

H A N D R E I K I N G

Harmonisatie aanlevering laaddata en locaties

Harmoniseren van de aanlevering van laaddata en laadlocaties ten
behoefte van monitoring en planning



Versiegeschiedenis

Versie	Datum	Aanpassing en aanleiding	Aangepast door
0.1	27 januari 2023	Eerste opzet	Björn Brala
0.2	19 februari 2023	Uitbreiding hoofdstukken OCPI met hoofdstuknummers. Expliciet de standaard benoemen in de omschrijvingen.	Björn Brala
0.3	10 april 2023	Uitbreidingen datakwaliteit met extra voorbeelden en definities. Uitbreiding hoofdstuk overdracht m.b.t. levermoment van oude en nieuwe laadpunt id's.	Björn Brala
0.4	12 april 2023	Uitbreiding met Locations module. Aanpassingen aan bepalingen hoofdstuk 1.	Björn Brala
0.5	19 april 2023	Inleiding aangepast. Locatie informatie leveringsdeadline verwijderd. Datakwaliteit punt 'actualiteit' en 'consistentie' verbeterd. Periode voor overdracht gespecificeerd. Contact-ID uit datakwaliteit kolom gehaald. Verbetering definitie 'address'. Meerder motivaties tekstueel verbeterd.	Björn Brala
0.6	28 juni 2023	Kleine aanpassingen aan woordgebruik bij OCPI hoofdstukken.	Björn Brala
0.7	28 augustus 2023	Postcode aangepast naar officiële notatie met spatie tussen cijfers en letters.	Björn Brala
1.0	11 september 2023	Versie aangepast naar 1.0	Björn Brala
1.1	22 september 2023	Aanpassing van beschrijving van CVSE ID. Is volledige volgend specificatie, maar wel verplicht. Aanpassing aan "Overdracht van laadstations" zodat locatie id en cvse id hierin voor komen.	Björn Brala
1.2	08 november 2023	Aanpassingen aan de documentstructuur naar aanleiding van feedback. Inleiding toegevoegd met overkoepelend doel van het document.	Björn Brala
1.3	08 november 2023	Hoofdstukindeling aangepast. Hoofdletter van id' veldnaam gecorrigeerd. Tekstueel verduidelijkende wijzigingen doorgevoerd.	Björn Brala
1.4	09 november 2023	Titel document aangepast. Groepering van actualiteit, compleetheit en precieze als onderwerpen verbeterd. Inleidingen geschreven voor de verschillende hoofdstukken. Specificatie kwaliteitsnorm timestamp aangepast naar "UTC timestamp". Verduidelijking waarom hashing niet toegestaan is voor het 'id' veld. Modulenames gebruikt in plaats van "transactierapportages".	Björn Brala
1.5	16 november 2023	Inleiding verbeterd. Spel-, taalfouten gecorrigeerd.	

Inhoudsopgave

Versiegeschiedenis	2
Inhoudsopgave.....	3
Inleiding	4
Aanlevermethode	5
Algemene bepalingen	5
Datakwaliteit.....	6
Actualiteit van de data.....	6
Data uit de CDR module.....	6
Data uit de Location module	6
Compleetheid van de data	8
Verplichte velden in de OCPI 2.1.1 standaard	8
Verduidelijkingen OCPI 2.1.1 specificatie	8
Verplichte velden in de OCPI 2.2.1 standaard	10
Verduidelijkingen OCPI 2.2.1 specificatie	10
Precisie van de data	12
Verduidelijking kwaliteitsnorm en formaat OCPI 2.1.1.....	12
Verduidelijking kwaliteitsnorm en formaat OCPI 2.1.1.....	14
Overdracht van laadstations.....	16



Inleiding

De Concessiegever heeft ervaren dat aanlevering van de laad- en locatiedata van laadstation door concessiehouders verschillend wordt ingevuld waardoor onderstaande verdere specificatie nodig wordt geacht. Omdat concessiegevers deze data anderzijds ook verschillend uitvragen streeft de concessiegever met aanbestedende diensten naar harmonisering van eisen.

Deze handreiking is een verduidelijking van en aanvulling op de vereisten voor het aanleveren van de laad- en locatiedata, zoals voorgeschreven door het OCPI protocol. Concreet verwijst dit naar de 'Charge Detail Records' (CDR's), oftewel de gedetailleerde laadgegevens en de 'Locations, oftewel de locatiegegevens van laadpunten'.

In het hoofdstuk "Aanleveringsmethode" staan highlevel afspraken over de OCPI-versies en het overgaan naar nieuwe versies alsmede afspraken over de snelheid, frequentie en ouderdom van de CDR en Location data die geleverd wordt.

De datakwaliteit wordt beschreven op algemeen- en veldniveau in het hoofdstuk "Datakwaliteit". De OCPI standaard is bijzonder vrij in de invulling van een aantal velden. Dit document beschrijft hoe deze velden op de juiste manier moeten worden gevuld. Daarbij is het belangrijk dat de data op verschillende niveaus van voldoende kwaliteit is.

In het hoofdstuk "Overdracht laadstations" wordt beschreven hoe de overdracht van laadstations tussen CPO's gecommuniceerd moet worden. Dit proces is belangrijk om ervoor te zorgen dat historische laaddata behouden blijft en gekoppeld kunnen worden aan het nieuwe beheer. Daarnaast draagt het bij aan een efficiënte planning van het overnameproces van laadstations.



Aanlevermethode

Algemene bepalingen

1. Uiterlijk 6 maanden na ingangsdatum van de Concessieovereenkomst en uiterlijk vanaf 1 april 2024 worden de CDR's en Locations aangeleverd volgens OCPI 2.2.1 (Documentatie OCPI 2.2.1: <https://evroaming.org/app/uploads/2021/11/OCPI-2.2.1.pdf>) en de kwaliteit- en formaatspecificaties zoals omschreven door de Concessiegever.
2. Bij de officiële uitgave van een nieuwe versie van OCPI door EVRoaming Foundation (<https://evroaming.org>) treden de Concessiegever en de Concessiehouder in overleg over een overgang. Als de Concessiegever wil overgaan naar de nieuwste versie van OCPI, dient de Concessiehouder dit binnen uiterlijk 12 maanden te realiseren.
3. Elk aangepast verplicht data attribuut beschreven in de hoofdstukken *Uitbreiding OCPI 2.1.1* en *Uitbreiding OCPI 2.2.1* of gespecificeerd in de gevoerde OCPI specificatie dienen te voldoen aan de eisen zoals beschreven in het onderdeel Datakwaliteit. Indien nodig wordt in de hoofdstukken een nadere specificatie van de vereiste kwaliteit gegeven in de kolom 'Specificatie kwaliteitsnorm'. Indien nodig wordt een nadere specificatie van het vereiste data type gegeven in de kolom 'Specificatie formaat'. Deze formaatspecificaties zijn aanvullend op de specificaties zoals in OCPI 2.1.1 of OCPI 2.2.1 worden beschreven.
4. De Concessiegever kan ervoor kiezen om deze data kosteloos en zonder beperkingen openbaar te maken. De Concessiegever zal daarbij de belangen van de Concessiehouder in overweging nemen. De Concessiegever maakt daarbij geen privacygevoelige informatie openbaar.
5. Elke CDR en locatie dient te worden aangeleverd zoals beschreven in één van onderstaande tabellen, afhankelijk van de afgesproken OCPI versie. Een dubbele punt (":") in een waarde van de kolom 'OCPI 2.x.1' geeft de hiërarchie aan in JSON. Deze hiërarchie dient te worden aangehouden.



Datakwaliteit

In de verschillende hoofdstukken wordt aanlevering gespecificeerd. De specificatie in dit document zijn verduidelijkingen op de OCPI specificatie. In algemene zin gelden voor zowel de gespecificeerde velden als alle velden binnen de CDR objecten uit de OCPI specificatie de volgende eisen aan datakwaliteit:

- De data die door de Concessiehouder worden aangeleverd dienen **accuraat** te zijn, d.w.z. een correcte weergave van de werkelijkheid op dat moment.
- De data dienen **actueel** te zijn, d.w.z. hebben een ouderdom die passen bij het beoogde gebruik.
- De data dienen **compleet** te zijn, d.w.z. de vereiste datapunten zijn aanwezig, **alle** velden worden geleverd zoals gespecificeerd in de standaard en deze handreiking en bevat de data van alle laadpunten in beheer op het moment van meten.
- De data dienen **precies** te zijn, d.w.z. bevatten de mate van detail passend bij het gebruik en conform de specificaties in dit document en de OCPI standaard.
- De data dienen **consistent** te zijn, d.w.z. dezelfde datapunten afkomstig uit andere bronnen dienen overeen te komen in de data van de CDR sessies, de locaties. Dit betekent; consistent op CDR sessie niveau, op locatie niveau, binnen de geleverde dataset en tussen datasets.

Actualiteit van de data

Data uit de CDR module

1. De hieronder beschreven aan te leveren data dienen minimaal tweewekelijks te worden aangeleverd aan de Concessiegever of een door de Concessiegever aangewezen databeheerder volgens OCPI 2.1.1 of recenter (documentatie OCPI 2.1.1: https://github.com/ocpi/ocpi/blob/master/releases/OCPI_2.1.1-d2.pdf) en de kwaliteit- en formaatspecificaties zoals omschreven door de Concessiegever.
2. De data worden maximaal 1 week na het verstrijken van het einde van de periode (zie 1.) geleverd aan de Concessiegever of een door de Concessiegever aangewezen databeheerder.

Data uit de Location module

1. De hieronder beschreven aan te leveren data dienen continue uitgelezen te kunnen worden door de Concessiegever of een door de Concessiegever aangewezen



databeheerder volgens OCPI 2.1.1 of recenter (documentatie OCPI 2.1.1: https://github.com/ocpi/ocpi/blob/master/releases/OCPI_2.1.1-d2.pdf) en de kwaliteit- en formaatspecificaties zoals omschreven door de Concessiegever.

2. De data worden continue aangeboden of geleverd aan de Concessiegever of een door de Concessiegever aangewezen databeheerder.
3. De data uit de Locations module mag maximaal 24 uur oud zijn, uitgezonderd de velden **evses:evse_id** en **evses:status**; deze informatie dient maximaal 30 seconden oud zijn. Het is hier van belang dat eventuele data die niet doorgestuurd kan worden bij falen van de ontvangende partij alsnog wordt doorgestuurd na herstellen van de verbinding.

CONCEPT



Compleetheid van de data

Om een compleet beeld te vormen van de data van de laadinfrastructuur zijn er een aantal velden die verplicht mee gestuurd moeten worden. Deze velden volgen de OCPI standaard maar zijn om verschillende redenen essentieel voor het functioneren van de monitoring van de laadinfrastructuur.

Verplichte velden in de OCPI 2.1.1 standaard

De verduidelijkingen aan de specificatie zijn allemaal binnen de “CDR module” (OCPI 2.1.1, hoofdstuk 10) en de Locations modules (OCPI 2.1.1, hoofdstuk 8). Binnen deze modules worden het “CDR Object” (hoofdstuk 10.3.1) en “Locations object” (hoofdstuk 8.3.1) beschreven.

Verduidelijkingen OCPI 2.1.1 specificatie

De tabel hieronder is een overzicht van verduidelijkingen aan de officiële specificatie.

CDR module

OCPI 2.1.1 veld (referentie hoofdstuk)	Omschrijving	Specificatie kwaliteitsnorm	Specificatie formaat	Verplicht	Motivatie
tariffs (hfd. 10.3.1 en 11.3.1)	Tarief-object met informatie over tarief CDR			Ja	Om effectief de contractuele afspraken te monitoren en transparantie te bieden aan de EV-rijder is deze data nodig.
total_parking_time (hfd. 10.3.1)	Totale duur laadsessie zonder dat er energie is geladen			Ja	Nodig voor het plannen op daadwerkelijk gebruik, en monitoren van het laadnetwerk.
location : evses (hfd. 8.3.1 en 8.3.2)	EVSE-object met informatie over laadstations op deze locatie			Ja	Door hergebruik van de “location module” in de specificatie is dit in versie 2.1.1 onduidelijk geformuleerd. Het veld is daarom expliciet verplicht.
location : evses : evse_id (hfd. 8.3.2)				Ja	Om laadlocaties te kunnen monitoren op gebruik is het laadpunt essentieel.
location : operator (hfd. 8.3.1 en 8.4.2)	CPO Informatie			Ja	Consolidatie wordt vergemakkelijkt met deze informatie.



Locations module

OCPI 2.1.1 veld (referentie hoofdstuk)	Omschrijving	Specificatie kwaliteitsnorm	Specificatie formaat	Verplicht	Motivatie
evses (hfd. 8.3.1 en 8.3.2)	EVSE-object met informatie over laadstations op deze locatie			Ja	Door hergebruik van de "location module" in de specificatie is dit in versie 2.1.1 onduidelijk geformuleerd. Het veld is daarom expliciet verplicht.
location : evses : evse_id (hfd. 8.3.2)				Ja	Om laadlocaties te kunnen monitoren op gebruik is het laadpunt essentieel.
operator (hfd. 8.3.1 en 8.4.2)	CPO Informatie			Ja	Consolidatie wordt vergemakkelijkt met deze informatie.



Verplichte velden in de OCPI 2.2.1 standaard

De verduidelijkingen aan de specificatie zijn allemaal binnen de “CDR module” (OCPI 2.2.1, hoofdstuk 10) en de “Locations module” (OCPI 2.2.1, hoofdstuk 8). Binnen deze module wordt het “CDR Object” (hoofdstuk. 10.3.1) en “Location object” (hoofdstuk 8.3.1) beschreven.

Verduidelijkingen OCPI 2.2.1 specificatie

De tabel hieronder is een overzicht van verduidelijkingen aan de officiële specificatie.

CDR module

OCPI 2.2.1 veld (referentie hoofdstuk)	Omschrijving	Specificatie kwaliteitsnorm	Specificatie formaat	Verplicht	Motivatie
tarrifs (hfd. 10.3.1 en 11.3.1)	Tarief-object met informatie over tarief CDR			Ja	Om effectief de contractuele afspraken te monitoren en transparantie te bieden aan de EV-rijder is deze data nodig.
tarrifs : type (hfd. 11.3.1)	Tarief type			Ja	Het type laadsessie heeft invloed op de resulterende druk op het netwerk. We gebruiken deze informatie om effectief te monitoren en te plannen op capaciteit.
total_fixed_cost (hfd. 10.3.1)	Totale vaste kosten onafhankelijk van tijd			Ja	Om effectief de contractuele afspraken te monitoren is deze data nodig.
total_energy_cost (hfd. 10.3.1)	Totale kosten energie			Ja	Om effectief de contractuele afspraken te monitoren is deze data nodig.
total_parking_time (hfd. 10.3.1)	Totale duur laadsessie zonder dat er energie is geladen			Ja	Nodig voor het plannen op daadwerkelijk gebruik, en monitoren van het laadnetwerk.



Locations module

OCPI 2.2.1 veld (referentie hoofdstuk)	Omschrijving	Specificatie kwaliteitsnorm	Specificatie formaat	Verplicht	Motivatie
evses	EVSE-object met informatie over laadstations op deze locatie			Ja	
location : evses : evse_id (hfd. 8.3.2)				Ja	Om laadlocaties te kunnen monitoren op gebruik is het laadpunt essentieel.
operator (hfd. 8.3.1 en 8.4.2)	CPO Informatie			Ja	Consolidatie wordt vergemakkelijkt met deze informatie.



Precisie van de data

De data in de velden moeten qua detail passend bij het gebruik. Om CPO overstijgend data te kunnen gebruiken is het van belang dat het detailniveau en de inhoudelijke weergave van de data consistent is. Hieronder beschrijven hoe deze velden gevuld dienen te worden. Deze beschrijvingen voldoen allen aan de OCPI standaard, maar zijn iets vernauwd op basis van de eisen van de Nederlandse markt.

Verduidelijking kwaliteitsnorm en formaat OCPI 2.1.1

Extra specificaties t.b.v. de kwaliteitsnorm en het formaat. Naast deze specificaties gelden de specificaties beschreven in de OCPI 2.1.1 standaard ook volledig.

CDR module

OCPI 2.1.1 veld (referentie hoofdstuk)	Omschrijving	Specificatie kwaliteitsnorm	Specificatie formaat
id (hfd. 10.3.1)	CDR-ID		Niet gehashed, wanneer de hash methodes niet overeenkomen bij de verschillende CPO's levert problemen op bij het uitvoeren van berekeningen. Daarom staan we geen hashing toe.
start_date_time (hfd. 10.3.1)	Timestamp start sessie	UTC timestamp	
stop_date_time (hfd. 10.3.1)	Timestamp eind sessie	UTC timestamp	
auth_id (hfd. 10.3.1)	Uniek token contract tussen EV-rijder en EMSP		Contract-ID, niet gehashed. Voorbeeld: "NL-AAA-12345678-A"
location : address (hfd. 8.3.1)	Adres	Geen toevoegingen zoals kruising van straten, geen beschrijvingen als "2 ^e paal".	<straatnaam> + spatie + <huisnummer> + spatie + <huisnummertoevoeging indien van toepassing>
location : postal_code (hfd. 8.3.1)	Postcode		Vier cijfers, één spatie en hoofdletters. Voorbeeld: "1111 AA"
location : coordinates : latitude (hfd. 8.4.13)	Lengte- en breedtegraad van het laadstation	Op de meter nauwkeurig. Consistent met informatie Concessiegever.	
location : coordinates : longitude (hfd. 8.4.13)			



Locations module

OCPI 2.1.1 veld (referentie hoofdstuk)	Omschrijving	Specificatie kwaliteitsnorm	Specificatie formaat
id (hfd. 8.3.1)	Location ID		Niet gehashed
address (hfd. 8.3.1)	Adres	Geen toevoegingen zoals kruising van straten, geen beschrijvingen als "2° paal".	<straatnaam> + spatie + <huisnummer> + spatie + <huisnummertoevoeging indien van toepassing>
postal_code (hfd. 8.3.1)	Postcode		Vier cijfers, één spatie en hoofdletters. Voorbeeld: "1111 AA"
coordinates : latitude (hfd. 8.4.13)	Lengte- en breedtegraad van het laadstation	Op de meter nauwkeurig. Consistent met informatie Concessiegever.	
coordinates : longitude (hfd. 8.4.13)			
evses : status (hfd. 8.3.2)	Huidige status van de EVSE	Actueel, maximaal 30 seconden oude data.	



Verduidelijking kwaliteitsnorm en formaat OCPI 2.1.1

Extra specificaties t.b.v. de kwaliteitsnorm en het formaat. Naast deze specificaties gelden de specificaties beschreven in de OCPI 2.1.1 standaard ook volledig.

CDR module

OCPI 2.2.1 veld	Omschrijving	Specificatie kwaliteitsnorm	Specificatie formaat
id (hfd. 10.3.1)	CDR-ID		Niet gehashed, wanneer de hash methodes niet overeenkomen bij de verschillende CPO's levert problemen op bij het uitvoeren van berekeningen. Daarom staan we geen hashing toe.
start_date_time (hfd. 10.3.1)	Timestamp start sessie	UTC timestamp	
stop_date_time (hfd. 10.3.1)	Timestamp eind sessie	UTC timestamp	
crd_token : uid (hfd. 10.3.1 en 10.4.5)	ID CDR token		Niet gehashed.
crd_token : contract_id (hfd. 10.3.1 en 10.4.5)	Uniek token contract tussen EV-rijder en EMSP		Contract-ID, niet gehashed.
cdr_location : address (hfd. 10.3.1 en 10.4.4)	Adres	Geen toevoegingen zoals kruising van straten, geen beschrijvingen als "2 ^e paal".	<straatnaam> + spatie + <huisnummer> + spatie + <huisnummertoevoeging indien van toepassing>
cdr_location: postal_code (hfd. 10.3.1 en 10.4.4)	Postcode		Vier cijfers, één spatie en hoofdletters. Voorbeeld: "1111 AA"
cdr_location: coordinates : latitude (hfd. 10.4.4 en 10.4.13)	Lengte- en breedtegraad van het laadstation	Op de meter nauwkeurig. Consistent met Concessiegever informatie.	
cdr_location: coordinates : longitude (hfd. 10.4.4 en 10.4.13)			



Locations module

OCPI 2.2.1 veld	Omschrijving	Specificatie kwaliteitsnorm	Specificatie formaat
address (hfd. 8.3.1)	Adres	Geen toevoegingen zoals kruising van straten, geen beschrijvingen als "2 ^e paal".	<straatnaam> + spatie + <huisnummer> + spatie + <huisnummertoevoeging indien van toepassing>
postal_code (hfd. 8.3.1)	Postcode		Vier cijfers, één spatie en hoofdletters. Voorbeeld: "1111 AA"
coordinates : latitude (hfd. 8.3.1, 8.4.13)	Lengte- en breedtegraad van het laadstation	Op de meter nauwkeurig. Consistent met Concessiegever informatie.	
coordinates : longitude (hfd. 8.3.1, 8.4.13)			
evses: coordinates : latitude (hfd. 8.3.1, 8.4.13)	Lengte- en breedtegraad van het laadstation	Op de meter nauwkeurig. Consistent met Concessiegever informatie.	
evses: coordinates : longitude (hfd. 10.4.4 en 10.4.13)			



Overdracht van laadstations

Om het plannen van laadpalen mogelijk te maken is het essentieel de historie van een laadpaal te bepalen en het laadnetwerk te beheren. Hiervoor is het bij overdracht van een laadstation naar een andere Concessiehouder verplicht om deze **voor** de overgang de oude en de nieuwe ID's van de laadstations te leveren aan de Concessiegever. De verantwoordelijkheid voor deze overdrachtsinformatie ligt bij de nieuwe Concessiehouder.

Deze dienen te worden aangeleverd in CSV formaat 2 weken voordat de daadwerkelijke overdracht is gestart. Data levering zoals in de andere hoofdstukken van dit document beschreven moet ook tijdens de overdrachtsperiode geleverd worden. De volgende informatie is vereist:

Kolom	Data	Omschrijving
old_evse_id	EVSE ID	EVSE ID vorige Concessiehouder.
evse_id	EVSE ID	Nieuwe EVSE ID bij nieuwe Concessiehouder.
old_location_id	Location ID	Location ID bij vorige Concessiehouder
location_id	Location ID	Location ID bij nieuwe Concessiehouder
transfer_timestamp	UTC timestamp	Datum van overdracht

