Croonwolter&dros B.V.

Croonwolter&dros Survey
and Inspection

Marten Meesweg 25
3068 AV Rotterdam
Postbus 6073
3002 AB Rotterdam
Telefoon 088 - 923 33 44
www.croonwolterendros.nl

Inspectierapport thermografisch onderzoek

Hotelschool Den Haag
Brusselselaan 2, te Den Haag

Datum opgesteld
27 september 2024
Datum gewijzigd
11 oktober 2024
Blad
1 van 3
Versie
CSI – 2022– v. 5.5

Auteur(s)
De heer M.W.H. (Martijn) Breddels

1. INLEIDING

Uitval van elektrische installaties is voor ieder bedrijf een absolute ramp en voorkomen is altijd beter dan genezen. Infrarood thermografie is een preventief inzetbare inspectiemethode waarbij temperatuur contactloos gemeten wordt zonder het bedrijfsproces te onderbreken. Een slecht contactpunt, ongelijke- en overbelasting van distributie/eindgroepen en slechte schakelaars kunnen zo direct gedetecteerd worden.

Het doel van het thermografische onderzoek is in feite tweeledig, namelijk de veiligheid van de gebruikers van de elektrische installaties waarborgen en anderzijds de bedrijfszekerheid garanderen om zo langdurige stilstand en/of (grote) schade te voorkomen.

In opdracht van Hotelschool Den Haag is door Croonwolter&dros B.V. afdeling Croonwolter&dros Survey and Inspection een thermografisch onderzoek uitgevoerd aan de hoofd- en onderverdeelinrichtingen. Deze inspectie is uitgevoerd in het pand aan de Brusselselaan 2 te, Den Haag.

In deze rapportage "Inspectierapport thermografisch onderzoek" wordt beschreven of er gebreken/ afwijkingen zijn geconstateerd in de hoofd- en onderverdeelinrichtingen.

2. ALGEMENE GEGEVENS

Projectgegevens

Naam project / klant:	Hotelschool Den Haag
Contactpersoon / beheerder:	De heer R. Walison
Adres:	Brusselselaan 2
Postcode en plaats:	2587 BW Den Haag
Telefoon:	+31 627 48 39 83
E-mail:	maintenance-th@hotelschool.nl

Opdrachtgever

Naam project:	Hotelschool Den Haag
Contactpersoon:	De heer R. Walison
Adres:	Brusselselaan 2
Postcode en plaats:	2587 BW Den Haag
Telefoon:	+31 627 48 39 83
E-mail:	maintenance-th@hotelschool.nl

Installatieverantwoordelijke

Naam project / klant:	Hotelschool Den Haag
Contactpersoon / beheerder:	De heer R. Walison
Adres:	Brusselselaan 2
Postcode en plaats:	2587 BW Den Haag
Telefoon:	+31 627 48 39 83
E-mail:	maintenance-th@hotelschool.nl

Inspectiebedrijf

Bedrijfsnaam:	Croonwolter&dros Survey and Inspection
Inspectieverantwoordelijke:	De heer M.J.T (Marcel) Geurts
Adres:	Marten Meesweg 25
Postcode en plaats:	3068 AV Rotterdam
Telefoon inspectieverantwoordelijke:	088 923 33 44
E-mail inspectieverantwoordelijke:	marcel.geurts@croonwolterendros.nl

Administratie

Werkordernummer:	R-0004948.1.30
Uitvoerdatum:	26-09-2024
Inspecteur(s):	De heer M.W.H. (Martijn) Breddels

3. Inspectiegegevens

Omschrijving van de werkzaamheden

Conform het contract/offerte met het kenmerk 2406-01069 d.d. 24-06-24 dienen de hoofd- en onderverdeelinrichtingen gethermografeerd te worden

Welke verdeelinrichtingen zijn gethermografeerd:

HKL	L2a	Loa
LK-01	L1	KK3
LK-bar	L1a	L0B
L4	KK4	L0L
L3	L	KK1 K24
L3a	KK2	KK1
LK-KC	La	L0
L2		

Welke verdeelinrichtingen zijn niet gethermografeerd en de reden:
N.v.t.

Meetinstrumenten en hulpmiddelen

Merk:	Flir
Type:	E86
Serienummer:	40-00-000-0038

Merk: Fluke	Fluke
Type: 373	373
Serienummer:	11-20-010-0791
Volgende kalibratiedatum:	11-05-2025

4. Beoordelings criteria

In verband met de hoogte van de geconstateerde temperaturen in combinatie met de gemeten stromen door de componenten hebben wij gekozen voor een priotering waarbij u kunt herkennen wat de ernst van de geconstateerde afwijking betekend. Dit betekent niet dat bij een bepaalde temperatuur ook automatisch dezelfde urgentie codering hoort. Er zijn componenten die een hogere temperatuur mogen hebben. Een hoge temperatuur betekent dan ook niet altijd een hoge urgentie codering. De urgentie codering wordt bepaald aan de hand van de temperatuur van het component dit in combinatie met de eventueel gemeten stromen en de eventuele toelaatbare temperatuur van het component.

Code H : Er is een zeer sterke temperatuursafwijking geconstateerd welke onmiddellijk behoort te worden opgelost. Er is door de thermograaf schriftelijk gewaarschuwd d.m.v. een formulier “gevaarlijke situatie”. Bij het niet oplossen zijn storingen, uitval of brand niet uit te sluiten.

Code M : Er is een temperatuursverhoging geconstateerd welke buiten de normale toleranties ligt. Er wordt geadviseerd op korte termijn actie te ondernemen en het advies, zoals omschreven in het desbetreffende hoofdstuk, op te volgen om continuïteit te waarborgen.

Code L : Er is een lichte temperatuursafwijking geconstateerd welke naar verwachting op korte termijn geen problemen zal opleveren. Er wordt wel geadviseerd er enige aandacht aan te geven bij een volgend gepland onderhoud.

Code R : Er zijn geen afwijkingen geconstateerd, echter is er een opname gemaakt als bevestiging dat de situatie op het moment van uitvoer in orde was of als referentie voor een eventueel volgend onderzoek.

5. Analyse

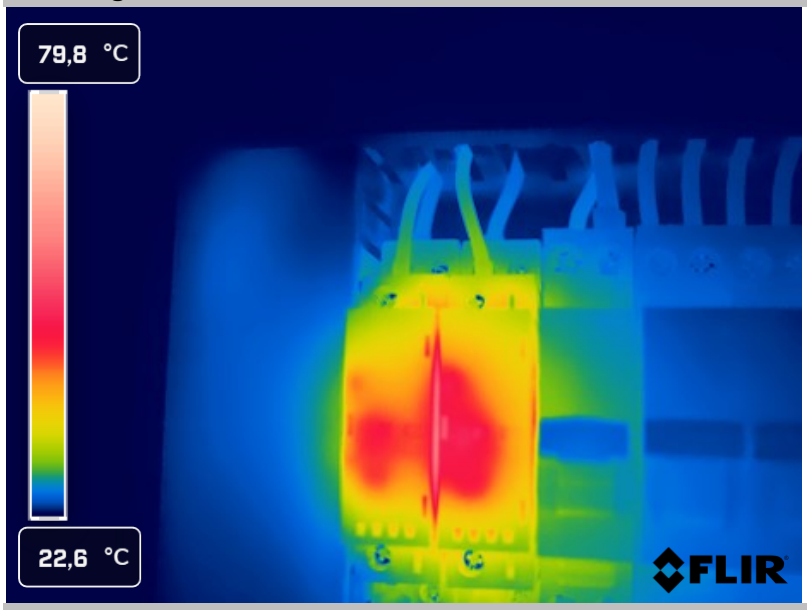
Aantal onderzochte verdeelinrichtingen	22
Aantal thermogrammen met Prio H	0
Aantal thermogrammen met Prio M	0
Aantal thermogrammen met Prio L	5
Aantal thermogrammen met Prio R	0

Uit de resultaten van het thermografisch onderzoek blijkt dat de onderzochte installatiedelen over het algemeen in een redelijke tot goede staat verkeren.
Er zijn een aantal temperatuursafwijkingen geconstateerd welke op korte termijn geen nadelige gevolgen voor de installatie zullen hebben, het is echter wel raadzaam om tijdens een onderhoud te herstellen.

Goedkeuring

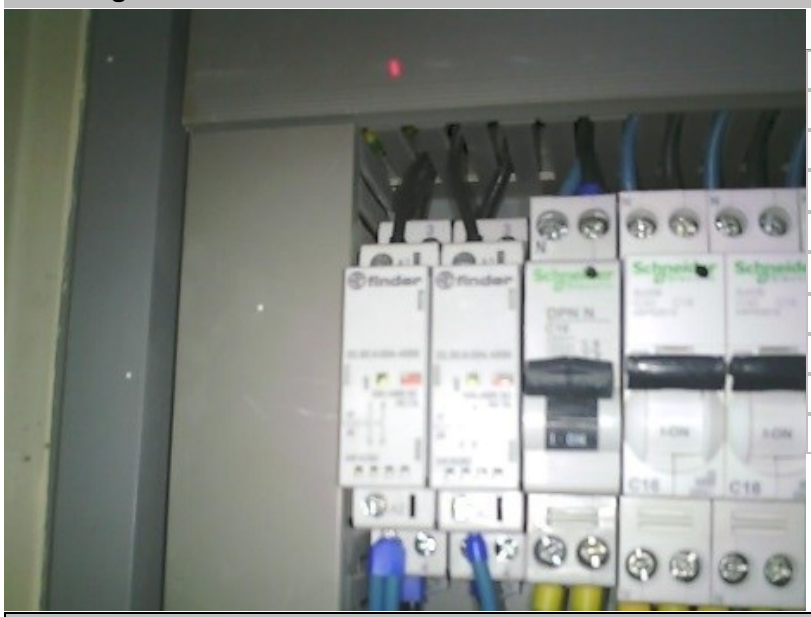
Naam	Functie	Handtekening	Datum
De heer M.W.H. Breddels	Inspecteur		Opgesteld 27-9-2024
De heer M.J.T Geurts	Projectleider	I.O. Digitaal ondertekend door Crutzen, Maurice DN: cn=Crutzen, Maurice, ou=W10-Users, email=maurice.crutzen@croonwolterendros.nl Datum: 2024.10.14 14:13:15 +02'00'	

Thermogram



Thermo foto	FLIR5421.jpg
Datum	26-9-2024
Type Camera	FLIR E86
Emmisivity	0,98
Omgevings temp.	20,0 °C
Minimum temp.	21,9 °C
Maximun temp.	62,2 °C
Spot 1 temp	
Spot 2 temp	
Spot 3 temp	

Thermogram



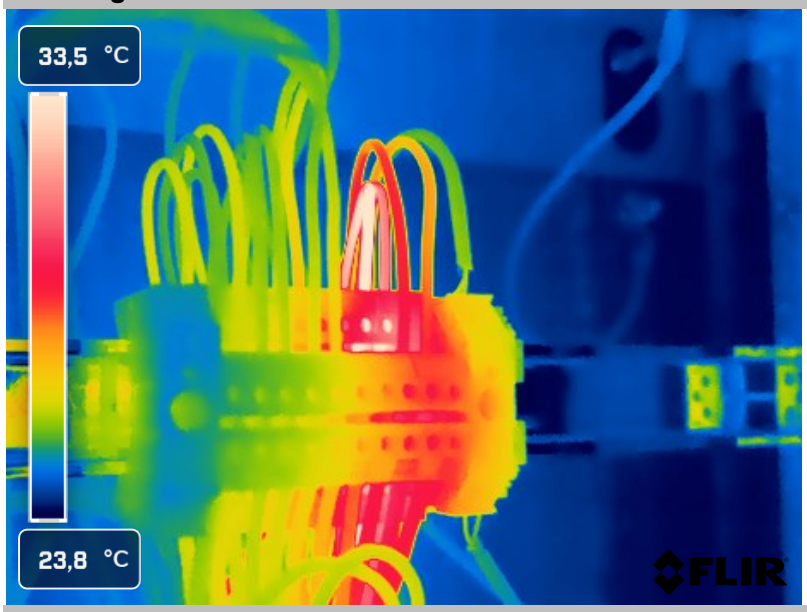
Verdeler L2a & L

Eindgroep	
Component	Relais
Urgentie codering	L
Beveiliging	-
Nominale waarde	-
Stroom L1	-
Stroom L2	-
Stroom L3	-
Stroom N	-

Analyse / Advies

De relais in de verdeelinrichting worden aanzienlijk warm. De aanwezige warmte kan voor de installatie directe nadelige gevolgen hebben. De warmte wordt veroorzaakt doordat de relais te dicht op elkaar geplaatst zijn waardoor deze hun warmte niet kwijt kunnen. Bij een temperatuur hoger dan 75°C kan de fabrikant een goede werking van de relais niet meer garanderen.

Thermogram



Thermo foto	FLIR5425.jpg
Datum	26-9-2024
Type Camera	FLIR E86
Emmisivity	0,98
Omgevings temp.	20,0 °C
Minimum temp.	23,5 °C
Maximun temp.	36,1 °C
Spot 1 temp	
Spot 2 temp	
Spot 3 temp	

Thermogram



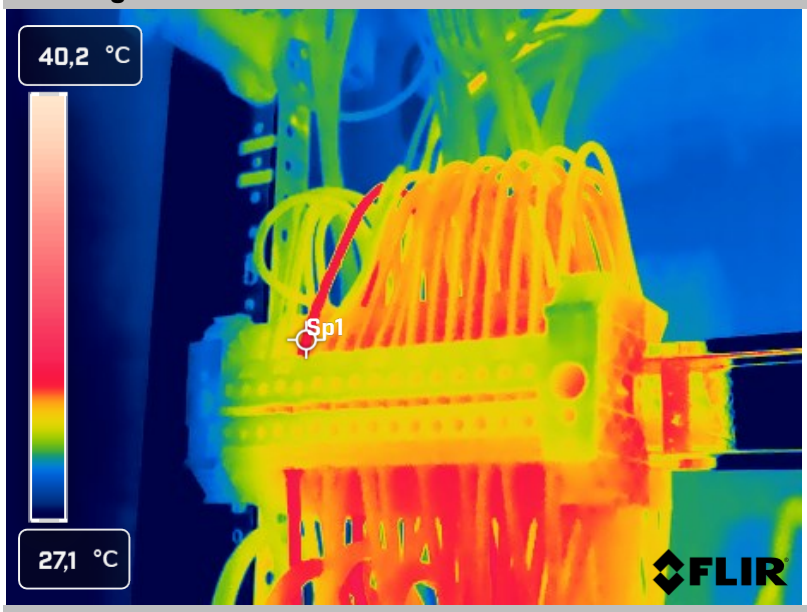
Verdeler KK4

Eindgroep	18
Component	Geleider
Urgentie codering	L
Beveiliging	-
Nominale waarde	-
Stroom L1	3A
Stroom L2	2A
Stroom L3	6A
Stroom N	4A

Analyse / Advies

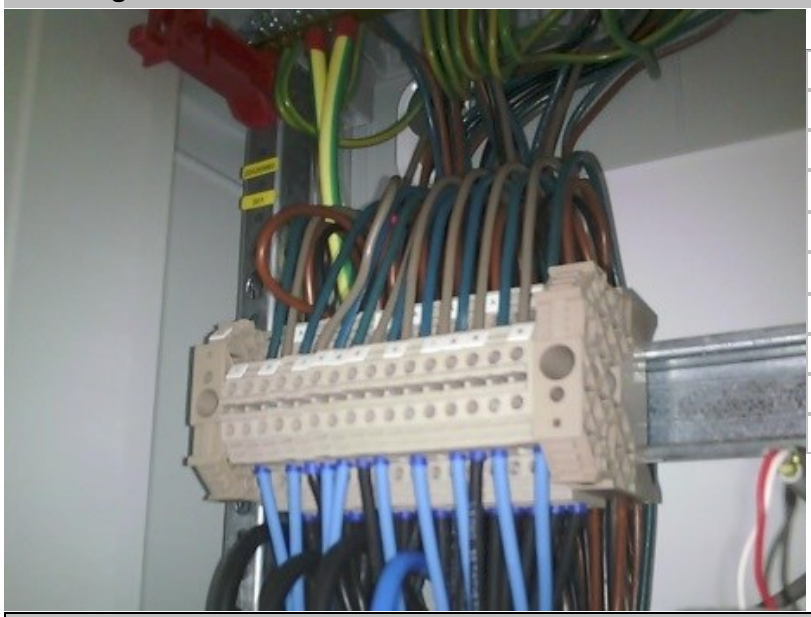
De Nul geleider van installatie groep 18 is niet op moment vast, de overige geleiders ook controleren.

Thermogram



Thermo foto	FLIR5427.jpg
Datum	26-9-2024
Type Camera	FLIR E86
Emmisivity	0,98
Omgevings temp.	20,0 °C
Minimum temp.	23,4 °C
Maximun temp.	32,1 °C
Spot 1 temp	31,7 °C
Spot 2 temp	
Spot 3 temp	

Thermogram



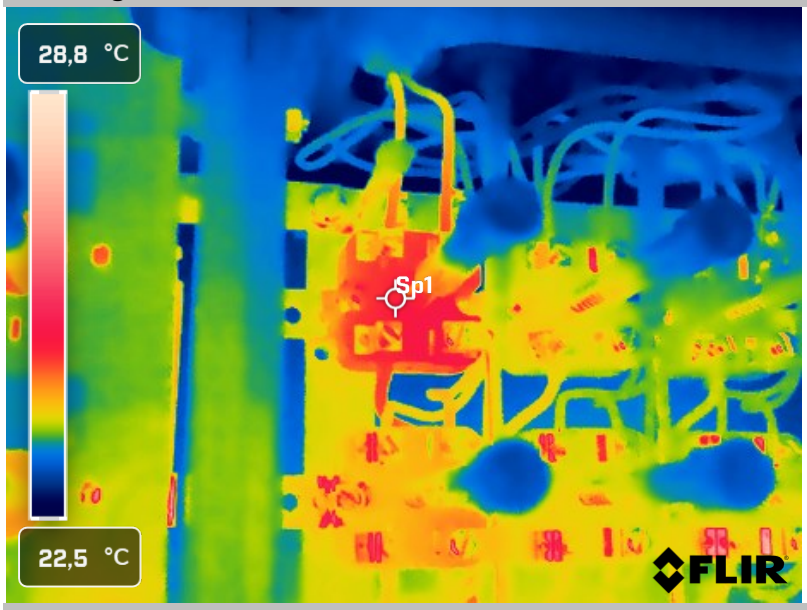
Verdeler L

Eindgroep	1
Component	Geleider
Urgentie codering	L
Beveiliging	
Nominale waarde	
Stroom L1	
Stroom L2	
Stroom L3	
Stroom N	

Analyse / Advies

De Nul geleider van installatie groep 1 is niet op moment vast, de fase geleider ook controleren.

Thermogram



Thermo foto	FLIR5433.jpg
Datum	26-9-2024
Type Camera	FLIR E86
Emmisivity	0,98
Omgevings temp.	20,0 °C
Minimum temp.	22,3 °C
Maximun temp.	28,0 °C
Spot 1 temp	25,0 °C
Spot 2 temp	
Spot 3 temp	

Thermogram



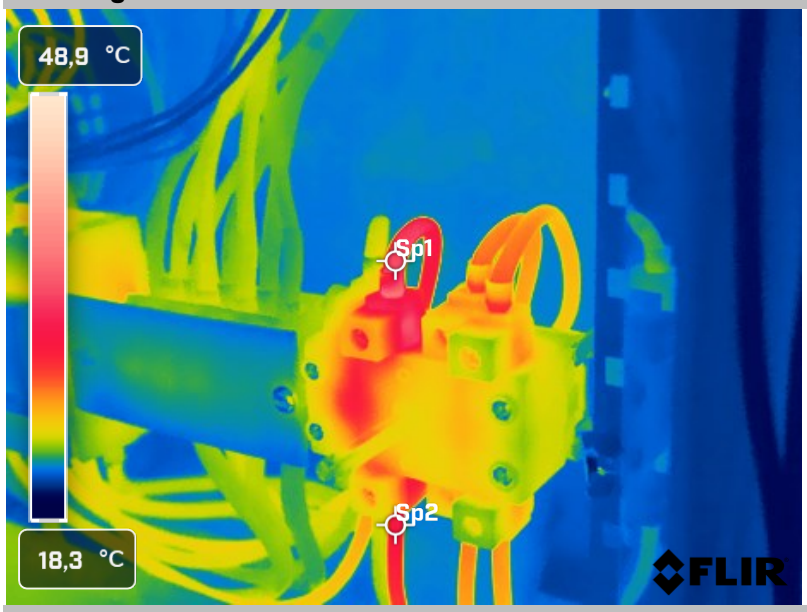
Verdeler KK2

Eindgroep	23
Component	Groeps-schakelaar
Urgentie codering	L
Beveiliging	16A/250V
Nominale waarde	-
Stroom L1	
Stroom L2	
Stroom L3	
Stroom N	

Analyse / Advies

De groepsschakelaar van installatie groep 23 is gescheurd.

Thermogram



Thermo foto	FLIR5440.jpg
Datum	26-9-2024
Type Camera	FLIR E86
Emmisivity	0,98
Omgevings temp.	20,0 °C
Minimum temp.	19,9 °C
Maximun temp.	38,2 °C
Spot 1 temp	35,9 °C
Spot 2 temp	32,7 °C
Spot 3 temp	

Thermogram



Verdeler L0L

Eindgroep	-
Component	Hoofd-schakelaar
Urgentie codering	L
Beveiliging	
Nominale waarde	
Stroom L1	
Stroom L2	
Stroom L3	
Stroom N	

Analyse / Advies

Er is een temperatuursverschil tussen de boven en onderkant van de hoofdschakelaar, controleren of de aanslitingen op moment vast zijn en/of de adereindhulzen correct vast zijn.