

## Inspectierapport 2019



### NEN 3140+A1:2015 inspectie elektrische installatie Dudok Arena - Hilversum

Elektra Inspectie is onderdeel van Thermografisch Adviesbureau BV en werkt vanuit de standplaatsen Cuijk en Born.

Op alle diensten zijn onze algemene voorwaarden AV-TAB versie 01-05-2018 van toepassing, deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te 's-Hertogenbosch.  
Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt worden in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch of door fotokopieën, opname, of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Thermografisch Adviesbureau BV.

**GEGEVENS**

Ons referentienummer: 50000RG010119

 Opdrachtgever: Optisport Services B.V.  
 J. Asselsbergsweg 1  
 5026 RP Tilburg

Contactpersoon opdrachtgever: Mevr. S. van der Aalst

 Plaats van de inspectie: Dudok Arena  
 Arena 303  
 1213 NW Hilversum

Installatieverantwoordelijke: Niet aanwezig

Datum van de inspectie: 23 mei 2019

Datum van de volgende inspectie (volgens frequentie bepaling): 23 mei 2022

Inspectie en rapportage uitgevoerd door: Dhr. R. van Schenkhof (Vakbekwaam Persoon)

 Handtekening: 

Rapport gecontroleerd door: Dhr. R. Huting (Directie)

 Handtekening: 

Gebruikte meter inclusief eerst volgende kalibratie datum: Profitest Mtech BB0647 (140) d.d. 24-01-2020

Bedrijfsactiviteit: Sport accommodatie

Jaar van aanleg van de installatie: 1999 tot heden

Stroomstelsel van de installatie: TN-CS

Netspanning en frequentie van de installatie: 230 / 400 Volt / 50 Hz

Spanningsloosheid van de installatie tijdens de inspectie: Gedeeltelijk, installatie mocht niet geheel spanningsloos

Gehanteerde normen: NEN 3140+A1:2015

(indien er meerdere NEN 1010 normen zijn opgesomd dan is NEN-EN IEC 61439-1 NL

door de inspecteur ter plaatse ingeschat welke norm bij welk NEN 1010 5e druk (1996 - 2005)

gedeelte van de installatie van toepassing is). NEN 1010:2007+C1:2008/A2:2014 (2014)

NEN 1010:2015+C2:2016 (2016)

## INLEIDING

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zijn de noodzakelijke maatregelen genomen om gevaar voor personen en beschadigingen aan gebouwen en installatie(s) te voorkomen. Hiervoor hebben we onder andere gekalibreerde meetapparatuur, geïsoleerd gereedschap en persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt.

Alle inspecteurs binnen onze organisatie zijn schriftelijk aangewezen volgens het aanwijzingsbeleid conform bepaling 4.2.101 uit de NEN 3140+A1:2015 samengevat in ons Veiligheidshandboek bedrijfsvoering van elektrische laagspanningsinstallaties NEN 3140+A1:2015 versie 1.2 december 2017.

Onze rapportagevormen voldoen aan de Technisch Documenten (TD12 en TD 14 voor zover van toepassing) van stichting Scios.

Ons bedrijf is geaccrediteerd voor het uitvoeren van Scope 8 (Elektrische Installaties), Scope 9 (Elektrische Arbeidsmiddelen) en Scope 10 (Inspectie van elektrisch materieel op brandrisico's) inspecties.

## UITLEG RAPPORTAGE

De rapportagevorm bestaat uit de onderstaande onderdelen (indien van toepassing);

- Voorblad & gegevens;
- Inleiding en uitleg rapportage;
- Inspectieplan;
- Visuele inspectie schakel- en verdeelinrichting en/of besturingspaneel;
- Metingen en beproevingen schakel- en verdeelinrichting en/of besturingspaneel;
- Foto's afwijkingen schakel- en verdeelinrichting en/of besturingspaneel;
- Visuele inspectie achterliggende installatiedelen;
- Foto's afwijkingen achterliggende installatiedelen;
- Metingen achterliggende installatiedelen;
- Bepaling inspectiefrequentie;
- Herstel verklaring;

Bij de checklisten worden de onderstaande schrijftkens gebruikt;

- x = aanwezigheidssymbool;
- - = niet-aanwezigheidssymbool;
- NM = deze meting is niet meetbaar omdat er in de voedingsleiding een aardlekbeveiliging is opgenomen;
- \* = deze meting is niet uitgevoerd omdat de elektrotechnische installatie niet spanningsloos gemaakt mocht worden tijdens de inspectie;
- # = van deze groep is een te lage isolatieweerstand gemeten.

Bij de metingen en beproevingen kunnen de onderstaande afkortingen gebruikt worden;

- D = D-patroon / M = Mespatroon / I = Installatieautomaat / AA = Aardlekautomaat / ALS = Aardlekschakelaar / Th = Thermisch Maximaal schakelaar
- gG = algemene toepassing / gF = leidingbeveiliging van lange leidingen / gFF = leidingbeveiliging van extra lange leidingen / B = 3-5 In C = 5-10 In / D = 10-20 In
- L-PE = isolatie weerstand tussen fase en beschermingsleiding (PE). N-PE= isolatie weerstand tussen nul en beschermingsleiding (PE).
- I<sub>a</sub> = uitschakelstroom van een aardlekbeveiliging, t = uitschakeltijd van een aardlekbeveiliging.
- ZL-N = inwendige netimpedantie tussen fasen en nul in combinatie met de I<sub>k</sub> = kortsluitstroom (ook wel Z<sub>i</sub> genoemd).
- ZL-PE = aardcircuitimpedantie met combinatie met I<sub>k</sub> = kortsluitstroom (deze metingen toepassen bij géén aardlekbeveiliging, ook wel Z<sub>s</sub> genoemd).

Verklaring van de toegepaste urgentie codes:

- A: Acuut gevaar: De aangetroffen situatie leidt tot direct brand- of elektrocutiegevaar.
- B: Gevaar: De aangetroffen situatie kan bij gewijzigde omstandigheden brand of letselschade veroorzaken.
- C: Matig gevaar: De aangetroffen situatie levert geen direct gevaar maar voldoet niet aan de gehanteerde normen.

## INSPECTIEPLAN ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Het betreft het uitvoeren van een veiligheidsinspectie van de aanwezige elektrotechnische installatie van onderstaande object conform de rubriek 5.5.3. van de bedrijfsvoering van elektrische installaties - laagspanning NEN 3140+A1:2015, mei 2015 in relatie met de van toepassing zijnde NEN1010.

Plaats van de inspectie: Dudok Arena  
Arena 303  
1213 NW Hilversum

De inspectie werkzaamheden bestaan uit een visuele controle (bepaling 5.101.6.1) en een controle door het uitvoeren van metingen en/of beproevingen (bepaling 5.101.6.2).

Bij de visuele controle van de installatie wordt nagegaan of:

- de noodzakelijke tekeningen aanwezig zijn en de juiste informatie vermeld is;
- de verschillende (installatie)delen eenduidig herkenbaar zijn;
- de eventuele aanwezige beschadigingen geen gevaar veroorzaken;
- het elektrisch materieel ten minste in overeenstemming is met de installatie eisen;
- de gangpaden bestemd voor bediening en onderhoud en de vluchtwegen voldoende ruim en toegankelijk zijn;
- de verbindingen van de zichtbare beschermingsleidingen in orde zijn;
- de juiste beveiligingstoestellen aanwezig zijn en juist zijn ingesteld;
- de veiligheidsketens in orde zijn;
- de aanwezige meetinstrumenten, signaallampen en dergelijke functioneren.

Bij de controle door meting en beproeving van een installatie wordt nagegaan (indien aanwezig) of wordt voldaan aan de eisen met betrekking tot:

- de beschermingsleidingen en hun verbindingen;
- de circuitimpedanties van het stroomstelsel (de voedingsleidingen van alle genoemde schakel- en verdeelinrichtingen en/of besturingspanelen);
- de isolatieweerstand van de totale installatie;
- de veilige scheiding van stroomketens;
- de goede werking van aardlekbeveiligingen;
- de goede werking van beveiligingstoestellen tegen te hoge temperatuur;
- de goede werking van de veiligheidsketens;
- de deugdelijkheid van de verbindingen.

Een thermografische inspectie van de schakel- en verdeelinrichtingen en of besturingspanelen mag conform bepaling 5.101.6.4 alleen aanvullend op een meting of beproeving worden toegepast.

Er is een aanvullende thermografische inspectie uitgevoerd conform de NPR 8040-1, de resultaten zijn opgesomd in een aparte rapportage.

Onze uitgangspunten:

De inspectie is uitgevoerd conform de gestelde eisen in rubriek 5.101.6.2 van de NEN 3140+A1:2015 met uitzondering van onderstaande;

- 5.101.6.2 punt c, de aardverspreidingsweerstand van aardelektroden, hiervoor in de plaats zijn circuitimpedanties gemeten;
- 5.101.6.2 punt g, de goede werking van schakelende beveiligingstoestellen tegen overstroom (doorstromen);
- 5.101.6.3 punt c, de weerstand van isolerende of zwakgeleidende wanden of vloeren;
- 5.102 inspectie van elektrische arbeidsmiddelen, we adviseren om deze inspectie alsnog te laten uitvoeren;
- Veiligheidshandboek conform bedrijfsvoering elektrische installaties, indien van toepassing adviseren we om dit handboek op te stellen.

## INSPECTIEPLAN ELEKTRISCHE INSTALLATIE (vervolg)

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden was er geen installatieverantwoordelijke conform bepaling 4.2.103 aanwezig. Met als gevolg dat we zoveel mogelijk de inspectie, kennis en hulpmiddelen conform de bedrijfsvoering van elektrische installaties - Laagspanning NEN 3140+A1: 2015 hebben gehanteerd.

De inspectie heeft betrekking op alle zichtbare installatiedelen van de achterliggende installatiedelen binnen handbereik.

Er is een representatieve steekproefmethode volgens bijlage J van NEN 3140:2015+A1:2015 toegepast op de metingen en beproevingen conform bepaling 5.101.6.2 punt a en j.

Spanningsloos maken van de installatie:

Vanwege de bedrijfsvoering is de installatie niet geheel spanningsloos geweest, niet alle noodzakelijke metingen zijn uitgevoerd.

## OMVANG VAN DE GEÏNSPECTEERDE INSTALLATIE

De inspectie is uitgevoerd op de onderstaande schakel- en verdeelinrichtingen;

Naam:	Nr.	Naam:	Nr.	Naam:	Nr.	Naam:	Nr.
HVK	1	OVK Lokalen	2	L1	3	Kkeu	4
L3	5	OVK Dakopbouw	6	L2	7	OVK NOB	8

De inspectie is uitgevoerd in de onderstaande ruimtes met betrekking tot de achterliggende installatiedelen;

- Gehele pand, behoudens de genoemde ruimtes in blad "visuele inspectie achterliggende installatiedelen".

### Gegevens schakel- en verdeelinrichting

Benaming: HVK Nummer: 1  
 Merk/type: Hager / Univers / Metaal-Kunststof / Klasse I  
 Plaats: Technische ruimte gang kleedruimten  
 Stroomstelsel: TN-CS  
 Tekening nr.: 982294-800-20-01 (Oktober 1999)

### VISUELE INSPECTIE volgens bepaling 5.101.6.1 NEN 3140+A1:2015 SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING

	Ja	Nee	nvt	Urg.	Fotonr.
1 Is de algemene indruk van de schakel- en verdeelinrichting goed?		x		C	
<i>Er is geen waarschuwingssticker "elektrisch gevaar" aangebracht op de toegangsdeur van de elektraruimte met hoofdschakel- en verdeelinrichting.</i>					
2 Is er een eenduidig stelsel toegepast?	x				
3 Is er voldoende verlichting aanwezig en is in de ruimte van opstelling een noodverlichting aanwezig?		x		B	
<i>Het aanwezige noodverlichting armatuur is defect.</i>					
4 Zijn er voldoende vluchtwegen en is er voldoende vrije ruimte aanwezig?	x				
5 Is de schakel- en verdeelinrichting juist geïnstalleerd, gelet op de omgevingsomstandigheden?	x				
6 Is de schakel- en verdeelinrichting voldoende afgeschermd?		x		B	1&2
<i>Er bevinden zich diverse openingen aan de bovenzijde van de schakel- en verdeelinrichting. Van diverse beschermplaten zijn de montageschroeven defect.</i>					
7 Zijn alle kast- en groeps coderingen aanwezig en zijn deze duidelijk?		x		C	
8 Zijn alle benodigde documenten zoals tekeningen, handleidingen etc. aanwezig?		x		C	
<i>Er is een installatieschema aanwezig maar deze komt niet meer overeen met de huidige situatie. De tekening is onvolledig met de hand bijgewerkt.</i>					
9 Zijn de juiste beveiligingen toegepast gelet op type en selectiviteit en kortsluitvermogen?	x				
10 Zijn de juiste type aardlekbeveiligingen toegepast en functioneren deze correct?			x		
11 Zijn de beschermingsleidingen correct toegepast in combinatie met de juiste kerndoorsnede?	x				
12 Zijn metalen onderdelen zoals leidingen en kabelgoten etc. verbonden met de potentiaalvereffeningsrail?		x		B	
<i>De metalen kabelbanen boven de schakel- en verdeelinrichting zijn niet meetbaar en niet zichtbaar verbonden met de aardrail in de schakel- en verdeelinrichting.</i>					
13 Zijn er geen veiligheidsketens overbrugd (noodstop circuit e.d.)?			x		
14 Is de scheiding zichtbaar tussen een afzonderlijke of vreemde spanning?	x				
15 Zijn de componenten (hoofdschakelaars e.d.) geschikt voor de voorgaande beveiligingen?	x				
16 Zijn tweegeleider eindgroepen voorzien van een dubbelpolige schakelaar?	x				
17 Zijn mespatroonhouders en 3-4 geleider eindgroepen voorzien van een lastscheider?	x				
18 Zijn de componenten juist geïnstalleerd, gelet op de beveiliging in combinatie met de kerndoorsnede?	x				
19 Zijn de schroefkoppen niet beschadigd, aanwezig en van kijkglasjes voorzien?	x				
20 Zijn de componenten niet beschadigd en vertonen ze geen thermische aantasting?	x				
21 Zijn de juiste kleurcoderingen toegepast?		x		C	3
<i>De PEN leiding is niet overeenkomstig zijn functie gekenmerkt.</i>					
22 Zijn alle coderingen aangebracht op het railsysteem en nabij de aansluiting van de voeding?	x				
23 Zijn de elektrische verbindingen correct uitgevoerd?	x				
24 Zijn alle niet toegepaste aders afgeschermd?			x		

### Gegevens schakel- en verdeelinrichting

Benaming: HVK Nummer: 1  
 Merk/type: Hager / Univers / Metaal-Kunststof / Klasse I  
 Plaats: Technische ruimte gang kleedruimten  
 Stroomstelsel: TN-CS  
 Tekening nr.: 982294-800-20-01

### METINGEN EN BEPROEVINGEN volgens bepaling 5.101.6.2 NEN 3140+A1:2015

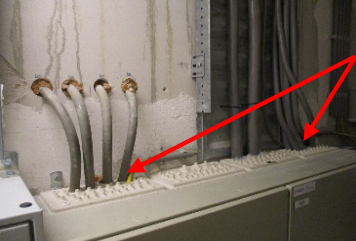

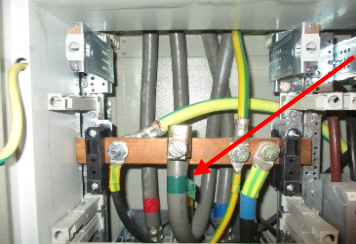
Voeding vanaf: Energiebedrijf		Metingen tussen		L1			L2			L3							
Type beveiliging: Th. max. 360 A (400 A x 0.9 Inom.)		en		L2	L3	PEN	L3	PEN	PEN								
Type voedingsleiding: 4 x (YmVk 1 x 95 mm <sup>2</sup> )		Un (V)		401	400	230	401	230	231								
Type hoofdschakelaar: 3-Polig 400 A		Zcircuit (mΩ)		69	66	16	66	16	19								
Draaiveldrichting: rechts		Ik (kA)		5.77	6.05	14.6	6.07	14.6	12.4								
De verdeelinrichting bestaat uit:		1	lichtgroepen	L1-PEN	L2-PEN	L3-PEN	De totale isolatieweerstand gemeten met uitgeschakelde hoofdschakelaar en ingeschakelde eindgroepen >0.23MΩ										
		13	krachtgroepen	*	*	*	MΩ										
Gr.	Type beveiliging	Karakteristiek	In	Omschrijving			1 of 3 fase	L-PE	N-PE	ZL-N	ZL-PE	Ia	t	Test-knop	Akkoord bevonden?		
Nr.	D/M/I/AA/ALS/Th	gG/gF/gFF/B/C/D	A	1~	3~	MΩ	MΩ	mΩ	mΩ	mA	msec	knop	Ja	Nee	Opm.		
K1	M	gG	35	L1 (3) YmVk 5 x 10 mm <sup>2</sup>	-	x	-	-	41	31	-	-	-	x			
K2	M	gG	63	L2 (7) YmVk 5 x 16 mm <sup>2</sup>	-	x	-	-	212	154	-	-	-	x			
K3	M	gG	50	L3 (5) YmVk 5 x 16 mm <sup>2</sup>	-	x	-	-	106	81	-	-	-	x			
K4	M	gG	63	OVK Dakopbouw (6) YmVk 5 x 16 mm <sup>2</sup>	-	x	-	-	101	70	-	-	-	x			
K5	M	gG	35	Lift	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x			
K6	M	gG	100	Regelkast RK YmVk 5 x 25 mm <sup>2</sup>	-	x	-	-	124	103	-	-	-	x			
K7	M	gG	125	OVK NOB (8) YmVk 5 x 35 mm <sup>2</sup>	-	x	-	-	40	61	-	-	-	x			
K8	M	gG	50	Kkeu (4) YmVk 5 x 16 mm <sup>2</sup>	-	x	-	-	132	86	-	-	-	x			
K9	M	-	-	Reserve	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-			
K10	M	gG	35	OVK Lokalen (2) YmVk 5 x 10 mm <sup>2</sup>	-	x	-	-	31	30	-	-	-	x			
K11	M	gG	63	Overspanningsbeveiliging	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x			
11	D	gG	16	Brandmeldcentrale	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x			
PV1	M	gG	160	PV Fase 1 2 x (YmVk 5 x 35 mm <sup>2</sup> )	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x			
PV2	M	gG	160	PV Fase 2 x (YmVk 5 x 35 mm <sup>2</sup> )	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x			

Opmerkingen over de meetresultaten:

**\* Deze meting is niet uitgevoerd omdat niet de gehele elektrotechnische installatie spanningsloos gemaakt mocht worden tijdens de inspectie.**

Gegevens schakel- en verdeelinrichting		
Benaming:	HVK	Nummer: 1
Merk/type:	Hager / Univers / Metaal-Kunststof / Klasse I	
Plaats:	Technische ruimte gang kleedruimten	
Stroomstelsel:	TN-CS	
Tekening nr.:	982294-800-20-01	

## FOTO'S AFWIJKINGEN SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING

	<p>Foto 1. Er bevinden zich diverse openingen aan de bovenzijde van de schakel- en verdeelinrichting.</p>	<p>Urg. B</p>
	<p>Foto 2. Van diverse beschermplaten zijn de montageschroeven defect. Hierdoor is de beschermplaat ten behoeve van distributiegroepen "K3 &amp; K9" niet veilig weg te nemen tijdens de inspectie.</p>	<p>Urg. C</p>
	<p>Foto 3. De PEN leiding is niet overeenkomstig zijn functie gekenmerkt.</p>	<p>Urg. C</p>

## Gegevens schakel- en verdeelinrichting

Benaming: OVK Lokalen Nummer: 2  
 Merk/type: Hager / Vision / Kunststof / Klasse II  
 Plaats: Technische ruimte (kleedruimte 3)  
 Stroomstelsel: TN-S  
 Tekening nr.: Niet aanwezig

### VISUELE INSPECTIE volgens bepaling 5.101.6.1 NEN 3140+A1:2015 SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING

	Ja	Nee	nvt	Urg.	Fotonr.
1 Is de algemene indruk van de schakel- en verdeelinrichting goed?	x				
2 Is er een eenduidig stelsel toegepast?	x				
3 Is er voldoende verlichting aanwezig en is in de ruimte van opstelling een noodverlichting aanwezig?	x				
4 Zijn er voldoende vluchtwegen en is er voldoende vrije ruimte aanwezig?	x				
5 Is de schakel- en verdeelinrichting juist geïnstalleerd, gelet op de omgevingsomstandigheden?	x				
6 Is de schakel- en verdeelinrichting voldoende afgeschermd?		x		B	4
<i>Er bevinden zich diverse openingen aan de bovenzijde van de schakel- en verdeelinrichting.</i>					
7 Zijn alle kast- en groeps coderingen aanwezig en zijn deze duidelijk?		x		C	
<i>De noodzakelijke coderingen zoals kastcodering, hoofdschakelaar en groeps coderingen zijn niet aanwezig.</i>					
8 Zijn alle benodigde documenten zoals tekeningen, handleidingen etc. aanwezig?		x		C	
<i>Er is geen tekening en/of installatieschema aanwezig.</i>					
9 Zijn de juiste beveiligingen toegepast gelet op type en selectiviteit en kortsluitvermogen?	x				
10 Zijn de juiste type aardlekbeveiligingen toegepast en functioneren deze correct?	x				
11 Zijn de beschermingsleidingen correct toegepast in combinatie met de juiste kerndoorsnede?	x				
12 Zijn metalen onderdelen zoals leidingen en kabelgoten etc. verbonden met de potentiaalvereffeningsrail?			x		
<i>De metalen kabelbanen boven de schakel- en verdeelinrichting zijn niet meetbaar en niet zichtbaar verbonden met de aardrail in de schakel- en verdeelinrichting.</i>					
13 Zijn er geen veiligheidsketens overbrugd (noodstop circuit e.d.)?			x		
14 Is de scheiding zichtbaar tussen een afzonderlijke of vreemde spanning?			x		
15 Zijn de componenten (hoofdschakelaars e.d.) geschikt voor de voorgaande beveiligingen?	x				
16 Zijn tweegeleider eindgroepen voorzien van een dubbelpolige schakelaar?	x				
17 Zijn mespatroonhouders en 3-4 geleider eindgroepen voorzien van een lastscheider?	x				
18 Zijn de componenten juist geïnstalleerd, gelet op de beveiliging in combinatie met de kerndoorsnede?	x				
19 Zijn de schroefkoppen niet beschadigd, aanwezig en van kijkglasjes voorzien?			x		
20 Zijn de componenten niet beschadigd en vertonen ze geen thermische aantasting?		x		B	
<i>Zie de opmerkingen in de rapportage van de thermografische inspectie.</i>					
21 Zijn de juiste kleurcoderingen toegepast?	x				
22 Zijn alle coderingen aangebracht op het railsysteem en nabij de aansluiting van de voeding?		x		C	
<i>De fasecoderingen nabij de aansluiting van de voeding zijn niet aangebracht.</i>					
23 Zijn de elektrische verbindingen correct uitgevoerd?		x		B	5
<i>Er zijn op meerdere componenten diverse aders ondeugdelijk onder één aansluitklem aangesloten.</i>					
24 Zijn alle niet toegepaste aders afgeschermd?	x				

### Gegevens schakel- en verdeelinrichting

Benaming: OVK Lokalen Nummer: 2  
 Merk/type: Hager / Vision / Kunststof / Klasse II  
 Plaats: Technische ruimte (kleedruimte 3)  
 Stroomstelsel: TN-S  
 Tekening nr.: Niet aanwezig

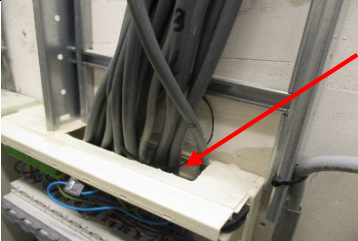

### METINGEN EN BEPROEVINGEN volgens bepaling 5.101.6.2 NEN 3140+A1:2015

Voeding vanaf: HVK (1) Distributiegroep K10		Metingen tussen		L1				L2			L3					
Type beveiliging: Mespatronen 35 A		en		L2	L3	PE	N	L3	PE	N	PE	N				
Type voedingsleiding: YMvk 5 x 10 mm <sup>2</sup>		Un (V)		401	400	230	231	401	230	231	231	231				
Type hoofdschakelaar: 4-Polig 63 A		Zcircuit (mΩ)		53	56	30	31	53	28	31	28	30				
Draaiveldrichting: rechts		Ik (kA)		7.55	7.09	7.74	7.40	7.51	8.15	7.45	8.11	7.58				
De verdeelinrichting bestaat uit:		22	lichtgroepen	L1-PE	L2-PE	L3-PE	N-PE	De totale isolatieweerstand gemeten met uitgeschakelde hoofdschakelaar en ingeschakelde eindgroepen >0.23MΩ								
		2	krachtgroepen	1.23	1.23	1.12	1.21	MΩ								
Gr.	Type beveiliging	Karakteristiek	In	Omschrijving	1 of 3 fase		L-PE	N-PE	ZL-N	ZL-PE	Ia	t	Test-knop	Akkoord bevonden?		
Nr.	D/M/I/AA/ALS/Th	gG/gF/gFF/B/C/D	A		1~	3~	MΩ	MΩ	mΩ	mΩ	mA	msec		Ja	Nee	Opm.
1	AA	C	16/0.03	Onbekend	x	-	-	-	-	-	22.9	27	x	x		
2	AA	C	16/0.03	Onbekend	x	-	-	-	-	-	22.2	17	x	x		
3	AA	C	16/0.03	Onbekend	x	-	-	-	-	-	21.5	21	x	x		
4	AA	C	16/0.03	Onbekend	x	-	-	-	-	-	24.8	17	x	x		
5	AA	C	16/0.03	Onbekend	x	-	-	-	-	-	24.9	27	x	x		
6	AA	C	16/0.03	Onbekend	x	-	-	-	-	-	21.1	27	x	x		
7	AA	B	16/0.03	Onbekend	x	-	-	-	-	-	22.2	17	x	x		
8	AA	C	16/0.03	Onbekend	x	-	-	-	-	-	22.2	27	x	x		
9	AA	C	16/0.03	Onbekend	x	-	-	-	-	-	22.2	17	x	x		
10	AA	C	16/0.03	Onbekend	x	-	-	-	-	-	21.8	27	x	x		
11	AA	C	16/0.03	Onbekend	x	-	-	-	-	-	21.5	27	x	x		
12	AA	C	16/0.03	Onbekend	x	-	-	-	-	-	24.0	17	x	x		
13	AA	C	16/0.03	Onbekend	x	-	-	-	-	-	22.8	27	x	x		
14	AA	C	16/0.03	Onbekend	x	-	-	-	-	-	21.0	17	x	x		
15	AA	C	16/0.03	Onbekend	x	-	-	-	-	-	25.6	18	x	x		
16	AA	C	16/0.03	Reserve	x	-	-	-	-	-	22.2	29	x	x		
17	AA	C	16/0.03	Reserve	x	-	-	-	-	-	24.6	17	x	x		
18	AA	C	16/0.03	Onbekend	x	-	-	-	-	-	27.0	27	x	x		
K1	I	C	16	Onbekend	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x		
K2	I	C	16	Onbekend	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x		

Opmerkingen over de meetresultaten:

Gegevens schakel- en verdeelinrichting		
Benaming:	OVK Lokalen	Nummer: 2
Merk/type:	Hager / Vision / Kunststof / Klasse II	
Plaats:	Technische ruimte (kleedruimte 3)	
Stroomstelsel:	TN-S	
Tekening nr.:	Niet aanwezig	

### FOTO'S AFWIJKINGEN SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING

	<p>Foto 4. Er bevinden zich diverse openingen aan de bovenzijde van de schakel- en verdeelinrichting.</p>	<p>Urg. B</p>
	<p>Foto 5. Er zijn op meerdere componenten diverse aders ondeugdelijk onder één aansluitklem aangesloten.</p>	<p>Urg. B</p>

### Gegevens schakel- en verdeelinrichting

Benaming: L1 Nummer: 3  
 Merk/type: Hager / Univers / Kunststof / Klasse II  
 Plaats: Technische ruimte (kleedruimte 3)  
 Stroomstelsel: TN-S  
 Tekening nr.: 982294-800-20-02 (oktober 1999)


### VISUELE INSPECTIE volgens bepaling 5.101.6.1 NEN 3140+A1:2015 SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING

	Ja	Nee	nvt	Urg.	Fotonr.
1 Is de algemene indruk van de schakel- en verdeelinrichting goed?	x				
2 Is er een eenduidig stelsel toegepast?	x				
3 Is er voldoende verlichting aanwezig en is in de ruimte van opstelling een noodverlichting aanwezig?	x				
4 Zijn er voldoende vluchtwegen en is er voldoende vrije ruimte aanwezig?	x				
5 Is de schakel- en verdeelinrichting juist geïnstalleerd, gelet op de omgevingsomstandigheden?	x				
6 Is de schakel- en verdeelinrichting voldoende afgeschermd?		x		B	6
<i>Er bevindt zich een opening aan de bovenzijde van de schakel- en verdeelinrichting.</i>					
7 Zijn alle kast- en groeps coderingen aanwezig en zijn deze duidelijk?					
8 Zijn alle benodigde documenten zoals tekeningen, handleidingen etc. aanwezig?		x		C	
<i>Er is een installatieschema aanwezig maar dit bevat niet alle benodigde informatie.</i>					
9 Zijn de juiste beveiligingen toegepast gelet op type en selectiviteit en kortsluitvermogen?	x				
10 Zijn de juiste type aardlekbeveiligingen toegepast en functioneren deze correct?	x				
11 Zijn de beschermingsleidingen correct toegepast in combinatie met de juiste kerndoorsnede?	x				
12 Zijn metalen onderdelen zoals leidingen en kabelgoten etc. verbonden met de potentiaalvereffeningsrail?		x		B	
<i>De metalen kabelbanen boven de schakel- en verdeelinrichting zijn niet zichtbaar en niet meetbaar verbonden met de aardrail in de schakel- en verdeelinrichting.</i>					
13 Zijn er geen veiligheidsketens overbrugd (noodstop circuit e.d.)?			x		
14 Is de scheiding zichtbaar tussen een afzonderlijke of vreemde spanning?			x		
15 Zijn de componenten (hoofdschakelaars e.d.) geschikt voor de voorgaande beveiligingen?	x				
16 Zijn tweegeleider eindgroepen voorzien van een dubbelpolige schakelaar?	x				
17 Zijn mespatroonhouders en 3-4 geleider eindgroepen voorzien van een lastscheider?	x				
18 Zijn de componenten juist geïnstalleerd, gelet op de beveiliging in combinatie met de kerndoorsnede?	x				
19 Zijn de schroefkoppen niet beschadigd, aanwezig en van kijkglasjes voorzien?			x		
20 Zijn de componenten niet beschadigd en vertonen ze geen thermische aantasting?	x				
21 Zijn de juiste kleurcoderingen toegepast?	x				
22 Zijn alle coderingen aangebracht op het railsysteem en nabij de aansluiting van de voeding?		x		C	
<i>De fasecoderingen nabij de aansluiting van de voeding zijn niet aangebracht.</i>					
23 Zijn de elektrische verbindingen correct uitgevoerd?	x				
24 Zijn alle niet toegepaste aders afgeschermd?			x		



Gegevens schakel- en verdeelinrichting		
Benaming:	L1	Nummer: 3
Merk/type:	Hager / Univers / Kunststof / Klasse II	
Plaats:	Technische ruimte (kleedruimte 3)	
Stroomstelsel:	TN-S	
Tekening nr.:	Niet aanwezig	

### FOTO'S AFWIJKINGEN SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING

	<p>Foto 6. Er bevindt zich een opening aan de bovenzijde van de schakel- en verdeelinrichting.</p>	<p>Urg. B</p>

### Gegevens schakel- en verdeelinrichting

Benaming: Kkeu Nummer: 4  
 Merk/type: Hager / Univers / Metaal-Kunststof / Klasse II  
 Plaats: Keuken  
 Stroomstelsel: TN-S  
 Tekening nr.: 982294-800-20-05 (oktober 1999)

### VISUELE INSPECTIE volgens bepaling 5.101.6.1 NEN 3140+A1:2015 SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING

	Ja	Nee	nvt	Urg.	Fotonr.
1 Is de algemene indruk van de schakel- en verdeelinrichting goed?	x				
2 Is er een eenduidig stelsel toegepast?	x				
3 Is er voldoende verlichting aanwezig en is in de ruimte van opstelling een noodverlichting aanwezig?	x				
4 Zijn er voldoende vluchtwegen en is er voldoende vrije ruimte aanwezig? <i>Er is niet voldoende vrije ruimte aanwezig voor de schakel- en verdeelinrichting, de opgestelde vrieskast belemmert de toegang.</i>		x		C	
5 Is de schakel- en verdeelinrichting juist geïnstalleerd, gelet op de omgevingsomstandigheden?	x				
6 Is de schakel- en verdeelinrichting voldoende afgeschermd?	x				
7 Zijn alle kast- en groeps coderingen aanwezig en zijn deze duidelijk?	x				
8 Zijn alle benodigde documenten zoals tekeningen, handleidingen etc. aanwezig? <i>Er is een installatieschema aanwezig maar dit bevat niet alle benodigde informatie.</i>		x		C	
9 Zijn de juiste beveiligingen toegepast gelet op type en selectiviteit en kortsluitvermogen?	x				
10 Zijn de juiste type aardlekbeveiligingen toegepast en functioneren deze correct?	x				
11 Zijn de beschermingsleidingen correct toegepast in combinatie met de juiste kerndoorsnede?	x				
12 Zijn metalen onderdelen zoals leidingen en kabelgoten etc. verbonden met de potentiaalvereffeningsrail? <i>De metalen kabelbaan boven de schakel- en verdeelinrichting is niet meetbaar en niet zichtbaar verbonden met de aardrail in de schakel- en verdeelinrichting.</i>		x		C	
13 Zijn er geen veiligheidsketens overbrugd (noodstop circuit e.d.)?			x		
14 Is de scheiding zichtbaar tussen een afzonderlijke of vreemde spanning?			x		
15 Zijn de componenten (hoofdschakelaars e.d.) geschikt voor de voorgaande beveiligingen?	x				
16 Zijn tweegeleider eindgroepen voorzien van een dubbelpolige schakelaar?	x				
17 Zijn mespatroonhouders en 3-4 geleider eindgroepen voorzien van een lastscheider?	x				
18 Zijn de componenten juist geïnstalleerd, gelet op de beveiliging in combinatie met de kerndoorsnede?	x				
19 Zijn de schroefkoppen niet beschadigd, aanwezig en van kijkglasjes voorzien?			x		
20 Zijn de componenten niet beschadigd en vertonen ze geen thermische aantasting?	x				
21 Zijn de juiste kleurcoderingen toegepast?	x				
22 Zijn alle coderingen aangebracht op het railsysteem en nabij de aansluiting van de voeding? <i>De fasecoderingen nabij de aansluiting van de voeding zijn niet aangebracht.</i>		x		C	
23 Zijn de elektrische verbindingen correct uitgevoerd?	x				
24 Zijn alle niet toegepaste aders afgeschermd?			x		

Gegevens schakel- en verdeelinrichting		
Benaming:	Kkeu	Nummer: 4
Merk/type:	Hager / Univers / Metaal-Kunststof / Klasse II	
Plaats:	Keuken	
Stroomstelsel:	TN-S	
Tekening nr.:	982294-800-20-05	

### METINGEN EN BEPROEVINGEN volgens bepaling 5.101.6.2 NEN 3140+A1:2015

Voeding vanaf: HVK (1) Groep K8		Metingen tussen		L1				L2			L3					
Type beveiliging: Mespatronen 50 A		en		L2	L3	PE	N	L3	PE	N	PE	N				
Type voedingsleiding: YMvK 5 x 16 mm <sup>2</sup>		Un (V)		401	400	230	231	401	230	231	231	231				
Type hoofdschakelaar: 4-Polig 63 A		Zcircuit (mΩ)		155	146	83	132	156	85	126	86	130				
Draaiveldrichting: rechts		Ik (kA)		2.58	2.74	2.75	1.75	2.54	2.70	1.83	2.67	1.68				
De verdeelinrichting bestaat uit:		8	lichtgroepen	L1-PE	L2-PE	L3-PE	N-PE	De totale isolatieweerstand gemeten met uitgeschakelde hoofdschakelaar en ingeschakelde eindgroepen >0.23MΩ								
		9	krachtgroepen	3.11	2.67	2.76	3.24	MΩ								
Gr.	Type beveiliging	Karakteristiek	In	Omschrijving	1 of 3 fase	L-PE	N-PE	ZL-N	ZL-PE	Ia	t	Test-knop	Akkoord bevonden?			
Nr.	D/M/I/AA/ALS/Th	gG/gF/gFF/B/C/D	A		1~	3~	MΩ	MΩ	mΩ	mΩ	mA	msec		Ja	Nee	Opm.
17	AA	B	16/0.03	Onbekend	x	-	-	-	-	23.4	16	x	x			

Opmerkingen over de meetresultaten:

### Gegevens schakel- en verdeelinrichting

Benaming: L3 Nummer: 5  
 Merk/type: Hager / Univers / Metaal-Kunststof / Klasse II  
 Plaats: 1e verdieping tegenover lift  
 Stroomstelsel: TN-S  
 Tekening nr.: Niet aanwezig

### VISUELE INSPECTIE volgens bepaling 5.101.6.1 NEN 3140+A1:2015 SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING

	Ja	Nee	nvt	Urg.	Fotonr.
1 Is de algemene indruk van de schakel- en verdeelinrichting goed?	x				
2 Is er een eenduidig stelsel toegepast?	x				
3 Is er voldoende verlichting aanwezig en is in de ruimte van opstelling een noodverlichting aanwezig? <i>Er is niet voldoende verlichting aanwezig bij de schakel- en verdeelinrichting.</i>		x		C	
4 Zijn er voldoende vluchtwegen en is er voldoende vrije ruimte aanwezig?	x				
5 Is de schakel- en verdeelinrichting juist geïnstalleerd, gelet op de omgevingsomstandigheden?	x				
6 Is de schakel- en verdeelinrichting voldoende afgeschermd? <i>Er bevinden zich diverse openingen aan de bovenzijde-, en een openingen aan de onderzijde van de schakel- en verdeelinrichting.</i>		x		B	7&8
7 Zijn alle kast- en groeps coderingen aanwezig en zijn deze duidelijk?	x				
8 Zijn alle benodigde documenten zoals tekeningen, handleidingen etc. aanwezig? <i>Er is geen tekening en/of installatieschema aanwezig. Er is een groepenverklaring aanwezig maar dit bevat niet alle benodigde informatie.</i>		x		C	
9 Zijn de juiste beveiligingen toegepast gelet op type en selectiviteit en kortsluitvermogen?	x				
10 Zijn de juiste type aardlekbeveiligingen toegepast en functioneren deze correct?	x				
11 Zijn de beschermingsleidingen correct toegepast in combinatie met de juiste kerndoorsnede?	x				
12 Zijn metalen onderdelen zoals leidingen en kabelgoten etc. verbonden met de potentiaalvereffeningsrail? <i>De metalen kabelbanen bij de schakel- en verdeelinrichting zijn niet verbonden met de aardrail in de schakel- en verdeelinrichting.</i>		x		C	
13 Zijn er geen veiligheidsketens overbrugd (noodstop circuit e.d.)?			x		
14 Is de scheiding zichtbaar tussen een afzonderlijke of vreemde spanning?			x		
15 Zijn de componenten (hoofdschakelaars e.d.) geschikt voor de voorgaande beveiligingen?	x				
16 Zijn tweegeleider eindgroepen voorzien van een dubbelpolige schakelaar?	x				
17 Zijn mespatroonhouders en 3-4 geleider eindgroepen voorzien van een lastscheider?	x				
18 Zijn de componenten juist geïnstalleerd, gelet op de beveiliging in combinatie met de kerndoorsnede?	x				
19 Zijn de schroefkoppen niet beschadigd, aanwezig en van kijkglasjes voorzien?			x		
20 Zijn de componenten niet beschadigd en vertonen ze geen thermische aantasting?	x				
21 Zijn de juiste kleurcoderingen toegepast?	x				
22 Zijn alle coderingen aangebracht op het railsysteem en nabij de aansluiting van de voeding? <i>De fasecoderingen nabij de aansluiting van de voeding zijn niet aangebracht.</i>		x		C	
23 Zijn de elektrische verbindingen correct uitgevoerd?	x				
24 Zijn alle niet toegepaste aders afgeschermd?			x		

Gegevens schakel- en verdeelinrichting		
Benaming:	L3	Nummer: 5
Merk/type:	Hager / Univers / Metaal-Kunststof / Klasse II	
Plaats:	1e verdieping tegenover lift	
Stroomstelsel:	TN-S	
Tekening nr.:	Niet aanwezig	

### METINGEN EN BEPROEVINGEN volgens bepaling 5.101.6.2 NEN 3140+A1:2015

Voeding vanaf: HVK (1) Distributiegroep K3		Metingen tussen		L1				L2				L3					
Type beveiliging: Mespatronen 50 A		en		L2	L3	PE	N	L3	PE	N	PE	N					
Type voedingsleiding: YMvK 5 x 16 mm <sup>2</sup>		Un (V)		401	400	230	231	401	230	231	231	231					
Type hoofdschakelaar: 4-Polig 63 A		Zcircuit (mΩ)		136	139	77	101	134	80	106	81	105					
Draaiveldrichting: rechts		Ik (kA)		2.94	2.99	3.00	2.27	2.98	2.86	2.17	2.79	2.20					
De verdeelinrichting bestaat uit:		35	lichtgroepen	L1-PE	L2-PE	L3-PE	N-PE	De totale isolatieweerstand gemeten met uitgeschakelde hoofdschakelaar en ingeschakelde eindgroepen >0.23MΩ									
		2	krachtgroepen	*	*	*	*	MΩ									
Gr.	Type beveiliging	Karakteristiek	In	Omschrijving			1 of 3 fase	L-PE	N-PE	ZL-N	ZL-PE	Ia	t	Test-knop	Akkoord bevonden?		
Nr.	D/M/I/AA/ALS/Th	gG/gF/gFF/B/C/D	A	1~	3~	MΩ	MΩ	mΩ	mΩ	mA	msec	knop	Ja	Nee	Opm.		
18	AA	C	16/0.03	Verlichting & wandcontactdozen	x	-	>200	>200	-	-	23.8	17	x	x			
19	AA	C	16/0.03	Verlichting & wandcontactdozen	x	-	>200	>200	-	-	23.8	17	x	x			
20	AA	C	16/0.03	Verlichting & wandcontactdozen	x	-	>200	176	-	-	22.5	27	x	x			
21	AA	B	16/0.03	Verlichting & wandcontactdozen	x	-	>200	>200	-	-	22.8	21	x	x			
22	AA	B	16/0.03	Verlichting & wandcontactdozen	x	-	>200	>200	-	-	22.8	30	x	x			
23	AA	B	16/0.03	Verlichting & wandcontactdozen	x	-	21.6	21.8	-	-	22.8	21	x	x			
33	AA	B	16/0.03	Buffetstraat	x	-	>200	>200	-	-	22.2	35	x	x			
34	AA	B	16/0.03	Postmix bar	x	-	98.8	104.1	-	-	25.0	27	x	x			
35	AA	B	16/0.03	Postmix bar	x	-	>200	>200	-	-	22.2	27	x	x			
36	AA	B	16/0.03	Postmix bar	x	-	>200	>200	-	-	24.1	27	x	x			

Opmerkingen over de meetresultaten:

**\* Deze meting is niet uitgevoerd omdat niet de gehele elektrotechnische installatie spanningsloos gemaakt mocht worden tijdens de inspectie.**

Gegevens schakel- en verdeelinrichting		
Benaming:	L3	Nummer: 5
Merk/type:	Hager / Univers / Metaal-Kunststof / Klasse II	
Plaats:	1e verdieping tegenover lift	
Stroomstelsel:	TN-S	
Tekening nr.:	Niet aanwezig	

### FOTO'S AFWIJKINGEN SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING

	<p>Foto 7. Er bevinden zich diverse openingen aan de bovenzijde van de schakel- en verdeelinrichting.</p>	<p>Urg. B</p>
	<p>Foto 8. Er bevindt zich een openingen aan de onderzijde van de schakel- en verdeelinrichting.</p>	<p>Urg. C</p>

## Gegevens schakel- en verdeelinrichting

Benaming: OVK Dakopbouw Nummer: 6  
 Merk/type: Holec / Systeem 55 / Klasse II  
 Plaats: Dakopbouw  
 Stroomstelsel: TN-S  
 Tekening nr.: Niet aanwezig

### VISUELE INSPECTIE volgens bepaling 5.101.6.1 NEN 3140+A1:2015 SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING

	Ja	Nee	nvt	Urg.	Fotonr.
1 Is de algemene indruk van de schakel- en verdeelinrichting goed?	x				
2 Is er een eenduidig stelsel toegepast?	x				
3 Is er voldoende verlichting aanwezig en is in de ruimte van opstelling een noodverlichting aanwezig?	x				
4 Zijn er voldoende vluchtwegen en is er voldoende vrije ruimte aanwezig?	x				
5 Is de schakel- en verdeelinrichting juist geïnstalleerd, gelet op de omgevingsomstandigheden?	x				
6 Is de schakel- en verdeelinrichting voldoende afgeschermd?	x				
7 Zijn alle kast- en groeps coderingen aanwezig en zijn deze duidelijk? <i>De noodzakelijke coderingen zoals kastcodering, hoofdschakelaar en groeps coderingen zijn niet aanwezig.</i>		x			C
8 Zijn alle benodigde documenten zoals tekeningen, handleidingen etc. aanwezig? <i>Er is geen tekening en/of installatieschema aanwezig.</i>		x			C
9 Zijn de juiste beveiligingen toegepast gelet op type en selectiviteit en kortsluitvermogen?	x				
10 Zijn de juiste type aardlekbeveiligingen toegepast en functioneren deze correct?			x		
11 Zijn de beschermingsleidingen correct toegepast in combinatie met de juiste kerndoorsnede?	x				
12 Zijn metalen onderdelen zoals leidingen en kabelgoten etc. verbonden met de potentiaalvereffeningsrail?			x		
13 Zijn er geen veiligheidsketens overbrugd (noodstop circuit e.d.)?			x		
14 Is de scheiding zichtbaar tussen een afzonderlijke of vreemde spanning?			x		
15 Zijn de componenten (hoofdschakelaars e.d.) geschikt voor de voorgaande beveiligingen?	x				
16 Zijn tweegeleider eindgroepen voorzien van een dubbelpolige schakelaar?			x		
17 Zijn mespatroonhouders en 3-4 geleider eindgroepen voorzien van een lastscheider? <i>De krachtgroepen zijn niet voorzien van 4-polige groepschakelaars. Dit was ten tijde van aanleg van de installatie geen voorschrift.</i>		x			
18 Zijn de componenten juist geïnstalleerd, gelet op de beveiliging in combinatie met de kerndoorsnede?	x				
19 Zijn de schroefkoppen niet beschadigd, aanwezig en van kijkglasjes voorzien? <i>Diverse schroefkoppen zijn niet voorzien van een kijkglasje.</i>		x			C
20 Zijn de componenten niet beschadigd en vertonen ze geen thermische aantasting?	x				
21 Zijn de juiste kleurcoderingen toegepast?	x				
22 Zijn alle coderingen aangebracht op het railsysteem en nabij de aansluiting van de voeding? <i>De fasecoderingen nabij de aansluiting van de voeding zijn niet aangebracht.</i>		x			C
23 Zijn de elektrische verbindingen correct uitgevoerd?	x				
24 Zijn alle niet toegepaste aders afgeschermd?			x		

Gegevens schakel- en verdeelinrichting		
Benaming:	OVK Dakopbouw	Nummer: 6
Merk/type:	Holec / Systeem 55 / Klasse II	
Plaats:	Dakopbouw	
Stroomstelsel:	TN-S	
Tekening nr.:	Niet aanwezig	

### METINGEN EN BEPROEVINGEN volgens bepaling 5.101.6.2 NEN 3140+A1:2015

Voeding vanaf: HVK (1) Distributiegroep K4		Metingen tussen		L1				L2			L3							
Type beveiliging: Mespatronen 63 A		en		L2	L3	PE	N	L3	PE	N	PE	N						
Type voedingsleiding: YMvK		Un (V)		401	400	230	231	401	230	231	231	231						
Type hoofdschakelaar: 4-Polig 63 A		Zcircuit (mΩ)		100	104	70	101	110	69	101	70	100						
Draaiveldrichting: rechts		Ik (kA)		3.98	3.84	3.28	2.27	3.63	3.33	2.26	3.68	2.29						
De verdeelinrichting bestaat uit:		0	lichtgroepen	L1-PE	L2-PE	L3-PE	N-PE	De totale isolatieweerstand gemeten met uitgeschakelde hoofdschakelaar en ingeschakelde eindgroepen >0.23MΩ										
		4	krachtgroepen	>200	>200	>200	>200	MΩ										
Gr.	Type beveiliging	Karakteristiek	In	Omschrijving			1 of 3 fase	L-PE	N-PE	ZL-N	ZL-PE	Ia	t	Test-knop	Akkoord bevonden?			
Nr.	D/M/I/AA/ALS/Th	gG/gF/gFF/B/C/D	A				1~	3~	MΩ	MΩ	mΩ	mΩ	mA	msec	knop	Ja	Nee	Opm.
Empty grid for measurements																		

Opmerkingen over de meetresultaten:

### Gegevens schakel- en verdeelinrichting

Benaming: L2 Nummer: 7  
 Merk/type: Hager / Univers / Metaal-Kunststof / Klasse II  
 Plaats: Regieruimte  
 Stroomstelsel: TN-S  
 Tekening nr.: Niet aanwezig

### VISUELE INSPECTIE volgens bepaling 5.101.6.1 NEN 3140+A1:2015 SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING

	Ja	Nee	nvt	Urg.	Fotonr.
1 Is de algemene indruk van de schakel- en verdeelinrichting goed?	x				
2 Is er een eenduidig stelsel toegepast?	x				
3 Is er voldoende verlichting aanwezig en is in de ruimte van opstelling een noodverlichting aanwezig?	x				
4 Zijn er voldoende vluchtwegen en is er voldoende vrije ruimte aanwezig?	x				
5 Is de schakel- en verdeelinrichting juist geïnstalleerd, gelet op de omgevingsomstandigheden?	x				
6 Is de schakel- en verdeelinrichting voldoende afgeschermd?	x				
7 Zijn alle kast- en groeps coderingen aanwezig en zijn deze duidelijk? <i>Niet alle groeps coderingen zijn aanwezig of zijn duidelijk.</i>		x			C
8 Zijn alle benodigde documenten zoals tekeningen, handleidingen etc. aanwezig? <i>Er is geen tekening en/of installatieschema aanwezig. Er is een groepenverklaring aanwezig maar deze komt niet meer overeen met de huidige situatie.</i>		x			C
9 Zijn de juiste beveiligingen toegepast gelet op type en selectiviteit en kortsluitvermogen?	x				
10 Zijn de juiste type aardlekbeveiligingen toegepast en functioneren deze correct?			x		
11 Zijn de beschermingsleidingen correct toegepast in combinatie met de juiste kerndoorsnede?	x				
12 Zijn metalen onderdelen zoals leidingen en kabelgoten etc. verbonden met de potentiaalvereffeningsrail?			x		
13 Zijn er geen veiligheidsketens overbrugd (noodstop circuit e.d.)?			x		
14 Is de scheiding zichtbaar tussen een afzonderlijke of vreemde spanning?			x		
15 Zijn de componenten (hoofdschakelaars e.d.) geschikt voor de voorgaande beveiligingen?	x				
16 Zijn tweegeleider eindgroepen voorzien van een dubbelpolige schakelaar?	x				
17 Zijn mespatroonhouders en 3-4 geleider eindgroepen voorzien van een lastscheider?	x				
18 Zijn de componenten juist geïnstalleerd, gelet op de beveiliging in combinatie met de kerndoorsnede?	x				
19 Zijn de schroefkoppen niet beschadigd, aanwezig en van kijkglasjes voorzien?			x		
20 Zijn de componenten niet beschadigd en vertonen ze geen thermische aantasting?	x				
21 Zijn de juiste kleurcoderingen toegepast?	x				
22 Zijn alle coderingen aangebracht op het railsysteem en nabij de aansluiting van de voeding? <i>De fasecoderingen nabij de aansluiting van de voeding zijn niet aangebracht.</i>		x			C
23 Zijn de elektrische verbindingen correct uitgevoerd?	x				
24 Zijn alle niet toegepaste aders afgeschermd?	x				



Gegevens schakel- en verdeelinrichting

Benaming: L2 Nummer: 7  
 Merk/type: Hager / Univers / Metaal-Kunststof / Klasse II  
 Plaats: Regieruimte  
 Stroomstelsel: TN-S  
 Tekening nr.: Niet aanwezig

**FOTO'S AFWIJINGEN SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING**



Foto 9.

De twee middelste aardrails in de schakel- en verdeelinrichting zijn niet deugdelijk gemonteerd.

Urg.  
C


### Gegevens schakel- en verdeelinrichting

Benaming: OVK NOB Nummer: 8  
 Merk/type: Holec / Halyester / Klasse II  
 Plaats: Buiten  
 Stroomstelsel: TN-S  
 Tekening nr.: Niet aanwezig

### VISUELE INSPECTIE volgens bepaling 5.101.6.1 NEN 3140+A1:2015 SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING

	Ja	Nee	nvt	Urg.	Fotonr.
1 Is de algemene indruk van de schakel- en verdeelinrichting goed? <i>Er is geen hoofdschakelaar aanwezig, dit is in deze situatie vereist.</i>		x		B	1
2 Is er een eenduidig stelsel toegepast?	x				
3 Is er voldoende verlichting aanwezig en is in de ruimte van opstelling een noodverlichting aanwezig?	x				
4 Zijn er voldoende vluchtwegen en is er voldoende vrije ruimte aanwezig?	x				
5 Is de schakel- en verdeelinrichting juist geïnstalleerd, gelet op de omgevingsomstandigheden?	x				
6 Is de schakel- en verdeelinrichting voldoende afgeschermd? <i>Er bevindt zich een opening aan de rechterzijde van de schakel- en verdeelinrichting.</i>		x		C	2
7 Zijn alle kast- en groeps coderingen aanwezig en zijn deze duidelijk?	x				
8 Zijn alle benodigde documenten zoals tekeningen, handleidingen etc. aanwezig? <i>Er is geen tekening en/of installatieschema aanwezig.</i>		x		C	
9 Zijn de juiste beveiligingen toegepast gelet op type en selectiviteit en kortsluitvermogen?	x				
10 Zijn de juiste type aardlekbeveiligingen toegepast en functioneren deze correct?	x				
11 Zijn de beschermingsleidingen correct toegepast in combinatie met de juiste kerndoorsnede?	x				
12 Zijn metalen onderdelen zoals leidingen en kabelgoten etc. verbonden met de potentiaalvereffeningsrail?	x				
13 Zijn er geen veiligheidsketens overbrugd (noodstop circuit e.d.)?			x		
14 Is de scheiding zichtbaar tussen een afzonderlijke of vreemde spanning?			x		
15 Zijn de componenten (hoofdschakelaars e.d.) geschikt voor de voorgaande beveiligingen?	x				
16 Zijn tweegeleider eindgroepen voorzien van een dubbelpolige schakelaar?			x		
17 Zijn mespatroonhouders en 3-4 geleider eindgroepen voorzien van een lastscheider?	x				
18 Zijn de componenten juist geïnstalleerd, gelet op de beveiliging in combinatie met de kerndoorsnede?	x				
19 Zijn de schroefkoppen niet beschadigd, aanwezig en van kijkglasjes voorzien?	x				
20 Zijn de componenten niet beschadigd en vertonen ze geen thermische aantasting?	x				
21 Zijn de juiste kleurcoderingen toegepast?	x				
22 Zijn alle coderingen aangebracht op het railsysteem en nabij de aansluiting van de voeding?	x				
23 Zijn de elektrische verbindingen correct uitgevoerd?	x				
24 Zijn alle niet toegepaste aders afgeschermd?			x		

Gegevens schakel- en verdeelinrichting		
Benaming:	OVK NOB	Nummer: 8
Merk/type:	Holec / Halyester / Klasse II	
Plaats:	Buiten	
Stroomstelsel:	TN-S	
Tekening nr.:	Niet aanwezig	

### METINGEN EN BEPROEVINGEN volgens bepaling 5.101.6.2 NEN 3140+A1:2015

Voeding vanaf: HVK (1) Distributiegroep K7		Metingen tussen		L1				L2			L3						
Type beveiliging: D-patronen 125 A		en		L2	L3	PE	N	L3	PE	N	PE	N					
Type voedingsleiding: YMvk 5 x 70 mm <sup>2</sup>		Un (V)		401	400	230	231	401	230	231	231	231					
Type hoofdschakelaar: Geen		Zcircuit (mΩ)		66	68	61	36	62	61	40	61	35					
Draaiveldrichting: rechts		Ik (kA)		6.06	5.88	3.76	647	6.46	3.73	5.73	3.74	6.58					
De verdeelinrichting bestaat uit:		0	lichtgroepen	L1-PE	L2-PE	L3-PE	N-PE	De totale isolatieweerstand gemeten met uitgeschakelde hoofdschakelaar en ingeschakelde eindgroepen >0.23MΩ									
		2	krachtgroepen	>200	>200	>200	>200	MΩ									
Gr.	Type beveiliging	Karakteristiek	In	Omschrijving			1 of 3 fase	L-PE	N-PE	ZL-N	ZL-PE	Ia	t	Test-knop	Akkoord bevonden?		
Nr.	D/M/I/AA/ALS/Th	gG/gF/gFF/B/C/D	A	1~	3~	MΩ	MΩ	mΩ	mΩ	mA	msec	knop	Ja	Nee	Opm.		
Q1	ALS	-	63/0.3	T.b.v. groep 1			-	x	-	-	-	230	11	x	x		
1	D	gG	63	63 A CEE-form wandcontactdoos			-	x	-	-	-	101	88	-	x		
Q2	ALS	-	63/0.03	T.b.v. groep 2			-	x	-	-	-	25.2	29	x	x		
1	M	gG	63	63 A CEE-form wandcontactdoos			-	x	-	-	-	109	95	-	x		

Opmerkingen over de meetresultaten:

Gegevens schakel- en verdeelinrichting		
Benaming:	OVK NOB	Nummer: 8
Merk/type:	Holec / Halyester / Klasse II	
Plaats:	Buiten	
Stroomstelsel:	TN-S	
Tekening nr.:	Niet aanwezig	

### FOTO'S AFWIJINGEN SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING

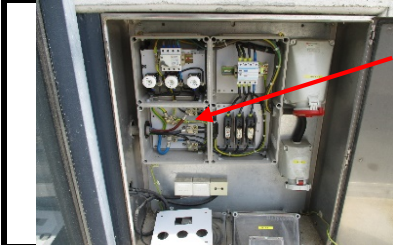


Foto 10. Urg.  
Er is geen hoofdschakelaar aanwezig, dit is in deze situatie vereist. B

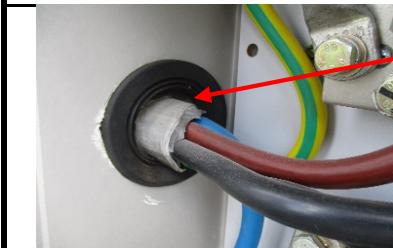


Foto 11. Urg.  
Er bevindt zich een opening aan de rechterzijde van de schakel- en verdeelinrichting. C

--	--	--


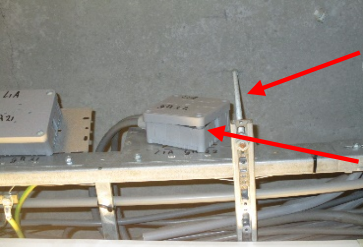
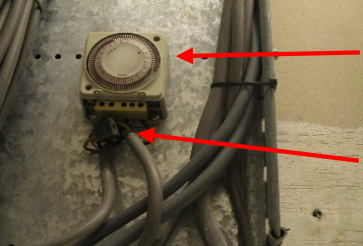
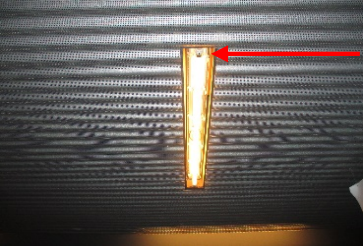

--	--	--

--	--	--

**VISUELE INSPECTIE volgens bepaling 5.101.6.1 NEN 3140+A1:2015 ACHTERLIGGENDE INSTALLATIEDELEN**

<b>Algemeen:</b>		Ja	Nee	N.v.t.
A	Zijn de noodzakelijke tekeningen aanwezig en is de juiste informatie vermeld?		x	
B	Zijn de verschillende (installatie)delen eenduidig herkenbaar?		x	
C	Zijn er geen beschadigingen die een gevaar kunnen veroorzaken?		x	
D	Is het elektrisch materieel ten minste in overeenstemming is met de installatie-eisen?		x	
E	Zijn de gangpaden bestemd voor bediening en onderhoud en de vluchtwegen voldoende ruim en goed toegankelijk?	x		
F	Zijn de verbindingen van de zichtbare aardingsinstallatie in orde?		x	
G	Zijn de juiste beveiligingstoestellen aanwezig en zijn deze juist ingesteld?		x	
H	Zijn de veiligheidsketens in orde?			x
I	Functioneren de aanwezige meetinstrumenten, signaallampen en dergelijke?			x
<b>Afwijkingen over controle punten A t/m I:</b>				
A: Er zijn geen tekeningen aanwezig van de achterliggende installatiedelen.				
B: De componenten (bijvoorbeeld wandcontactdozen) zijn niet gecodeerd. Zie ook punt A.				
C & D: Zie de afwijkingen bij de foto's.				
F & G: Zie de afwijkingen bij de foto's. Zie de afwijkingen bij de schakel- en verdeelinrichtingen.				
<b>Uitsluitingen: Geen.</b>				
<b>Andere afwijkingen en/of opmerkingen:</b>				

## FOTO'S AFWIJKINGEN ACHTERLIGGENDE INSTALLATIEDELEN

	<p>Foto 1. Het verlichtingsarmatuur is niet deugdelijk (met trekbanden) bevestigd.</p>	<p>Urg. B</p>
	<p>Foto 2. Het kabeldoos is niet deugdelijk bevestigd.  De deksel van de lasdoos sluit niet aan op de montagebak.</p>	<p>Urg. C  C</p>
	<p>Foto 3. De tijdklok is niet deugdelijk gemonteerd en aangesloten.  Het oplassen van de aders met steekklaspinnen is niet in een lasdoos uitgevoerd.</p>	<p>Urg. B  B</p>
<p>Gangen kleedruimten en hoofdentree algemeen</p>		
	<p>Foto 4. Van diverse verlichtingsarmaturen ontbreekt de beschermkap.</p>	<p>Urg. B</p>
<p>Gangen kleedruimten en hoofdentree algemeen</p>		
	<p>Foto 5. Van diverse verlichtingsarmaturen is de beschermkap niet deugdelijk gemonteerd.</p>	<p>Urg. C</p>

## FOTO'S AFWIJKINGEN ACHTERLIGGENDE INSTALLATIEDELEN

### Opslagruimte keuken



Foto 6.  
Diverse verlichtingsarmaturen zijn niet voldoende afgeschermd voor de omgevingsinvloeden.

Urg.  
B

### Kleedruimte algemeen (foto willekeurig gekozen, kleedruimte 2)



Foto 7.  
Diverse wandcontactdozen zijn vervuild met kauwgom.

Urg.  
C

### Kleedruimte 13



Foto 8.  
De beschermingscontacten van de wandcontactdoos zijn niet meetbaar verbonden met de beschermingsleiding.

Urg.  
B

### Gang kleedruimte hoofdentree tussen kleedruimten 13 & 14

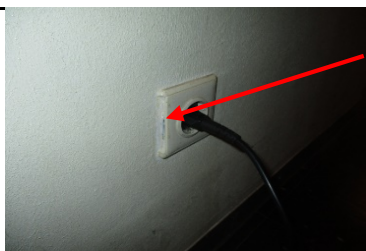


Foto 9.  
Het afdekraam van de wandcontactdoos is beschadigd.

Urg.  
C

### Kleedruimte met kluisjes (voorheen zonnepanelen ruimte)



Foto 10.  
Het inzetdeel van de wandcontactdoos is beschadigd.

Urg.  
C

## FOTO'S AFWIJKINGEN ACHTERLIGGENDE INSTALLATIEDELEN

### Kleedruimte met kluisjes (voorheen zonnepanel ruimte)

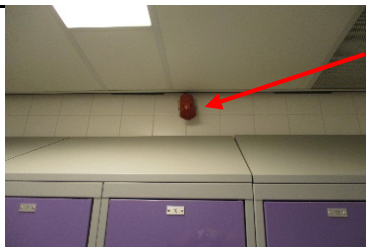


Foto 11.  
De wandcontactdoos is niet deugdelijk bevestigd (los).

Urg.  
C

### Sportzaal zaaldelen 1 t/m 3 algemeen



Foto 12.  
Van diverse wandcontactdozen zijn de inzetdelen niet deugdelijk gemonteerd (los).

Urg.  
C

### Opslagruimten sporthal zaaldelen 1 t/m 3 algemeen

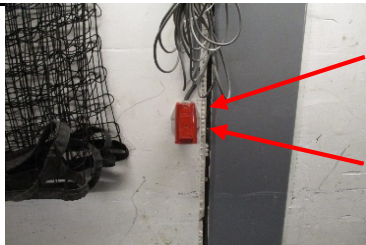


Foto 13.  
De wandcontactdozen (ten behoeve van evenementen) zijn niet aanvullend beveiligd doormiddel van een aardlekbeveiliging met een aanspreekstroom van ten hoogste 30 mA.

Urg.  
B

De wandcontactdozen (ten behoeve van evenementen) zijn niet deugdelijk gemonteerd (los).

C

### Opslagruimte sporthal zaaldeel 3

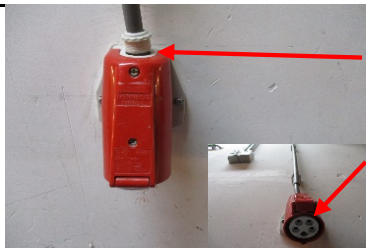


Foto 14.  
De invoertule aan de bovenzijde van de wandcontactdoos is niet deugdelijk gemonteerd.

Urg.  
C

Het klepje van de wandcontactdoos ontbreekt.

C

### Opslagruimten sporthal zaaldelen 1 t/m 3 algemeen

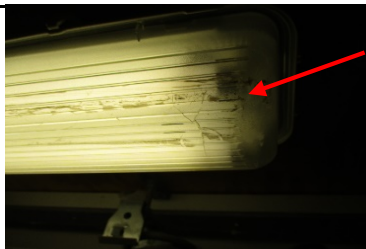


Foto 15.  
Van diverse verlichtingsarmaturen is de beschermkap beschadigd.

Urg.  
C

## FOTO'S AFWIJKINGEN ACHTERLIGGENDE INSTALLATIEDELEN

### Opslagruimten sporthal zaaldelen 1 t/m 3 algemeen

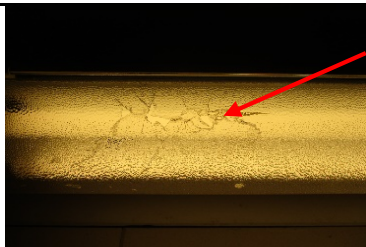


Foto 16.  
Van diverse verlichtingsarmaturen is de beschermkap beschadigd.

Urg.  
C

### Fitness ruimte 1e en 2e verdieping algemeen (Bouwjaar 2017)



Foto 17.  
De wandcontactdozen zijn niet aanvullend beveiligd doormiddel van een aardlekbeveiliging met een aanspreekstroom van ten hoogste 30 mA.

Urg.  
B

De metalen wandgoten zijn niet meetbaar met de beschermingsleiding verbonden.

B

### Fitness ruimte 1e en 2e verdieping algemeen (Bouwjaar 2017)

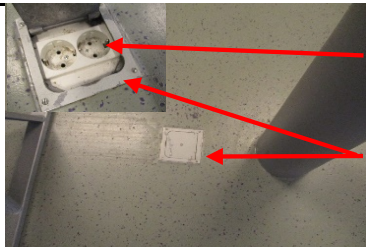


Foto 18.  
De wandcontactdozen zijn niet aanvullend beveiligd doormiddel van een aardlekbeveiliging met een aanspreekstroom van ten hoogste 30 mA.

Urg.  
B

De metalen vloerpotten zijn niet meetbaar met de beschermingsleiding verbonden.

B

### Fitness ruimte 1e algemeen (Bouwjaar 2017)

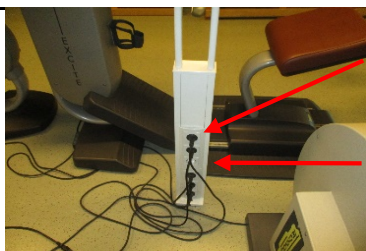


Foto 19.  
De wandcontactdozen zijn niet aanvullend beveiligd doormiddel van een aardlekbeveiliging met een aanspreekstroom van ten hoogste 30 mA.

Urg.  
B

De metalen energiezuilen zijn niet meetbaar met de beschermingsleiding verbonden.


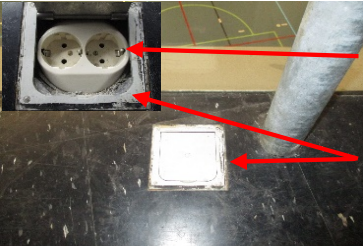
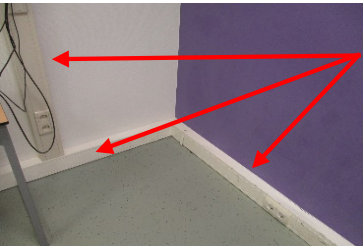
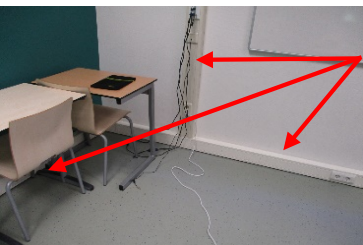
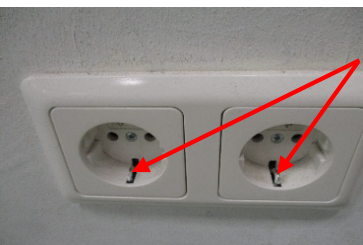
B

### Restaurant wand lokalen zijde



Foto 20.  
De metalen wandgoten zijn niet meetbaar met de beschermingsleiding verbonden.

Urg.  
B

FOTO'S AFWIJINGEN ACHTERLIGGENDE INSTALLATIEDELEN		
Sportzaal (Fitness) 1e verdieping, rechter wand		
	<p>Foto 21. Het afdekraam en het inzetdeel van de wandcontactdoos is beschadigd.</p>	Urg. C
Sportzaal regie ruimte 2e verdieping (Bouwjaar 2017)		
	<p>Foto 22. De wandcontactdozen zijn niet aanvullend beveiligd doormiddel van een aardlekbeveiliging met een aanspreekstroom van ten hoogste 30 mA.  De metalen vloerpotten zijn niet meetbaar met de beschermingsleiding verbonden.</p>	Urg. B
Lokalen 1e verdieping		
	<p>Foto 23. De metalen wandgoten zijn niet meetbaar met de beschermingsleiding verbonden.</p>	Urg. B
Lokalen 1e verdieping		
	<p>Foto 24. De metalen wandgoten zijn niet meetbaar met de beschermingsleiding verbonden.</p>	Urg. B
Sportzaal (Fitness) 1e verdieping algemeen		
	<p>Foto 25. De beschermingscontacten van diverse wandcontactdozen zijn vervuild met verf.</p>	Urg. B

## FOTO'S AFWIJINGEN ACHTERLIGGENDE INSTALLATIEDELEN

Tribune algemeen



Foto 26.

De wandcontactdozen (ten behoeve van evenementen) zijn niet aanvullend beveiligd doormiddel van een aardlekbeveiliging met een aanspreekstroom van ten hoogste 30 mA.

Urg.

B

Sportzaal regie ruimte 2e verdieping (foto willekeurig gekozen).



Foto 27.

In deze ruimte is geen noodverlichting toegepast.

Urg.

B

**METINGEN ACHTERLIGGENDE INSTALLATIE volgens bepaling 5.101.6.2 NEN 3140+A1:2015**

Nr.	Type meetpunt	Locatie van het meetpunt	ZL-N	ZL-PE	RLo	Akkoord bevonden?		
			mΩ	mΩ	Ω	Ja	Nee	Opm.
1	Wandcontactdoos 230 Volt	Meterkast met schakel- en verdeelinrichting "HVK (1)" lichtschakelaar-/wandcontactdozen	178	158	-	x		
2	Wandcontactdoos 230 Volt	Meterkast met schakel- en verdeelinrichting "HVK (1)" 2-voudig inbouw	181	155	-	x		
3	Wandcontactdoos 230 Volt	Meterkast met schakel- en verdeelinrichting "HVK (1)" 2-voudig opbouw	189	167	-	x		
4	Wandcontactdoos 230 Volt	Kleedruimte 9	630	612	-	x		
5	Wandcontactdoos 230 Volt	Kleedruimte 10	517	551	-	x		
6	Wandcontactdoos 230 Volt	Kleedruimte 8	616	586	-	x		
7	Wandcontactdoos 230 Volt	Kleedruimte 7	553	625	-	x		
8	Wandcontactdoos 230 Volt	Kleedruimte 6	551	441	-	x		
9	Wandcontactdoos 230 Volt	Kleedruimte 11	409	412	-	x		
10	Wandcontactdoos 230 Volt	Kleedruimte 5	361	339	-	x		
11	Wandcontactdoos 230 Volt	Kleedruimte 4	281	268	-	x		
12	Wandcontactdoos 230 Volt	Kleedruimte 12	382	344	-	x		
13	Wandcontactdoos 230 Volt	Kleedruimte 3	303	348	-	x		
14	Wandcontactdoos 230 Volt	Gang kleedruimten nabij kleedruimte 9	648	621	-	x		
15	Wandcontactdoos 230 Volt	Gang kleedruimten nabij kleedruimte 8	582	562	-	x		
16	Wandcontactdoos 230 Volt	Gang kleedruimten nabij kleedruimte 5	419	549	-	x		
17	Wandcontactdoos 230 Volt	Gang kleedruimten nabij kleedruimte 3	256	224	-	x		
18	Wandcontactdoos 230 Volt	Werkkast naast meterkast met schakel- en verdeelinrichting "HVK (1)"	282	265	-	x		
19	Wandcontactdoos 230 Volt	Werkkast naast meterkast met schakel- en verdeelinrichting "HVK (1)" t.b.v. wasmachine	225	228	-	x		
20	Wandcontactdoos 230 Volt	Werkkast naast meterkast met schakel- en verdeelinrichting "HVK (1)" t.b.v. wasdroger	231	230	-	x		
21	Wandcontactdoos 230 Volt	Kleedruimte 3	350	384	-	x		
22	Wandcontactdoos 230 Volt	Gang kleedruimten t.b.v. drank-/ en snoepautomaat	305	297	-	x		
23	Wandcontactdoos 230 Volt	Gang kleedruimten nabij kleedruimte 1	406	394	-	x		
24	Wandcontactdoos 230 Volt	Kleedruimte 1	457	419	-	x		
25	Wandcontactdoos 230 Volt	Kantoor tegenover kleedruimte 1 2-voudig opbouw linkerzijde	425	<3 Ω	-	x		
26	Wandcontactdoos 230 Volt	Kantoor tegenover kleedruimte 1 2-voudig opbouw midden	420	<3 Ω	-	x		
27	Wandcontactdoos 230 Volt	Kantoor tegenover kleedruimte 1 2-voudig opbouw rechterzijde	415	<3 Ω	-	x		
28	Wandcontactdoos 230 Volt	Personeelsruimte tegenover kleedruimte 2 pantry 2-voudig	386	490	-	x		
29	Wandcontactdoos 230 Volt	Personeelsruimte tegenover kleedruimte 2 wandgoot 4-voudig	414	375	-	x		
30	Metalen wandgoot	Personeelsruimte tegenover kleedruimte 2	-	-	0.03	x		
31	Wandcontactdoos 230 Volt	Hoofdentree hal 2-voudig	1.49 Ω	1.57 Ω	-	x		
32	Wandcontactdoos 230 Volt	Hoofdentree receptiebalie wandgoot 2-voudig linkerzijde	749	726	-	x		
33	Wandcontactdoos 230 Volt	Hoofdentree receptiebalie wandgoot 2-voudig rechterzijde	714	731	-	x		
34	Metalen wandgoten	Hoofdentree receptiebalie	-	-	≤0.16	x		
35	Wandcontactdoos 230 Volt	Berging receptiebalie verticale wandgoot 2-voudig	769	800	-	x		
36	Metalen wandgoot	Berging receptiebalie	-	-	0.36	x		
37	Wandcontactdoos 230 Volt	Fysioruimte achter receptiebalie	1.32 Ω	1.29 Ω	-	x		
38	Wandcontactdoos 230 Volt	Gang kleedruimte nabij trap naar 1e verdieping	635	704	-	x		
39	Wandcontactdoos 230 Volt	Opslagruimte t.b.v. keuken 2-voudig	822	830	-		x	1
40	Wandcontactdoos 230 Volt	Opslagruimte t.b.v. keuken 2-voudig	670	656	-	x		

Afwijkingen meetresultaten:

**METINGEN ACHTERLIGGENDE INSTALLATIE volgens bepaling 5.101.6.2 NEN 3140+A1:2015**

Nr.	Type meetpunt	Locatie van het meetpunt	ZL-N	ZL-PE	RLo	Akkoord bevonden?		
			mΩ	mΩ	Ω	Ja	Nee	Opm.
41	Wandcontactdoos 400 Volt / 16 A	Opslagruimte t.b.v. keuken Perilex	598	601	-	x		
42	Wandcontactdoos 400 Volt / 16 A	Opslagruimte t.b.v. keuken Perilex	570	590	-	x		
43	Wandcontactdoos 230 Volt	Opslagruimte t.b.v. keuken t.b.v. boiler	640	615	-	x		
44	Wandcontactdoos 230 Volt	Opslagruimte t.b.v. keuken 2-voudig	775	765	-	x		
45	Wandcontactdoos 230 Volt	Kleedruimte 13	790	n.m.	-		x	1
46	Wandcontactdoos 230 Volt	Kleedruimte 14	812	620	-	x		
47	Wandcontactdoos 230 Volt	Ruimte met kluisjes (algemeen)	723	708	-	x		
48	Wandcontactdoos 230 Volt	Gang kleedruimten nabij kleedruimte 13	764	760	-	x		
49	Wandcontactdoos 230 Volt	Kleedruimte met kluisjes	776	699	-	x		
50	Wandcontactdoos 230 Volt	Opslagruimte achterzijde in werkkast	888	872	-	x		
51	Wandcontactdoos 230 Volt	Gang sporthal kleedruimten nabij kleedruimte 8	925	964	-	x		
52	Wandcontactdoos 230 Volt	Gang sporthal kleedruimten nabij kleedruimte 6	1.11 Ω	1.12 Ω	-	x		
53	Wandcontactdoos 230 Volt	Gang sporthal kleedruimten nabij kleedruimte 3	1.27 Ω	1.24 Ω	-	x		
54	Wandcontactdoos 230 Volt	Gang sporthal kleedruimten nabij kleedruimte 1	1.43 Ω	1.47 Ω	-	x		
55	Wandcontactdoos 230 Volt	Werkkast tegenover kleedruimte 8	877	802	-	x		
56	Wandcontactdoos 230 Volt	Sportzaal nabij klimwand	2.03 Ω	1.94 Ω	-	x		
57	Wandcontactdoos 230 Volt	Sportzaal opslag ruimte sportmateriaal zaaldeel 1	948	933	-	x		
58	Wandcontactdoos 400 Volt / 16 A	Sportzaal opslag ruimte sportmateriaal zaaldeel 1	1.36 Ω	736	-		x	2
59	Wandcontactdoos 230 Volt	Sportzaal opslag ruimte sportmateriaal zaaldeel 2	1.08 Ω	1.12 Ω	-	x		
60	Wandcontactdoos 400 Volt / 16 A	Sportzaal opslag ruimte sportmateriaal zaaldeel 3	1.01 Ω	937	-	x		
61	Wandcontactdoos 230 Volt	Sportzaal opslag ruimte sportmateriaal zaaldeel 3	1.38 Ω	1.46 Ω	-	x		
62	Wandcontactdoos 230 Volt	Sportzaal zaaldeel 3 nabij opslag ruimte sportmateriaal	1.35 Ω	1.26 Ω	-	x		
63	Wandcontactdoos 230 Volt	Sportzaal zaaldeel 3 onder tribune	1.08 Ω	1.05 Ω	-	x		
64	Wandcontactdoos 230 Volt	Sportzaal zaaldeel 2 onder tribune	1.42 Ω	1.29 Ω	-	x		
65	Wandcontactdoos 230 Volt	Sportzaal zaaldeel 2 onder tribune	1.63 Ω	1.60 Ω	-	x		
66	Wandcontactdoos 230 Volt	Sportzaal zaaldeel 1 onder tribune	1.79 Ω	1.76 Ω	-	x		
67	Wandcontactdoos 230 Volt	Sportzaal zaaldeel 1 achter tribune	1.35 Ω	1.35 Ω	-	x		
68	Wandcontactdoos 230 Volt	Sportzaal zaaldeel 2 achter tribune	1.19 Ω	1.16 Ω	-	x		
69	Wandcontactdoos 230 Volt	Sportzaal zaaldeel 2 achter tribune	985	908	-	x		
70	Wandcontactdoos 230 Volt	Fitness ruimte 1e verdieping bij toegangsdeur 1-voudig	402	368	-	x		
71	Wandcontactdoos 230 Volt	Fitness ruimte 1e verdieping wandgoot muurzijde 2-voudig linkerzijde	415	382	-	x		
72	Wandcontactdoos 230 Volt	Fitness ruimte 1e verdieping wandgoot muurzijde 2-voudig rechterzijde	431	400	-	x		
73	Metalen wandgoot	Fitness ruimte 1e verdieping muurzijde	-	-	>200		x	3
74	Wandcontactdoos 230 Volt	Fitness ruimte 1e verdieping wandgoot korte raamzijde 2-voudig rechterzijde	561	571	-	x		
75	Wandcontactdoos 230 Volt	Fitness ruimte 1e verdieping wandgoot korte raamzijde 2-voudig linkerzijde	537	555	>200		x	3
76	Wandcontactdoos 230 Volt	Fitness ruimte 1e verdieping korte raamzijde	-	-	>200		x	3
77	Wandcontactdoos 230 Volt	Fitness ruimte 1e verdieping wandgoot korte raamzijde 2-voudig linkerzijde	508	527	-	x		
78	Wandcontactdoos 230 Volt	Fitness ruimte 1e verdieping wandgoot korte raamzijde 2-voudig rechterzijde	600	609	-	x		
79	Wandcontactdoos 230 Volt	Fitness ruimte 1e verdieping korte raamzijde	-	-	>200	x	x	3
80	Wandcontactdoos 230 Volt	Fitness ruimte 1e verdieping balie 20-voudig opbouw	671	644	-	x		

Afwijkingen meetresultaten:

**1: De beschermingscontacten van de wandcontactdoos zijn niet meetbaar verbonden met de beschermingsleiding.**

**2: De aardcircuit-, en circuit impedantie van de wandcontactdoos lopen onacceptabel uiteen. Nader onderzoek dient uit te wijzen of geen afwijkingen in de installatie de reden van de uiteenlopende aardcircuit-, en circuit impedantie is.**

**3: De metalen wandgoot is niet meetbaar verbonden met de beschermingsleiding.**

**METINGEN ACHTERLIGGENDE INSTALLATIE volgens bepaling 5.101.6.2 NEN 3140+A1:2015**

Nr.	Type meetpunt	Locatie van het meetpunt	ZL-N	ZL-PE	RLo	Akkoord bevonden?		
			mΩ	mΩ	Ω	Ja	Nee	Opm.
81	Metalen vloerpotten	Fitness ruimte 1e verdieping	-	-	>200		x	4
82	Metalen energiezuilen	Fitness ruimte 1e verdieping	-	-	<200		x	5
83	Wandcontactdoos 230 Volt	Fitness ruimte 1e verdieping energiezuil voorzijde	456	408	-	x		
84	Wandcontactdoos 230 Volt	Fitness ruimte 1e verdieping energiezuil achterzijde	569	576	-	x		
85	Wandcontactdoos 230 Volt	Fitness ruimte 1e verdieping vloerpot voorzijde	736	756	-	x		
86	Wandcontactdoos 230 Volt	Fitness ruimte 1e verdieping vloerpot achterzijde	761	776	-	x		
87	Metalen wandgoten	Fitness ruimte 2e verdieping	-	-	>200		x	4
88	Metalen vloerpotten	Fitness ruimte 2e verdieping	-	-	<200		x	5
89	Wandcontactdoos 230 Volt	Fitness ruimte 2e verdieping vloerpot voorzijde	838	860	-	x		
90	Wandcontactdoos 230 Volt	Fitness ruimte 2e verdieping vloerpot achterzijde	870	873	-	x		
91	Wandcontactdoos 230 Volt	Fitness ruimte 1e verdieping wandgoot 2-voudig rechterzijde	499	526	-	x		
92	Wandcontactdoos 230 Volt	Fitness ruimte 1e verdieping wandgoot 2-voudig linkerzijde	516	530	-	x		
93	Wandcontactdoos 230 Volt	Dakopbouw 2e verdieping bij trap naar 1e verdieping	609	635	-	x		
94	Wandcontactdoos 230 Volt	Dakopbouw 2e verdieping nabij warmte station	681	627	-	x		
95	Wandcontactdoos 230 Volt	Dakopbouw 2e verdieping nabij RK luchtbehandeling	597	544	-	x		
96	Wandcontactdoos 230 Volt	Dakopbouw 2e verdieping nabij ketel NIBE	491	439	-	x		
97	Wandcontactdoos 230 Volt	Dakopbouw 2e verdieping nabij RK Daikin	335	307	-	x		
98	Wandcontactdoos 230 Volt	1e verdieping keuken boven frituur	301	234	-	x		
99	Wandcontactdoos 230 Volt	1e verdieping keuken boven grill	355	308	-	x		
100	Wandcontactdoos 230 Volt	1e verdieping keuken boven werkblad	293	199	-	x		
101	Wandcontactdoos 230 Volt	1e verdieping keuken boven spoelbak	247	190	-	x		
102	Wandcontactdoos 230 Volt	1e verdieping keuken naast frituur lichtschakelaar-/wandcontactdoos	356	313	-	x		
103	Wandcontactdoos 230 Volt	Restaurant nabij toegangsdeur	959	<3 Ω	-	x		
104	Wandcontactdoos 230 Volt	Restaurant wandgoot raamzijde 2-voudig	631	<3 Ω	-	x		
105	Wandcontactdoos 230 Volt	Restaurant wandgoot raamzijde 2-voudig	620	<3 Ω	-	x		
106	Wandcontactdoos 230 Volt	Restaurant wandgoot raamzijde 2-voudig	594	<3 Ω	-	x		
107	Wandcontactdoos 230 Volt	Restaurant wandgoot raamzijde 2-voudig	536	<3 Ω	-	x		
108	Wandcontactdoos 230 Volt	Restaurant wandgoot raamzijde 2-voudig	521	<3 Ω	-	x		
109	Metalen wandgoot	Restaurant raamzijde	-	-	0.21	x		
110	Wandcontactdoos 230 Volt	Sportzaal 1e verdieping muurzijde	890	863	-	x		
111	Wandcontactdoos 230 Volt	Sportzaal 1e verdieping muur rechterzijde	1.77 Ω	1.83 Ω	-	x		
112	Wandcontactdoos 230 Volt	Sportzaal 1e verdieping muur linkerzijde	1.82 Ω	1.68 Ω	-	x		
113	Wandcontactdoos 230 Volt	Gang sporthal 1e verdieping achterzijde 2-voudig opbouw	1.49 Ω	1.46 Ω	-	x		
114	Wandcontactdoos 230 Volt	Gang sporthal 1e verdieping midden 2-voudig opbouw	1.29 Ω	1.36 Ω	-	x		
115	Wandcontactdoos 230 Volt	Gang sporthal 1e verdieping voorzijde 2-voudig opbouw	1.04 Ω	971	-	x		
116	Wandcontactdoos 230 Volt	Restaurant achter bar nabij kassa	639	<3 Ω	-	x		
117	Wandcontactdoos 230 Volt	Restaurant achter bar nabij koffieautomaat	623	<3 Ω	-	x		
118	Wandcontactdoos 230 Volt	Restaurant hoek keuken wand gang	446	<3 Ω	-	x		
119	Wandcontactdoos 230 Volt	Restaurant hoek keuken wand keuken rechterzijde	404	<3 Ω	-	x		
120	Wandcontactdoos 230 Volt	Restaurant hoek keuken wand keuken linkerzijde	489	<3 Ω	-	x		

Afwijkingen meetresultaten:

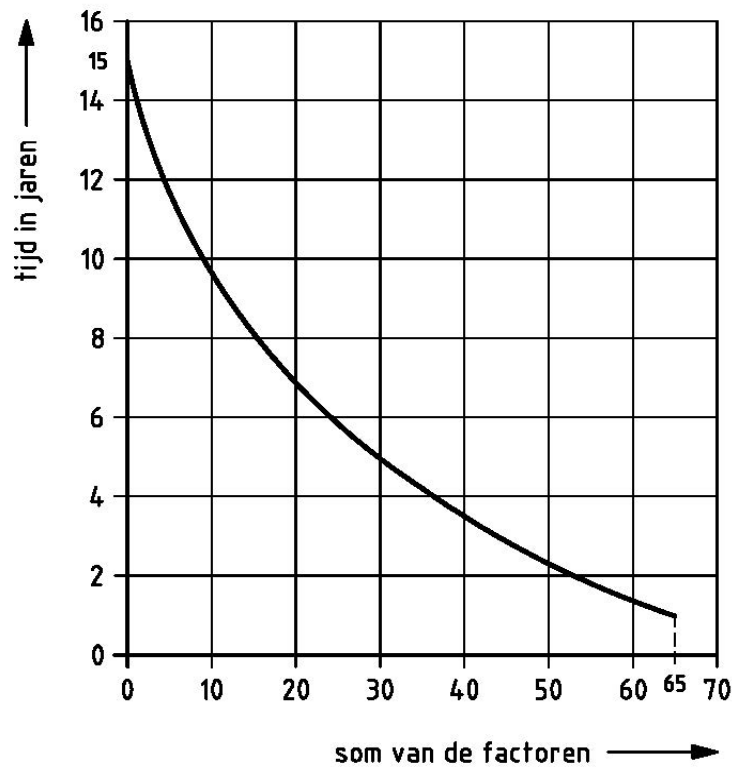
**4: De metalen vloerpotten zijn niet meetbaar verbonden met de beschermingsleiding.**
**5: De metalen energiezuilen zijn niet meetbaar verbonden met de beschermingsleiding.**



I.2.1 Factor A: de leeftijd van de installatie	
<p><i>De installatie is:</i></p> <p>A1 jonger dan 10 jaar. Gewicht: 0</p> <p>A2 ouder dan 10 jaar. Gewicht: 5</p> <p>A3 ouder dan 20 jaar. Gewicht: 8</p> <p>A4 ouder dan 30 jaar. Gewicht: 10</p>	<b>5</b>
I.2.2 Factor B: de kwaliteit van de installatie	
<p><i>De kwaliteit van de installatie, gelet op de veiligheid:</i></p> <p>B1 is aanzienlijk beter dan de minimale kwaliteit zoals die is vastgesteld in de jongste elektrotechnische normen. Gewicht: 0</p> <p>B2 voldoet aan de jongste elektrotechnische normen. Gewicht: 2</p> <p>B3 voldoet aan de normen die bij aanleg van toepassing waren en aanvullende veiligheidsvoorzieningen zijn aangebracht. Gewicht: 4</p> <p>B4 voldoet aan de normen die bij aanleg van toepassing waren. Gewicht: 7</p> <p>B5 levert het vermoeden of geeft feitelijk aan dat de installatie niet aan normen voldoet, er zijn echter geen gevaarlijke situaties aanwezig. Gewicht: 15</p> <p>Gevaarlijke situaties moeten onmiddellijk worden weggenomen of het gevaar moet op andere wijze worden afgewend.</p>	<b>15</b>
I.2.3 Factor C: de omgevingsomstandigheden	
<p><i>De omgeving waarin de installatie wordt gebruikt:</i></p> <p>C1 a) is schoon en droog, b) bevat geen explosieve corrosieve gassen, c) levert geen brandgevaar ten gevolge van stof op en d) is vrij van transportmiddelen of zware materialen. Gewicht: 0</p> <p><i>De omgeving waarin de installatie wordt gebruikt:</i></p> <p>C2 a) is niet schoon en droog of b) bevat explosieve of corrosieve gassen of c) levert brandgevaar ten gevolge van stof op of d) houdt het gebruik van transportmiddelen of zware materialen in. Gewicht: 10</p>	<b>10</b>
<b>Totaal aantal punten t/m factor C2</b>	
<b>30</b>	

<b>I.2.3 Factor C: de omgevingsomstandigheden</b>	
<p><i>De omgeving waarin de installatie wordt gebruikt:</i></p> <p>C3 a) kenmerkt zich als een zware industriële omgeving waarin voortdurend gevaar aanwezig is waardoor de veiligheid wordt aangetast door:</p> <p>1) vocht,            2) brandbaar materiaal,            3) stof of corrosieve of explosieve gassen of dampen of stof of</p> <p>b) kenmerkt zich als een omgeving waar wordt gewerkt met transportmiddelen of zware materialen waardoor de installatie kan worden beschadigd.</p> <p>Gewicht: 20</p>	8
<b>I.2.4 Factor D: de personen die de installatie gebruiken</b>	
<p><i>De installatie wordt uitsluitend gebruikt door:</i></p> <p>D1 a) elektrotechnisch opgeleid personeel met ten minste een elektrotechnische vakopleiding in de energietechniek of            b) personen die op grond van hun opleiding en ervaring zelfstandig kunnen beoordelen of zij zelf, of anderen, veilig werken</p> <p>Gewicht: 0</p> <p>Opmerking: Door ervaring kan ook een kwalificatie ontstaan gelijk aan de elektrotechnisch opgeleid persoon.</p> <p>D2 niet specifiek elektrotechnisch opgeleid personeel waarbij in de opleiding aandacht is besteed aan de gevaren die verbonden zijn aan het werken met elektriciteit.</p> <p>Gewicht 3:</p> <p>D3 leken.</p> <p>Gewicht: 8</p> <p>D4 leerlingen, cursisten, studenten, practicanten</p> <p>Gewicht: 10</p> <p>Opmerking: Leerlingen, cursisten, studenten en practicanten die een elektrotechnische vakopleiding volgen kunnen, afhankelijk van de voortgang van de studie/opleiding, worden gelijkgesteld aan D1 en D2.</p>	8
<b>I.2.5 Factor E: de mate van toezicht door een installatieverantwoordelijke</b>	
<p><i>De mate van toezicht op de installatie:</i></p> <p>E1 er wordt regelmatig toezicht uitgeoefend door een installatieverantwoordelijke.</p> <p>Gewicht: 0</p> <p>E2 er wordt sporadisch toezicht uitgeoefend door een installatieverantwoordelijke.</p> <p>Gewicht: 10</p>	10
Totaal aantal punten t/m factor E2	
<b>18</b>	
Totaal aantal punten	
<b>48</b>	

De tijd tussen twee opeenvolgende inspecties wordt afgelezen in onderstaande figuur:



#### Bepaling inspectiefrequentie en advisering:

De tijd tussen twee opvolgende inspecties wordt bepaald aan de hand van de som van de factoren A tot en met E.

De totaalsom van de factoren is 48 punten, dit komt overeen met een minimale inspectie frequentie van 1 x per 3,0 jaar.

Gezien de resultaten uit het inspectie rapport is deze uitkomst acceptabel. De eigenaar/beheerder moet zorgdragen dat alle genoemde afwijkingen dienen te worden verholpen. Hiervoor kan men de bijgevoegde herstelverklaring hanteren.

Voor delen van installaties moet rekening worden gehouden met de tijd die de fabrikanten van die delen aangeven.

#### Conclusie:

Het geïnspecteerde gedeelte van de elektrotechnische installatie heeft ~~geheel/vrijwel geheel~~/ten dele/~~geen~~\* overeenstemming met de gehanteerde veiligheidsbepalingen.

\* doorhalen wat niet van toepassing is.

## HERSTELVERKLARING

Indien de afwijkingen in dit rapport zijn hersteld dient deze herstelverklaring volledig ingevuld te worden. Uw verzekeringsmaatschappij kan bij een bezoek of bij een schade vragen naar deze verklaring. Alleen het tonen van onze inspectierapport is veelal niet voldoende.

De ondergetekende verklaart hierbij dat:

- de geconstateerde afwijkingen in deze rapportage zijn hersteld;
- de werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de geldende installatievoorschriften, met name NEN 1010.

Aldus ondertekend;

Bedrijfsnaam : \_\_\_\_\_  
Adres : \_\_\_\_\_  
Postcode / plaats : \_\_\_\_\_  
Telefoonnummer : \_\_\_\_\_  
Verantwoordelijke : \_\_\_\_\_  
Functie : \_\_\_\_\_

Naam : \_\_\_\_\_  
Datum : \_\_\_\_\_

Handtekening : \_\_\_\_\_