikersidentificatiegegevens op het oplaadobject dient minimaal iedere 24 uur te worden bijgewerkt.	
1.3.6	Het managementsysteem authenticceert de gebruiker en laadtransactie op het oplaadobject. Authenticatie van de gebruiker vanuit het managementsysteem dient plaats te vinden binnen maximaal 15 seconden nadat de gebruiker zijn oplaadpas voor de identificatiemodule geplaatst heeft. Authenticatie door middel van de lokale database dient plaats te vinden binnen maximaal 3 seconden nadat de gebruiker zijn oplaadpas voor de identificatiemodule gehouden heeft.	
1.3.7	Het oplaadobject dient duidelijk aan te geven wanneer het Authenticatieproces bezig-, goedgekeurd- of afgewezen is.	
1.3.8	Authenticatie via het managementsysteem dient te prevaleren boven authenticatie via de lokale database. Bij niet-beschikbaarheid van (de verbinding met) het managementsysteem moeten alle gebruikers geauthentiseerd te worden. Onmiddellijk na het reactiveren van (de verbinding met) het managementsysteem dienen gebruikers alsnog via het managementsysteem te worden geauthentiseerd. Indien er sprake is van een niet-legale transactie dan dient deze te worden afgebroken.	
1.3.9	Als de gebruikersidentificatie afgewezen wordt, dient de laadtransactie onmiddellijk te worden beëindigd en dient de stekker te worden ontgrendeld.	
1.3.10	Lopende laadtransacties dienen door de geauthentiseerde gebruiker ook bij niet-beschikbaarheid van (de verbinding met) het managementsysteem beëindigd te kunnen worden.	
1.3.11	De lokale database dient geleegd te kunnen worden door het managementsysteem.	
1.3.12	De toegang tot het contact moet zijn afgesloten en vergrendeld tijdens de periode dat het oplaadobject niet gebruikt wordt.	
1.3.13	Het oplaadobject moet de toegang tot het contact afsluiten na maximaal 60 seconden inactiviteit.	

1.4 Dataverbinding en managementsysteem

Eisnummer	Eis	Aantonen
-----------	-----	----------

1.4.1	De gebruikte communicatietechnologie dient minimaal tot 31 december 2017 te worden ondersteund.	
1.4.2	Het oplaadobject dient ook bij niet-beschikbaarheid van de dataverbinding voor een reeds aangesloten gebruiker volledig functioneel te zijn.	
1.4.3	De dataverbinding dient minimaal 98% per maand per oplaadobject beschikbaar te zijn. Uitzonderingen hierop zijn	
1.4.4	De koppeling tussen het oplaadobject en het managementsysteem moet zowel in de fysieke als de softwarematige implementatie vrij van eigendomsrechten te zijn en dient gebaseerd te zijn op open standaarden als XML, SOAP, HTTPS en TCP/IP. Het protocol en de implementatie ervan moeten gedocumenteerd en aanpasbaar zijn.	
1.4.5	Het oplaadobject moet ingesteld kunnen worden voor communicatie met elk willekeurig managementsysteem dat gebruik maakt van open standaarden als XML, SOAP, HTTPS en TCP/IP. Aan het einde van de contracttermijn moeten de oplaadobjecten zonder extra kosten kunnen worden hergebruikt door de gemeente en/of derden.	
1.4.6	Vanuit het managementsysteem moeten alle identificatietransacties op het oplaadobject bediend kunnen worden. Vanuit het managementsysteem ontvangt het oplaadobject toestemming of afwijzing van het gebruik door een geïdentificeerde gebruiker. Ook moeten vanuit het managementsysteem laadtransacties gestart en gestopt kunnen worden, bijvoorbeeld als een gebruiker zijn pas is kwijtgeraakt.	
1.4.7	Gegevens dienen zowel in de lokale opslag in het oplaadobject als in de dataverbinding met het managementsysteem beveiligd en afgeschermd te zijn, zodat de data alleen gebruikt kan worden voor de omschreven doelen en vanuit beveiligingssleutels, IP-adressen etc. die bij het systeem zijn geregistreerd.	
1.4.8	Het oplaadobject dient per laadtransactie minimaal een dataset conform bijlage II naar het managementsysteem te verzenden, dat de ontvangst bevestigt met gebruik van het unieke boodschapnummer met volgnummer dat per laadtransactie door het oplaadobject gegenereerd wordt.	

1.5 Aanpassingen en wijzigingen

De oplaadinfrastructuur moet aangepast kunnen worden aan toekomstige wijzigingen in:

Eisnummer	Eis	Aantonen
1.5.1	Communicatieprotocol voertuig en oplaadobject door nieuwe	

	versies IEC 61851-21 en -21 en/of door ISO/IEC 15118.	
1.5.2	Communicatieprotocol oplaadobject en managementsysteem.	
1.5.3	Communicatieprotocol managementsysteem en andere systemen.	
1.5.4	Identificatiemethode, waaronder een (mobiele) online toepassing en/of door ISO/IEC 15118 en/of door een wijziging in RFID – afspraken.	
1.5.5	Interoperabiliteitsafspraken inzake datakoppelingen met systemen van derden.	
1.5.6	Het noodzakelijke ruimtebeslag en de uitstraling in de openbare ruimte, onder andere door wijzigingen in de afmetingen van de noodzakelijke componenten van de netaansluiting, waaronder de meetinrichting.	
1.5.7	De stekkeraansluiting.	
1.5.8	Een mogelijk nieuwe aansluitcategorie oplaadpunt.	

1.6 Veiligheid en stevigheid

Het oplaadobject moet aan de eisen van veiligheid en robuustheid voldoen om ongelukken, misbruik en vandalisme zoveel mogelijk te voorkomen.

Eisnummer	Eis	Aantonen
1.6.1	Het oplaadobject voldoet blijkens een keurmerk van KEMA of gelijkwaardige instantie aan de normen NEN1010, IEC 61851-1 (editie 2.0) en IEC 61851-22, aanvulling bescherming omhulsel elektrische componenten IP54.	
1.6.2	Het oplaadobject bevat een bescherming tegen aardfouten in het elektriciteitsnet, waardoor de aanraakspanning van het oplaadobject nooit meer dan 50 V kan bedragen.	
1.6.3	Het oplaadobject is inclusief behuizing uitgevoerd in corrosiebestendig materiaal.	
1.6.	Het oplaadobject is ontworpen en geschikt voor onderhoudsarme plaatsing in de buitenruimte gedurende 10 jaar.	

1.7 Vormgeving

Het oplaadobject moet voldoen aan de volgende eisen ten aanzien van de vormgeving:

Eisnummer	Eis	Aantonen
1.7.1	Het oplaadobject moet in de vorm van een vrijstaande, monolytische eenvormige zuil of sokkel worden uitgevoerd.	
1.7.2	Het oplaadobject heeft bij voorkeur een afgeronde bovenkant en geen holtes, zodat er geen objecten (zoals frisdrankblikjes en flessen) in of op het oplaadobject kunnen worden geplaatst.	

1.7.3	Het oplaadobject bestaat uit 1 materiaal en is verzinkt en aan de buitenzijde dubbelzijdig gepoedercoat of op een gelijkwaardige manier tegen corrosie beschermd en afgewerkt.	
1.7.4	In Rotterdam worden 2 kleuren toegepast: antraciet blauw voor delen van het centrum en antraciet grijs voor de rest van de stad. De afwerking is in de kleurstelling conform de in bijlage IV toegevoegde "RS kleurdefinitie en toepassing".	
1.7.5	De algemene uitgangspunten voor de vormgeving van het Rotterdamse Stijl straatmeubilair zijn: Stoer, robuust en elegant. De objecten komen uit de vloer omhoog in 1 doorgaande beweging.	
1.7.6	De objecten zijn niet opvallend, sober vormgegeven; zorgvuldig detaillering en vlak weggewerkt.	
1.7.7	Het oplaadobject heeft geen uitgesproken welvingen of scherpe punten.	
1.7.8	Het object staat iets opgetild ten opzichte van het maaiveld (terugliggende plint van ong. 4 cm hoog), zodat het straatwerk er onder door loopt zodat de fundering niet zichtbaar is.	
1.7.9	De vormgeving van de footprint van de fundering is ter hoogte van de verharding rechthoekig of vierkant en de maatvoering is een veelvoud van 150mm.	
1.7.10	De vormgeving, basiskleurstelling en communicatie-uitingen op het oplaadobject volgen de principes de Rotterdamse gemeentelijke huisstijl. De plaatsing en opname van beeldmerk en huisstijlkenmerken van de gemeente en opdrachtnemer is ter goedkeuring door de gemeente. Richtlijn is dat hiervoor ten hoogste 5% van de oppervlakte van het oplaadobject beschikbaar is.	
1.7.11	Het oplaadobject en de fundering zijn goed inpasbaar in intensief gebruikte stedelijke omgeving.	
1.7.12	De gecertificeerde verbruiksmeter en overige voor de netaansluiting benodigde onderdelen, zoals ten behoeve van het draadloos uitlezen van de netmeter, zijn in het oplaadobject geïntegreerd.	
1.7.13	Het oplaadobject heeft een maximaal ruimtebeslag van 90.000 mm ² op maaiveld en over het gehele profiel daarboven. De maximale hoogte vanaf het maaiveld is 1.500 mm.	
1.7.14	Het oplaadobject is geplaatst bij één of meer parkeervakken zonder bij gebruik een belemmering of gevaar te vormen voor langzaam verkeersstromen.	
1.7.15	In het object mogen geen extra lichtobjecten worden opgenomen, behalve de benodigde displays welke informatie bevatten.	

1.8 Gebruiksvriendelijkheid

Het oplaadobject dient te voldoen aan de volgende eisen ten aanzien van gebruiksvriendelijkheid:

Eisnummer	Eis	Aantonen
1.8.1	Het oplaadobject is door de gebruiker eenvoudig te bedienen. Hiertoe is een instructie, minimaal in pictogrammen, aangegeven op het oplaadobject.	
1.8.2	Communicatie door of op het oplaadobject geschiedt in de Nederlandse taal.	
1.8.3	Op het oplaadobject is een hulp- en storingsnummer en een objectnummer aangegeven.	
1.8.4	Het oplaadobject is ook in direct zonlicht en in het donker lees- en bedienbaar.	
1.8.5	Het oplaadobject bevat voor de gebruiker en de eventuele handhaver relevante informatie. In elk geval wordt duidelijk gemaakt of het oplaadobject beschikbaar is voor laden, het voertuig gekoppeld is en of het geladen wordt. Daarnaast wordt aangegeven wanneer er een storing is.	
1.8.6	Het oplaadobject moet in een later stadium, zonder vervanging van apparatuur, ook in staat zijn de laadtijd, reservering voor laden door een andere gebruiker, de (verwachte) resterende laadtijd en de reeds verstreken laadtijd aan te geven. Dat geldt ook voor de naam van de stroomleverancier en de eventuele kosten.	
1.8.7	De bediening, de stekkeraansluiting en de beschrijving van de wijze van bedienen bevinden zich ten minste 600 mm en maximaal 1.400 mm boven het maaiveld. De oplaadobjecten kunnen ook door gehandicapten worden gebruikt.	

1.9 Beheer en onderhoud

Het oplaadobject dient te voldoen aan de volgende eisen ten aanzien van beheer en onderhoud:

Eisnummer	Eis	Aantonen
1.9.1	De beschikbaarheid van het oplaadobject is 99% per maand. Uitzonderingen hierop zijn ...	
1.9.2	Het oplaadobject geeft zelfstandig onregelmatigheden en storingen door op basis waarvan de oorzaak van de (dreigende) niet beschikbaarheid kan worden bepaald, zoals onderbroken laadsessies, stroomuitval, scheefstand, temperatuurlimietoverschrijdingen. Deze worden door het managementsysteem geregistreerd.	
1.9.3	Ten minste eenmaal per 24 uur synchroniseert het oplaadobject de interne klok met het managementsysteem en geeft het een signaal van juiste werking.	
1.9.4	Er vindt ten minste eenmaal per 15 minuten actieve	

	monitoring plaats op de beschikbaarheid van de dataverbinding en het oplaadobject. Het wegvallen van de dataverbinding wordt als storingsdetectie beschouwd.	
1.9.5	Het oplaadobject is vrij van graffiti, schoon en heel conform CROW- beeldkwaliteitsniveau A+ voor straatmeubilair. Incidenteel is niveau A toegestaan, doch niet langer dan twee aaneengesloten weken per oplaadobject.	
1.9.6	Er is een bemand hulpnummer beschikbaar dat 24 uur per dag en 365 dagen per jaar bereikt kan worden door de gebruiker in geval van storing, beschadiging of verontreiniging van het oplaadobject. Het telefoontarief voor het hulpnummer voor gebruikers bedraagt ten hoogste die voor het bellen naar een vaste telefoonaansluiting in Nederland.	
1.9.7	Er is een storingsdienst met 2-uurs servicelevel voor: problemen met het loskoppelen van voertuigen en veiligheidsproblemen. Situaties of afwijkingen die een gevaar kunnen opleveren voor de openbare veiligheid, gebruikers en/of passanten worden zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen twee uur na melding/detectie verholpen.	
1.9.8	In overige gevallen wordt de storing uiterlijk de volgende werkdag na detectie/melding verholpen, zo nodig door het volledig vervangen van het oplaadobject. Ook reiniging van het oplaadobject van graffiti of overige verontreiniging vindt plaats uiterlijk de volgende werkdag na detectie/melding.	

2. Dienstverlening

2.1 Accountmanagement

De dienstverlening van de opdrachtnemer dient te voldoen aan de volgende eisen ten aanzien van accountmanagement:

Eisnummer	Eis	Aantonen
2.1.1	Abonnementen worden uitgegeven aan abonnees conform de voorwaarden die de gemeente aan het voertuig en de sociale (wonen) en/of de economische binding (werken) van de abonnee stelt conform bijlage III.	
2.1.2	Een abonnee die aan de voorwaarden voldoet ontvangt binnen drie werkdagen een (vervangende) oplaadpas die vanaf dat moment te gebruiken is.	
2.1.3	De abonnementskosten die aan de abonnee in rekening gebracht worden bedragen ten hoogste ... Euro per jaar.	
2.1.4	Het abonnement en de abonnementsvoorwaarden voorzien in de verrekening van stroomverbruik en eventuele overige kosten, zowel voor het gebruik van de oplaadobjecten in Rotterdam als elders.	
2.1.5	De verstrekte oplaadpas (of gelijkwaardig) is voorzien van een uniek leesbaar nummer en RFID conform NFC Tag 1, 13,56 Mhz, ISO 14443A en een symbool van de gemeente Rotterdam. De opdruk van de oplaadpas is ter goedkeuring van de opdrachtgever.	
2.1.6	Bij beëindiging van het abonnement op verzoek van de klant of het niet voldoen aan de gebruiksvoorwaarden, overig misbruik en/of verlies van de oplaadpas wordt de oplaadpas geblokkeerd.	
2.1.7	Voor de oplaadpas mag een borg van ten hoogste ... Euro in rekening gebracht worden, die bij beëindiging van de overeenkomst en retourontvangst van de pas binnen vijf werkdagen gerestitueerd wordt.	
2.1.8	Voor het vervangen van een pas mag een bedrag van ten hoogste Euro in rekening gebracht worden.	
2.1.9	Onder andere ten behoeve van interoperabiliteit synchroniseert het managementsysteem met het Centraal Interoperabiliteitsregister (CIR).	
2.1.10	Het managementsysteem is geschikt voor het verzenden aan, ontvangen van, registreren en verwerken van laadtransacties van andere systemen dan het CIR door middel van open communicatiestandaarden.	
2.1.11	Onderdeel van de dienstverlening is een website die beschikt over een gebruiksvriendelijke aanvraagmogelijkheid voor een abonnement. De invoer en opslag van gegevens,	

	waaronder het uploaden van benodigde documenten, is beveiligd en afgeschermd.	
2.1.12	De website en alle onderdelen daarvan zijn toegankelijk met alle gangbare internetbrowsers zonder plug-ins door het gebruik van webstandaarden. De website is uitgevoerd in de Nederlandse taal.	

2.2 Dienstverlening aan gebruikers

De dienstverlening van de opdrachtnemer dient te voldoen aan de volgende eisen ten aanzien van de dienstverlening aan gebruikers:

Eisnummer	Eis	Aantonen
2.2.1	De (potentiële) abonnee kan via internet, schriftelijk en telefonisch in contact treden met opdrachtnemer voor het aangaan, wijzigen of opzeggen van een abonnement; het wijzigen van persoons- en voertuiggegevens; het melden van defect of vermissing van de oplaadpas en algemene ondersteuning bij het gebruik van de oplaadobjecten.	
2.2.2	De telefonische helpdesk voor (potentiële) abonnees is bemand en bereikbaar van 8.00 uur tot 20.00 uur. Het telefoontarief voor de abonneehelpdesk bedraagt ten hoogste die voor het bellen naar een vaste telefoonaansluiting in Nederland.	
2.2.3	De reactietermijn die geldt voor de dienstverlening via de website, zoals het beantwoorden van vragen, is ten hoogste twee werkdagen.	
2.2.4	De abonnee heeft op een afgeschermd gedeelte van de website toegang tot zijn verbruiksgegevens. Minimaal wordt getoond: <ol style="list-style-type: none"> 1. totaal verbruik sinds startdatum abonnement; 2. verbruik, tijdstip, laadduur en eventuele verbruikskosten per laadbeurt, dag en maand; 3. verbruikskosten per maand (op termijn); 4. facturen (op termijn). 	
2.2.5	Op het afgeschermd gedeelte van de website kan de abonnee zijn persoons- en overige abonnementsgegevens inzien en wijzigen, bijvoorbeeld bij wijziging van adres, voertuig of bankrekening.	
2.2.6	Op de openbaar toegankelijke website wordt informatie getoond over alle door Opdrachtnemer(s) geplaatste oplaadobjecten. Per oplaadobject wordt ten minste de volgende informatie in één oogopslag getoond: <ol style="list-style-type: none"> 1. locatie (adres en/of nadere omschrijving); 2. type voertuig (vierwieler/tweewieler); 3. laadtype; 4. eventuele toegangsbeperkingen; 	

	5. actuele beschikbaarheid met een maximale ouderdom van 60 seconden.	
2.2.9	De gemeente kan, als eigenaar van alle data van de oplaadinfrastructuur, voor het gebruik van informatie als locatie en actuele beschikbaarheid beperkende voorwaarden voor gebruik door derden stellen en/of een nader te bepalen Creative Commons-licentie (of vergelijkbaar) van toepassing verklaren. Opdrachtnemer past deze beperkingen en/of licentiebepalingen toe.	
2.2.10	Informatie zoals locatie van de oplaadobjecten is in verschillende bestandsformaten beschikbaar, zoals XML.	
2.2.11	Actuele beschikbaarheid van de oplaadobjecten met een maximale ouderdom van 30 seconden is in verschillende bestandsformaten beschikbaar zoals XML.	
2.2.12	Gebruiksvoorwaarden voor de oplaadobjecten zijn op de website beschikbaar en eenvoudig te raadplegen.	

2.3 Managementinformatie

Eisnummer	Eis	Aantonen
2.3.1	Opdrachtnemer dient te beschikken over een managementsysteem waarin gegevens over de oplaadobjecten, hun beschikbaarheid en verbruik geregistreerd worden.	
2.3.2	Het managementsysteem dient geschikt te zijn voor gegevensuitwisseling door middel van open standaarden als XML.	
2.3.3	Periodiek, in beginsel maandelijks, dient de opdrachtnemer de gemeente een managementrapportage te verstrekken die ten minste de informatie conform bijlage II bevat. Rapportage vindt plaats in de Nederlandse taal.	

Bijlage I Standaard gegevensuitwisselingsformaat voor laadsessies

Versie 30 september 2011

Field	Format	Required	Description
CDR_ID	AN20	Y	Charge Data Record number. Unique per
Start_datetime	[YYYY]-[MM]-[DD]T[hh]:[mm]:[ss]±[hh]:[mm]	Y	Start date and time of the charge session (logon with the RFID badge). Local time is used. Format is according to ISO6801 UTC+Offset
End_datetime	[YYYY]-[MM]-[DD]T[hh]:[mm]:[ss]±[hh]:[mm]	Y	End date and time of the charge session (usually logoff with the RFID badge). Local time is used. Format is according to ISO6801 UTC+Offset
Duration	[hh]:[mm]:[ss]	Y	Duration of the charge session
Volume	N4,N4	Y/N	The volume delivered during the charge session in kWh. This field is required for AC charging. Four
Charge_Point_Address	AN50	Y	Adress (street and possibly housenumber) of the
Charge_Point_ZIP	AN10	N	Where available the ZIP code of the location of the chargepoint, conforming to country standard
Charge_Point_City	AN50	Y	City of the location of the chargepoint
Charge_Point_Country	AN2	Y	Country of the location of the chargepoint. Format is according to the two-character ISO-3166 code
Charge_Point_Type	AN2	Y	Charge Point Type. Allowed values: See worksheet "Field domainvalues" (values allowed can be
Product_Type	AN2	Y	Identifies the type of the product that is delivered on the chargepoint. Allowed values: See worksheet
Tariff_Type	AN2	N	Identifies the type of tariff the Infra Provider will use for this charge session. The values are determined per Infra Provider and it is the
Authentication_ID	AN20	Y	Customer identification, RFID decoded as stored in
Meter_ID	AN20	Y	Meter identification
OBIS_Code	AN9	Y	OBIS object identification of the counter in the meter. Format is according to OBIS standard.
Charge_Point_ID	AN20	Y	Charge Point Identification
Service_Provider_ID	AN20	Y	Service Provider Identification (ie the recipient of the CDR), as stored in the central register
Infra_Provider_ID	AN20	Y	Infra provider Identification (ie the sender of the CDR), as stored in the central register

Bijlage II Dataset managementrapportage

Gegevens (statisch)

Per oplaadobject is volgende statische informatie geregistreerd en beschikbaar:

1. Geografische locatie (WGS 84)
2. Locatie (stad, wijk, postcode, straat, huisnummer)
3. Uniek objectnummer en oplaadpuntnummer(s)
4. ID exploitant/beheerder oplaadobject
5. Spanning (230 V, 400 V)
6. Laadvermogen (kW) maximaal
7. Toegankelijkheid (publiek toegankelijk, toegankelijk met beperkingen, privé)
8. Identificatietype (RFID MiFare Classic etc., online, d.m.v. mobiele applicatie, etc.)

Gegevens (dynamisch)

Per oplaadobject is daarnaast volgende dynamische informatie beschikbaar met een updatefrequentie van minimaal eens per minuut:

1. Beschikbaarheid (storing, in gebruik, beschikbaar voor gebruik)
2. Laadvermogen (ampère) actueel

Managementrapportage oplaadpuntgebruik

Een maandelijkse managementrapportage bevat per oplaadobject en oplaadpunt, het geheel aan oplaadobjecten en aan nader te bepalen subsets van oplaadobjecten ten minste informatie over:

1. Verbruik in kWh (totaal)
2. Verbruik in kWh als functie van de tijd
3. Aantal laadtransacties
4. Laadduur (totaal)
5. Laadduur (gemiddeld per sessie)
6. Aansluitduur (totaal)
7. Aansluitduur (gemiddeld per sessie)

Deze informatie is op te splitsen per:

1. Oplaadobject
2. Oplaadpunt
3. Nader te bepalen subsets van oplaadobjecten, bijvoorbeeld per wijk
4. Type voertuig (RDW-categorie)
5. Serviceprovider oplaadpas

Laadtransactie

Per laadtransactie registreert het managementsysteem minimaal de volgende gegevens:

1. Identificatiegegevens gebruikerspas
2. Identificatiegegevens serviceprovider oplaadpas
3. Identificatiegegevens exploitant/beheerder oplaadobject
4. Uniek objectnummer en aansluitingsnummer oplaadobject
5. Starttijd aansluiten
6. Starttijd laden
7. Eindtijd aansluiten
8. Eindtijd laden
9. Verbruik in kWh
10. Verbruiksprofiel met te wijzigen interval (standaard voor rapportages: 15 min.)
11. verbruikstarief gedurende laadtijd (* dit verbruikstarief kan in plaats van door het oplaadobject, door het managementsysteem bij de transactie opgeslagen worden)

Deze dataset kan aangepast en/of aangevuld worden met statische informatie over het oplaadobject en/of de gebruiker. De dataset kan via een nader te specificeren XML-formaat en HTTPS-verbinding uitgewisseld worden met andere systemen, aangesloten bij bijvoorbeeld het interoperabiliteitsoverleg. Het uit te wisselen standaard gegevensuitwisselingsformaat voor laadsessies (versie 30 september 2011) is opgenomen in bijlage I.

Bijlage III Criteria aanvrager oplaadpunt en abonnement

1. Een abonnement en oplaadpas zijn gekoppeld aan een voertuigkenteken.
2. Toegelaten tot het gebruik van een oplaadobject zijn voertuigen met meer dan 2 wielen, zoals bedoeld in het eerste lid van artikel 1 sub c, van de Wegenverkeerswet 1994, welk voertuig is geregistreerd bij de Rijksdienst voor Wegverkeer en geheel of gedeeltelijk - met een minimaal volledig elektrisch bereik van 60 km - door een elektromotor wordt aangedreven, waarvoor de elektrische energie geleverd wordt door een batterij en waarvan deze batterij wordt opgeladen door middel van een voorziening buiten het voertuig.
3. Per abonnee wordt één oplaadpunt in de gemeente Rotterdam verzorgd, hetzij middels de subsidieregeling eigen terrein, hetzij in een parkeergarage, hetzij op straat.
4. Abonnees zijn woonachtig in Rotterdam of abonnees zijn minimaal 18 uur per week werkzaam in Rotterdam.

Centrum		Buiten Centrum	RAL DESIGN	NCS	CIE LAB			*AKZO bestelcode	
					Hue	Light	Chroma	Natlak	Poeder coating
RS antraciet grijs		Meubilair Kasten	0003500	NCS 7202-R77B	000	35	00	QGN90P	SP859F
RS antraciet blauw	Meubilair Kasten Abri's Masten		2602005	NCS 8105-R85B	260	20	05	QGN90N	SP858F
RS Rotterdam grijs		Masten Abri's	50% 2605005 50% 0005000	NCS 5505-R75B	260 000	50 50	05 00	QGN90Q	SP860F

*AKZO bestelcode

- Natlak systeem = Interthane870
- Poedercoating systeem = Interpon D1036
- Afstemming met alternatieve verfleveranciers enkel op initiatief van Gemeente Rotterdam.

Overige eisen

- Maximaal toegestane kleurafwijking $\Delta E=0,3$
- Alle kleurvlakken hebben een 30% glansgraad.
- Dit kleuroverzicht en eventueel meegeleverde kleurreferentie monsters zijn alleen bedoeld voor de kwalitatieve kleurbeoordeling, en gelden niet als referentie voor de oppervlaktekwaliteit/afwerking.
- Voorbehandeling ondergrond, applicatie en reinigingsinstructies

volgens de door de leverancier / gemeente Rotterdam bijgeleverde specificaties.

- Een thermische verzinkte ondergrond dient, vooraf aan het poedercoaten, een chemisch/thermische voorbehandeling te krijgen.

Ter informatie

Kleurenmonsters zijn opvraagbaar bij Gemeentewerken afdeling inkoop & logistiek.