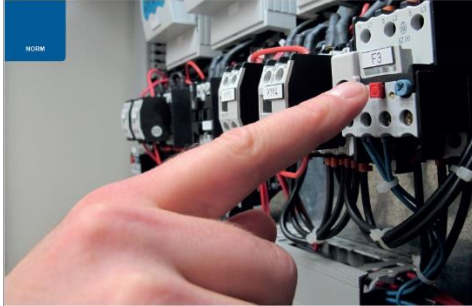




Gemeente
Amsterdam

Inspectieplan NEN 3140+A3



Opgesteld door : E. Jalink (Strategisch Installatie Verantwoordelijke SB)
Betreft : Inspectieplan NEN 3140 beleid Stedelijk Beheer
Datum : 5 mei 2021

Inspectieplan NEN 3140+A3

Opgesteld door : E. Jalink (Strategisch Installatie Verantwoordelijke SB)
Betreft : Inspectieplan NEN 3140 beleid Stedelijk Beheer
Datum : 5 mei 2021

Doel van de inspectie

De inspectie heeft als doel de beschreven elektrische installatie te controleren of deze veilig is voor gebruik.
en voldoet aan de van toepassing zijnde normen.

Een gebrek is als de veilige bedrijfsvoering belemmerd wordt. Dit kan als de elektrische installatie niet voldoet aan de technische- of veiligheidsvoorschriften.

Om te borgen dat een installatie aan het hedendaagse niveau van veiligheid voldoet toetsen wij deze aan de NEN1010:2020

Toegepaste inspectiemethodiek is conform NEN 3140 +A3

De inspecties worden uitgevoerd door een SCIOS Scope 8 gediplomeerd en geauditeerde inspecteur.

Concept

Inspectieplan NEN 3140+A3

Opgesteld door : E. Jalink (Strategisch Installatie Verantwoordelijke SB)
Betreft : Inspectieplan NEN 3140 beleid Stedelijk Beheer
Datum : 5 mei 2021

1. Omvang van de inspectie

Bij de te inspecteren assets wordt een 100% inspectie uitgevoerd op de aanwezige elektrische installaties en indien aanwezig in de assets arbeidsmiddelen conform de omschrijving in 5.101 en 5.102 (NEN 3140+A3)

Per assetgroep zijn er in de bijlage bijzonderheden of afwijkingen op de norm of programma van eisen omschreven.

1.1 Tekeningenpakket (tekeningen, schema's en berekeningen)

Indien geen tekeningenpakket aanwezig is, wordt dit als een opmerking in de rapportage aangegeven. Tevens wordt er een opmerking in de rapportage gemaakt als het tekeningenpakket niet digitaal is bijgewerkt.

1.2 Elektrische installatie

Onbereikbare en ontoegankelijke aansluitpunten/assets (waaronder contactdozen en armaturen en kasten) worden in overleg met opdrachtgever in alle redelijkheid geïnspecteerd.

1.2.1 Visuele inspectie

1.2.1.1 Conform NEN 3140+A3, inspectie volgens 5.101.5.1 en 5.102.10,

1.2.1.2 Indien van toepassing, aanwezigheid van (jaarlijks gekeurde) hulpmiddelen m.b.t. bediening- en onderhoud.

1.2.1.3 Visuele inspectie van de installatieonderdelen voorzien van extra lage spanning (ELV).

1.2.1.4 Bij een TN-C stelsel mag de buitenmantel niet aan de secundaire zijn aangesloten op de PEN/PE aansluiting. Indien dit het geval is dient dit als afwijking te worden gerapporteerd.

1.2.2 Metingen en beproevingen

1.2.2.1 Conform NEN 3140+A3, meting en/of beproeving volgens 5.101.5.2 en 5.102.11,

1.2.2.2 Controle (metingen) op het ononderbroken zijn van de beschermingsleiding op contactdozen, verlichtingsarmaturen, en overig vast aangesloten elektrisch materiaal.

1.2.2.3 Onderlinge vereffening metalen gestellen valt onder deze controle (meting), wordt op basis van een 100% inspectie uitgevoerd.

1.2.2.4 Controle (metingen) van de net- en circuitimpedantie op contactdozen en 230/ 400 volt armaturen wordt op basis van een 100% inspectie uitgevoerd.

1.2.2.5 Controle op de goede werking van bedieningsschakelaars van zoals verlichting, overig elektrisch materieel, en werkschakelaars wordt op basis van een 100% inspectie uitgevoerd.

1.2.2.6 Controle op de goede werking van eventueel aanwezige noodstopschakelaars zal op basis van een 100% inspectie plaatsvinden.

Inspectieplan NEN 3140+A3

Opgesteld door : E. Jalink (Strategisch Installatie Verantwoordelijke SB)
Betreft : Inspectieplan NEN 3140 beleid Stedelijk Beheer
Datum : 5 mei 2021

1.3 Schakel- en verdeelinrichtingen en besturingskasten

1.3.1 Visuele inspectie

De visuele controle van schakel- en verdeelinrichtingen bestaat uit het controleren van de volgende punten:

- 1.3.1.1 Conform NEN 3140+A3, inspectie volgens 5.101.5.1 en 5.102.10,
- 1.3.1.2 Controleren of de elektrisch materieel is bestand tegen het maximale kortsluitvermogen dat kan optreden
- 1.3.1.3 Controleren of de schakel- en verdeelinrichting wordt gebruikt volgens de productvoorschriften.
- 1.3.1.4 Controleren of de schakel- en verdeelinrichting vertoont geen sporen van degeneratie.
- 1.3.1.5 Controleren of de schakel- en verdeelinrichting vertoont geen sporen van oververhitting.
- 1.3.1.6 Controleren of de schakel- en verdeelinrichting is vrij van vuil en vocht.
- 1.3.1.7 Controleren of de overstroom beveiliging van de schakel- en verdeelinrichting is juist gekozen
- 1.3.1.8 Controleren of de schakel- en verdeelinrichting is geschikt voor zijn omgeving. De juiste maatregelen ter voorkoming van vocht zijn getroffen.
- 1.3.1.9 Controleren of de schakel- en verdeelinrichting is geschikt en veilig voor de gebruiker.
- 1.3.1.10 Bij componenten waarbij periodiek onderhoud noodzakelijk is, zal worden gecontroleerd of dit wordt uitgevoerd.
- 1.3.1.11 Indien er in de installatie aardlekbeveiligingen van het type AC aangetroffen worden dienen deze te worden gerapporteerd met een classificatie 1 in de rapportage en als Melding Onveilige Situatie gelijk te worden gemeld.
- 1.3.1.12 Het niet goed werken van sloten/cilinders en vervuiling van installaties worden gerapporteerd.

1.3.2 Metingen en beproevingen

- 1.3.2.1 Conform NEN 3140+A3, meting en/of beproeving volgens 5.101.5.2 en 5.102.11.
- 1.3.2.2 Controle (metingen) op het ononderbroken zijn van de beschermingsleiding van verbindingen in en met schakel- en verdeelinrichtingen zal plaatsvinden (volledig bij klasse-1 schakel- en verdeelinrichtingen).
- 1.3.2.3 Controle (metingen en beproeving) op het functioneren van aardlekbeveiligingen zal volledig plaatsvinden. Dit omvat de meting van de uitschakeltijd en uitschakelstroom, en bediening van de testknop.

Inspectieplan NEN 3140+A3

Opgesteld door : E. Jalink (Strategisch Installatie Verantwoordelijke SB)
Betreft : Inspectieplan NEN 3140 beleid Stedelijk Beheer
Datum : 5 mei 2021

Uitgangspunt is dat; er wordt eerst gemeten en na de meting dient de juiste werking van de testknop te worden gecontroleerd.

Wanneer de aardlekbeveiliging niet volgens specificaties uitschakelt, dient dit worden gerapporteerd met een classificatie 1 in de rapportage en als Melding Onveilige Situatie gelijk te worden gemeld.

- 1.3.2.4 Bij de meting van de aardlekschakelaar worden de tijd en stroom gemeten en gerapporteerd.
- 1.3.2.5 Controle (metingen) van de isolatieweerstand zal plaatsvinden op stroomketens van eindgroepen.
- 1.3.2.6 Controle op de goede werking van groepsschakelaars en smartsturingen van de wandcontactdozen/aansluitingen, of hierbij alle geleiders worden geschakeld.
- 1.3.2.7 Controle op de goede werking van eventueel aanwezige noodstopschakelaars zal volledig plaatsvinden.
- 1.3.2.8 Beproeving van schakelende instelbare beveiligingstoestellen tegen overstroom worden niet uitgevoerd.

Conform de NEN 3140: In het algemeen mag in eindgroepen beveiligd met schakelende beveiligingstoestellen tegen overstroom met een nominale stroom van maximaal 63 ampère de meting achterwege blijven.

Het meten van de beveiligingen boven de 63 ampère wordt niet uitgevoerd omdat deze werkzaamheden worden gecombineerd met het periodiek groot onderhoud van deze beveiligingen en de verdeler.

Er dient wel te worden gerapporteerd indien er beveiligingen groter dan 63 ampère dienen te worden geïnspecteerd.
- 1.3.2.9 Aardverspreidingsweerstandsmetingen op de aardelektrode worden uitgevoerd met losnemen van de aardleiding en installatie. Een alternatieve meting wordt niet geaccepteerd.
- 1.3.2.10 Indien bij de controle en functioneren van de signaallampen de componenten niet goed zichtbaar zijn wordt dit als advies afwijking in de rapportage opgenomen.
- 1.3.2.11 De gemeten belasting van de verdeelinrichting wordt bij vollast en zo veel als mogelijk ingeschakelde installaties gemeten. De gemeten waarden worden per geleider (fasen en nul) en de beschermingsleiding in de rapportage vermeld.

1.3.3 Thermografie

- 1.3.3.1 Op schakel- en verdeelinrichtingen wordt de temperatuur beoordeeld volgende de NPR 8040-1 (Inspectiemethoden voor elektrische installaties met behulp van thermografie). Dit is een ondersteunend thermografisch onderzoek. Voor een goed onderzoek zal de installatie voor een minimale duur van dertig minuten volledig actief/ belast moeten zijn/ worden.
 - 1.3.3.2 Van iedere verdeler en besturingskast wordt minimaal één thermografische foto in de rapportage vermeld. Ook wanneer er geen afwijking wordt geconstateerd.
- ### 1.3.4 Begrenzing van de inspectie
- 1.3.4.1 Isolatiweerstandsmeting van installatiedelen onder de 50V worden niet uitgevoerd i.v.m. gevoeligheid van de aangesloten componenten.

Inspectieplan NEN 3140+A3

Opgesteld door : E. Jalink (Strategisch Installatie Verantwoordelijke SB)
Betreft : Inspectieplan NEN 3140 beleid Stedelijk Beheer
Datum : 5 mei 2021

2. Uitvoeringsaspecten

Voor aanvang van de werkzaamheden, openen van de kasten, dienen deze vooraf aangemeld te worden aan de toezichthouder op locatie, storingstafel en/of verkeerscentrale. Deze aanmelding geldt alleen voor de asset waaraan wordt gewerkt en mogen niet in één keer voor meerdere assets worden aangemeld.

De inspectie zal zoveel mogelijk worden uitgevoerd zonder demontage of onderbreking van het bedrijfsproces. De visuele beoordeling vindt plaats op zichtbare, en normaal bereikbare installatiedelen.

Schakelhandelingen aan de elektrische installatie vinden altijd na aanmelding van de werkzaamheden plaats, binnen de afgesproken tijd en scope voor de asset.

Wanneer de werkzaamheden gereed zijn worden deze afgemeld bij de toezichthouder, storingstafel en/of verkeerscentrale.

2.1 Spanningsloosheid van de installatie

2.1.1 Voor een gedeelte van de werkzaamheden dient de installatie spanningsloos te worden gemaakt. Het uit- en inschakelen van de spanning zal door of namens de opdrachtgever worden uitgevoerd. Mochten er schakelhandelingen moeten worden uitgevoerd zal de schakelbevoegdheid voorafgaande schriftelijk aan de inspecteur worden overgedragen.

2.1.2 Gemeente Amsterdam zal ervoor zorgdragen en garanderen dat er veilig afgeschakeld kan worden.

2.1.3 Werkzaamheden bij schakel- en verdeelinrichtingen dienen gedeeltelijk spanningsloos plaats te vinden. Indien het niet mogelijk is om alle deksels of beschermplaten veilig te verwijderen zal het inspectieplan niet volledig worden uitgevoerd. Dit dient wel in de rapportage te worden aangegeven.

2.2 Veiligheid tijdens de inspectie

2.2.1 Voor de beoordeling van gietstalen schakel- en verdeelinrichtingen is een asbestvrij-verklaring vereist. Deze inrichtingen worden uitgesloten van de inspectie indien deze verklaring niet aanwezig is.

2.2.2 De inspectie kan worden gestaakt indien werk- of hygiëneomstandigheden een verantwoorde uitvoering belemmeren. Dit zal direct met de opdrachtgever besproken worden.

2.2.3 Werkzaamheden, zoals het losnemen van bekabeling, of het aandraaien van aansluitingen, worden niet uitgevoerd.

2.2.4 Indien er **geen** verkeersmaatregelen noodzakelijk zijn voor het uitvoeren van de werkzaamheden dan verzorgt de aannemer de afzettingen van de locatie waar zij aan het werk zijn zodat het publiek en de werknemers geen gevaar lopen. De werkzaamheden worden uitgevoerd zoals omschreven in de richtlijnen die zijn vastgesteld in de Bouw-Cao, artikel 70. De richtlijnen zijn opgesteld door CROW en gepubliceerd in het Handboek wegafzetting.

2.2.5 **Indien er verkeersmaatregelen** nodig zijn voor veilige uitvoering van de werkzaamheden, worden deze gemeld en aangevraagd bij de projectleider. De Gemeente Amsterdam zorgt voor afzettingen van een veilige werkplek (met behulp van verkeersregelaars of anderszins).

2.2.6 Bij de uitvoering van de inspecties worden steeds de noodzakelijke maatregelen genomen om gevaar voor personen en beschadigingen aan assets en de installaties te voorkomen. Daarvoor worden onder meer gekeurde meetapparatuur, geïsoleerd gereedschap en persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt en afzettingen gebruikt.

Inspectieplan NEN 3140+A3

Opgesteld door : E. Jalink (Strategisch Installatie Verantwoordelijke SB)
Betreft : Inspectieplan NEN 3140 beleid Stedelijk Beheer
Datum : 5 mei 2021

2.3 Direct gevaarlijke situaties

Als er situaties worden aangetroffen waarbij de veiligheid van mens of dier en/of de continuïteit in de elektrische bedrijfsvoering ernstig wordt bedreigd, dan wordt er dit direct mondeling melden gedaan bij de contactpersoon. Ook wordt deze situatie vastgelegd in het formulier 'melding onveilige situatie' dat ter plaatse wordt overhandigd aan de contactpersoon.

Concept

Inspectieplan NEN 3140+A3

Opgesteld door : E. Jalink (Strategisch Installatie Verantwoordelijke SB)
Betreft : Inspectieplan NEN 3140 beleid Stedelijk Beheer
Datum : 5 mei 2021

3. Rapportage (verklaring van inspectie)

- 3.1.1 De rapportage zal met alle relevante informatie worden ingericht volgens het rapportagesysteem van de aannemer. Deze rapportage bevat de resultaten van inspectie. Indien er geen gebreken zijn vastgesteld, en de inspectie volgens het inspectieplan is uitgevoerd, bevat de rapportage een verklaring van inspectie.
- 3.1.2 Er zal een management rapportage worden opgesteld. De managementrapportage bevat een samenvatting van de (belangrijkste) resultaten en geeft in een kort overzicht weer wat conclusies en verbeteracties zijn.
- 3.1.3 Per asset wordt er een rapport aangeleverd.
- 3.1.4 Wanneer een inspectie van de asset is afgerond wordt binnen twee weken de definitieve rapportage ingediend.
- 3.1.5 De rapportage wordt ingediend in pdf-formaat, ook worden de afwijkingen uit de rapportage in Excel ingediend.
- 3.1.6 Indien er gebreken worden vastgesteld bevat het rapport een opsomming van deze constatering. Afwijkingen worden aangevuld met foto's van waarnemingen, uitkomsten van (afwijkende) gemeten waarden, en een classificatie (urgentie):
- De classificatie wordt conform de volledige IB 22 "Methode voor classificatie van geconstateerde gebreken, afwijkingen en defecten" van SCIOS ingediend.
- 3.1.7 Alle afwijkingen worden gedetailleerd omschreven.
- 3.1.8 Verder worden de volgende zaken opgenomen in de rapportage:
- Uitvoeringsgegevens opdrachtgever, inspectiebedrijf en inspecteur;
 - Een inspectiefrequentie voor de volgende inspectie (op basis van NEN 3140, bijlage I);
 - Gegevens van gebruikte meetinstrumenten;
 - Eventuele uitzonderingen/ afwijkingen op het inspectieplan;
 - Eventuele toegepaste steekproeven;
 - Meetwaarden van alle metingen, gerapporteerd per mastnummer of op tekening.
 - Stelsel per verdeler
 - Spanningen en stromen per verdeler
 - Klasse van de verdeler
 - Beschermingsgraad van de verdeler
 - Locatie van de asset, inclusief GPS coördinaten
 - Bouwjaar van de assets
 - Waarde voorbeveiliging van de verdeler
- 3.1.9 Per installatie(deel) wordt een rapportage verstrekt en inclusief minimaal 2 foto's. Daarbij dient elke foto apart in JPG-formaat te zijn aangeleverd. Bestandsnaam van de foto's in groot (2 MB) JPG-formaat betreft het object-/installatienummer met desbetreffende element en bouwdeel.
- Aanzicht (deel van) installatie in omgeving.
 - Overzichtsfoto geopende kast. Op deze foto dient duidelijk en van goede kwaliteit de kabel

Inspectieplan NEN 3140+A3

Opgesteld door : E. Jalink (Strategisch Installatie Verantwoordelijke SB)
Betreft : Inspectieplan NEN 3140 beleid Stedelijk Beheer
Datum : 5 mei 2021

labels van afgaande

kabels en kastindeling met de componenten waar de waarden zichtbaar te zijn.

3.1.10 Overzicht van installaties die door externe omstandigheden eventueel niet konden worden geïnspecteerd. Onderbouwd met foto's

3.1.11 De bestandnaam van alle documenten en foto's is het object-/installatienummer

6. Afsluiting

Dit inspectieplan voldoet aan de keuzes van de Gemeente Amsterdam. Wijzigingen in dit inspectieplan kunnen pas worden toegepast indien hierover tussen partijen schriftelijke overeenstemming bestaat.

Concept

Inspectieplan NEN 3140+A3

Opgesteld door : E. Jalink (Strategisch Installatie Verantwoordelijke SB)
Betreft : Inspectieplan NEN 3140 beleid Stedelijk Beheer
Datum : 5 mei 2021

Bijlage

A,

aandachtpunten per assetgroep.

Bijlage B Contactpersonen behorende bij project

Concept