



INSPECTIE NEN 3140 EN THERMOGRAFIE
INSPECTIERAPPORT BUREAU VERITAS METHODE
ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Nº 1521573.155
Contractnummer 6442337

Inspectiedatum: 19 mei 2017

Klant: Gemeente Enkhuizen SED

Inspectieadres: St Montessori Kinderdagverblijf
Goudenregenstraat 29
1602 RK Enkhuizen

Rapportdatum: 16 juni 2017

Opsteller rapport: P. Gleijsteen

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Installatie- en inspectiegegevens	5
2.1	Omschrijving van het bedrijf	5
2.2	Omvang van de elektrische installatie	5
2.3	Overzicht inspectiewerkzaamheden en periodiciteit van de inspectie	5
2.4	Overzicht gebruikte meetinstrumenten	6
3.	Inspectiepunten m.b.t. NEN-EN 50110-1 en NEN 3140	7
4.	Inspectieresultaten met risico-inschatting	8
5.	Inspectieresultaten thermografische inspectie	10
6.	Conclusies	11

Personen betrokken bij de inspectie

Contactpersoon: Juffrouw Limburg

Begeleider : Juffrouw Limburg

Inspecteur(s) : P. Gleijsteen

1. Inleiding

In dit inspectierapport zijn de resultaten weergegeven van het door Bureau Veritas Industrial Services uitgevoerde onderzoek.

Basis voor het inspectierapport vormt de conformiteitsbeoordeling elektrische installaties ref. 1521573.155 van 16 juni 2017.

Inspectie van de elektrische installatie

Naast bovengenoemde conformiteitsbeoordeling is genoemde elektrische installatie beoordeeld op basis van de Bureau Veritas Industrial Services eigen methode. De gehanteerde inspectiemethodiek is vastgelegd in het kwaliteitssysteem inclusief werkvoorschriften / procedures.

De eigen methode is gebaseerd op de jarenlange expertise en ervaring van Bureau Veritas en het voormalig Nagtglas Versteeg Inspecties in dit werkveld en legt de nadruk op waarborging van de beveiliging van de elektrische installatie op basis van een risico-inschatting. De resultaten van de inspectie zijn verkregen op basis van een visuele inspectie en een inspectie door meting en beproeving op basis van een representatieve steekproef.

Thermografische inspectie

De resultaten van de thermografische inspectie zijn verkregen op basis van contactloze metingen.

Hoofdstuk 5 bevat de thermografische opnames van de plaatsen waar een ongewenste temperatuurverhoging of temperatuurafwijking is geconstateerd. Tevens is hierbij een normale foto afgedrukt.

Bij de foto's is een omschrijving vermeld van de afwijking en een mogelijke remedie.

Volledigheidshalve wijzen wij u erop dat de inspectie een momentopname is en dat voor een blijvend inzicht een periodieke thermografische inspectie gewenst is.

De risico-inschatting (per constatering) wordt in 3 categorieën ingedeeld:

Categorie L : Levensgevaar
Categorie B : Brandgevaar
Categorie D : Doelmatigheid

Bovendien is deze code voorzien van een cijfer waarmee de prioriteit wordt aangeduid:

Prioriteit 1 : Hoog
Prioriteit 2 : Gemiddeld
Prioriteit 3 : Laag

De afzonderlijke risico-inschattingen per constatering alsmede de waarborging van de beveiliging van de elektrische installatie, onderhoudsstatus en noodzaak tot revisie vormen de basis voor de algemene risico-inschatting van de elektrische installatie.

Genoemde indeling in categorieën en prioriteiten kan als basis dienen voor met name de veiligheidskundige, de brandassuradeur, de voor het onderhoud verantwoordelijke functionaris of andere functionarissen om de daadwerkelijke acties en maatregelen te bepalen.

Nadrukkelijk wordt vermeld dat de gehanteerde eigen inspectiemethode evenals de inspectieresultaten voor zowel de inspectie van de elektrische installatie als de thermografische inspectie buiten de scope van accreditatie vallen. Het inspectierapport is bedoeld als een praktische aanvulling op de uitgevoerde conformiteitsbeoordeling en kan alleen worden uitgevoerd in combinatie met een conformiteitsbeoordeling (niet afzonderlijk).

2. Installatie- en inspectiegegevens

2.1 Omschrijving van het bedrijf

Omschrijving van het bedrijf: de samenvoeg organisatie van de SED zorgt voor bestuurlijke samenwerking tussen gemeente Stede Broeck, Enkhuizen en Drechterland en zorgt voor een prettig woon, werk en leefomgeving in deze gemeenten.

Voor deze organisatie inspecteren wij diverse installaties waar onder kinderdagverblijf Montessori te Enkhuizen.

Het complex bestaat uit: een gebouw met 2 lokalen, kantoor, speelzaal en een aantal ruimte verhuurd aan een kunstenaar.

Omschrijving en bouwjaar van de installatie: er is 1 hoofdverdeelinrichting aanwezig waar uit de elektrische installatie wordt gevoed. De installatie is aangelegd in 1980.

2.2 Omvang van de elektrische installatie

Stroomstelsel	:	TT stelsel
Soort Inspectie	:	bestaand
Uitvoering Inspectie	:	steekproef

Beschikbaar vermogen	:	17.3 kVA
----------------------	---	----------

De laagspanningsvoeding vindt plaats door het stroom leverend bedrijf.

2.3 Overzicht inspectiewerkzaamheden en periodiciteit van de inspectie

Inspectie elektrische installatie

Tijdens de inspectie is de gehele elektrische installatie van het object uitgebreid geïnspecteerd.

De periodiciteit van de inspectie bedraagt eenmaal per 5 jaar.

Deze periodiciteit is bepaald in overleg met de opdrachtgever waarbij rekening is gehouden met de specifieke omstandigheden en met de bepalingen die hierover in de NEN-EN 50110-1:2013 en de NEN 3140+A1:2015 zijn opgenomen.

Thermografische inspectie

In onderstaande tabel zijn de verdeelinrichtingen, schakel- en besturingskasten, bedieningspanelen e.d. vermeld, die thermografisch zijn geïnspecteerd.

Verdeelinrichting, schakel- en besturingskast, bedienings-paneel e.d. en locatie	Periodiciteit	Geïnspecteerd in	Volgende inspectie in
Hoofdverdeelinrichting in de entree	5 jaar	2017	2022

2.4 Overzicht gebruikte meetinstrumenten

Meetinstrumenten

Soort	Fabricaat en type	ID-nummer
Infraroodcamera (Focal Plane Array)	Flir - E40	1444
Ampèretang	Chauvin Arnoux – F3	1410
Ampèretang	Fluke	1411
Multifunctionele Tester	Fluke – 1654B	1335

3. Inspectiepunten m.b.t. NEN-EN 50110-1 en NEN 3140

Inspectiepunt	Mate waarin installatie voldoet	Opmerkingen
Bescherming tegen elektrische schok	oo	Zekeringhouder beschadigd
Bescherming tegen thermische invloeden	oooo	
Bescherming tegen overstroom	oooo	
Bescherming tegen overspanning	oooo	
Bescherming tegen onderspanning	oooo	
Werking veiligheidsketens		Zie hoofdstuk 2.
Vrije ruimte en vluchtwegen	oooo	
Elektrisch materieel in overeenstemming met de bedrijfsomstandigheden	oo	
Werking van signalerings- en alarmsystemen die van belang zijn voor de veiligheid	oooo	
Isolati weerstand van de installatie	oooo ¹⁾	
Weerstand van beschermingsleidingen en impedantie van foutstroomketens	oooo ¹⁾	
Aanspreekstroom en -tijd van aardlekbeveiligingstoestellen	oooo ¹⁾	
Belastingstromen in overeenstemming met toelaatbare stroom installatiedelen	oooo ¹⁾	
Verschilstromen	oooo ¹⁾	
Installatietekeningen	oo	

oooo voldoet geheel
 ooo voldoet vrijwel geheel
 oo voldoet ten dele
 o voldoet niet

¹⁾ gebaseerd op de data en de meetresultaten, zoals vermeld in de meetstaten.

4. Inspectieresultaten met risico-inschatting

1. Hoofdverdeelinrichting in de entree.
- 1.1. De schroefkop van groep 8 is ernstig beschadigd.



L2

Ter voorkoming van aanraking van onder spanning staande delen bij het verwisselen van de smeltpatroon, moet de schroefkop worden vervangen. Het gebrek is door de inspecteur gemeld aan de aanwezige leidinggevende. Zij heeft dit ter plaatse tijdelijk veilig gesteld.

- 1.2. Van de elektrische installatie is de groepenverklaring niet compleet aanwezig en niet bijgewerkt. Hierdoor is niet geheel voldaan aan de bepalingen in de NEN 1010 en de NEN 3140.
De groepenverklaring dient op afwijkingen te worden gecontroleerd en in overeenstemming met de werkelijke situatie te worden bijgewerkt.
Overeenkomstig het vermelde in de NEN 3140.

D2

- 1.3. De hoofd/verdeelinrichting is niet voorzien van duidelijke en onuitwisbare kast, groepen en hoofdschakelaarcodering, zodat in dit opzicht niet is voldaan aan de bepalingen in de NEN 1010 en NEN 60439-1.

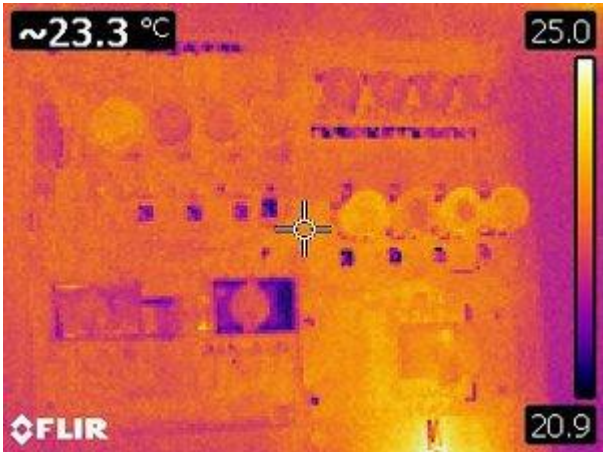


D3

In verband met de stelselmatigheid en overzichtelijkheid van de installatie moeten de verdeelinrichtingen van duidelijke en onuitwisbare kast, groepen en hoofdschakelaarcodering worden voorzien.

- 1.4. Er is geen noodverlichting aanwezig. L2
Om in geval van een calamiteit de ruimtes veilig te kunnen verlaten en voor
werkverlichting bij het herstellen van storingen aan de hoofdverdeelinrichting,
dienen de betreffende ruimtes te worden voorzien van noodverlichting en
vluchtwegverlichting.

5. Inspectieresultaten thermografische inspectie

5.1. Locatie:	Hoofdverdeelinrichting in de entree
Infrarood	
Foto	
Urgentie Geen	Constatering: Tijdens het thermografisch onderzoek zijn geen afwijkingen geconstateerd.

6. Conclusies

Inspectie elektrische installatie

1. De toestand, waarin de elektrische installatie met betrekking tot levensgevaar verkeert, is: redelijk.
2. De toestand, waarin de elektrische installatie met betrekking tot brandgevaar verkeert, is: goed.
3. De toestand, waarin de elektrische installatie met betrekking tot de doelmatigheid verkeert, is: voldoende gewaarborgd.
4. Met betrekking tot de van toepassing zijnde normen, geldt, dat de elektrische installatie: niet voldoet.
De waarborging van de beveiliging van de elektrische installatie die men er billijkerwijs van mag verwachten is op basis van onze waarnemingen: goed.
5. De toestand, waarin de elektrische installatie met betrekking tot het onderhoud verkeert, is: voldoende.
6. De leeftijd van de elektrische installatie alsmede de staat waarin zij verkeert, zijn van dien aard dat revisie van de installatie een termijn van 5 jaar niet noodzakelijk lijkt.
7. De mate, waarin aandacht is besteed aan de opmerkingen uit ons vorige rapport, is: n.v.t.

Wij raden u aan alle inspectieresultaten met risico-inschatting, genoemd in hoofdstuk 4, te verhelpen zodat voor alle genoemde aspecten (L, B en D) minimaal wordt voldaan aan de eisen die worden gesteld in de diverse normen of regelgeving.

Thermografische inspectie

Uit de resultaten van de inspectie blijkt dat de installatie, ten aanzien van een te hoge temperatuur bij normaal bedrijf, in een goede staat verkeert.

Er zijn geen situaties gelokaliseerd die in een later stadium tot bedrijfsonderbreking of beschadiging van de installatie kunnen leiden.

Bovenstaande conclusie is gebaseerd op basis van de dit jaar uitgevoerde inspectie van de elektrische installatie, zie hiervoor het in hoofdstuk 2 gestelde. Hierbij is rekening gehouden met de aard en de omvang van het bedrijf.

Amersfoort, 16 juni 2017
Bureau Veritas Industrial Services

Bijlage(n): meetresultaten

Meetresultaten

Meetstaat isolatieweerstanden

Hoofdverdeelinrichting: HKL in de entree

Groep	Isolatie weerstand t.o.v. aarde (MΩ) Fase(n)	Isolatie weerstand t.o.v. aarde (MΩ) Nul	Datum	Opmerkingen
1 t/m 9	20	20	170519	

Bijlagen

(H)VI = (Hoofd)Verdeelinrichting

WCD = Wandcontactdoos

KGK = Krachtgroepenkast

NG = Niet gemeten

LGK = Lichtgroepenkast

NB = Niet bekend

1521573.155

16 juni 2017

Pagina 12 van 14

Meetresultaten

Meetstaat impedantie foutstroomketens

Locatie: Begane grond

Groep/Onderdeel	Deeluitmakend van	Nominale waarde beveiliging (A)	Impedantie (Z in Ω)	Datum	Opmerkingen
Aardrail hoofdverdeelinrichting	HKL	Diazed 25	2,2	170519	Aardverspreidingsweerstand.
Wandcontactdozen	HKL	16/0,03	<2,6	"	Lokaal 1.
Wandcontactdozen	HKL	16/0,03	<2,7	"	Lokaal 2.
Wandcontactdozen	HKL	16/0,03	<2,6	"	Speelzaal.
Wandcontactdozen	HKL	16/0,03	<2,4	"	Kunstafdeling
Wandcontactdozen	HKL	16/0,03	<3,0	"	kantoor

Bijlagen

(H)VI = (Hoofd)Verdeelinrichting

WCD = Wandcontactdoos

KGK = Krachtgroepenkast

NG = Niet gemeten

LGK = Lichtgroepenkast

NB = Niet bekend

1521573.155

16 juni 2017

Pagina 13 van 14

Meetresultaten

Meetstaat aardlekbeveiligingen

Hoofdverdeelinrichting: Hoofdkantoor

Groep/Onderdeel	Nominale aanspreekstroom $I_{\Delta n}$ (mA)	Aanspreektijd bij $I_{\Delta n}$ (ms)	Aanspreekstroom (mA)	Datum	Opmerkingen
ALS 1 groep 1 t/m 4	30	<300	15< I_a <30	170519	
ALS 1 groep 5 t/m 8	30	<300	15< I_a <30	170519	

Bijlagen

(H)VI = (Hoofd)Verdeelinrichting

WCD = Wandcontactdoos

KGK = Krachtgroepenkast

NG = Niet gemeten

LGK = Lichtgroepenkast

NB = Niet bekend

1521573.155

16 juni 2017

Pagina 14 van 14