

Programma van Eisen

01-05-2023



In samenwerking met



namens

Gemeenten uit de provincies Noord-Holland, Flevoland en Utrecht

Datum:

01-05-2023

Inhoud

0. Inleiding	2
1. Algemene eisen	3
2. Aanvraag en realisatie	4
3. Beheer, monitoring en onderhoud	7
4. Functionaliteiten	9
5. Datalevering	12
6. Standaarden, normen en protocollen	12
7. Techniek en veiligheid	14

0. Inleiding

In dit document zijn de eisen opgenomen die aan de Concessie worden gesteld. De nieuw te plaatsen Snelladers voldoen aan alle gestelde eisen van dit Programma van Eisen (PvE). Indien van toepassing wordt per eis aangegeven hoe de bewijsvoering is. Hierbij zijn er vier mogelijkheden, namelijk 1) technische documentatie, 2) managementrapportage, 3) Factory Acceptance Test (FAT) en 4) Site Acceptance Test (SAT). De technische documentatie is het document met eigenschappen van de Snellader dat door de fabrikant meegeleverd wordt. Zie Bijlage 1 c voor de FAT en SAT.

Door het indienen van de Inschrijving voor deze Concessie verklaart Inschrijver onvoorwaardelijk en ondubbelzinnig akkoord te gaan met alle eisen aan de Concessie.

Onlosmakelijk onderdeel van dit Programma van Eisen zijn de Bijlagen:

- Bijlage 1 a: PvE – Managementrapportage
- Bijlage 1 b: PvE – Datalevering
- Bijlage 1 c: PvE – FAT- en SAT-documentatie
- Bijlage 1 d: PvE – Plaatsingsproces & gebruik MRA-E portaal

1. Algemene eisen

Nr.	Omschrijving onderwerp	Omschrijving richtlijn	Bewijsvoering
1.1.	Voertaal	Gedurende de gehele Plaatsings- en Exploitatieperiode zal de communicatie in de Nederlandse taal, in woord en geschrift, gevoerd worden.	-
1.2.	Voertaal	Het personeel van Concessiehouder dient de Nederlandse taal in woord en geschrift machtig te zijn, in ieder geval voor zover relevant voor de uitvoering van de onderhavige werkzaamheden.	-
1.3.	Contactpersoon	Concessiehouder dient, ten behoeve van alle zaken met betrekking tot de uitvoering van de Raamovereenkomst, één (1) vaste contactpersoon aan te stellen. Dit geldt voor de gehele duur van de Raamovereenkomst.	-
1.4.	Verantwoordelijkheden van de eigendommen van de Concessiegever	Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is Concessiehouder verantwoordelijk voor de status en veiligheid van de eigendommen van de Gemeente of Provincie (bijvoorbeeld maar niet uitsluitend de openbare weg), tenzij dit niet toe te rekenen is aan Concessiehouder. Enerzijds dient de Concessiehouder alle noodzakelijke maatregelen te treffen om tijdens de uitvoering van de werkzaamheden schade aan en/of diefstal van eigendommen te voorkomen. Anderzijds handhaven Gemeenten de openbare orde.	-
1.5.	Documentatie	Alle technische documentatie, installatienotities, gebruikershandleidingen, software en andere relevante documentatie worden gedurende de Raamovereenkomst actueel gehouden en zijn op verzoek van Concessiegever te overhandigen.	-
1.6.	Technische documentatie	Naast de FAT- en SAT-documentatie (zie Bijlage 1c) levert Concessiehouder de technische beschrijving van de aangeboden snellaadoplossing(en) aan de Concessiegever. In de documenten zijn in ieder geval de fabrikant en het specifieke model van de Snellader benoemd, evenals beoordeling op algemene functionaliteit, functionaliteit t.a.v. NEN-EN ISO 15118-20 (communicatie) en impact van de Snellader op spanningskwaliteit en vice versa.	Technische documentatie
1.7.	Overig (project-) management	De Concessiegever kan eenmaal per kalenderjaar, tijdens kantooruren, en op eigen kosten een toets (laten) doen op de conformiteit van de gerealiseerde Snelladers aan de gestelde eisen door een onafhankelijke autoriteit. De Concessiehouder dient hier te allen tijde aan mee te werken. Dit geldt ook voor de rechtmatigheid van de (geaccepteerde) Afdrachten de daarbij gemaakte omzet van Concessiehouder, alsmede de Laadprijzen die in rekening gebracht zijn bij Gebruikers.	-

2.Aanvraag en realisatie

Nr.	Omschrijving onderwerp	Omschrijving richtlijn	Bewijsvoering
2.1.	Vorm en kleur Snellader	De Snelladers zijn hoogwaardig afgewerkt zonder technische scherpe punten, uitgesproken holtes of welvingen, en hebben een schuine of bolle bovenkant, zodat er geen spullen op kunnen worden gezet. Openingen, naden en details die makkelijk vervuilen, dienen vermeden te worden. De Snellader wordt geleverd in sobere kleurstelling en dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan Concessiegever.	FAT
2.2.	Vervuilingsgraad	Alle Snelladers en buitenkasten zijn geschikt voor plaatsing in een omgeving met vervuilingsgraad 3.	FAT
2.3.	Brandbaarheid	Snelladers dienen niet of nauwelijks brandbaar te zijn.	Technische documentatie
2.4.	Lichtintensiteit	Bij gebruik van licht (bijvoorbeeld maar niet uitsluitend een lcd-scherm) op de Snellader heeft dit een bescheiden omvang en lichtintensiteit en veroorzaakt geen omgevingshinder. De (licht)intensiteit is regelbaar via het backofficesysteem en wordt indien nodig of op verzoek van de Concessiegever gedimd.	FAT
2.5.	Gegevens Concessiehouder	De gegevens van Concessiehouder zijn voor de Gebruikers makkelijk te achterhalen/af te lezen om storingen te kunnen melden.	FAT
2.6.	Bestickering	Vormgeving van de Snellader, reclame-uitingen, bestickering wordt altijd ter akkoord voorgelegd aan de Concessiegever.	FAT
2.7.	Bestickering naam Concessiehouder	De naam van de Concessiehouder mag door bestickering in één kleur voldoende contrasterend met de kleur van de Snellader op de Snellader worden geplaatst. De maximale afmeting van de bestickering bedraagt 1.800 cm ² .	FAT
2.8.	Vermogensdeling	Op de Snellader staat duidelijk aangegeven wat het maximale vermogen is van de Snellader en per Snellaadpunt.	FAT
2.9.	Bediening	De bediening, stekkeraansluiting en beschrijving van de wijze van bedienen bevinden zich ten minste 60 cm en maximaal 140 cm boven het maaiveld.	FAT
2.10	Buitenkast	De maximale omvang van de eventuele buitenkast is per situatie verschillend, maar voldoet aan de eisen die de netbeheerder daaraan stelt en de NEN1010-normen. Plaatsing geschiedt alleen na schriftelijke goedkeuring door Concessiegever. Kast wordt uitgevoerd in dezelfde kleur als de Snellader. In het voortraject worden de ontwerpen van de eventuele buitenkast en installatie aan de Concessiegever en netbeheerder ter goedkeuring voorgelegd.	FAT

		Zie Bijlage 13 voor nadere eisen omtrent locatiecriteria en inrichtingskaders, waaronder de eisen voor verschillende buitenkasten.	
2.11	Schakel-verdeelinrichting en	Indien de aansluiting niet geïntegreerd is in de Snellader, zal de schakel- en verdeelinrichting voldoen aan de NEN/EN/IEC 61439. In aanvulling zal de buitenkast (Kabelverdeelkast, Compactstation, Elektriciteitsstation MS/LS of systeemkast) voldoen aan onderstaande: 1) De behuizing heeft minimale IP-waarde 44. 2) De buitenkast dient dusdanig te zijn ontworpen, dat condensvorming maximaal is voorkomen. Ze moeten minimaal voldoen aan de ontwerpcriteria van de betreffende regionale netbeheerder die ook beschikbaar zijn bij de betreffende netbeheerder. 3) Indien condensvorming optreedt, mag dit geen afbreuk doen aan de veiligheid van de buitenkast, de werking ervan en/of defecten tot gevolg hebben. 4) De behuizing van de buitenkast heeft een slagvastheid van IK10. 5) De mechanische sterkte van de buitenkast zal voldoen aan de eisen voor opstelling in openbare ruimte conform paragraaf 10.2.102 van de NEN/EN/IEC 61439-7. 6) De luchttemperatuur mag in de buitenkast gemiddeld niet hoger zijn dan 55 graden Celsius gedurende een periode van een uur. Hierbij wordt uitgegaan van een maximale omgevingstemperatuur buiten Laadobject van 40 graden. 7) De behuizing van de buitenkast laat geen uv-straling door, zodat de componenten niet onder invloed staan van uv-straling (veroudering).	
2.12	Netaansluiting in Snellader	Indien de netaansluiting zich in de Snellader bevindt, voldoet deze aan de actuele Aansluitspecificaties van de Nederlandse netbeheerders (t/m 3x80A, maximaal 55 kW).	-
2.13	Afstemming over realisatie	Concessiehouder stemt de plaatsing van de Snellader, de aansluiting en de inbedrijfstelling af met de Concessiegever en betreffende netbeheerder. Concessiehouder informeert de Concessiegever in voorbereiding op de realisatie van Snelladers maandelijks over de plaatsing en voortgang. In het MRA-E portaal wordt het aanvraag- en realisatieproces continue geüpdatet (zie Bijlage PvE 1d).	Management-rapportage
2.14	Correcte plaatsing	De Snelladers dienen op voorgeschreven wijze te worden geplaatst. Verzakking of scheefstand mogen niet voorkomen tijdens de Raamovereenkomst en moeten op eigen kosten op eigen initiatief of in opdracht van de Concessiegever worden hersteld.	FAT

		De ligging van kabels in de grond en de invoerhoogte in de fundering is minimaal 50 cm onder maaiveld of zoals overeengekomen met de grondeigenaar. De maximale diepte van de fundering is (conform landelijke eisen) maximaal 65 cm onder maaiveld. De aansluitkabel kan aan minimaal twee zijden van de fundering ingevoerd worden. De maximale hoogte van de Snellader vanaf het maaiveld is 220 cm. Afwijkingen hierop worden voorgelegd aan Concessiegever.	
2.15	Oppervlak	Het oppervlak van de Snellader inclusief één of twee dispenser(s) is maximaal 90 bij 60 cm op maaiveld en over het gehele profiel daarboven	FAT
2.16	Afstand tot trottoirband	Concessiehouder is verantwoordelijk voor de veilige plaatsing van de Snelladers. Snelladers worden op minimaal 30 cm afstand van buitenkant trottoirband geplaatst ter bescherming van de Snellader.	SAT
2.17	Onverharde grond	Bij plaatsing op onverharde grond (bijvoorbeeld gras of zand) dient rondom de Snellader grondversteving te worden aangebracht. Deze grondversteving bestaat uit minimaal 2 rijen betontegels formaat 30x30 cm (of vergelijkbaar, in overleg met Concessiegever) opgesloten in bijpassende opsluitbanden.	SAT
2.18	Locatieindeling	De aansluitpunten op elektrische voertuigen kunnen zowel aan de voorkant als linker- of rechterzijkant (voor of achter) voorkomen. Een Snellaadlocatie moet alle verschillende configuraties kunnen bedienen, op een zo veilig mogelijke manier, die geen afwijkend gedrag van de Gebruiker uitlokt.	-
2.19	Voetgangers	De Snellaadlocatie moet veilig uitstappen en bedienen van laadinfra mogelijk maken. Indien van toepassing moeten er voetgangersgebieden aangegeven worden (rondom de laadaansluiting zelf) en veilige voetgangersoversteken zijn naar andere voorzieningen in de omgeving.	-
2.20	Overkapping	Op Kort-parkeerlocaties is het niet toegestaan om overkappingen over de Snellaadlocaties te realiseren. Op Corridorlocaties zijn overkappingen daarentegen wel toegestaan. Concessiehouder legt het ontwerp ter akkoord voor aan Concessiegever en betreffende Gemeente of Provincie.	FAT
2.21	Bebording	Bebording bij een laadvak: RVV-bord E8c, Bebording bij voorkeur integreren met bestaande objecten (lantaarnpalen, andere bebording).	-
2.22	Vindbaarheid	De Snellaadlocatie moet eenvoudig vindbaar zijn voor de Gebruikers.	-
2.23	Laadinformatie	Bij meerdere Snelladers op een Snellaadlocatie dient de laadinformatie bij het betreden van de Snellaadlocatie in één oogopslag duidelijk te zijn:	-

		· Eenduidige routeaanduiding; · Aanduiding stekkerpunt 'links of rechts' (aan welke zijde van de laadstrook staat de opstelling); · Aanduiding laadsnelheid Snellaadpunt; · (Verkeers-)veiligheidsinformatie zoals de splitsing van verkeerstromen en de toegangsroute met voldoende manoeuvreerruimte.	
2.24	Duurzaam veilig	De principes van Duurzaam Veilig ¹ worden voor Corridorlocaties als uitgangspunt gehanteerd. Dat betekent dat het ontwerp van de Snellaadlocatie en de Snellader voor de weggebruiker herkenbaar is en tot het gewenste rijgedrag leidt.	-
2.25	Schone grond	Concessiehouder plaatst de Snellader bij voorkeur op een locatie met een schoongrond-verklaring (doorgaans beschikbaar via bodemkaart). Wanneer de grond allereerst gereinigd dient te worden dan mag hier vervolgens een Snellader worden geplaatst, maar dan zijn de kosten hiervan voor de Concessiehouder.	-
2.26	Clustering en uitbreiding	Snelladers in een Snellaadlocatie moeten zo dicht mogelijk bij elkaar liggen (clustering), voor vindbaarheid en voorkomen zoekgedrag. Van uitbreiding is sprake wanneer de extra Snelladers binnen een straal van 50 meter van de initieel geplaatste Snellader(s) worden gerealiseerd. Uitbreiding buiten deze straal is niet toegestaan.	-

3. Beheer, monitoring en onderhoud

Nr.	Omschrijving onderwerp	Omschrijving richtlijn	Bewijsvoering
3.1.	Beheer	Concessiehouder beheert de Snellaadlocaties gedurende Exploitatieperiode (inclusief bebording en - indien van toepassing - aanrijbeveiliging en belijning) en zorgt dat deze voldoen aan de gestelde eisen.	-
3.2.	Veiligheidsbeheerssysteem	Concessiehouder beschikt over veiligheidsbeheerssysteem conform Veiligheid, gezondheid en milieu Checklist Aannemers (VCA) of een aantoonbaar gelijkwaardig veiligheidsbeheerssysteem.	-
3.3.	Installatieverantwoordelijke	Concessiehouder is installatieverantwoordelijk en zal een installatieverantwoordelijke als bedoeld in art 4.3 van NEN 3140 voor Snelladers aanwijzen in haar organisatie. Deze persoon is voldoende deskundig door een middelbare vakopleiding in de energie- of elektrotechniek of vergelijkbare ervaring, bewezen door relevante certificaten.	-
3.4.	Managementrapportage	Per kwartaal ontvangt Concessiegever een managementrapportage. Zie Bijlage 1a voor de exacte eisen aan de managementrapportage.	Managementrapportage

¹ Zie <https://www.crow.nl/duurzame-mobiliteit/home/sterke-en-gezonde-steden/verkeersveiligheid/aanpak-van-verkeersveiligheid>.

3.5.	Synchronisatie	Tenminste eenmaal per 24 uur synchroniseert de Snellader de interne klok met het backofficesysteem.	-
3.6.	Uptime	Het Snellaadpunt is op jaarbasis tenminste 99% van de tijd technisch beschikbaar voor Gebruikers om te laden, dat wil zeggen dat de Snellader gebruikt kan worden voor opladen of reeds aan het opladen is. De berekening van dit technische beschikbaarheidspercentage (uptime) wordt berekend als 'Technisch beschikbaar in jaar / Tijd in jaar * 100%' Voor het berekenen van dit technische beschikbaarheidspercentage (uptime) worden perioden waarin ernstige beschadigingen door oorzaken van buitenaf verantwoordelijk zijn voor het wegvallen van de uptime niet meegenomen.	Management-rapportage
3.7.	Dataverbinding	De dataverbinding is minimaal 99% per maand per Snellader beschikbaar. Voor het berekenen van de beschikbaarheid van de dataverbinding worden perioden waarin ernstige beschadigingen door oorzaken van buitenaf verantwoordelijk zijn voor het wegvallen van de dataverbinding niet meegenomen. De werkelijke beschikbaarheid van de dataverbinding is inzichtelijk voor de Concessiegever.	Management-rapportage
3.8.	Onderhoud	De Snellaadlocatie is vrij van graffiti en andere verontreinigingen. Reiniging van de Snellader vindt plaats binnen vijf werkdagen na constatering van graffiti of andere verontreinigingen op of aan de Snellader. Deze constatering kan door Concessiehouder, Concessiegever of door melding van Gebruiker worden gedaan. De Concessiehouder is verplicht om op eigen kosten extra of aanvullende schoonmaakwerkzaamheden uit te voeren indien Concessiegever dat noodzakelijk vindt.	-
3.9.	Voorwaarden verplaatsen	Bij verplaatsing van een Snellader gelden dezelfde voorwaarden, eisen en verantwoordelijkheden als bij plaatsing van een nieuwe Snellader.	-
3.10.	Storingen	Urgente storingen (Stekker vast en/of onveilige situaties, Snellader functioneert niet en er is geen alternatieve Snellader in een straal van 5 km) worden bij voorkeur binnen 2 uur opgelost en uiterlijk binnen 4 uur (24/7, ook feest- en weekenddagen);	-
3.11.	Stoppen laaddienst bij storing	De Gebruiker 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.	FAT
3.12.	Eerstelijns storingsdienst	Concessiehouder voorziet in een eerstelijns storingsdienst (op afstand) met een storingsnummer in de Nederlandse taal (evenals al het overige klantcontact), dat 24/7 bereikbaar is. Als tweede taal is Engels beschikbaar. Er wordt (telefonisch) 24/7 direct hulp geboden middels beheer op afstand. Als de storing niet op afstand kan worden opgelost, wordt de melding direct doorgezet naar een tweedelijns storingsdienst. Bij de eerstelijns storingsdienst kunnen eventuele klachten gemeld worden.	-
3.13.	Tweedelijns storingsdienst	De Concessiehouder voorziet in een tweedelijns storingsdienst (op locatie) die storingsmeldingen aanneemt en deze binnen de gestelde termijnen uit dit Programma van Eisen oplost. De storingsdienst biedt de melder een mogelijkheid om per e-mail, sms of telefoon een	-

		terugkoppeling te ontvangen over de oplossing van de storing.	
3.14.	Overige storingen	Alle overige / niet urgente storingen (offline, softwarematige issues, lichte schade) worden uiterlijk na 2 werkdagen opgelost. Dit geldt voor week-, weekend- en feestdagen.	-
3.15.	Onveilige situaties	Bij onveilige situaties en/of ook ernstige schades in/aan en rondom de Snellader dient indien relevant ook de netbeheerder direct te worden geïnformeerd/ingeschakeld. De netbeheerder heeft vanuit de Netcode Elektriciteit de plicht om binnen alle redelijkheid een urgente storing binnen 4 uur na melding te verhelpen.	-
3.16.	Buiten bedrijf	Indien een storing niet binnen 1 uur kan worden verholpen, wordt het buiten bedrijf zijn van de Snellader vermeld in de datalevering (zie Bijlage 1b). Indien een storing niet binnen 3 werkdagen kan worden verholpen wordt het buiten bedrijf zijn van de Snellader de eerstvolgende werkdag vermeld op de Snellader.	Management-rapportage
3.17.	Informeren bij verwijdering / verplaatsing	Bij verwijdering en/of verplaatsing dienen alle relevante partijen te worden geïnformeerd over de reden, planning, eventuele nieuwe Snellaadlocatie en voortgang. Registratie hiervan verloopt via het MRA-E portaal (zie Bijlage PvE 1d).	-
3.18.	Specifieke omstandigheden	De Snelladers kunnen in het geval van specifieke omstandigheden zoals omschreven in de Raamovereenkomst art. 3.7 worden voortgezet door de Concessiegever en/of derden. De gebruikte broncode van alle gebruikte software en firmware wordt binnen zes maanden na Concessieverlening gedeponneerd 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.	-
3.19.	Beschikbaar stellen Snelladers	Als Concessiegever eigenaar wordt van de laadinfrastructuur: Concessiehouder stelt de Snelladers beschikbaar aan de Concessiegever/ nieuwe concessiehouder voor eventuele tests voor de definitieve overname plaatsvindt.	-

4.Functionaliteiten

Nr.	Omschrijving onderwerp	Omschrijving richtlijn	Bewijsvoering
4.1.	Minimumvermogen	De Snellaadlocatie is geschikt voor de Gebruikers die kunnen Snelladen m.b.v. gelijkstroom (DC). Het minimale vermogen van iedere Snellaadlocatie dient minimaal te zijn: Corridorlocatie zonder Netcongestie: minimaal 400 kW DC verdeeld over 4 Snellaadpunten.	FAT

		• Corridorlocatie met Netcongestie: minimaal 200 kW DC verdeeld over 4 Snellaadpunten • Kort-parkeerlocatie zonder Netcongestie: minimaal 100 kW DC verdeeld over 2 Snellaadpunten • Kort-parkeerlocatie met Netcongestie: minimaal 50 kW DC. Het is de keuze van de Concessiehouder om hierbij te kiezen voor een Snellader met één of twee Snellaadpunten waarbij dit vermogen al dan niet verdeeld zal worden. Laadsnelheden worden geoptimaliseerd op doelgroep, aansluiting en locatie. De maximale laadsnelheid per Snellaadpunt is 350 kW.	
4.2.	Laadsessie functioneel binnen 8 seconden	De laadsessie is functioneel binnen acht seconden na identificatie t.b.v. toegang door de Gebruiker. Binnen één minuut na afmelden van een Gebruiker dient de Snellader beschikbaar te zijn voor een nieuwe laadsessie.	FAT
4.3.	Wegvallen dataverbinding	Snelladers zijn ook als de dataverbinding niet beschikbaar is voor een reeds aangesloten voertuig of voor een in de lokale database bekende Gebruiker volledig functioneel.	-
4.4.	Laadprijs	De Gebruiker dient voor het laden, tijdens het laden, na het laden en op de factuur geïnformeerd te worden over het Laadtarief indien Gebruiker zonder tussenkomst van derde gebruik maakt van de Laaddienst (app, ad-hoc betaling etc.). De factuur toont de prijsberekening van iedere laadsessie. In het totaalbedrag moeten alle kostencomponenten zijn opgenomen die verifieerbaar zijn met de vooraf weergegeven kostencomponenten. De factuur moet zodanig zijn opgesteld dat de Gebruiker de bedragen van de individuele laadsessies kan controleren. De factuur dient compleet, correct en duidelijk te zijn, en dient tijdig verstuurd te worden. Voor de Gebruiker moet het mogelijk zijn om in geval van twijfel over de juistheid van een factuur achteraf van een bepaalde sessie de meetresultaten op te vragen. Concessiehouder zorgt hiermee dat aan de regels van het Autoriteit Consument & Markt (ACM) worden voldaan.	-
4.5.	Ad-hoc betalen	Concessiehouder biedt een ad-hoc betalingsmethode (direct van consument aan Concessiehouder) aan voor Gebruikers waarmee zij op de Snellaadlocatie kunnen betalen voor de afgenomen laaddienst zonder verplichtingen tot registratie of abonnementsvorm. De maximale opslag voor een ad-hoc betalingsmethode is €0,41 excl. btw per laadsessie. Concessiehouder voorziet minimaal hiertoe in een applicatie voor mobiele telefoons waarmee geladen en betaald kan worden. Informatie over de applicatie is te vinden op de Snellader en is in ieder geval geschikt voor IOS en Android telefoons.	Management-rapportage
4.6.	Ad-hoc betalen	Op iedere Snellaadlocatie kan de Gebruiker op een betaalterminal betalen middels NFC-technologie (debit- of creditcard of andere mobiele betaaloplossingen). Deze eisen	Management-rapportage

		kunnen gedurende de Contractperiode worden aangescherpt op basis van de definitieve Europese Alternative Fuels Infrastructure Directive (AFIR). Concessiehouder kan hiervoor geen aanvullende kosten in rekening brengen.	
4.7.	Annuleren van een transactie	De Snellader annuleert de transactie als er niet binnen 120 seconden na authenticatie door de Gebruiker een voertuig is aangesloten. Dit zodat andere Gebruikers niet per ongeluk inpluggen op een reeds lopende transactie.	-
4.8.	Beeldscherm	De Snellader beschikt ten minste over een beeldscherm dat eenvoudig te bedienen is, leesbaar is en geen lichtoverlast veroorzaakt.	FAT
4.9.	Gebruiksvriendelijkheid	De Snellader is gebruiksvriendelijk en zonder instructie (anders dan de op de Snellader aangebrachte instructie) te bedienen. De Snellader toont teksten over het gebruik van de Snellader, welke in elk geval beschikbaar zijn in het Nederlands.	FAT
4.10	Gebruiksvriendelijkheid	Gebruikers die de Nederlandse taal niet machtig zijn, worden geïnformeerd over de bediening van een Snellader. Dit kan bijvoorbeeld via het beeldscherm of verwijzing naar een website met een QR-code op de Snellader.	FAT
4.11	Berichtgeving aan Gebruiker bij volle accu	De Gebruiker heeft de mogelijkheid om een bericht te ontvangen in de vorm van een sms, e-mail of CPO-app wanneer de batterij voor 80% is volgeladen of wanneer de batterij het door de Gebruiker ingestelde maximum heeft bereikt	-
4.12	Toegang	Concessiehouder accepteert geldige laadpassen / authenticatiemethodes (o.a. app) van verschillende aanbieders. Volledige uitwisselbaarheid en interoperabiliteit van het RFID-toegangssysteem met alle in Nederland in gebruik zijnde RFID-toegangssystemen zijn mogelijk, voor zover deze voldoen aan de meest recente versie van de Minimale Set van Afspraken van eVIOLIN. ² Wanneer de dominante authenticatiemethode gedurende de Raamovereenkomst wijzigt, dient Concessiehouder deze methode te implementeren. Hiervoor kunnen geen kosten in rekening worden gebracht bij Concessiegever.	FAT
4.13	Interoperabiliteit	Te allen tijde heeft de Concessiehouder een interoperabiliteitsovereenkomst met minimaal 90% van de eVIOLIN leden ³ , tenzij de situatie zoals beschreven in de volgende eis zich voordoet.	Management-rapportage
4.14	Ontzeggen laaddienstverleners	Concessiegever heeft de mogelijkheid om de toegang tot Snelladers binnen de Concessie te ontzeggen indien een laaddienstverlener voortdurend en ondanks waarschuwingen: • excessieve tarieven boven op de 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

² http://www.eviolin.nl/wp-content/uploads/2019/11/Code-of-Conduct_-_minimale-set-afspraken-EVIOLIN_3_1-incl-signing-request.pdf

³ Zie <https://www.benelux-idro.eu/nl/id-register>.

4.15	Energie	De Concessiehouder verzorgt stroomlevering op de Snelladers 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 en/of initiatieven voor nieuwe opwek gestimuleerd.	Management-rapportage
4.16	Aanvullende diensten	De Concessiegever moet toestemming verlenen om aanvullende diensten uit te voeren zoals - maar niet uitsluitend - toevoegen van sensoren en 5G-diensten anders dan nodig voor het uitvoeren van de Raamovereenkomst.	-

5.Datalevering

Nr.	Omschrijving onderwerp	Omschrijving richtlijn	Bewijsvoering
5.1.	Databijlage	Data wordt geleverd conform bijlage 1b PvE Datalevering.	Management-rapportage

6.Standaarden, normen en protocollen

Nr.	Omschrijving onderwerp	Omschrijving richtlijn	Bewijsvoering
6.1.	Power Quality	De Snellader moet voldoen aan de huidige regelgeving ten aanzien van power quality, spanningskwaliteit en elektromagnetische compatibiliteit (EMC). Dit om de kwaliteit van het laadproces en het elektriciteitsnet te waarborgen. Huidige regelgeving is onder andere de Europese norm NEN-EN 50160, NEN-EN-IEC 61000-2-2, NEN-EN-IEC 61000-2-12 en de Nederlandse Netcode. ⁴	FAT
6.2.	Telecom	Deze eis geldt voor alle modaliteiten met een RFID-lezer: a. Concessiehouder selecteert een telecomprovider en draagt verantwoordelijkheid voor de totstandbrenging en instandhouding van een correcte en beveiligde datacommunicatieverbinding; b. De Snellader probeert bij het wegvallen van de communicatieverbinding deze actief te herstellen, bijvoorbeeld door het resetten van het modem. Zo lang er geen verbinding is blijft de Snellader deze herstpogingen herhalen; c. Als de dataverbinding tussen Snellader en backofficesysteem wegvalt, door welke reden dan ook, dienen alle events met betrekking tot	FAT

⁴ Verdere eisen om power quality te waarborgen worden momenteel in opdracht van de Topsector Energie onderzocht in het project 'Toekomstbestendige Energienetten door Power Quality verbetering Elektrisch Vervoer' (TEPQEV). Dit is een samenwerking tussen ElaadNL, Enexis, Stedin, KEMA Laboratories, Heliox en Technische Universiteit Eindhoven. Naar verwachting komen er binnen enkele jaren ook eisen t.a.v. het voorkomen van supraharmonische verstoringen in het spectrum 2-150 kHz.

		transacties lokaal opgeslagen te worden en bij herstelde verbinding naar het backofficesysteem te worden gestuurd met de timestamp waarop het event zich heeft voortgedaan (voor ten minste één maand); d. Als de dataverbinding tussen Snellader en backofficesysteem wegvalt, door welke reden dan ook, kan Gebruiker een lopende transactie altijd beëindigen; e. Transacties die plaatsvinden terwijl er geen dataverbinding is tussen Snellader en backofficesysteem dienen bij de eerstvolgende verbinding gecontroleerd te worden op legaliteit; f. De Snellader houdt in het geval van een spanningsuitval of wegvallende communicatie de tijd en datum gedurende een minimale periode van 7 dagen bij (het doel hiervan is dat de transactiedata van transacties tijdens offlineperiodes met de juiste timestamp binnenkomt in het backofficesysteem).	
6.3.	Toegankelijkheid	Soms is het niet mogelijk om een Snellader zo te plaatsen dat elk type voertuig eraan kan Snelladen (bijv. wegens grootte of laadaansluiting aan de voor- of achterkant). In dat geval dienen meerdere Snelladers gecombineerd te worden op één Snellaadlocatie, zodat op de Snellaadlocatie elk voertuig (personenvoertuigen, taxi's, doelgroepenvervoer (M1 en M2) en lichte stadslogistiek (N1)) terecht kan.	SAT
6.4.	Normen	Een Snellader is getest, voldoet altijd aan de geldende NEN-, IEC, en ISO-normen, en heeft een CE-keurmerk, voordat deze geplaatst wordt. De Snelladers moeten voldoen aan de volgende normen: NEN-EN-IEC 61851-1:2019, NEN- EN-IEC 61851-23:2014, NEN-EN-IEC 61851-24:2014, NEN/EN/IEC 61439-1, IEC/ TS 61439-7, IEC 62196-2 NEN 1010 en NEN3840:2015.	FAT
6.5.	ISO 15118-20	Concessiehouder implementeert ISO 15118-20 op de Snelladers.	Management-rapportage
6.6.	Updates van protocollen	Bij publicatie van nieuwe versies van protocollen worden deze binnen de volgende tijdsperiode geïmplementeerd, voor zover deze wijzigingen noodzakelijk zijn voor het blijvend voldoen aan de gemaakte contractafspraken en voor zover het geen hardware-aanpassingen betreft: · Bij grote structurele wijzigingen (in de regel aangeduid door verhoging 1e cijfer van versienummer bijv. van v1.0 naar 2.0) binnen uiterlijk twee jaar na publicatiedatum. · Bij kleinere incrementele wijzigingen (in de regel aangeduid door verhoging van 2e cijfer van versienummer bijv. van 1.0 naar 1.1) binnen uiterlijk één jaar na publicatiedatum.	Management-rapportage
6.7.	OCPP 2.0.1	De firmware-opbouw voor de correcte dataverbinding tussen Snellader en backofficesysteem is opgebouwd conform het Open Charge Point Protocol (OCPP 2.0.1). In dit protocol staat beschreven hoe de communicatie tussen Snellader en backofficesysteem moet plaatsvinden. De OCPP-specificatie en hulpmiddelen zijn te downloaden op www.openchargealliance.org . Ten aanzien van OCPP geldt dat bij een nieuwe release deze binnen een jaar geïnstalleerd dient te worden.	FAT
6.8.	OCTT	Voor de implementatie van OCPP dient een certificaat te worden overlegd o.b.v. de OCPP Compliant Test Tool (OCTT) voor zowel het CSMS (de backoffice) als voor de Snellader, bij voorkeur	FAT

		door een aangesloten en onafhankelijk testlaboratorium. In overleg kan een vergelijkbaar testrapport gebaseerd op de OCTT mogelijk volstaan. ⁵	
6.9.	DIN SPEC - 70121:2014	De volgende norm is van toepassing: DIN SPEC - 70121:2014 - Elektromobiliteit - Digitale communicatie tussen een DC EV-laadstation en een elektrisch voertuig om DC-laden te reguleren in het Combined Charging System (CCS).	FAT
6.10.	Metrologiewet	Meting en registratie van energie dienen plaats te vinden in overeenstemming met de Metrologiewet, incl. MID-certificering. Op grond van de Metrologiewet dienen de gebruikte meters (zowel aan de zijde van het net als die voor levering aan de klant) aan de eisen van de wet te voldoen en te blijven voldoen. Zolang er nog geen concrete eisen voor DC-meters in de wet zijn opgenomen, worden in deze context de geldende eisen voor AC-meters gehanteerd (voor zover technisch toepasbaar op DC-meters).	FAT

7. Techniek en veiligheid

Nr.	Omschrijving onderwerp	Omschrijving richtlijn	Bewijsvoering
7.1.	Levensduur hardware	De technische levensduur en het onderhoudsniveau is zodanig dat geplaatste Snelladers bij normaal gebruik in de buitenruimte tot minimaal 13 jaar vanaf plaatsing onderhoudsarm (zonder overmatig onderhoud) kunnen functioneren. De hardware moet ook in staat zijn updates te kunnen verwerken.	FAT
7.2.	Eisen aan de Snellader en netaansluiting	Elke Snellader en elk Snellaadpunt zijn voorzien van een unieke code (letters + nummer), ook wel laadpunt-ID.	SAT
7.3.	Status-wijzigingen	Ieder Snellaadpunt geeft actief foutcodes en statuswijzigingen door van fouten die optreden in minimaal de volgende componenten (meer componenten zijn toegestaan): · RCD (Residual Current Device; aardlekbeveiliging) · Overstroombeveiliging; · Relais; · kWh-meter; · Stekkervergrendeling; · RFID-Reader (indien aanwezig).	-
7.4.	Isolatiespanning	De Snellader is bestand tegen een isolatiespanning van minstens 480V.	FAT
7.5.	Nominaal toegestane stroom	De verdeelde stroom die aan de Elektrische Voertuigen wordt geleverd, overschrijdt de nominaal toegestane stroom van de netaansluiting nooit.	FAT
7.6.	Spanningsloos maken	De volledige installatie van een Snellader is in één handeling spanningsloos te maken via een werkschakelaar.	FAT
7.7.	Authenticatie Gebruiker	Vanuit het backofficesysteem moeten laadtransacties kunnen worden gestart en gestopt als de Snellader online is.	FAT
7.8.	Eisen aan de Snellader en netaansluiting	Als een werkschakelaar wordt toegepast, dient de verbinding tussen netaansluiting en werkschakelaar afgeschermd te zijn op IPXXB.	Technische documentatie

⁵ Zie <https://www.openchargealliance.org/certification/testing-laboratories/> en zie <https://www.openchargealliance.org/protocols/test-tool/>.

7.9.	Verbinding netaansluiting met Snellader	Als de netaansluiting zich in de Snellader bevindt, dient de verbinding tussen netaansluiting en Snellader afgeschermd te zijn op IP2XC of IP3X.	Technische documentatie
7.10.	Systeemopbouw en werking	De Snellader is minimaal uitgerust met een CCS-stekker en optioneel kan gekozen worden voor een CHAdeMO-stekker.	Technische documentatie
7.11.	Protocollen	Indien een Snellader is uitgerust met een CHAdeMO-stekker, ondersteunt de Snellader CHAdeMO v2.0. Dit is een laadprotocol met een mogelijk laadvermogen van 6 tot 400kW.	FAT
7.12.	Cybersecurity	De actuele eisen voor cyber security (EV-301-2019 Security requirements for procuring EV charging stations) dienen te zijn geïmplementeerd. ⁶ Dit wordt aangetoond met een cyber security testrapport, waarin de Snellader functioneel is getest a.d.h.v. de cyber security requirements. In het geval van updates van dit protocol dient Concessiehouder deze binnen één (1) jaar te implementeren. Concessiegever en Concessiehouder treden in overleg over exacte invulling van de implementatie van een update van dit protocol.	FAT
7.13.	Inkoop-eisen informatie-beveiliging	De Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO ⁷) is van toepassing op deze Concessie. Concessiehouder voldoet aan de eisen van de BIO.	-

⁶ Zie <https://encs.eu/resource/ev-301-2019-security-requirements-for-procuring-ev-charging-stations/>.

⁷ Voor meer informatie zie de factsheet en invulinstructie op <https://www.bio-overheid.nl/>.