

Bijlage A

Voorbeeld inspectierapport NEN 3140

Standaard elektrotechnisch inspectierapport

- *Hoofdstuk 5 van de NEN-3140:2011 + A3:2018*
- *Conform hoofdstuk 6 NEN-1010:2020*
- *Conform hoofdstuk 18 NEN 60204-1:2018*
- *IB22-Classificatie geconstateerde gebreken*
Standaard rapportage voor inspecties van bestaande elektrotechnische laagspanningsinstallaties

Beheerobject:

Adres beheerobject:

Code beheerobject:

Functie beheerobject:

Inspectiejaar:

Inhoudsopgave

1	Gegevens van de Opdrachtgever	3
2	Gegevens van de Opdrachtnemer	3
3	Uitgangspunten van de inspectie	4
4	Noodstroomvoorzieningen	5
5	Visuele inspectie	6
6	Metingen en beproevingen	9
7	IB22 Classificatie van geconstateerde gebreken, afwijkingen en defecten	12
8	Conclusie	13

Bijlagen

Bijlage 01 Kostenoverzicht gebreken en aanbevelingen

1 Gegevens van de Opdrachtgever

Zaaknummer prestatiecontract:

Jaar van het contract:

Regio:

Technisch Installatieverantwoordelijke (T-IV)
 Naam:
 Email:
 Telefoonnummer:
 Functioneel Installatiebeheerder (F-IB) Naam:

2 Gegevens van de Opdrachtnemer

Naam:

Adres:

Plaats:

NEN 3140 Inspecteur
 - Naam:
 - Email:
 - Telefoonnummer:

Datum inspectie:

Datum inspectierapport:

Handtekening:

3 Uitgangspunten van de inspectie

Omschrijving	Gegevens
Datum aanleg elektrische installatie	.....
Toegepaste vigerende normen	☐ NEN 1010 ☐ NEN 3140 ☐ NEN 60204 ☐ NEN
Inspectiefrequentie Datum eerstvolgende inspectie	 jaar
Het doel waarvoor de installatie is ontworpen	.....

Algemene indeling	.....
Voedingsbronnen	.....
De invloed van de omgeving waaraan de installatie wordt blootgesteld	.....
De onderlinge beïnvloeding van het in de installatie opgenomen elektrisch materieel en de terugwerking op het voedende net	.....
Voorzieningen voor het uitvoeren van onderhoud	.....
Aardingsstelsel	.....
Risico verhogende omstandigheden	.....
Risico's tijdens de metingen	.....
Gebruikte documentatie	☐ Grondschemas ☐ Stroomkringschema's ☐ Indelingstekeningen ☐ Installatietekeningen ☐

4 Noodstroomvoorzieningen

Omschrijving	Gegevens
Soort noodstroomvoorziening	
Aansluiting	
Vermogen	
Omschakeling van net- naar noodstroom	

5 Visuele inspectie

W at	Norm	Omschrijving	Akkoord	Niet akkoord	Nvt
☐	5.101.5.1a	Zijn de noodzakelijke tekeningen aanwezig en is daarin de informatie as built?	☐	☐	☐
☐	5.101.5.1b	Zijn de verschillende (installatie)delen eenduidig herkenbaar	☐	☐	☐
☐	5.101.5.1c	Veroorzaken eventueel aanwezige beschadigingen geen gevaar	☐	☐	☐
☐	5.101.5.1d	Zijn er geen zichtbare tekenen van oververhitting	☐	☐	☐
☐	5.101.5.1e	Is het elektrisch materieel ten minste in overeenstemming is met de installatie-eisen, zoals vastgelegd in de productnormen, installatienormen en leveranciersvoorschriften	☐	☐	☐
☐	5.101.5.1f	Zijn de gangpaden bestemd voor bediening en onderhoud en de vluchtwegen voldoende ruim en goed toegankelijk	☐	☐	☐
☐	5.101.5.1g	Zijn de verbindingen van de zichtbare beschermingsleidingen, inclusief vereffeningsleidingen, in orde	☐	☐	☐
☐	5.101.5.1h	Zijn de juiste beveiligingstoestellen aanwezig en zijn die op de juiste waarde ingesteld	☐	☐	☐
☐	5.101.5.1i	Zijn de veiligheidsketens in orde	☐	☐	☐
☐	5.101.5.1j	Functioneren de aanwezige spanningsindicatoren en voltmeters	☐	☐	☐
☐	5.101.5.1k	Past de elektrische installatie bij de huidige gebruikseisen	☐	☐	☐
☐	6.G.2a	Gekozen methode voor bescherming tegen elektrische schok	☐	☐	☐
☐	6.G.2b	Aanwezigheid van brandwerende afschermingen en andere voorzorgsmaatregelen tegen brandverspreiding en de bescherming tegen thermische invloeden.	☐	☐	☐
☐	6.G.2c	Keuze van geleiders in verband met de hoogste toelaatbare stroom en het spanningsverlies	☐	☐	☐
☐	6.G.2d		☐	☐	☐

		Keuze en instelling van beveiligings- en bewakingstoestellen			
☐	6.G.2e	Aanwezigheid van geschikte scheiders en schakelaars op de juiste plaatsen	☐	☐	☐
☐	6.G.2f	De keuze van het elektrisch materieel en de juiste beschermingsmaatregelen met betrekking tot de uitwendige invloeden	☐	☐	☐
☐	6.G.2g	De juiste aanduiding van nul- en beschermingsleidingen	☐	☐	☐
☐	6.G.2h	Verbinding van enkelpolige schakelaars met de faseleidingen	☐	☐	☐
☐	6.G.2i	Aanwezigheid van schema's en tekeningen, waarschuwborden of andere vergelijkbare informatie	☐	☐	☐
☐	6.G.2j	Aanduiding van stroomketens, beveiligingstoestellen tegen overstroom, schakelaars, aansluitklemmen en dergelijke	☐	☐	☐
☐	6.G.2k	Deugdelijkheid van de aansluitingen van geleiders	☐	☐	☐
☐	6.G.2l	Aanwezigheid en geschiktheid van beschermingsleidingen, met inbegrip van beschermende en aanvullende vereffeningleidingen	☐	☐	☐
☐	6.G.2m	Toegankelijkheid voor bediening, identificatie en onderhoud	☐	☐	☐
☐	18.2.4 Tabel 9 C1	Is de aansluiting van de externe beschermingsleiding op de aardklem van de machine correct aangesloten	☐	☐	☐

Bevindingen/foto's:

Bestandsnummer foto: Deelinstallatie: Geconstateerde afwijking: Groep Classificatie Actie: Reden: Geschatte kosten:	Bestandsnummer foto: Deelinstallatie: Geconstateerde afwijking: Groep Classificatie Actie: Reden: Geschatte kosten:
Bestandsnummer foto: Deelinstallatie: Geconstateerde afwijking: Groep Classificatie Actie: Reden: Geschatte kosten:	Bestandsnummer foto: Deelinstallatie: Geconstateerde afwijking: Groep Classificatie Actie: Reden: Geschatte kosten:

Bestandsnummer foto: Deelinstallatie: Geconstateerde afwijking: Groep Classificatie Actie: Reden: Geschatte kosten:	Bestandsnummer foto: Deelinstallatie: Geconstateerde afwijking: Groep Classificatie Actie: Reden: Geschatte kosten:
Bestandsnummer foto: Deelinstallatie: Geconstateerde afwijking: Groep Classificatie Actie: Reden: Geschatte kosten:	Bestandsnummer foto: Deelinstallatie: Geconstateerde afwijking: Groep Classificatie Actie: Reden: Geschatte kosten:

6 Metingen en beproevingen

Meetstaat deelinstallatie:, kast/onderdeel:

Wat	Norm	Omschrijving	Meetresultaat	Akkoord	Niet akkoord
☐	5.101.5.2a 5.101.5.3 18.2.2	<u>Circuitimpedantie beschermingsleidingen</u> Van de beschermingsleidingen, inclusief vereffeningsleidingen en hun verbindingen Circuitimpedantie fase-aarde $R_{Lo} < 1\Omega$	L1-PE Ω L2-PE Ω L3-PE Ω	☐	☐
Geconstateerde afwijking: Groep Classificatie Actie: Geschatte kosten:					
☐	5.101.5.2b 5.101.5.4 18.2.3	<u>Circuitimpedantie foutstroomketens</u> De circuitimpedanties van de foutstroomketens Circuitimpedantie fase-aarde $R_{Lo} < 1\Omega$	L1-PE Ω L2-PE Ω L3-PE Ω	☐	☐
Geconstateerde afwijking: Groep Classificatie Actie: Geschatte kosten:					
☐	5.101.5.2c 5.101.5.6	<u>Aardverspreidingsweerstand</u> (het loshalen van de aardleiding kan leiden tot een gevaarlijke situatie) De aardverspreidingsweerstand van aardelektroden wordt gemeten met wisselspanning Aardverspreidingsweerstand $R_E < 1\Omega$	R_E Ω	☐	☐
Geconstateerde afwijking: Groep Classificatie Actie: Geschatte kosten:					
☐	6.G.3d 6.4.3.5	<u>Isolatiweerstand</u> van vloeren en wanden	R_{ISO} Ω	☐	☐
Geconstateerde afwijking: Groep Classificatie Actie: Geschatte kosten:					
☐	5.101.5.2d 5.101.5.7 18.3	<u>Isolatiweerstand</u> van elk gedeelte van de elektrische installatie gemeten met een open gelijkspanning isolatiweerstand $R_{ISO} > 1 M\Omega$	R_{ISO} Ω	☐	☐
Geconstateerde afwijking: Groep Classificatie Actie: Geschatte kosten:					
☐	6.G.3c 6.4.3.4 5.101.5.2e 5.101.5.8 18.2.2	<u>Isolatiweerstand SELV- en PELV-ketens</u> De veilige scheiding van stroomketens. Bescherming door scheiding van stroomketens bij toepassing van SELV- ketens, PELV-ketens of elektrische scheiding. De isolatiweerstand gemeten met een meetspanning van ten minste 250 VDC	R_{ISO} Ω	☐	☐
Geconstateerde afwijking: Groep Classificatie Actie: Geschatte kosten:					
☐	6.G.3f 6.4.3.7	Automatische uitschakeling van de voeding		☐	☐
Geconstateerde afwijking: Groep Classificatie Actie: Geschatte kosten:					
☐	6.G.3f 6.4.3.7 5.101.5.2f 5.101.5.9 18.2.1	<u>Aardlekbeveiligingen</u> Aanvullende bescherming De goede werking van aardlekbeveiligingen De uitschakeltijden van aardlekbeveiligingen Aansprektijd $t_{RCD} < 0,3$ sec	F..... :mA/.....s F..... :mA/.....s F..... :mA/.....s	☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐
Geconstateerde afwijking: Groep Classificatie Actie: Geschatte kosten:					

Wat	Norm	Omschrijving	Meetresultaat	Akkoord	Niet akkoord
☐	5.101.5.2g 5.101.5.10	<u>Hoofdstroom- en installatieautomaten</u> De goede werking van schakelende beveiligingstoestellen tegen overstroom Aanspreektijd <0,1 sec	F.....-kar I _k A F.....-kar I _k A F.....-kar I _k A F.....-kar I _k A	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Geconstateerde afwijking: Groep Classificatie Actie: Geschatte kosten:					
☐	5.101.5.2 h 5.101.5.11 18.6	<u>Veiligheidsketens</u> De goede werking van veiligheidsketens (test) Onderdelen van en veiligheidsketen als noodstops, eindschakelaars, e.d.	Test	☐	☐
Deelinstallatie: Geconstateerde afwijking: Groep Classificatie Actie: Geschatte kosten:					
☐	5.101.5.2i	<u>Veiligheidssignalering</u> De goede werking van veiligheidssignaleringen	Test	☐	☐
Geconstateerde afwijking: Groep Classificatie Actie: Geschatte kosten:					
☐	6.G.3a 6.4.3.2 5.101.5.2j 5.101.5.12	<u>Circuitimpedanties</u> De deugdelijkheid van de verbindingen. Het ononderbroken zijn van geleiders. Circuitimpedantie <1Ω of doorstromen	R Ω	☐	☐
Geconstateerde afwijking: Groep Classificatie Actie: Geschatte kosten:					
☐	6.G.3e 6.4.3.6	<u>Polariteit voedingsspanning</u> Bepaling van de polariteit	L1-L2 V L1-L3 V L2-L3 V L1-N V L2-N V L3-N V	☐	☐
Geconstateerde afwijking: Groep Classificatie Actie: Geschatte kosten:					
☐	6.G.3h 6.4.3.9	<u>Voedingsspanning</u> Controle op de fasevolgorde	L1-L2-L3	☐	☐
Geconstateerde afwijking: Groep Classificatie Actie: Geschatte kosten:					
☐	6.G.3i 6.4.3.10 18.6	Functionele en operationele beproevingen	L1-L2-L3	☐	☐
Geconstateerde afwijking: Groep Classificatie Actie: Geschatte kosten:					
☐	6.G.3j 6.4.3.11	<u>Metten spanningsverlies</u> ΔU < 5%	L1-L2-L3	☐	☐
Geconstateerde afwijking: Groep Classificatie Actie: Geschatte kosten:					
☐					
Geconstateerde afwijking: Groep Classificatie Actie: Geschatte kosten:					

Fabrikant:

Type: Toegepaste meetinstrumenten:

Geldig tot:

Opmerkingen/aandachtspunten:

1.
2.

7 IB22 Classificatie van geconstateerde gebreken, afwijkingen en defecten

Van de uit de visuele inspectie (hoofdstuk 5) en metingen en beproevingen (hoofdstuk 6) geconstateerde bevindingen dient er een classificatie te worden uitgevoerd ten einde eenduidig te bepalen of een herstelmaatregel wel/niet dient te worden uitgevoerd.

Groep		Classificatie		Actie
A	Defect in beschermingsmaatregel en onder normale bedrijfsomstandigheden (of naar verwachting) bereikbaar	1 Ernstig	☐ Het gevaar van letsel is voortdurend aanwezig. ☐ Schade met verstekkende gevolgen.	☐ Er dienen direct maatregelen te worden genomen. ☐ Direct veiligstellen/verhelpen/oplossen
B	Brand door elektrisch materieel	2 Serieus	Bij één voorzienbare gebeurtenis of één enkele fout: ☐ Het gevaar van blijvend letsel/onherstelbaar letsel kan zich voordoen ☐ Schade met aanzienlijke gevolgen.	☐ Schriftelijk vastleggen in een inspectierapport. ☐ Herstel nader te bepalen door T-IV-er
C	Beschikbaarheid en betrouwbaarheid elektrisch materieel	3 Gering	☐ Het gevaar van herstelbaar letsel kan zich voordoen ☐ Schade kan gevolgen hebben.	☐ Schriftelijk vastleggen in een inspectierapport. ☐ Herstel nader te bepalen door T-IV-er
D	Gevolg defect elektrisch materieel, ontwerp- en/of toepassingsfout	4 Nihil	☐ Er is minimaal gevaar/voldoet niet aan de uitgangspunten van standaarden ☐ Het gevolg levert onder normale bedrijfsomstandigheden geen gevaar of schade op.	☐ Schriftelijk vastleggen in een inspectierapport. ☐ Vereist aandacht.
E	Elektrisch materieel niet geschikt voor invloeden van buitenaf en/of buitengebruik			

8 Conclusie

Omschrijving	Ja/Nee	Opmerking
Zijn de maatregelen tot opheffing van de gebreken (die gevaar opleveren) genomen. Als de bedrijfstoestand deze maatregelen niet onmiddellijk toelaat, kan het gevaar tijdelijk worden beperkt.		
Is de installatie niet beschadigd of aangetast ten koste van de veiligheid.		
Is er geen defecten in de installatie en afwijkingen van de eisen van de normen die aanleiding kunnen geven tot gevaar.		
Zijn de omvang en de resultaten van de periodieke inspectie van een installatie, of van een deel van een installatie, vastgelegd.		
Zijn schade, aantasting, defecten en gevaarlijke situaties vastgelegd.		
Bevat het rapport aanbevelingen voor herstel en verbetering, zoals aanpassing van de installatie, zodat deze voldoet aan de huidige norm, indien van toepassing.		
De T-IV-er dient te bepalen of de elektrische installatie veilig kan worden gebruikt.		

Bijlage 01 van bijlage A

Kostenoverzicht gebreken en aanbevelingen

Behorend bij standaard elektrotechnisch inspectierapport

[illegible]

Totaal

€ 0,00