



REGISTRATIE EN TOELATING VAN MATERIEEL **TOT VERREKENING VAN TRACTIE ENERGIE**

PROCEDURE VOOR TOELATING VAN MATERIEEL TOT ENERGIEVERREKENING IN NEDERLAND

Versie 1.0
Geldig vanaf 1-1-2020

1. INTRODUCTIE

1.1 INLEIDING

Vanaf 2020 starten VIVENS en CIEBR met het verrekenen van energie op het spoor in Nederland via het Erex systeem. Bij gebruik van dit systeem is het mogelijk om tractie energie op het spoor te verrekenen met behulp van energiemeetsystemen (EMS) op treinen. Daarnaast vindt ook de energieverrekening van materieel zonder EMS plaats via het Erex systeem. Middels de in dit document beschreven procedure dient u (als Vehicle Keeper of Railway Undertaking die de procedure doorloopt) al uw elektrisch materieel te registreren. VIVENS en CIEBR zullen volgens deze procedure vaststellen of materieel in aanmerking komt voor verrekening op basis van EMS.

Het document is als volgt opgebouwd: In dit hoofdstuk vindt u verwijzingen naar overige relevante documenten en de betekenis van de gebruikte begrippen. In Hoofdstuk 2 staat de registratie- en toelatingsprocedure voor elektrisch materieel beschreven. In hoofdstuk 3 vindt u de technische vereisten waaraan materieel moet voldoen om energie te kunnen verrekenen op basis van meetdata uit EMS.

1.2 REFERENTIES

Dit document is in lijn met:

- VERORDENING (EU) Nr. 1301/2014 VAN DE COMMISSIE van 18 november 2014 betreffende de technische specificatie inzake interoperabiliteit van het subsysteem „energie” van het spoorwegsysteem in de Unie
- VERORDENING (EU) Nr. 1302/2014 VAN DE COMMISSIE van 18 november 2014 betreffende een technische specificatie inzake interoperabiliteit van het subsysteem „rollend materieel — locomotieven en reizigerstreinen” van het spoorwegsysteem in de Europese Unie
- UITVOERINGSVERORDENING (EU) 2018/868 VAN DE COMMISSIE van 13 juni 2018 tot wijziging van Verordening (EU) nr. 1301/2014 en Verordening (EU) nr. 1302/2014 betreffende bepalingen over het energiemeetsysteem en het systeem voor gegevensverzameling
- EN50463: Railway applications - Energy measurement on board trains (Versie 2017)
- UIC Leaflet 930: Exchange of data for cross-border railway energy settlement (Versie 2009)
- Contractuele verplichtingen binnen VIVENS en CIEBR

1.3 CONTACTPERSOON

Voor vragen met betrekking tot dit document, neemt u contact op met de CP Admin. U kunt hier ook opvragen welk materieel al geregistreerd en toegelaten is in Nederland (bijv. in het geval van lease).

1.4 BEGRIPPEN

In dit document worden de volgende begrippen en afkortingen gebruikt. Om verwarring door vertaling te voorkomen, is waar relevant de originele (Engelse) terminologie gebruikt.

Begrip	Betekenis	Toelichting
CEBD	Compiled Energy Billing Data	Pakketjes met energiedata
CIEBR	Coöperatieve Inkoopvereniging Elektriciteit Betuweroute	Coöperatie die verantwoordelijk is voor de inkoop en verrekening van tractie-energie op de BetuweRoute
CMF	Current Measurement Function	Stroomsensor
CP Admin	Consumption Point Administrator	Partij die de levering van meetdata van het EMS naar het tractie-energieverrekeningsproces beheert (UIC definitie); In Nederland is deze ook verantwoordelijk voor registratie en toelating van materieel tot energieverrekening
DCS	Data Collecting System	Gegevensverzamelingservice: Systeem op de wal, ontvangt en zendt CEBD ongewijzigd naar verrekening systeem
DCS Admin	Data Collecting System Administrator	Partij die toezicht houdt op het DCS
DHS	Data Handling System	Onderdeel van EMS: verzamelt benodigde gegevens en verwerkt deze tot CEBD (energiedata, tijd en locatie)
ECF	Energy Calculation Function	Onderdeel van EMS: verwerkt de data uit de CMF en VMF (sensoren)
EMF	Energy Measurement Function	Onderdeel van EMS: het geheel van ECF, CMF en VMF
EMS	Energy Measurement System	Het gehele meetsysteem: EMF (ECF + CMF + VMF) + DHS + communicatie functie
Eress	European rail energy settlement system	Europees niet commercieel partnerschap
Erex		Systeem voor verrekening, ontwikkeld door Eress
EUSR	Energy Use Settlement Responsible	Verantwoordelijke voor het bepalen van de verbruikte energievolumes in een bepaald gebied. In Nederland zijn de verantwoordelijken VIVENS en CIEBR. De uitvoering van de bijbehorende taken ligt mogelijk bij een derde partij
EVA	Energiegegevens Verzamel Applicatie	ProRail applicatie
EVN	European Vehicle Number	Uniek 12-cijferig UIC nummer van voertuig
IM	Infrastructure Manager	ProRail (in Nederland)
IRS (90930)	International Railway Solution	UIC document in ontwikkeling dat in 2020 Leaflet 930 zal vervangen
NoBo	Notified Body	Een door een overheid aangewezen keurings- of testinstituut dat van producten moet testen of zij aan de daarvoor geldende (Europese) richtlijnen voldoen
RU	Railway undertaking	Spoorwegonderneming
TU	Traction Unit	Tractie eenheid (bijv. locomotief)
VIVENS	Verenigd Inkoop en Verbruik van Energie op het Nederlandse Spoorwegnet	Coöperatie die verantwoordelijk is voor de inkoop en verrekening van tractie-energie op de HSL en het gemengd net
VK	Vehicle Keeper	Materieeleigenaar / organisatie verantwoordelijk voor het materieelbeheer
VMF	Voltage Measurement Function	Spanningssensor

2. PROCEDURE: REGISTRATIE EN TOELATING VAN MATERIEEL TOT ENERGIEVERREKENING

Dit hoofdstuk beschrijft welke stappen u moet uitvoeren om materieel te laten registreren in Erex en te laten accepteren tot energieverrekening in Nederland. Dit geldt voor zowel materieel met als zonder EMS en ook als uw materieel al geregistreerd is in andere landen. Om uw materieel te registreren, dient u de volgende zaken aan te leveren aan de CP Admin. De benodigde formulieren worden beschikbaar gesteld door de CP Admin.

- Een volledig ingevuld stamdata- en registratieformulier
- Een volledig digitaal conformiteitsdossier (Alleen materieel met EMS)
- Een ingevuld voorblad per conformiteitsdossier (Alleen materieel met EMS)

Indien alle gevraagde gegevens zijn aangeleverd, ontvangt u daarvan bevestiging en vanaf dat moment (en op zijn vroegst 1 januari 2020) vindt verrekening plaats middels het EREX systeem. Indien niet alle noodzakelijke gegevens zijn aangeleverd, wordt u daarover ook geïnformeerd. Onderstaande paragrafen geven toelichting over het verloop van de registratieprocedure.

2.1 VOORBEREIDING

EMS installeren: Het is verstandig voorafgaand aan de aanschaf of aanpassing van materieel de juiste vereisten mee te geven in het programma van eisen. Zie hiervoor hoofdstuk 3. Voor toelating van materieel met EMS dient o.a. de meetdata (CEBD) correct door Erex ontvangen te worden.

Interne (materieel)administratie beheren: Om materieel te registreren binnen het energieverrekeningsproces dient de Vehicle Keeper (VK) o.a. haar stamdata en conformiteitsdocumentatie beschikbaar te stellen. Vanwege deze reden bevelen wij aan dat de VK te allen tijde een actueel overzicht van haar materieel heeft. Dit overzicht moet minimaal de in deze procedure gevraagde stamdata en conformiteitsdocumentatie bevatten.

2.2 STAMDATA AANLEVEREN

De RU is als gebruiker van het materieel verantwoordelijk dat de juiste data en documentatie beschikbaar worden gesteld. In het geval van huur/lease bevelen wij aan dat de VK (leasemaatschappij) zelf haar volledige materieelpark registreert via deze procedure. Voor het registratieformulier van nieuw of gewijzigd materieel (zonder en met EMS) en meer informatie neemt u contact op met de CP Admin.

2.3 CONFORMITEITSDOCUMENTATIE AANLEVEREN

Voor materieel met EMS zijn, naast een registratieformulier, ook de volgende stukken vereist:

- Een volledig digitaal conformiteitsdossier, zoals benoemd in hoofdstuk 3
- Een ingevuld voorblad per conformiteitsdossier. Neem hiervoor contact op met de CP Admin

U levert deze documentatie aan de CP Admin aan. VIVENS en CIEBR kunnen u, gedurende uw deelname aan het energieverrekeningsproces, verzoeken om de actualiteit van uw conformiteitsdossier aan te tonen.

2.4 BEOORDELING EN VERWERKING DOOR CP ADMIN

Nadat u de hierboven genoemde documenten heeft ingestuurd, worden deze door de CP Admin op volledigheid beoordeeld. U ontvangt van de CP Admin een ontvangstbevestiging. Bij een onvolledige inzending ontvang u een verzoek tot aanvulling. De registratie is van kracht in de energieverrekening zodra de inzender een bevestiging van toelating (van specifieke Traction Units/EMS) ontvangt.

N.B. De RU draagt de verantwoordelijkheid voor de juistheid van de aangeleverde data en documentatie.

2.5 WIJZIGINGEN DOORGEVEN

In het geval van wijzigingen in uw materieelpark en/of -administratie (bijv. in uw contactgegevens, stamdata, conformiteitsdocumentatie etc.) dient u deze direct door te geven aan de CP Admin. Hiervoor maakt u gebruik van de bovenstaande registratieprocedure. Geef hierbij aan dat het een wijziging betreft. Neem bij vragen eerst contact op met de CP Admin.

2.6 EREX

Deze paragraaf licht kort het Erex systeem, de relatie met deze procedure, en uw verantwoordelijkheden toe.

Om te voldoen aan de Europese richtlijnen maken VIVENS en CIEBR gebruik van een energieverrekeningssysteem dat verrekening op meetdata faciliteert. VIVENS en CIEBR hebben gekozen voor het gestandaardiseerde EREX systeem, dat eerder al geïmplementeerd werd in Finland, Noorwegen, Denemarken, Zwitserland, Zweden en België. Erex is ontwikkeld binnen het partnerschap Eress (<http://eress.eu/>).

Erex Exchange is een belangrijk onderdeel binnen het Erex systeem. Binnen *Exchange* worden ontvangen pakketjes meterdata (CEBD) gekoppeld aan geregistreerd materieel en vervolgens gevalideerd. Binnen Nederland registreert de CP Admin uw materieel in Erex Exchange.

U dient zoals hierboven aangegeven de juiste informatie aan te leveren. In aanvulling daarop dient u om verrekening op basis van EMS mogelijk te maken voor het volgende zorg te dragen.

- U dient een correcte werking van het EMS te waarborgen en storingen en defecten in het EMS te verhelpen
- U dient de dataverbinding tussen uw materieel en het Erex systeem in stand te houden
- U dient de oorzaak van foutmeldingen m.b.t. het verzenden en ontvangen van CEBD op te lossen
- U dient te controleren of uw meetdata juist en volledig is

Voor vragen is de *CP Admin* uw eerste aanspreekpunt.

3. TECHNISCHE VEREISTEN VOOR MATERIEEL MET EMS

Voor de volledigheid benoemt dit hoofdstuk de vereisten die van toepassing zijn op de implementatie van EMS op materieel. Een Notified Body beoordeelt de conformiteit van uw materieel en certificeert materieel indien (onder meer) aan de hieronder genoemde eisen wordt voldaan. VIVENS en CIEBR beoordelen niet of aan deze vereisten is voldaan maar uitsluitend of het volledige conformiteitsdossier is overgelegd.

3.1 ENERGY MEASUREMENT SYSTEM

Het EMS op de trein is een systeem dat de elektrische energie die door de tractie-eenheid wordt afgenomen of teruggevoerd via de rijdraad meet. Het systeem heeft de volgende functies:

- Energiemeetfunctie (EMF), die de spanning en de stroom meet en energiegegevens berekent
- Locatiefunctie, die de geografische positie van de tractie-eenheid bepaalt
- Gegevensverwerkingsysteem (*Data Handling System* of DHS) dat gegevens van de EMF samenvoegt met tijdsgegevens en geografische positie, de gecompileerde energiefactuurgegevens (*Compiled Energy Billing Data* of CEBD) produceert en opslaat zodat ze kunnen worden verstuurd via een communicatiesysteem

De bovengenoemde functies kunnen worden uitgevoerd door afzonderlijke toestellen of kunnen worden gecombineerd in één of meerdere geïntegreerde installaties. De vereisten waaraan het EMS en de onderdelen van het EMS moeten voldoen, zijn opgenomen in EN 50463-1.

3.2 ENERGY MEASUREMENT FUNCTION

De EMF meet de energie die wordt geleverd door alle elektrische tractiesystemen waarvoor de tractie-eenheid ontworpen is. De vereisten waaraan de EMF moet voldoen, zijn opgenomen in EN 50463-2.

3.3 DATA HANDLING SYSTEM

Het dataverwerkingsysteem (DHS) aan boord ontvangt, produceert en slaat data op, zodat deze beschikbaar zijn voor verzending naar een geautoriseerde ontvanger 'op de grond'. Het hoofddoel van een DHS is het produceren van CEBD en het verzenden van deze data naar een gegevensverzamelingservice (DCS). De vereisten waaraan het DHS moet voldoen, zijn opgenomen in EN 50463-3.

3.4 COMMUNICATIE

De primaire gegevensstroom van het DHS aan boord naar de DHS op de grond wordt gevormd door de overdracht van CEBD. De vereisten waaraan deze gegevensstroom moet voldoen, zijn opgenomen in EN 50463-4.

3.5 CONFORMITEITSBEOORDELING

Alle apparatuur die gebruikt wordt binnen het EMS, moet beoordeeld worden op conformiteit. De vereisten waaraan de conformiteitsbeoordelingsprocedure moet voldoen, zijn opgenomen in EN 50463-5. Een resultaat van de beoordeling is het conformiteitsdossier.