

Hoofdstuk 7.22. Voeding van elektrische wegvoertuigen

Afdeling 7.22.1. Toepassingsgebied

De algemene voorschriften van de andere delen van dit Boek zijn ook van toepassing op de bijzondere installaties en ruimten behandeld in dit hoofdstuk 7.22. De voorschriften van dit hoofdstuk vullen deze algemene eisen aan.

Dit hoofdstuk is van toepassing op de conductieve laadinrichtingen voor elektrische wegvoertuigen, waarvan hun uitvoering of hun vervanging vanaf 1/11/2022 wordt aangevangen, en op hun stroombanen:

1. bedoeld voor elektrische energieoverdracht naar elektrische voertuigen, en eventueel;
2. bedoeld voor het terugleveren van elektrische energie van batterijen van elektrische voertuigen.

De stroombanen, bedoeld in de voorgaande alinea, eindigen op het verbindingspunt.

De bepalingen van Boek 1 met uitzondering van dit hoofdstuk blijven derhalve van toepassing op:

1. de bestaande conductieve laadinrichtingen voor elektrische wegvoertuigen waarvan de uitvoering ter plaatse vóór 1/11/2022 werd aangevangen;
2. de conductieve laadinrichtingen voor elektrische wegvoertuigen, waarvan de uitvoering van het project of de installatie- of vervangingswerkzaamheden is aangevangen vóór 1/11/2022, onverminderd dat de gelijkvormigheidscontrole vóór de ingebruikname zal plaatsvinden vanaf 1/11/2022.

Indien een bestaande conductieve laadinrichting bedoeld in de 4^{de} alinea, 1, wordt aangepast aan de bepalingen van hoofdstuk 7.22., wordt zij onderworpen aan een gelijkvormigheidscontrole vóór de ingebruikname overeenkomstig de bepalingen van hoofdstuk 7.22.

Indien een conductieve laadinrichting bedoeld in de 4^{de} alinea, 2, wordt aangepast aan de bepalingen van hoofdstuk 7.22, wordt het erkend organisme dat belast is met de gelijkvormigheidscontrole vóór de ingebruikname hiervan op de hoogte gesteld. Dit laatste maakt daarvan melding in het controleverslag.

De vaste elektrische installatie die bestemd is voor de voeding van een elektrisch voertuig dat verbonden is met een elektrische bron zonder vaste specifieke conductieve laadinrichting voor elektrische voertuigen, valt onder de algemene voorschriften van de andere delen van dit Boek.

Afdeling 7.22.2. Begrippen en definities

Elektrisch wegvoertuig (in dit hoofdstuk elektrisch voertuig genoemd): elk voertuig aangedreven door een elektromotor die stroom onttrekt aan een oplaadbaar energie-opslagsysteem, voornamelijk bedoeld voor gebruik op de openbare weg.

Laadinrichting voor elektrisch voertuig (in dit hoofdstuk laadinrichting genoemd): vast aangesloten uitrusting of geheel van uitrustingen van de vaste installatie, die de functies vervullen die bestemd zijn voor het overbrengen van elektrische energie tussen een elektrisch voertuig en de elektrische bron.

Verbindingspunt van een laadinrichting voor elektrisch voertuig (in dit hoofdstuk verbindingspunt genoemd): eindpunt dat deel uitmaakt van de laadinrichting waardoor de energie wordt overgebracht naar of van een elektrisch voertuig.

Voorbeeld: een laadpaalcontactdoos of een voertuigconnector.

Afdeling 7.22.3. Bepaling van de algemene karakteristieken - Indeling van de installaties

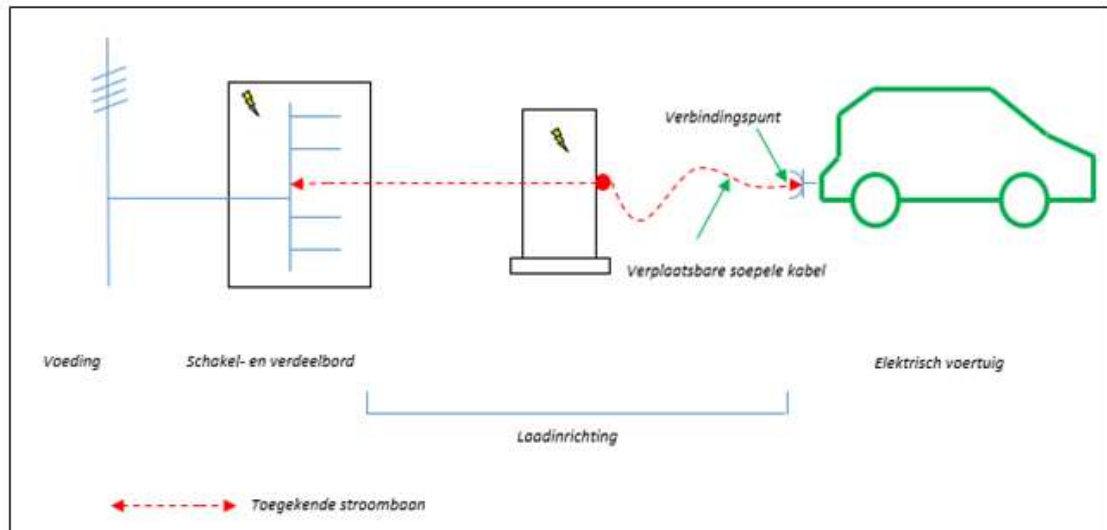
Het is verboden een laadinrichting op een vaste elektrische installatie door middel van een stopcontact aan te sluiten.

Een toegekende stroombaan wordt voorzien voor elk verbindingspunt.

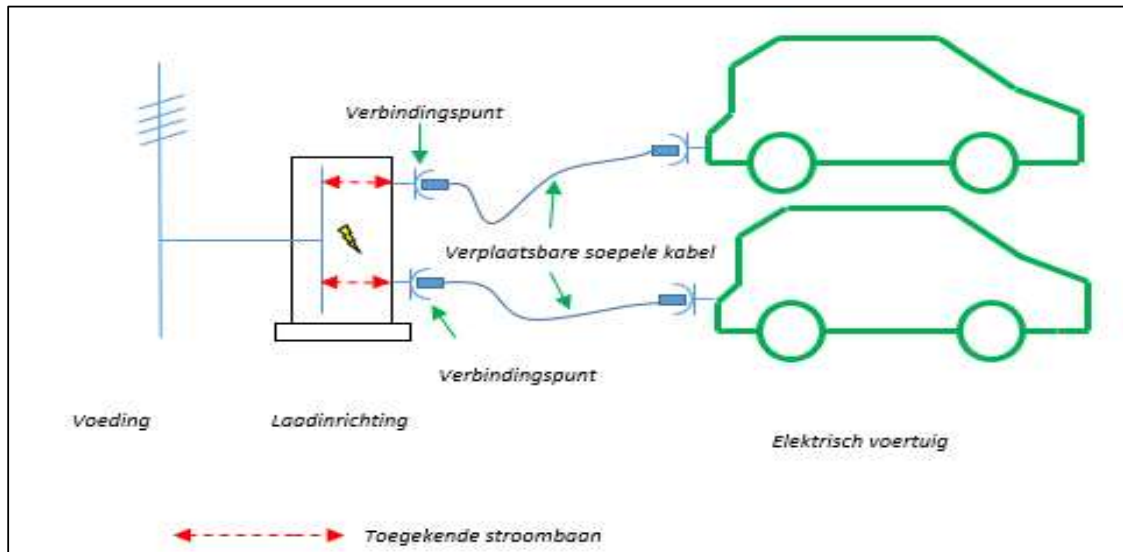
Aan de vereiste van de vorige alinea wordt voldaan door gebruik te maken van de aangepaste beschermingsinrichtingen hetzij in de vaste stroomopwaartse elektrische installatie, hetzij in de laadinrichting (of een combinatie van beide).

De figuren 7.17. tot 7.20. geven ter verduidelijking enkele mogelijke configuraties weer. Deze zijn niet limitatief:

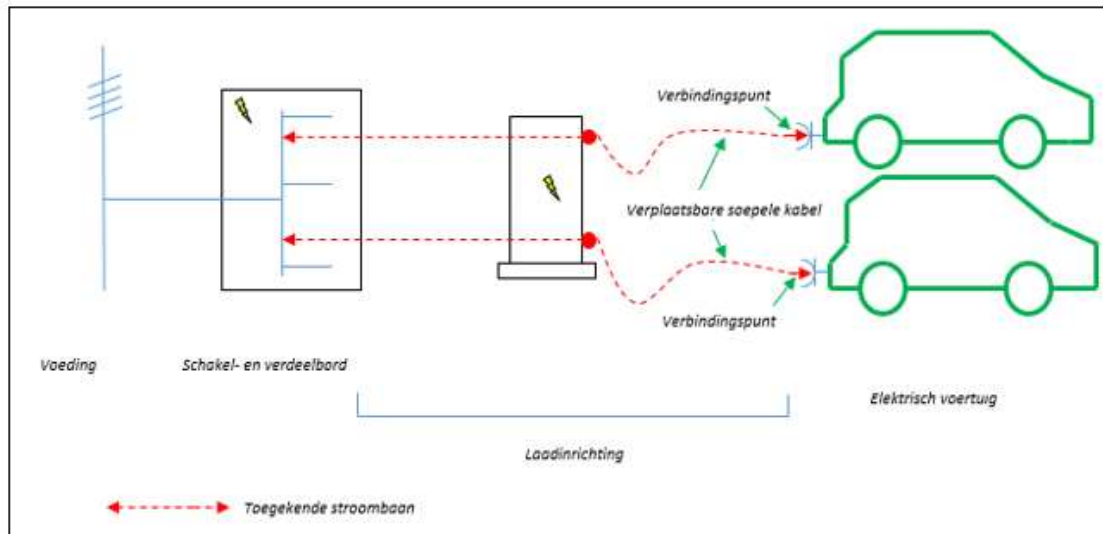
Figuur 7.17. Laadinrichting met één verbindingspunt “voertuigconnector” dat deel uitmaakt van de laadinrichting (overstroombeschermingsinrichting van de toegekende stroombaan geïntegreerd in het schakel- en verdeelbord)



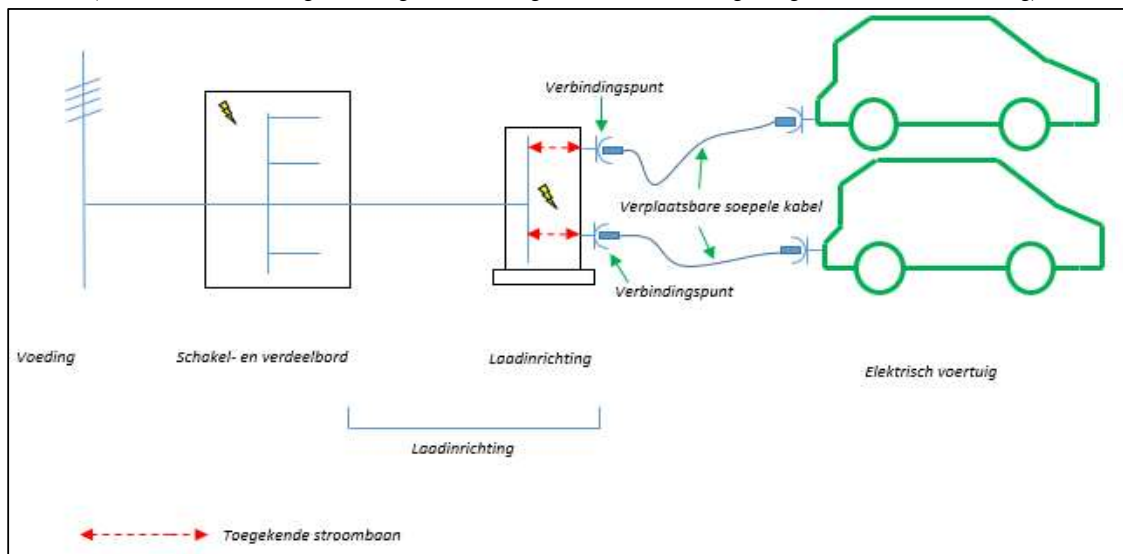
Figuur 7.18. Laadinrichting met twee verbindingpunten “laadpaalcontactdozen” die deel uitmaken van de laadinrichting (overstroombeschermingsinrichtingen van de toegekende stroombanen geïntegreerd in de laadinrichting)



Figuur 7.19. Laadinrichting met twee verbindingpunten “voertuigconnectoren” die deel uitmaken van de laadinrichting (overstroombeschermingsinrichtingen van de toegekende stroombanen geïntegreerd in het schakel- en verdeelbord)



Figuur 7.20. Laadinrichting met twee verbindingpunten “laadpaalcontactdozen” die deel uitmaken van de laadinrichting (overstroombeschermingsinrichtingen van de toegekende stroombanen geïntegreerd in de laadinrichting)



Afdeling 7.22.4. Beschermingsmaatregelen

Onderafdeling 7.22.4.1. Bescherming tegen onrechtstreekse aanraking

Ten minste een van volgende beschermingsmaatregelen is van toepassing:

a. Passieve bescherming zonder automatische onderbreking van de voeding

De toegekende stroombaan wordt beschermd door middel van een veiligheidsscheiding van de stroombanen overeenkomstig punt c. van onderafdeling 4.2.3.3., en door middel van een beschermingstransformator.

b. Actieve bescherming met automatische onderbreking van de voeding

Toepassen van een TN-C-netsysteem voor de toegekende stroombaan is verboden.

Elke toegekende stroombaan in wisselstroom wordt individueel door een differentieelstroombeschermingsinrichting met een aanspreekstroom van ten hoogste 30mA beschermd.

Het verbindingspunt wordt dus beschermd:

1. hetzij door een differentieelstroombeschermingsinrichting die zo is gebouwd dat haar werking gegarandeerd blijft bij het ontstaan van een isolatiefout met een verstorende gelijkstroomcomponent;
2. hetzij door een differentieelstroombeschermingsinrichting samen en in coördinatie met een detectieapparaat voor residuele gelijkstroom die de laadinrichting uitschakelen bij het ontstaan van een isolatiefout met een verstorende gelijkstroomcomponent.

Aan de in de tweede en derde alinea bedoelde vereiste wordt voldaan door gebruik te maken van de eerder vermelde beschermingsinrichtingen hetzij in de vaste stroomopwaartse elektrische installatie, hetzij in de laadinrichting (of een combinatie van beide).

In geval van een IT-netsysteem, is het toegelaten dat:

1. de in de tweede alinea bedoelde differentieelstroombeschermingsinrichting achterwege wordt gelaten, op voorwaarde dat elke toegekende stroombaan afzonderlijk gevoed wordt door een individuele elektrische bron zoals bijvoorbeeld een scheidingstransformator;
2. een toestel voor permanente isolatiecontrole voorzien wordt voor meer dan één toegekende stroombaan, indien deze stroombanen worden gevoed door dezelfde elektrische bron zoals bijvoorbeeld een transformator. Aan deze vereiste wordt voldaan door gebruik te maken van dit toestel hetzij in de vaste stroomopwaartse elektrische installatie, hetzij in de laadinrichting. Zodra een toestel voor permanente isolatiecontrole het ontstaan van een eerste massa- of aardfout meldt, worden de nodige maatregelen genomen om deze fout op te sporen en te verwijderen.

Onderafdeling 7.22.4.2. Bescherming tegen overstroom

Elke toegekende stroombaan wordt individueel beschermd door een aangepaste beschermingsinrichting tegen overstroom.

Hieraan wordt voldaan door gebruik te maken van een aangepaste beschermingsinrichting tegen overstroom die beantwoordt aan de voorschriften van hoofdstuk 4.4. en die hetzij in de vaste stroomopwaartse elektrische installatie, hetzij in de laadinrichting (of een combinatie van beide) geplaatst wordt.

In afwijking van de 1^{ste} alinea is het toegelaten dat, indien de laadinrichting meerdere verbindingpunten heeft die niet tegelijkertijd worden gebruikt, deze laatste over gemeenschappelijke beschermingsinrichtingen tegen overstroom beschikken, op voorwaarde dat dergelijke inrichtingen de vereiste bescherming bieden voor elk verbindingspunt (bijvoorbeeld: de toegekende stroom van de gemeenschappelijke beschermingsinrichting is niet groter dan de laagste toegekende stroom van de verbindingpunten).

Afdeling 7.22.5. Keuze en gebruik van elektrisch materieel

Onderafdeling 7.22.5.1. Uitwendige invloeden

De laadinrichting wordt beschermd tegen de te verwachten uitwendige invloeden van de ruimte waarin de laadinrichting wordt geplaatst.

Als de laadinrichting in open lucht wordt geïnstalleerd, beschikt het materieel over een beschermingsgraad van ten minste IP44.

Ter aanvulling op de maatregelen tegen de te verwachten uitwendige invloeden, worden er bijkomende maatregelen getroffen ter bescherming tegen mechanische belastingen veroorzaakt door elke redelijkerwijs te verwachten aanrijding.

Onderafdeling 7.22.5.2. Elektrische noodonderbreking

De laadinrichtingen ondergebracht in een gebouw zijn voorzien van een elektrische noodonderbreking overeenkomstig punt c. van onderafdeling 5.3.3.1. Elk bedieningsorgaan van de elektrische noodonderbreking wordt zichtbaar opgesteld, duidelijk gesignaleerd, is gemakkelijk bereikbaar en vlot bedienbaar, en wordt voorzien aan elke voertuigeninrit tot de gemeenschappelijke parkeerplaats, tenzij de opdrachtgever, vóór het ontwerp en de uitvoering van de installatie, in overleg met de brandweer een andere opstellingsplaats bepaalt. Het advies van de brandweer wordt bewaard in het dossier van de elektrische installatie en ter plaatse ter beschikking gehouden van eenieder die belast is met het uitvoeren van bouw-, onderhouds-, toezichts- of controlewerkzaamheden.

De elektrische noodonderbreking verzekert een lastscheidingsfunctie.

Deze onderafdeling is niet van toepassing op laadinrichtingen die deel uitmaken van de elektrische installatie van een wooneenheid.

Onderafdeling 7.22.5.3. Verbindingspunt

Het verbindingpunt wordt zo dicht mogelijk bij de parkeerlaadplaats van het elektrisch voertuig geplaatst.

Een verbindingpunt wordt slechts met één elektrisch voertuig tegelijkertijd elektrisch verbonden.

Onderafdeling 7.22.5.4. Decentrale laagspanning productie-eenheden

In geval dat de laadinrichting elektrische energie in de vaste stroomopwaartse elektrische installatie kan terugleveren:

1. is het noodzakelijk om aan de voorschriften te beantwoorden die van toepassing zijn op decentrale productie-eenheden, namelijk voor de bescherming tegen elektrische schokken, de bescherming tegen overstromen en de veiligheidsonderbreking;
2. wordt de waarschuwing: “Opgelet: mogelijke teruglevering van elektrische energie in de installatie” aangebracht op de laadinrichting(en) en het (de) schakel- en verdeelbord(en) die erdoor gevoed worden.

Onderafdeling 7.22.5.5. Ruimte van laadinrichtingen en hun bijhorende parkeerplaatsen

Laadinrichtingen en hun bijhorende parkeerplaatsen zijn niet gelegen in ruimten die door uitwendige invloed BE3 worden gekenmerkt.