

VOORBEELD
INSPECTIERAPPORT
DEELGEBIED 2
NR.
ELEKTRISCHE INSTALLATIE
INSPECTIEDATUM

INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave.....	2
1. Inleiding.....	3
2. Algemene gegevens.....	5
2.1 Opdrachtgever en objectgegevens.....	5
2.2 Installatiegegevens.....	5
2.3 Gebruikte meetapparatuur.....	6
2.4 Gebruikte documentatie.....	6
2.5 Metingen en beproevingen.....	7
2.6 Inspectiepunten vaste elektrische installatie.....	9
2.7 Omvang van de inspectie.....	11
2.8 Inspectiefrequentie.....	11
3. Doel van de inspectie.....	13
4. Geconstateerde afwijkingen.....	13
4.1 Vaste elektrische installatie.....	13
4.2 Elektrische uitrusting van machines.....	16
5. Conclusie.....	17
5.1 Vaste elektrische installatie.....	17
5.2 Elektrische uitrusting van machines.....	17
6. Ondertekening.....	18
Bijlage nr. 1 Isolatiweerstanden.....	19
Bijlage nr. 2 Circuitweerstanden van de installatie.....	20
Bijlage nr. 3 Aardlekschakelaars.....	21

1. INLEIDING

In dit rapport zijn de resultaten weergegeven van de door ons bureau uitgevoerde inspectie van de elektrische installatie waarbij is nagegaan of de elektrische installatie voldoet aan de volgende normen:

- NEN 1010 "Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties", rekening houdend met de op het moment van ontwerp en aanleg geldende versie van de normen;
- NTA 8220 "Methode voor het beoordelen van elektrisch materieel op brandrisico";
- Indien aanvullende normen van toepassing zijn op de installatie is dat specifiek vermeld in hoofdstuk 2.2

De inspectie is uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen zoals vermeld in de norm NEN 3140 "Bedrijfsvoering van elektrische installaties – laagspanningsinstallaties". De resultaten zijn verkregen op basis van een visuele inspectie en een inspectie door meting en beproeving die door middel van steekproeven zijn uitgevoerd. In het hoofdstuk 2.5 metingen en beproevingen aangegeven welke metingen en beproevingen er zijn uitgevoerd.

Dit rapport voldoet aan de eisen zoals gesteld in de erkenningsregeling voor elektrotechnische inspectiebedrijven voor deelgebied 2. Voor het deelgebied 2 moet men hoe dan ook beschikken over een erkenning in deelgebied 1. Zie onder 2.2 installatiegegevens de grootte van de aansluiting, hierin wordt de volgende indeling gehanteerd:

- Aansluiting A Tot 80 A, veelal zijn dit woningen, kleine kantoorgebouwen, lichte industrie met beperkte omvang.
- Aansluiting B. Tot 250 A, veelal zijn dit middelgrote kantoren, scholen, lichte industrie, gezondheidszorg met beperkte omvang, winkelcentra met beperkte omvang, horeca, hotels met beperkte omvang.
- Aansluiting C. Groter dan 250 A, veelal zijn dit grote kantoren, scholen, industrie, winkelcentra, gezondheidszorg zoals ziekenhuizen, horeca, hotels, sportcomplexen etc.

In hoofdstuk 2 zijn alle algemene gegevens opgenomen zoals onder andere:

- opdrachtgever;
- objectgegevens;
- installatiegegevens;
- gebruikte meetapparatuur;
- gebruikte documentatie;
- inspectiepunten;
- omvang van de inspectie;

- en dergelijke.

In hoofdstuk 3 is het doel van de inspectie nader uiteengezet.

In hoofdstuk 4 zijn de afwijkingen die ten tijde van de inspectie zijn geconstateerd opgenomen. Daarbij is ook de bepaling vermeld die betrekking heeft op deze afwijking en aangegeven hoe de afwijking kan worden verbeterd. Achter de geconstateerde afwijkingen is een prioriteit opgenomen voor het uitvoeren van de verbetering. Dit onderscheid kan nuttig zijn voor met name de veiligheidskundige, de brandassuradeur en in het bijzonder voor de voor het onderhoud verantwoordelijke functionaris. Hierbij is de volgende indeling gehanteerd:

- het cijfer 1 betekent een hoge prioriteit en moet direct worden verholpen;
- het cijfer 2 een gemiddelde prioriteit en moet binnen een termijn van 3 tot 6 maanden worden verholpen
- het cijfer 3 heeft de laagste prioriteit en dient binnen een termijn van 12 maanden te worden verholpen.

Ook is per geconstateerde afwijking het urgentie niveau opgenomen. Hiervoor geldt de volgende indeling:

- I het brandrisico is hoog en directe maatregelen zijn noodzakelijk;
- II het brandrisico is niet of nauwelijks aanwezig en gebreken en of defecten moeten binnen 3 maanden zijn verholpen.

In hoofdstuk 5 is de algehele conclusie van de inspectie weergegeven die gebaseerd is op het onderzoek dat door ons bureau is uitgevoerd.

Tenslotte zijn in de bijlagen de meetstaten opgenomen.

2. ALGEMENE GEGEVENS

In dit hoofdstuk zijn alle relevante gegevens opgenomen van de opdrachtgever, installatiegegevens en inspectiegegevens.

2.1 OPDRACHTGEVER EN OBJECTGEGEVENS

Opdrachtgever: naam:
 adres of postbus:
 postcode:
 plaats :
 contactpersoon :

Opdracht nummer :

Inspectie-adres : adres:
 postcode:
 plaats:
 begeleider:

2.2 INSTALLATIEGEGEVENS

2.2.1 Jaar van aanleg

2.2.2 Voeding van de installatie

De grootte van de aansluiting bedraagt:

De voeding van de installatie vindt plaats door:

2.2.3 Stroomstelsel

2.2.4 Noodstroomvermogen

In de noodstroomvoorziening wordt ten dele voorzien door eigen opwekking. Hiervoor is geïnstalleerd:

2.2.5 Aanvullende voorschriften

In het gebouw zijn de volgende ruimten aanwezig waarop aanvullende voorschriften van toepassing zijn, dit zijn:

2.2.6 Beoordeling op brandrisico

De omvang van de beoordeling op brandrisico is bepaald volgens de NTA 8220 onder 4.2. Hierbij zijn de volgende items beoordeeld:

- ...
-

De omvang van de te beoordelen partij en de steekproef is bepaald volgens de NTA 8220 onder 4.3. Een partij is een verzameling gelijk elektrisch materieel dat op dezelfde wijze is geïnstalleerd en onder dezelfde omstandigheden en op gelijke wijze wordt gebruikt.

Een beoordeling van het brandrisico door elektrisch materieel, volgens NTA 8220 onder 4.4. Het elektrisch materieel wordt beoordeeld op oneigenlijk gebruik of een defect.

2.3 GEBRUIKTE MEETAPPARATUUR

Voor het uitvoeren van de metingen zoals vermeld onder hoofdstuk 5 is gebruik gemaakt van de volgende meetapparatuur:

Meetapparatuur	Fabricaat	Type	Datum laatste kalibratie

2.4 GEBRUIKTE DOCUMENTATIE

Bij de uitvoering van de inspectie is gebruik gemaakt van de volgende documentatie en of andere gegevens:

2.5 METINGEN EN BEPROEVINGEN

2.5.1 Vaste elektrische installatie

In de onderstaande tabel is aangegeven welke metingen er zijn uitgevoerd.

Metingen	Opmerkingen
1. Het ononderbroken zijn van geleiders.	
2. Isolati weerstand van de elektrische installatie. De isolati weerstand metingen hebben zich beperkt tot alleen de eindgroepen van de installatie die afschakelbaar waren ten tijde van de inspectie.	
3. Bescherming door scheiding van stroomketens bij toepassing van SELV-ketens, PELV-ketens of elektrische scheiding	
4. Isolati weerstand van vloeren en wanden	
5. Automatische uitschakeling van de voeding a. impedantie van de foutstroomketen; b. aardelektrode	
6. Aanvullende bescherming	
7. Bepaling van de polariteit	

8. Controle op de fasevolgorde	.
9. Functionele en operationele beproevingen. Alleen de aanwezige noodstops zijn functioneel getest.	
10. Spanningsverlies	

2.6 INSPECTIEPUNTEN VASTE ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Bij de controle is ten minste en voor zover van toepassing het volgende gecontroleerd:

Inspectiepunten	Referentie NEN 1010
De gekozen methode voor bescherming tegen elektrische schok.	Hoofdstuk 41
De aanwezigheid van brandwerende afschermingen en andere voorzorgsmaatregelen tegen brandverspreiding en ter bescherming tegen thermische invloeden.	Hoofdstuk 42 en rubriek 527
De keuze van geleiders in verband met de hoogste toelaatbare stroom en het spanningsverlies.	Hoofdstuk 43, rubriek 523 en rubriek 525.
De keuze en instelling van beveiligings- en bewakingstoestellen.	Hoofdstuk 53
De aanwezigheid van geschikte scheiders en schakelaars op de juiste plaatsen.	Rubriek 536
De keuze van het elektrisch materieel en de juiste beschermingsmaatregelen met betrekking tot de uitwendige invloeden.	Rubriek 422, rubriek 512.2 en rubriek 522
De juiste aanduiding van nul- en beschermingsleidingen.	Bepaling 514.3
De verbindingen van enkelpolige schakelaars met de faseleidingen.	Rubriek 536

De aanwezigheid van schema's en tekeningen, waarschuwingsborden of andere vergelijkbare informatie.	Bepaling 514.5
De aanduiding van stroomketens, beveiligingstoestellen tegen overstroom, schakelaars, aansluitklemmen en dergelijke.	Rubriek 514
De deugdelijkheid van de aansluitingen van geleiders.	Rubriek 526
De aanwezigheid en geschiktheid van beschermingsleidingen, met inbegrip van beschermende en aanvullende vereffeningleidingen	Hoofdstuk 54
De bereikbaarheid van materieel voor bediening, identificatie en onderhoud	Rubriek 513 en rubriek 514

Inspectiepunten volgens NTA 8220	Opmerkingen
Elektrisch materieel is geïnstalleerd volgens montagevoorschriften.	
Elektrisch materieel is geïnstalleerd volgens van toepassing zijnde normen.	
Elektrisch materieel wordt gebruikt volgens voorschriften.	
Elektrisch materieel wordt onderhouden volgens voorschriften.	
Elektrisch materieel is, indien gemonteerd op brandbaar materiaal, geschikt voor montage op brandbaar materiaal, of daarvoor aanvullend zijn beschermd.	
De oppervlaktetemperatuur van het elektrisch materieel moet	

voldoen aan de voorschriften.	
Elektrisch materieel moet voldoende vrije ruimte hebben tot brandbaar materiaal.	
Elektrisch materieel met een oppervlaktetemperatuur hoger dan 90 °C moet voldoende vrije ruimte hebben tot brandbaar materiaal of daarvan zijn afgeschermd.	
Elektrisch materieel moet geschikt zijn voor de omgevingstemperatuur. De gemeten temperatuur kan volgens NPR 8040-1 worden beoordeeld.	
Het elektrisch materieel moet de juiste beschermingsgraad hebben met betrekking tot de uitwendige invloeden.	
Het elektrisch materieel moet de juiste bescherming hebben met betrekking tot stootbelasting.	
Het elektrisch materieel moet de juiste bescherming hebben met betrekking tot trillingen.	
Het elektrisch materieel moet de juiste bescherming hebben bij de aanwezigheid van dieren.	
Het elektrisch materieel moet de juiste bescherming hebben met betrekking tot UV-straling.	
Het elektrisch materieel moet de juiste bescherming hebben met betrekking tot warmtebronnen.	

2.7 OMVANG VAN DE INSPECTIE

2.7.1 Vaste elektrische installatie

Van de vaste elektrische installatie zijn binnen het bedrijf de volgende items geïnspecteerd:

.

2.8 INSPECTIEFREQUENTIE

2.8.1 Vaste elektrische installatie

Indien in een overeenkomst de inspectiefrequentie is vastgelegd, dan is die leidend. Als er geen overeenkomst aanwezig is kan de inspectiefrequentie worden bepaald met behulp van tabel 3 van de NTA 8220.

Voor de inspectie van de vaste elektrische installatie wordt de volgende inspectiefrequentie gehanteerd:

Omschrijving	Inspectiefrequentie in maanden	Laatste inspectie datum	Volgende inspectie datum

2.8.2 Elektrische uitrusting van machines

Voor de inspectie van de vaste elektrische installatie wordt de volgende inspectiefrequentie gehanteerd:

3. DOEL VAN DE INSPECTIE

Het doel van het uitvoeren van de inspectie van de elektrische installatie, elektrische uitrusting van machines en elektrische apparatuur is het controleren of de installatie voldoet aan de eisen zoals opgenomen in de NEN 1010 “Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties”. Bij de uitvoering van de inspectie is aandacht geschonken aan:

1. De veiligheid van mensen en levende have door bescherming tegen de invloed van elektrische schok en verbranding;
2. Bescherming tegen schade aan eigendommen ten gevolge van brand en hitte ten gevolge van een defect in een installatie;
3. De vaststelling dat de installatie niet is beschadigd of aangetast ten koste van de veiligheid en
4. De vaststelling van de aanwezigheid van defecten in de installatie en afwijkingen van de eisen van de norm die aanleiding kunnen geven tot gevaar.

Het doel van deze inspectie is te bepalen of een elektrische installatie voldoet aan de van toepassing zijnde normen en veilig is voor gebruik. Er geldt als aanvulling de beperking van schade als gevolg van brand van en via de elektrische leidingen in de elektrische installatie zoals opgenomen in de NTA 8220.

4. GECONSTATEERDE AFWIJKINGEN

4.1 VASTE ELEKTRISCHE INSTALLATIE

4.1.1

Nr.	Afwijking	NEN 1010 bepaling	Verbetering	Prioriteit

--	--	--	--	--

4.1.2

Nr.	Afwijking	NEN 1010 bepaling	Verbetering	Prioriteit

4.1.3

Nr.	Afwijking	NEN 1010 bepaling	Verbetering	Prioriteit

--	--	--	--	--

4.1.4 Geconstateerde afwijkingen met betrekking tot NTA 8220

Inspectiepunten volgens NTA 8220	Opmerkingen
Elektrisch materieel is geïnstalleerd volgens montagevoorschriften.	
Elektrisch materieel is geïnstalleerd volgens van toepassing zijnde normen.	
Elektrisch materieel wordt gebruikt volgens voorschriften.	
Elektrisch materieel wordt onderhouden volgens voorschriften.	
Elektrisch materieel is, indien gemonteerd op brandbaar materiaal, geschikt voor montage op brandbaar materiaal, of daarvoor aanvullend zijn beschermd.	
De oppervlaktetemperatuur van het elektrisch materieel moet voldoen aan de voorschriften.	
Elektrisch materieel moet voldoende vrije ruimte hebben tot brandbaar materiaal.	
Elektrisch materieel met een oppervlaktetemperatuur hoger dan 90 °C moet voldoende vrije ruimte hebben tot brandbaar materiaal of daarvan zijn afgeschermd.	
Elektrisch materieel moet geschikt zijn voor de omgevingstemperatuur. De gemeten temperatuur kan volgens NPR 8040-1 worden beoordeeld.	
Het elektrisch materieel moet de juiste beschermingsgraad hebben met betrekking tot de uitwendige invloeden.	
Het elektrisch materieel moet de juiste bescherming hebben met betrekking tot stootbelasting.	

Het elektrisch materieel moet de juiste bescherming hebben met betrekking tot trillingen.	
Het elektrisch materieel moet de juiste bescherming hebben bij de aanwezigheid van dieren.	
Het elektrisch materieel moet de juiste bescherming hebben met betrekking tot UV-straling.	
Het elektrisch materieel moet de juiste bescherming hebben met betrekking tot warmtebronnen.	

4.2 ELEKTRISCHE UITRUSTING VAN MACHINES

5. CONCLUSIE

5.1 VASTE ELEKTRISCHE INSTALLATIE

5.2 ELEKTRISCHE UITRUSTING VAN MACHINES

6. ONDERTEKENING

1. Naam inspecteur.

2. Handtekening inspecteur.

3. Naam inspectiebedrijf.

4. Datum.

BIJLAGE NR. 1 ISOLATIEWEERSTANDEN

Groep Nummer	Verdeelinrichting	Isolatie weerstand in MΩ				Opmerkingen	Voldoet
		Fase L1 t.o.v. aarde	Fase L2 t.o.v. aarde	Fase L3 t.o.v. aarde	Fase N t.o.v. aarde		

