

BIJLAGE 9

ELEKTRAVOORSCHRIFTEN

1. Aanvullende voorwaarden met betrekking tot elektra:

- 1.1. In de vloeren van de hallen bevinden zich putten voor alle technische aansluitingen. De putten zijn op de plattegrond met puntjes aangegeven
- 1.2. Het aansluiten van stands op het elektriciteitsnet van het Convention Centre (spanning tussen de fasen is 230/400V met nulleider bij 50 Hz) is bij uitsluiting opgedragen aan de door RAI aangewezen Leverancier, een erkend installateur (ter informatie; op het moment van vaststellen van het Accommodatiereglement RAI is de Leverancier Mansveld Expotech BV).
- 1.3. Eigen energieopwekking, bv. met generatoren, is niet toegestaan.
- 1.4. Alle standinstallaties dienen te voldoen aan de voorschriften conform de meest recente druk van NEN 8020-20, NEN-1010, NEN-3111, NEN-EN 50110 en NEN-3140. Ze moeten ongeacht welke installateur is ingeschakeld, worden gekeurd door de door RAI aangewezen Leverancier, een erkend installateur (ter informatie; op het moment van vaststellen van het Accommodatiereglement RAI is de Leverancier Mansveld Expotech). Deze kan desgewenst ook de volledige standinstallatie verzorgen.
- 1.5. Om technische redenen kan het noodzakelijk zijn meerdere stands op één schakelkast aan te sluiten, dan wel de schakelkast in een naburige stand onder te brengen. Indien dit onverhoopt het geval mocht zijn, is het de deelnemer niet toegestaan de stroom van een naburige stand aan- en/of uit te schakelen. Het uitgangspunt is echter dat er altijd per stand één hoofdaansluiting wordt geplaatst, dit ter beperking van de overlast in geval van storingen e.d. bij één der hoofdaansluitingen.
- 1.6. De deelnemer dient de erkend installateur, via Exhibitor Services, uiterlijk achtentwintig (28) dagen vóór de eerste opbouw dag van het evenement opgave te doen van het benodigde vermogen en eventuele voorzieningen; met daarbij een schets van de stand, waarbij de ligging van de stand en de posities van de hoofdaansluitingen zijn aangegeven. Voor hoofdaansluitingen die niet tijdig zijn opgegeven, wordt een toeslag in rekening gebracht.
- 1.7. Dagstroom is ingeschakeld van een half (0,5) uur vóór tot een half (0,5) uur ná de openingstijd van het Evenement voor consumentenevenementen; voor vakevenementen één (1) uur vóór tot één (1) uur ná de openingstijd. Bij gebruik van een koelkast en/of computer- en beveiligingsapparatuur in de stands is het aan te bevelen nachtstroom aan te vragen. De standverlichting mag niet op het nachtstroomnet worden aangesloten! Om veiligheidsredenen wordt op de laatste dag de stroomtoevoer **direct na sluitingstijd** van het Evenement afgesloten.
- 1.8. Indien naar het oordeel van Leverancier de installatie van Opdrachtgever gebreken vertoont of anderszins ondeugdelijk is, heeft Leverancier het recht Opdrachtgever te onthouden van stroomtoevoer.

2. Algemene opmerkingen elektrotechnische standinstallaties:

- 2.1. (Stand)installaties dienen te worden uitgevoerd in mantelleidingen met een minimale aderdoorsnede van 2,5 mm² of gelijkwaardig. Het gebruik van dunnere draden voor stroomtoevoerleidingen naar wandcontactdozen is streng verboden.
- 2.2. Uitzonderingen zijn de stroomtoevoerleidingen voor verlichting, deze mogen in 1,5 mm² worden uitgevoerd, mits het vermogen niet meer bedraagt dan 2 kW en deze eindgroepen dienen overeenkomstig te zijn beveiligd. Kabels onder vloeren dienen minimaal 2,5 mm² te zijn en mogen niet worden onderbroken.
- 2.3. De installatie dient over voldoende groepen en evenredig over de fasen te zijn verdeeld. Elke groep behoort van de juiste veiligheden te worden voorzien en eindgroepen dienen, allen afzonderlijk, te zijn voorzien van een 30mA aardlekschakelaar.
- 2.4. Bij hoofdaansluitingen met vermogens boven de 10kW dient u zelf zorg te dragen voor een juiste vermogensverdeling en aardlekschakelaar(s). Lasverbindingen moeten worden gemaakt door middel van lasdoppen of industriële aansluitklemmen en moeten extra worden beschermd door middel van een lasdoos. Het wegwerken van lasverbindingen achter wanden, onder vloeren of in plafonds is NIET TOEGESTAAN.
- 2.5. Elektrische leidingen moeten op voldoende afstand van stoom-, water- of gasleidingen zijn aangebracht. Leidingen, welke aan beschadiging worden blootgesteld, moeten deugdelijk zijn beschermd. Metalen delen welke bij een mogelijk elektrisch defect onder spanning kunnen komen te staan, dienen deugdelijk te zijn geaard. Elektrische leidingen en materialen moeten afdoende en met de juiste industriële hulpmiddelen worden bevestigd.
- 2.6. Motoren moeten zijn voorzien van een schakelaar met thermische beveiliging. Motoren met een vermogen groter dan 3 kW dienen tevens van een aanzetinrichting te zijn voorzien, waarbij de aanloopstroom niet boven driemaal de nominaal stroom komt tot een maximum van 180 Amp.
- 2.7. De elektrische standinstallatie moet dusdanig uitgevoerd worden dat storingen als gevolg van hogere harmonischen geen invloed hebben op het elektriciteitsnet binnen het RAI gebouw. De volgende grenswaarden gelden:
 - Harmonische vervormingen (THD) < 5%
 - Percentage van de 3e in relatie tot de 1e harmonische < 3%
 - Cosinus phi > 0,9.

Aandachtspunten Elektrotechnische Installaties

- Staande en hangende truss dient geaard te zijn.
- Hangende truss dient geaard te zijn, indien binnen handbereik (< 2,5 m vanaf vloer; < 1,5 m vanaf bordes/ trap).
- Hangende truss buiten handbereik dient afhankelijk van situatie geaard te zijn.
- Aluminium systeemstand dient geaard te zijn.
- Maximaal 4 aluminium systeemstands per aarding (afhankelijk van situatie 5 stands).
- Stalen constructie dient geaard te zijn, indien stroomvoerend materiaal/middel (armatuur, wandcontactdoos, kabel, ed.) in directe nabijheid (erop/ eraan/ eronder/ erdoorheen) aanwezig is.
- Aarding vindt plaats middels een separate leiding, aangesloten zo dicht mogelijk bij/ op aardingspunt schakel- en verdeelkast (afhankelijk van situatie middels "stekker in wandcontactdoos" {is noodoplossing}).
- Lasverbinding kan uitgevoerd zijn met lasdop, indien deze is afgestemd op de betreffende (soepele) kabel.

Vervolg aandachtspunten Elektrotechnische Installaties

- Lasverbinding (binnen en buiten handbereik) dient beschermd te zijn door middel van een lasdoos.
- Aardlekschakelaar dient klasse-aanduiding A te hebben.
- Splitter is niet toegestaan.

- Iedere eindgroep dient voorzien te zijn van een 30 mA aardlekschakelaar.
- Uitgaande groep >32 A van schakel- en verdeelkast kan uitgevoerd zijn zonder aardlekschakelaar, waarbij voorgaand aandachtspunt onverminderd geldt voor daarop aangesloten installatie.
- Aardlekschakelaar met klasse-aanduiding AC is niet toegestaan.
- Iedere schakel- en verdeelkast dient voorzien te zijn van hoofdschakelaar om in/ uit te schakelen.
- Steken/ trekken van stekker >3 kW is geen oplossing om schakel- en verdeelkast in/ uit te schakelen.
- Standinstallatie dient uitgevoerd te zijn in mantelleiding.
- Stroomtoevoerleiding voor verlichting <2 kW dient te worden uitgevoerd met een minimale aderdoorsnede van 1,5 mm² (muv. fabrieksmatig aangebrachte/ originele bekabeling armatuur met aderdoorsnede van 1 mm²).
- Bekabeling onder verhoogde vloer dient zonder onderbreking te zijn aangelegd.
- Bekabeling onder verhoogde vloer dient te zijn uitgevoerd met minimale aderdoorsnede van 3 x 2,5 mm² (afhankelijk van situatie aderdoorsnede van 3 x 1,5 mm² in combinatie met 10 A automaat {is noodoplossing}).
- Verlichting kan uitgevoerd zijn met zogeheten prikkabel, indien correct geïnstalleerd en fittingen voorzien van ongebroken lampen.
- Tijd tussen twee opeenvolgende NEN 3140 keuringen van schakel- en verdeelkast is maximaal 1 jaar. Deze frequentie volgt uit bijlage T (elektrische arbeidsmiddelen) van NEN 3140: A1(10) + B2(10) + C2(10) + D2(10) = 40 punten.
- Indien frequentie van gebruik laag is (<5 x per jaar), dan is tijd tussen twee opeenvolgende keuringen van schakel- en verdeelkast maximaal 2 jaar (uit praktische overweging veelal 1 jaar).
- Schakel- en verdeelkast is voorzien van kenmerk (sticker) waaruit blijkt wie de NEN 3140 keuring heeft uitgevoerd en wat de verloop-/ geldigheidsdatum is.
- Standinstallatie wordt voor ingebruikname geïnspecteerd volgens NEN 1010-6. Resultaat is aantoonbaar weergegeven op betreffend opleveringsrapport.
- Bij minder omvangrijke (uniforme) stands is 'standinstallatie' mogelijkwijs verdeeld over meerdere stands (schakel- en verdeelkast is bepalend).
- Bekabeling, verdeelblokken, ed. worden steekproefsgewijs geïnspecteerd.
- Vermogenskabels (veelal >6 mm²) zijn aantoonbaar geïnspecteerd.