

AANSLUITSPECIFICATIES

LAADOBJECTEN 3X25A – 3X80A

Voor het inbouwen van een gestandaardiseerde
netaansluiting in een publiek laadobject

RESEARCHING AND
TESTING SMART
AND SUSTAINABLE
CHARGING

Deze specificaties zijn tot stand
gekomen in samenwerking met
de regionale netbeheerders in Nederland.



Inhoudsopgave

1. Documentinformatie	4
1.1 Toepassingsgebied.....	4
1.2 Uitgesloten.....	4
2. Wijzigingshistorie.....	5
3. Normatief en wettelijk kader	6
3.1 Wettelijke verplichtingen	6
3.2 Toepasselijke normen.....	6
3.3 Uitgangspunten	6
4. Te beoordelen Kwaliteitsdocumenten	8
4.1 Testrapporten	8
4.2 Overige documentatie.....	9
4.3 Benodigde informatie VOOR publicatie	9
5. Visueel te beoordelen onderdelen.....	11
5.1 Eisen aan de behuizing en fysieke constructie.....	11
5.2 Eisen ten aanzien van inwendige opbouw en aansluitruimte.....	11
5.3 Eisen ten aanzien van toegangsbeheer	14
5.4 Eisen aan laadobjecten buiten de scope van NTA 8042	14
5.5 Eisen voor primaire-secundaire opstelling (optioneel).....	15
6. Bijlagen	16
Bijlage A: Overzicht toegepaste beveiligingen per netbeheerder	16
Bijlage B: Afmetingen bovenkant fundering	17

HOOFDSTUK 1

DOCUMENTINFORMATIE

Titel: Aansluitspecificaties Laadobjecten 3×25A t/m 3×80A

Versie: 4.0

Publicatiedatum: 31 juli 2026

Ingangsdatum: 1 augustus 2026

Status: Definitief

Uitgevende organisatie: Stichting ElaadNL, namens de Nederlandse regionale netbeheerders

Contact: info@netbeheerderskeuringen.nl

Keuringslocatie: Testlab ElaadNL, Westervoortsedijk 73, Gebouw KB, Arnhem

Gecertificeerde laadobjecten: <https://elaad.nl/onderwerpen/laadpaalkeuringen/>

Relatie met eerdere versies:

- Deze versie is de opvolger van versie 3.1.
- Laadobjecten dienen uiterlijk voor 1 februari 2027 volledig te zijn herkeurd en gecertificeerd aan de hand van v4.0 voor het verkrijgen van een netaansluiting. Versie 3.1 is vanaf 1 februari 2027 niet langer geldig. Laadobjecten die niet zijn goedgekeurd, mogen vanaf deze datum niet langer geplaatst worden;
- Voor alle nieuw te plaatsen en te verplaatsen laadobjecten waarbij de aansluitkabel (van de netbeheerder) losgenomen wordt, geldt dat de laadobjecten altijd aan de nieuwste versie van de aansluitspecificaties dienen te voldoen.

1.1 TOEPASSINGSGEBIED

Deze specificatie is van toepassing op:

- Publieke laadobjecten met aansluitwaarden van 3×25A t/m 3×80A, waarin een gestandaardiseerde netaansluiting wordt geïntegreerd (zie Figuur 1);
- Publieke laadobjecten met een nieuwe of te verplaatsen netaansluiting;
- Publieke laadobjecten die worden geretrofit of refurbished, waarbij de netaansluiting vernieuwd of vervangen wordt.

1.2 UITGESLOTEN

- Privé-laadobjecten;
- Semi-publieke laadobjecten;
- Laadobjecten zonder netaansluiting;

HOOFDSTUK 2

WIJZIGINGSHISTORIE

In deze nieuwe versie zijn wijzigingen doorgevoerd in relatie tot:

- Implementatie van de NTA 8042 “Slimme publieke laadpaalfunderingen”;
- Herstructureren om de gebruikservaring te optimaliseren;
- Aanpassing ruimte netbeheerdersgedeelte;

De volgende wijzigingen aan de eisen van de aansluitspecificaties versie 3.1 naar vernieuwde versie 4.0 zijn aangebracht:

Nieuw in versie 4.0

Eis 12 en 15: betrekking op de NTA 8042 (slimme fundering).

Eis 32: betrekking op beveiliging van afgaande kabels naar secundaire laadobjecten in een primair/secundair opstelling.

Figuren 1, 2 en Bijlage B

Verwijderd uit versie 3.1

Eis 1, 2, 5, 33 en 35: verwijderd als te beoordelen eis en toegevoegd bij uitgangspunten van hoofdstuk 3.3.

Eis 23: verwijderd. Inhoud toegevoegd aan eis 21.

Bijlagen 2 en 3

Gewijzigd in versie 4.0

Eis 7: de frequenties zijn aangepast, 1200 MHz is verwijderd.

Eis 10: de installatiehandleiding is geüpdatet met de NTA 8042.

Eis 17: toegevoegd dat fysieke midden van aansluitkabel zich dient te bevinden op exact het midden van twee montagepunten van NTA 8042-fundering.

Eis 18: minimale hoogte gewijzigd naar 760mm. Breedte gewijzigd van 180mm naar 200mm, aan beide zijden van de CAM is 10mm vrije ruimte toegevoegd.

Eis 21: minimale dikte van bedrading bij netaansluiting t/m 3x63A gewijzigd van 6mm² naar 10mm².

Eis 25: toegevoegd dat tekstkleur op sticker zwart dient te zijn.

Eis 30: meegenomen dat voorziening zo moet zijn uitgevoerd dat afgaande bekabeling na laadpaalvervanging eenvoudig opnieuw kan worden aangesloten, ongeacht type nieuwe laadobject.

Overige wijzigingen aan de eisen in versie 4.0 ten opzichte van 3.1 betreffen tekstuele wijzigingen aan de aansluitspecificaties.

HOOFDSTUK 3

NORMATIEF EN WETTELIJK KADER

3.1 WETTELIJKE VERPLICHTINGEN

- De eisen in dit document volgen direct uit de bevoegdheid van de netbeheerder om eisen te stellen aan objecten waarin netbeheerder-componenten worden geplaatst;
- Netbeheerder is verplicht een slimme kWh-meter te gebruiken onder AMvB “Besluit Infrastructuur Alternatieve Brandstoffen” (sinds 24 juni 2017), die op afstand uitleesbaar is.
- Wees erop alert dat wanneer het laadobject onderdeel uitmaakt van een concessie voor publieke laadinfrastructuur, er aanvullende eisen kunnen worden gevraagd. Zie hiervoor de aanbestedingsdocumentatie.

3.2 TOEPASSELIJKE NORMEN

Het laadobject moet, voor het verkrijgen van een netaansluiting, minimaal voldoen aan:

Elektrische veiligheid

- **NEN-EN-IEC 61851**, alle delen;
- **NEN1010** eisen voor aarding en elektrische installatie (voor klantinstallatie).

Samenbouw & constructieve eisen

- **NEN-EN-IEC 61439-1 en 61439-7**;
- **NTA 8042 – Slimme publieke laadpaalfunderingen¹**;
- **NEN3011** voor veiligheidsstickers.

3.3 UITGANGSPUNTEN

• Netaansluiting en slimme kWh-meter

De netaansluiting in het laadobject wordt geïnstalleerd doormiddel van een compacte aansluitmodule (CAM) toe te passen. Voor het meten van het elektriciteitsverbruik plaatst de netbeheerder een slimme, op afstand uitleesbare, kWh-meter. De behuizing van laadobjecten vormt voor de slimme kWh-meter, die in deze laadobjecten gemonteerd wordt, een zware barrière voor het radiosignaal. De radiodemping van dit signaal op de plaats waar de slimme kWh-meter gemonteerd wordt, ligt veelal tussen de 15 en 30 dB en is met name afhankelijk van het materiaal van de behuizing en de frequentie. De netbeheerders eisen een maximale radiodemping van 8 dB, zie eis 7.

• Diameter aansluitkabel

De buitendiameter van de aansluitkabel voor het laadobject kan variëren van 22 mm tot en met 27 mm.

• Definitie netbeheerderscomponenten

Waar in de specificaties wordt verwezen naar het laadobject, wordt hiermee de zone bedoeld waar de netbeheerderscomponenten zijn gemonteerd, tenzij uit de context blijkt dat wordt verwezen naar het gehele laadobject, inclusief de klant zone.

¹ Niet van toepassing als het laadobject buiten de scope van de NTA 8042 valt.

- **Omgevingscondities**

De aansluitspecificaties gelden voor normale omgevingscondities conform NEN-EN-IEC 61439-7. In specifieke gevallen kunnen er afwijkende omgevingscondities gelden waarvoor specifieke aanvullende eisen gesteld kunnen worden.

- **Trekontlasting afgaande kabels**

De afgaande kabel(s) naar een secundair laadobject dienen voorzien te zijn van eigen trekontlasting van minimaal 400N, conform NEN1010.

- **Verdeelkast**

Indien bij een primair-secundair opstelling gebruik wordt gemaakt van een ander object als verdeler, zoals een verdeelkast: raadpleeg ElaadNL voor de netbeheerderseisen die gesteld worden aan dit object. Alle goedgekeurde objecten met een kleinverbruik netaansluiting in de openbare ruimte zijn te vinden op de website van ElaadNL.

- **Technische documentatie**

Technische documentatie kan aanvullend worden gevraagd voor elke eis, bijvoorbeeld een producttekening, materiaalverklaring of productspecificaties.

- **Kwaliteit stickers**

Alle aangebrachte stickers dienen van zodanig hoge kwaliteit te zijn zodat een lange levensduur van minimaal 15 jaar gewaarborgd is.

- **Maaiveld indicatie**

Waar in het document wordt gerefereerd naar het “maaiveld”, wordt het grondniveau of het (toekomstig) straatwerkniveau bedoeld, mits de bodemplaat van een laadobject boven grondniveau uitkomt dan geldt de maatvoering vanaf de bodemplaat van het laadobject.

- **NTA 8042 Slimme fundering**

Bij het ontwerp van laadobjecten wordt rekening gehouden met plaatsing op een slimme fundering conform NTA 8042. Dit sluit aan bij de door netbeheerders en marktpartijen nagestreefde standaardisatie van laadinfrastructuur in de openbare ruimte¹.

HOOFDSTUK 4

TE BEOORDELEN KWALITEITSDOCUMENTEN

4.1 TESTRAPPORTEN

Voor elk van de onderstaande eisen moet een geslaagd testrapport van een **geaccrediteerde testinstantie** aangeleverd worden conform de meest recente versie van de betreffende norm. De testinstantie dient erkend te zijn door de Raad van Accreditatie voor de desbetreffende norm.

Omschrijving

1 Testrapport samenbouw en componentveiligheid

Het laadobject voldoet aan de NEN-EN-IEC 61439-1 en NEN-EN-IEC 61439-7.

2 Testrapport veilig laadstation

Het laadobject dient te voldoen aan de actuele NEN-EN-IEC 61851, inclusief alle delen.

3 Testrapport beschermingsgraad behuizing

De behuizing van het laadobject heeft een bescherming van minimaal IP44 (conform NEN-EN-IEC 61439-7 en NEN-EN-IEC 61851-1).

4 Testrapport slagvastheid behuizing

De behuizing van het laadobject heeft een slagvastheid van IK10 (conform NEN-EN-IEC 61439-7).

5 Testrapport mechanische sterkte

De mechanische sterkte van het laadobject zal voldoen aan de eisen voor opstelling in openbare ruimte conform paragraaf 10.2.701 van de NEN-EN-IEC 61439-7.

6 Testrapport warmteontwikkeling

De luchttemperatuur in het laadobject mag ter hoogte van de compacte aansluitmodule en de slimme kWh-meter 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 (conform paragraaf 10.10 van NEN-EN-IEC 61439-7). De temperatuurmeting wordt uitgevoerd op 5mm van de bovenzijde van de slimme kWh-meter.

** Met de omgevingstemperatuur wordt de temperatuur buiten het laadobject op 1,5m afstand bedoeld. De netaansluiting wordt in het laadobject gemonteerd, waarbij de luchttemperatuur in het laadobject hoger zal zijn dan de omgevingstemperatuur.*

7 Onderzoeksrapport demping laadobject

De demping van het laadobject is lager dan 8 dB voor alle huidige frequenties, te weten de huidige 450, 800, 900 en 1800 MHz frequenties.

Onderzoeksrapport (uitgevoerd volgens het geldende testprotocol te vinden op <https://elaad.nl/netbeheerderskeuringen/eisen/>) waaruit blijkt dat de radiodemping op de montagepositie van de slimme kWh-meter lager dan 8 dB is voor alle huidige frequenties, uitgevoerd door een geaccrediteerde testinstantie.

4.2 OVERIGE DOCUMENTATIE

8 Uv-straling

De behuizing van het laadobject laat geen UV- straling door, zodat de componenten van de netbeheerder niet worden blootgesteld aan UV- straling (veroudering).

9 Selectiviteit tussen beveiliging klant en netbeheerder

Er is selectiviteit tussen de beveiliging in het klantgedeelte (en eventuele aangesloten secundaire laadobjecten) en de beveiliging in de netaansluiting. De toegepaste beveiliging in de netaansluiting is conform het overzicht van toegepaste beveiligingen per netbeheerder (zie bijlage A).

Selectiviteit dient aangetoond te worden door de leverancier met een stroom/ tijd diagram, met afschakelcurves van elke toegepaste combinatie klantbeveiliging en hoofdbeveiliging inclusief de karakteristiek van beide beveiligingen.

Softwarematige selectiviteit wordt in RENDO-gebied niet geaccepteerd als methode om selectiviteit tussen de beveiliging in het laadobject en de beveiliging in de netaansluiting te waarborgen.

10 Installatiehandleiding

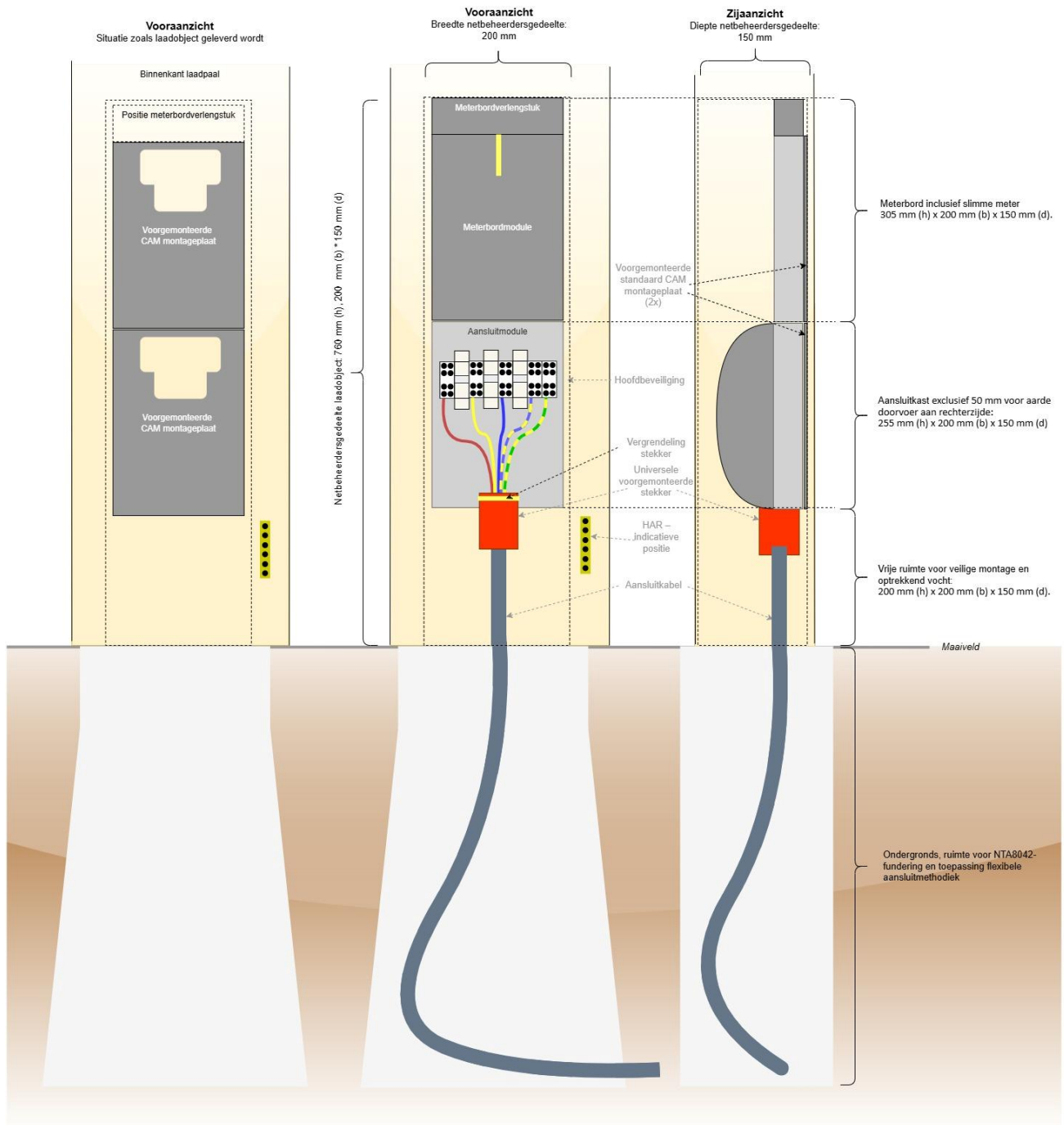
Bij het laadobject is altijd een installatiehandleiding meegeleverd conform afgesproken format. Dit format is te vinden op <https://elaad.nl/netbeheerderskeuringen/eisen/> als "format installatiehandleiding publieke laadobjecten".

4.3 BENODIGDE INFORMATIE VOOR PUBLICATIE

Ten behoeve van transparantie rondom het keuringsproces worden alle gecertificeerde laadobjecten publiekelijk op de website van ElaadNL gepubliceerd.

Voordat het laadobject op de website van ElaadNL kan worden getoond, is er de volgende informatie nodig:

- Bedrijfsnaam;
- Productnaam;
- Adres;
- Definitieve versie van de installatiehandleiding (Nederlands);
- Productschets (overzichtsfoto voor op de website van ElaadNL).



Figuur 1: inrichting en afmetingen netbeheersersgedeelte en invoer van aansluitkabel met een slimme fundering.

HOOFDSTUK 5

VISUEEL TE BEOORDELEN ONDERDELEN

5.1 EISEN AAN DE BEHUIZING EN FYSIEKE CONSTRUCTIE

11 Condensvorming

In het laadobject kan condensvorming plaatsvinden. Druppels veroorzaakt door condensatie mogen niet op componenten van de netbeheerders terechtkomen. Er dienen afdoende maatregelen te zijn genomen om dit te voorkomen, denk hierbij bijvoorbeeld aan; afwateringsbuizen, een isolerend plafond of een aflopend dak.

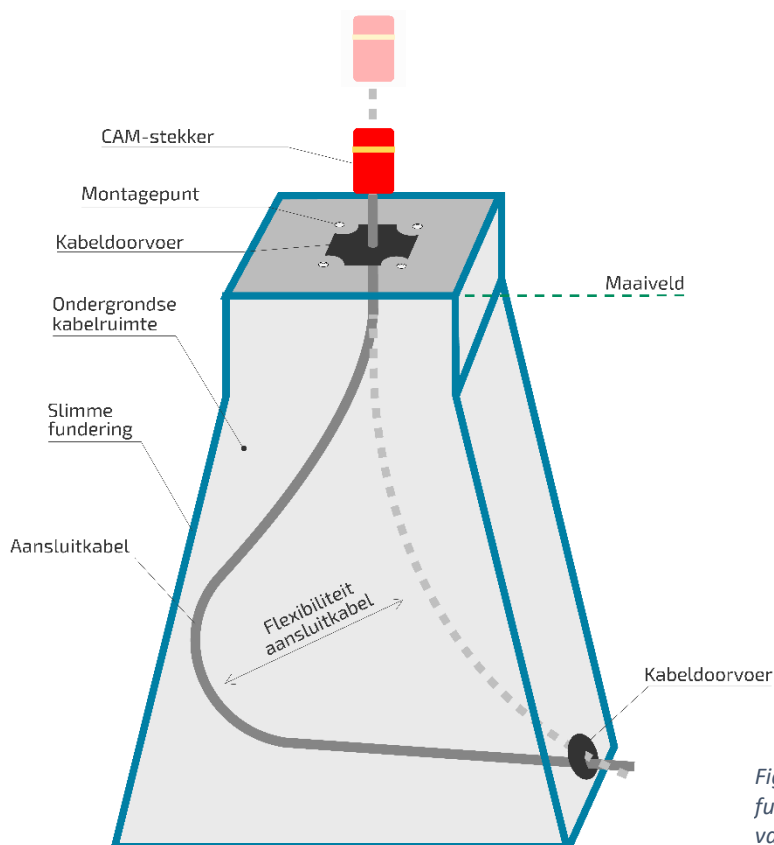
12 Slimme fundering¹

De laadpaal moet geschikt zijn voor montage op een slimme fundering met montagepunten 140 x 140 mm met M12-bevestigingsmiddelen of eventueel een adapterplaat, volgens NTA 8042.

13 Bevestiging fundatie

Het laadobject is aan de fundering bevestigd. Deze verbinding is alleen vanuit de binnenzijde van een laadobject aan te brengen en te verwijderen.

5.2 EISEN TEN AANZIEN VAN INWENDIGE OPBOUW EN AANSLUITRUIMTE



Figuur 2 Doorsnede van een voorbeeld van een slimme fundering waarin eigenschappen zoals de flexibiliteit van de aansluitkabel zijn gevisualiseerd.

14 Invoer aansluitkabel

Het invoeren van de aansluitkabel en eventuele aardleiding in het laadobject mag niet tot beschadigingen leiden van de aansluitkabel.

15 Herhaaldelijke vervanging¹

Om herhaaldelijke vervanging van een laadobject met de CAM-stekker mogelijk te maken dient het laadobject, de grondplaat en eventuele adapterplaat te zijn voorzien van een opening ter grootte van de aansluitopening (155 × 155 mm ±5 mm, zie bijlage B). Alternatief mag de afdichting op maaiveldniveau kleiner zijn om de aansluitkabel af te sluiten, zolang deze bij een vervanging van het laadobject eenvoudig verwijderd kunnen worden en de aansluitkabel met aansluitstekker los te nemen en aan te brengen is.

16 Aansluitkabel in rechte lijn

De aansluitkabel is vanuit de fundering op trek ontlast via de gestandaardiseerde compacte aansluitmodule. Ter bescherming van de aansluitkabel is het van belang dat de aansluitkabel in een rechte lijn ingevoerd en aangesloten kan worden. De exacte positie van het kabelgat moet zich midden onder de montageplaat bevinden en op 6 cm afstand van de achterwand liggen.

17 CAM-montageplaten

In het laadobject dienen twee montageplaten (artikelnummer Connectens: CT100 403) direct boven elkaar ingebouwd te worden (zie Figuur 1). De positionering van de CAM-montageplaten boven elkaar borgt de juiste positionering van de CAM-stekker t.o.v. de fundering.

- Het fysieke midden van de aansluitkabel bevindt zich exact in het midden van twee montagepunten van de NTA 8042-fundering¹.
 - Daarnaast bevindt de onderkant van de montageplaat zich op minimaal 200 mm hoogte vanaf het maaiveld (zie Figuur 1).
-

18 Ruimte netbeheerdersgedeelte

De benodigde ruimte voor het netbeheerdersgedeelte onder in het laadobject meet 760 mm (h) x 200 mm (b) x 150 mm (d) (hierbij is de hoogte gemeten vanaf het maaiveld). De breedte van de CAM is 180mm, aan beide zijden dient minimaal 10mm vrije ruimte te worden gewaarborgd, de ruimte moet vrij zijn van klantinstallatie (zie Figuur 1).

Het toegangsluik/-deur dient recht voor de CAM te zitten, omdat de deksel van de CAM recht open gescharnierd moet kunnen worden.

19 Slimme kWh-meter installatie

De door de netbeheerder geleverde slimme kWh-meter kan conform de betreffende montage-instructie worden gemonteerd en vervangen. Het moet mogelijk zijn dat de secundaire bedrading van de slimme kWh-meter aangesloten kan worden op de hoofdschakelaar.

20 Hoofdaardrail en aarding*

Onder in het laadobject is een hoofdaardrail (HAR) gemonteerd, de voorkeurspositie van de HAR is rechtsonder, ter hoogte van de CAM-stekker (zie Figuur 1). Alle verbindingen dienen separaat op de HAR gemonteerd te worden, waaronder:

- De aardelektrode (van de klant);
- De verbinding met alle vreemd geleidende delen, waaronder de behuizing en toegangsluik van het laadobject, conform NEN1010;
- Een extra aansluitpunt voor de netbeheerder ten behoeve van veiligheidsaarding;
- De fundering en eventueel adapterplaat¹.

De aarding moet bij vervanging van een laadobject zonder extra graafwerk of aanpassingen opnieuw kunnen worden aangesloten¹.

Indien aarding aangeboden wordt door de netbeheerder, wordt aarding aangesloten op de CAM-stekker van de compacte aansluitmodule. Deze verbinding bevindt zich aan de rechterzijde van de CAM-stekker.

* Deze eis is alleen van toepassing bij veiligheidsklasse 1 (NEN1010) laadobjecten.

21 Klantbedrading

Voor het aansluiten van de bedrading dient rekening gehouden te worden met vrije werkruimte voor de aansluiting op de aansluitklemmen van de klantinstallatie, genomen vanaf de bovenzijde van het meterbordverlengstuk. Houd hierbij rekening met de buigradius van de bedrading en de lengte van de adereindhulzen. De netbeheerder levert de bedrading standaard mee, echter indien de afstand van de bedrading (vanaf de bovenzijde van het meterbordverlengstuk tot klantinstallatie) langer is dan 150 mm, dan dient de leverancier zelf de bedrading vooraf te monteren.

Indien de leverancier de bedrading zelf monteert, dan dient deze aan de onderstaande kwaliteitsvoorwaarden te voldoen:

- Soepele bedrading (klasse 5);
 - Bedrading aan de netbeheerderszijde dient voorzien te zijn van adereindhulzen van 18 mm;
 - Hittebestendig tot minimaal 90 graden Celsius (pD90);
 - Bij $\leq 3 \times 63A$ netaansluiting 10mm²;
 - Bij 3x80A netaansluiting 16mm²;
 - De doorsnede van de nuldraad dient minimaal gelijk te zijn aan de doorsnede van de fasegeleiders.
-

5.3 EISEN TEN AANZIEN VAN TOEGANGSBEHEER

22 Toegangsluik

Het toegangsluik/de deur van het laadobject is uitgerust met een hevel waar twee cilinders geplaatst kunnen worden. Het toegangsluik moet aan onderstaande voorwaarden voldoen:

- De hevel wordt op minimale hoogte van 30 cm vanaf het maaiveld geplaatst;
- De cilinder van de CPO wordt geplaatst vóór aansluiting door de netbeheerder;
- De cilinder van de netbeheerder (half europa-profiel S2) wordt door de netbeheerder geplaatst bij het realiseren van de netaansluiting;
- De netbeheerder moet zonder tussenkomst van derden met een bouwsleutel/passe-partout de deur kunnen openen om de aansluiting en cilinderplaatsing uit te voeren;
- De uitsparing voor de cilinder moet afgeschermd zijn tegen binnendringen;
- In de installatiehandleiding moet het openen en plaatsen van de cilinder duidelijk beschreven zijn.

23 Storingsnummer

Op het laadobject is duidelijk, direct zichtbaar en op duurzame wijze het storingsnummer van de CPO/klant/eigenaar van de netaansluiting vermeld, zodat onveilige situaties gemeld kunnen worden en er via de CPO met de netbeheerder gecommuniceerd kan worden. Een digitale weergave is niet toegestaan.

24 Toepassing veiligheidssticker

Het laadobject is aan de voorzijde, naast, boven of onder de toegangshevel, voorzien van een veiligheidssticker volgens NEN-3011 om te waarschuwen voor elektriciteitsgevaaren.

25 Selectiviteit sticker

Plaats in het object een gele (waarschuwingskleur) sticker met zwarte tekst waarop vermeld staat dat softwarematige selectiviteit wordt toegepast. De locatie van deze sticker is in de binnenkant van de deur.

5.4 EISEN AAN LAADOBJECTEN BUITEN DE SCOPE VAN NTA 8042

Objecten die buiten de scope van NTA 8042 vallen, betreffen altijd maatwerk keuringen waarbij afstemming met ElaadNL vooraf vereist is.

26 Mantelbuis

Bij het laadobject is een ronde (rode) slagvaste mantelbuis meegeleverd met een wanddikte van 3 mm, gladde binnenzijde en doorsnede van rond 50 mm. Deze is alleen bestemd voor de doorvoer van de aansluitkabel van de netbeheerder. De aardleiding van de aardelektrode moet, indien van toepassing, in een separate mantelbuis worden gelegd.

27 Invoering aansluitkabel

De aansluitkabel kan aan minimaal twee zijden van de fundering ingevoerd worden. De invoerhoogte van de aansluitkabel is 60 cm onder maaiveld. Om de aansluitkabel te beschermen, moet deze via de fundering worden geleid, waarbij de fundering niet op de aansluitkabel mag rusten.

28 Gescheiden doorvoer

Voor een primaire/secondaire opstelling mogen de afgaande kabel(s) niet door de wartels en/of mantelbuizen van de aansluitkabel van de netbeheerder lopen.

5.5 EISEN VOOR PRIMAIRE-SECUNDAIRE OPSTELLING (OPTIONEEL)

In dit hoofdstuk zijn de eisen voor de primaire-secundaire opstelling beschreven. Dit betreffen optionele eisen en worden enkel verplicht gesteld wanneer het laadobject toegepast wordt als primair laadobject. Een laadobject dat niet aan de eisen van een primaire laadopstelling voldoet, mag niet als dergelijk worden geplaatst. Goedkeuring op dit hoofdstuk zal ook vermeld worden op het certificaat.

De eisen aan de primaire-secundaire opstelling van laadobjecten beschrijven de vereisten voor de installatie, waarbij de primaire opstelling de hoofdvoeding en bescherming van het systeem borgt en de secundaire opstelling verantwoordelijk is voor de verdere stroming van de elektriciteit naar de andere laadpunten.

29 Ruimte afgaande kabels

Er is voldoende ruimte aanwezig in het laadobject om afgaande kabel(s) buiten het netbeheerdersgedeelte veilig in te voeren en te monteren, conform NEN1010. De afgaande kabel(s) mogen de veiligheid, werking en bereikbaarheid van de netbeheerderscomponenten niet beïnvloeden.

30 Beveiliging afgaande groep

De afgaande kabel(s) naar het secundaire laadobject dient aangesloten te worden op een afzonderlijke beveiliging in het klantgedeelte van het primaire laadobject; doorlussen direct vanaf de netaansluiting is niet toegestaan.

Deze voorziening moet zodanig zijn uitgevoerd dat afgaande bekabeling na vervanging van een laadpaal eenvoudig opnieuw kan worden aangesloten, ongeacht het type van de nieuwe paal¹.

31 Type afgaande kabels

De afgaande kabel(s) van het primaire laadobject dienen aantoonbaar onderscheidend te zijn ten opzichte van de netbeheerderskabel, door middel van een afwijkende mantelkleur, duidelijke opdruk of kabel-labeling. De kleuren van de aders dienen conform NEN 1010 te zijn.

32 Selectiviteit laadpleinopstelling

De beveiliging van afgaande kabels naar de secundaire laadobjecten dienen selectief te zijn en moeten aangetoond worden volgens eis 9.

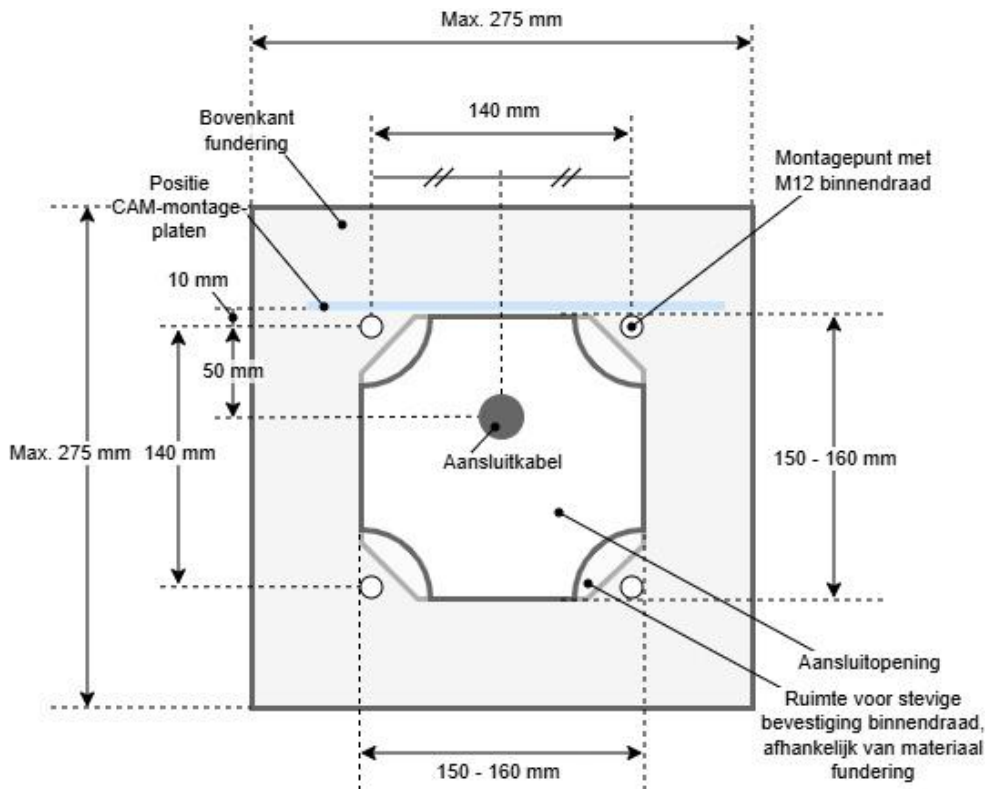
BIJLAGEN

BIJLAGE A: OVERZICHT TOEGEPASTE BEVEILIGINGEN PER NETBEHEERDER

Beveiligingen laadobjecten			Regionale Netbeheerder					
Aansluit-capaciteit	Beveiliging Netbeheerder	Karakteristiek	Coteq	Enexis*	Liander	Rendo	Stedin	Westland Infra
3 x 25A	Buispatroon 10,3 x 38 mm	gG	x	x	x	x	x	
3 x 25A	Mespatroon NH000	gG		x	x		x	x
3 x 35A	Mespatroon NH000	gG	x	x	x	x	x	x
3 x 50A	Mespatroon NH000	gG	x	x	x	x	x	x
3 x 63A	Mespatroon NH000	gG	x	x	x	x	x	x
3 x 80A	Mespatroon NH000	gG	x	x	x	x	x	x

*Enexis biedt ook de mogelijkheid om gFF karakteristiek beveiligingen toe te passen.

BIJLAGE B: AFMETINGEN BOVENKANT FUNDERING





Elaadnl