

Rabobank 34.48.85.844
ABN-AMRO Bank 50.61.35.888
Postbank 610.659

G-rekening 99.50.07.934

> Rabobank NL83 RABO 0344 8858 44
> ABN-AMRO NL54 ABNA 0506 1358 88
> ING Bank NL31 INGB 0000 6106 59

> G-rekening NL54 ABNA 0995 0079 34

Barendrecht-Elektra b.v.
Distelstraat 19a
3222 XB Hellevoetsluis

Postbus 105
3220 AC Hellevoetsluis

www.barendrechttelektra.nl

Telefoon: (0181) 31 34 88
Telefax : (0181) 31 39 18

E-mail : info@barendrechttelektra.nl

Gemeente Hellevoetsluis
Afdeling Beheer Handhaving en Vergunningen
T.a.v. mevrouw A. Weber
Postbus 13
3220 AA HELLEVOETSLUIS

Hellevoetsluis, 9 februari 2015,
HAB

barendrecht-elektra

Elektrotechnische installaties
Beveiligingsinstallaties
Communicatiesystemen
Mechanische Ventilatiesystemen
Systeemplafonds

Geachte mevrouw Weber, beste Astrid,

Hierbij zenden wij u t.b.v.: Sporthallen De Morgenstond, De Fazant en De Plataanlaan,

- ☐ volgens afspraak :
- ☒ op uw verzoek : de 3 stuks inspectierapporten n.a.v. de NEN3140-inspecties 2014,
- ☐ ter goedkeuring :
- ☐ ter kennisname :
- ☒ definitief : de 3 stuks 1^e inspectierapporten NEN3140 inspecties 2014,
- ☐ retour met uw akkoord :
- ☐ ter uitvoering :

☒ Omschrijving:

Hierbij de 3 stuks inspectierapporten van de door ons uitgevoerde NEN3140-inspecties van de bestaande elektrische installaties in 1-voud, het é.e.a. door ons uitgevoerd in december 2014,

Wij hebben volgens afspraak van elk rapport 1 stuks verzonden aan de heer C. van Veluwen.

Hoogachtend,
Barendrecht-elektra b.v.

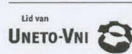
H.A. Barendrecht

Gemeente Hellevoetsluis - 3 stuks Sporthallen te Hellevoetsluis - 1e inspectierapporten NEN 3140 inspecties 2014.docxHAB/9-2-15 20:12



2015005353

Zaaknummer 2015/01625



barendrecht-elektra^{bv}

Inspectierapport IR3905-1

van de bestaande elektrotechnische installatie van

Sporthal de Morgenstond te Hellevoetsluis



Binnenweg 1 **JBE**
3245AA Sommelsdijk
Tel: 0628-534147
Fax: 0187-485982
www.jaapvdberg.nl
info@jaapvdberg.nl



Lid van
UNETO-VNI 

Handwritten signature

Inhoudsopgave

1	GEGEVENS	3
2	INLEIDING.....	4
3	ALGEMENE INDRUK	5
4	CONTROLEPUNTEN VISUELE INSPECTIE.....	6
4.1	TEKENINGEN EN DOCUMENTEN	6
4.2	VERDEELINRICHTINGEN	7
4.3	INSTALLATIE.....	7
5	METINGEN	8
5.1	DE ISOLATIEWEERSTAND VAN DE INSTALLATIE	8
5.2	DE AARDCIRCUITIMPEDANTIE EN DE INWENDIGE IMPEDANTIE VAN HET STROOMSTELSEL	8
5.3	DE AANSPEEKSTROOM EN -TIJD VAN AARDLEKBEVEILIGINGEN	8
6	RISICOKLASSE.....	9
7	HERINSPECTIE	9
8	TEN SLOTTE	9
	BIJLAGE 1: CONCLUSIES EN MEETWAARDEN.....	10
1	VISUELE INSPECTIE.....	10
1.1	TEKENINGEN	10
1.2	VERDEELINRICHTINGEN	11
1.3	INSTALLATIE.....	11
2	METINGEN	12
2.1	MEETINSTRUMENTEN	12
2.2	DE ISOLATIEWEERSTAND VAN DE INSTALLATIE	12
2.3	DE AARDCIRCUITIMPEDANTIE EN DE INWENDIGE IMPEDANTIE VAN HET STROOMSTELSEL	12
2.4	DE AANSPEEKSTROOM EN -TIJD VAN AARDLEKBEVEILIGINGEN	13
	BIJLAGE 2: FOTO'S	14





1 Gegevens

Geïnspecteerde installatie

Naam	Sporthal de Morgenstond
Adres	Forel 4
Plaats	3245PA Hellevoetsluis
Contactpersoon	M. Oudwater

Inspectiegegevens

Installatieverantwoordelijke	Is niet aangewezen
Inspectieomvang	Gehele elektrisch installatie met uitzonderingen van de vast aangesloten machines en de machines en apparaten met een stekerverbinding.
Steekproef	Nee
- Indien ja, welke onderdelen	
- Steekproef bepaald door	
Inspectie-interval	5 jaar. Na goedkeuring volgens NEN3140:2011 Bijlage I. (32pnt)
- Geldt voor	Gehele installatie
- Bepaald door	J. van den Berg
Rapportnummer	IR3905-1
Datum rapport	19 januari 2015
Uitvoeringsdatum inspectie	29 december 2015
Herinspectie datum	-
Inspectie uitgevoerd door	J. van den Berg
Van toepassing zijnde normen	NEN1010 5 ^{de} druk NEN3140:2011

Installatiegegevens

Bouwjaar	1981
Type installatie	Sportzaal met kleedkamers
stroomstelsel	TT
Netspanning	230V/400V

Opdrachtgever

Naam	Barendrecht Elektra B.V.
Adres	Distelstraat 19A
Plaats	3222XB Hellevoetsluis
Telefoon	0181-313488
Telefax	0181-313918
E-mail	info@bearendrechtelektra.nl
Contactpersoon	H.A. Barendrecht

Gebruiker van de installatie

Naam	Sporthal de Morgenstond
Adres	Forel 4
Plaats	3245PA Hellevoetsluis
Telefoon	0181 313 873
Fax	-
Mobiel	06-21902782
Contactpersoon	M. Oudwater

2 Inleiding

In dit rapport zijn de resultaten weergegeven van de door Jaap van den Berg Elektrotechniek uitgevoerde inspectie aan het object zoals genoemd in het hoofdstuk gegevens.

De inspectie is gericht op de veiligheidsaspecten van de installatie.

De goede werking, energieverbruik, continuïteit en functionaliteit van de installatie heeft geen deel uitgemaakt van deze inspectie.

Jaap van den Berg Elektrotechniek is gecertificeerd door de DEKRA volgens de "Criteria van Toezicht" (certificaat nummer 214461000). Dit betekent dat de uitgevoerde inspectie en de hieruit voortvloeiende rapportage voldoet aan de eisen die de Arbeidsinspectie en de verzekeringsmaatschappijen stellen met betrekking tot objectiviteit, kennis van zaken, eenduidigheid en onafhankelijkheid.

In dit rapport worden alle onderzochte onderwerpen genoemd met de daaraan verbonden conclusies. Nadat deze onvolkomenheden verholpen zijn dient een herinspectie uitgevoerd te worden van deze items.



3 Algemene indruk

Onderwerp	Voldoende	Onvoldoende
Staat van tekeningen en documentatie		
Overzichtelijkheid van de installatie		
Aanrakingsveiligheid van de installatie		
Overzichtelijkheid van de verdeelinrichtingen		
Algemene veiligheid voor de gebruikers van de installatie		
Veiligheid voor het uitvoeren van onderhoud van de installatie		
Brandveiligheid van de installatie		
Brandveiligheid van de verdeelinrichtingen		
Geschiktheid van de getoetste materialen voor het doel en de toepassing		

Eindoordeel

Onvoldoende

Onze algemene indruk van de installatie is dat deze onvoldoende veilig is in de zin van de wettelijke eisen (Arbobesluit 3.4) en is daarom door ons is afgekeurd.

Conclusie

- Installatie voldoet aan de normen, wanneer de opmerkingen in bijlage 1 zijn verholpen.



4 Controlepunten visuele inspectie

Tijdens de visuele inspectie zijn de tekeningen van de verdeelinrichtingen en de installatie en de verdeelinrichtingen met de achterliggende installatie gecontroleerd.

In onderstaande paragrafen zijn de controlepunten weergegeven.

4.1 Tekeningen en documenten

Tekeningen en documenten dienen ervoor om de elektrische installatie duidelijk weer te geven, de benodigde tekeningen en documenten hangt af van de grootte van de elektrische installatie.

Onderstaand is vernoemd waar schema's en tekeningen aan moeten voldoen wanneer ze aanwezig zijn.

Grondschema:

- Stroomstelsel.
- de plaats waar bij TN-CS stelsels de PEN-leiding wordt gescheiden in een afzonderlijke nul en PE-leiding.
- de aanduiding van schakel- en verdeelinrichtingen en groepen, waarbij de groepen van een schakel- en verdeelinrichting systematisch en overzichtelijk moeten zijn genummerd.

Installatieschema:

- de nominale stroom en het type van de aan te brengen smeltpatronen.
- de soort of benaming van het op de groepen aangesloten elektrisch materieel.
- van elke eindgroep het aantal aansluitpunten voor lampen, contactdozen, vaste motoren en vaste verbruikende toestellen en de aansluitwaarde per eindgroep in A.
- de aardingsvoorzieningen.

Installatietekening:

- de ligging en bestemming van terreinen, gebouwen en ruimten.
- de plaats van:
 - schakel- en verdeelinrichtingen.
 - energietransformatoren.
 - schakelaars.
 - aansluitpunten voor verlichting.
 - contactdozen.
 - vaste elektrische toestellen.
 - vaste machines niet aangesloten op railkokersystemen.
- de plaats van de aardelektrode en van de hoofdaardrail of de hoofdaardklem.

Stroomkringschema's:

- de gegevens nodig voor de verklaring van de werking van de installatie.

Groepenverklaring:

- document met een verklaring van de installatie achter de groepen.



4.2 Verdeelinrichtingen

Er is gecontroleerd of de van toepassing zijnde volgende onderwerpen voldoen aan de daarvoor gestelde eisen:

- Algemene veiligheid voor de gebruiker
- Bescherming tegen elektrische schok
- Kortsluitvastheid van de componenten
- Aardingsvoorzieningen en beschermingsleidingen
- Maatregelen tegen brand en thermische invloeden
- Keuze van de leidingen m.b.t. hoogst toelaatbare stroom
- Keuze en instellingen van de beveiligingstoestellen
- Keuze van het materiaal m.b.t. uitwendige invloeden
- Aanduidingen van bedrading, nul- en beschermingsleidingen
- Deugdelijkheid van aansluitingen en leidingen
- De toegankelijkheid, bediening en onderhoud
- Aanwezige meetinstrumenten, signaallampen e.d.

4.3 Installatie

Er is gecontroleerd of de van toepassing zijnde volgende onderwerpen voldoen aan de daarvoor gestelde eisen:

- Algemene veiligheid voor de gebruiker
- Bescherming tegen elektrische schok
- Aardingsvoorzieningen en beschermingsleidingen
- Maatregelen tegen brand en thermische invloeden
- Keuze van de leidingen m.b.t. hoogst toelaatbare stroom
- Keuze van het materiaal m.b.t. uitwendige invloeden
- Deugdelijkheid van aansluitingen en leidingen
- Veiligheidsketens in orde zijn



5 Metingen

De volgende metingen zijn uitgevoerd conform de NEN 3140: 2011:

- Meting van de isolatieweerstand
- Meting van de impedantie
- De aanspreekstroom en -tijd van aardlekbeveiligingen

5.1 De isolatieweerstand van de installatie

De waarden van de isolatieweerstand van de diverse groepen zijn in de bijlage vermeld.

Van de groepen die niet zijn vermeld is de isolatieweerstand niet gemeten.

De reden hiervoor is dat ten tijde van de inspectie de bedrijfsvoering van de installatie dit niet toeliet. De uitkomsten van de uitgevoerde metingen geven geen reden om de metingen alsnog uit te voeren.

Volgens de NEN3140:2011 dient de waarde van de isolatieweerstand minimaal 1000Ω / volt (nominale spanning) te bedragen.

Toelichting voor een nominale spanning:

spanning waardoor een installatie, of een deel daarvan, wordt gekarakteriseerd

5.2 De aardcircuitimpedantie en de inwendige impedantie van het stroomstelsel

De waarden van de verschillende circuitimpedanties zijn in de bijlage vermeld.

Van de eindgroepen worden zoveel mogelijk aansluitingen gemeten en worden alleen de te hoge circuitimpedanties weergegeven.

Tevens wordt met aardcircuitimpedantie meting gecontroleerd of de beschermingsleidingen ononderbroken zijn.

Van alle genoemde verdeelinrichtingen en eindgroepen in de bijlage zijn uitschakeltijden van de voorbeveiligingen gecontroleerd van de optredende kortsluitstromen. Tevens wordt de kortsluitvastheid van de componenten in de verdeelkasten gecontroleerd aan de hand van de inwendige impedantie.

5.3 De aanspreekstroom en -tijd van aardlekbeveiligingen

De waarden van de gemeten aanspreekstromen en -tijden van de aardlekbeveiligingen zijn in de bijlage weergegeven.



6 Risicoklasse

Per geconstateerd manco is in de bijlage een risicoklasse genoemd. Dit risico kan betrekking hebben op zowel de persoonlijke veiligheid voor de gebruiker, het uitvoeren van onderhoud of de brandveiligheid van de installatie.

Afhankelijk van de klasse wordt tevens een advies gegeven over het tijdsbestek waarin het manco dient te worden verholpen.

De volgende risicoklassen worden onderscheiden:

Risicoklasse	Omschrijving	Actie nemen
1	Levensbedreigend of groot brandgevaar	Direct
2	Belangrijk risico	Binnen 3 maanden
3	Risico	Binnen 12 maanden

7 Herinspectie

De in dit rapport genoemde onvolkomenheden van de installatie dienen aangepast te worden.

Na deze aanpassing kunnen wij een herinspectie uitvoeren aan de genoemde punten.

Blijken deze te voldoen aan de gestelde eisen, zullen wij u een nieuw inspectierapport overhandigen.

Dit inspectierapport kunt u dan in voorkomende gevallen aan het bevoegde gezag tonen als het bewijs dat uw installatie voldoet aan de eisen gesteld in de Arbo-wet.

8 Ten slotte

Ten slotte willen wij dhr. M. Oudwater danken voor de medewerking die wij ondervonden tijdens de uitvoering van de inspectie.

Indien u nog vragen heeft over dit inspectierapport, kunt u altijd contact met ons opnemen.

Wij vertrouwen er op een inspectie te hebben uitgevoerd die heeft voldaan aan uw verwachtingen.

Inspecteur : Dhr. J. van den Berg

Datum : 19 januari 2015

Handtekening :

 **barendrecht-elektra**
DISTELSTRAAT 19A - 3222 XB HELLEVOETSLOUIS
POSTBUS 105 - 3220 AC HELLEVOETSLOUIS
TEL (0181) 31 34 00 - FAX (0181) 31 30 10





Bijlage 1: Conclusies en meetwaarden

1 Visuele inspectie

1.1 Tekeningen

De inspectie is uitgevoerd aan de hand van de aan ons beschikbaar gestelde tekeningen.
Het betreft de volgende tekeningen:

Tekeningnummer	Datum	Laatste wijzigings- datum	Onderwerp	Soort tekening *
1668-2EB	18-9-1981	29-9-2008	Installatieschema	2
1668-1E	6-5-1981	29-9-2008	Elektrische installatie	3

*

1 = grondschem
2 = installatieschema
3 = installatietekening
4 = stroomkringschema
5 = Groepenverklaring

Conclusie

Nr	Omschrijving	Risico- klasse	Te nemen actie
1	Tekening van de Elektrische installatie kloppen de groep nummers niet met het installatieschema.	3	Tekeningen op elkaar laten aanpassen na controle van de groep nummers.



1.2 Verdeelinrichtingen

Conclusie

Alle onderzochte verdeelinrichtingen voldoen, behoudens onderstaande opmerkingen, aan de gestelde eisen.

Verdeelinrichting: HKL

Nr	Omschrijving	Risico-klasse	Te nemen actie	Foto nr.
Verdeelkast HKL				
1	Kast en groep codering zijn niet aangegeven	3	Kast en groepen coderen.	-
2	Wartels aan onderzijde en bovenzijde zijn open.	3	Wartels afdichten of blindwartels plaatsen.	1
3	Een deel van algemene WCD in de sporthal zitten niet achter een aardlekschakelaar.		Plaatst groep 8-9-11 achter een 30mA aardlekschakelaar.	1

1.3 Installatie

Conclusie

Alle onderzochte installaties voldoen, behoudens onderstaande opmerkingen, aan de gestelde eisen.

WCD=Wandcontactdoos.

ALS=Aardlekschakelaar

Installatie:

Nr	Omschrijving	Risico-klasse	Te nemen actie	Foto nr.
1	In bergingshok achter in de gang is een schakelaar defect.	3	Schakelaar vervangen.	2
2	In sportzaal 1 en 3 heeft de kabel van de op/neer schakelaar van de basketbalkorf geen trekontlasting.	2	Plaatst een beugel bij de lasdoos.	3-4
3	Geen vereffening van de binnenkomende leidingen.	2	Plaats in de CV ruimte vereffening op de Gas-Water-CV leidingen.	-
4	NV wordt elk jaar gecontroleerd.	-	-	-

2 Metingen

2.1 Meetinstrumenten

Bij de metingen werd gebruik gemaakt van de volgende gekalibreerde meetinstrumenten:

- Fluke1653B serie nummer 1238176, gekalibreerd op 10 februari 2014.

2.2 De isolatieweerstand van de installatie

De volgende verdeelinrichtingen zijn onderzocht:

Isolatie weerstand L-N t.o. PE						
Verdeelinrichting	Groep >0,23MΩ	☒	Groep <0,23MΩ	☐	Groep reserve of niet gemeten	* #
HKL	Alle licht en kracht groepen	☒				*

☒ = Voldoet aan gestelde eis

☐ = voldoet niet aan gestelde eis

* = Door aanwezigheid van elektronica of bedrijfsvoering geen meting uitgevoerd.

= Geen conclusie mogelijk

2.3 De aardcircuitimpedantie en de inwendige impedantie van het stroomstelsel Verdeelinrichtingen:

De volgende resultaten zijn gemeten:

Verdeling Nr.	Staal	Klasse 2 of kunststof	Voor-Beveiliging	Type	Zs	Ik s	Zi	Ik i	Uf	ALS	Conclusie
			A		Ω	A	Ω	A	V	J/N	☒ / ☐
HKL		V	3x63	gG/gL	0.27	831	0.18	1.3k	226	N	☒

☒ = Voldoet aan gestelde eis

☐ = voldoet niet aan gestelde eis

* = Niet te meten

= Geen conclusie mogelijk

Dp= D-patroon

Bk= B-karakteristiek

Ck= C-karakteristiek

Dk = D-karakteristiek

gG/gL = Traag

gf = Snel

Zs = L-PE

Zi = L-N

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

2.3.1 Eindgroepen verdeelinrichtingen

Zoveel mogelijke impedantiemetingen van de eindgroepen (wandcontactdozen et cetera) zijn uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn niet weergegeven in dit inspectierapport maar op tekening en/of schets vastgelegd van de objecten.

De tekening(en) en/of schets(en) zijn door ons gearhiveerd en kunnen te allen tijde ter inzage worden verstrekt.

De eindgroepen met een te hoge waarde zijn hieronder vermeld.

De overige eindgroepen zijn voldoende .

Verdeling	Groep	Beveiliging	Type	Zs	ALS	Conclusie
		Amp.		Ω	J/N	☒ / ☐

2.4 De aanspreekstroom en -tijd van aardlekbeveiligingen

De volgende resultaten zijn gemeten:

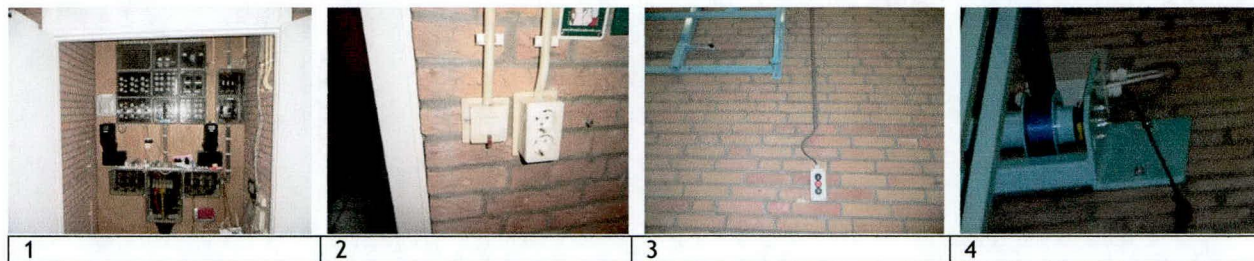
Groep nr.	Type	IΔnom	Aanspreekstroom	Aanspreektijd	Testknop	Conclusie
		mA	mA	m sec.	 / 	 / 
Verdeelinrichting: HKL						
27	A	30	27	12.1		
28	A	30	27	14.8		

- ☒ = Voldoet aan gestelde eis
☐ = voldoet niet aan gestelde eis
 * = Niet te meten
 # = Geen conclusie mogelijk

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Bijlage 2: Foto's



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

barendrecht-elektra ^{bv}

Inspectierapport IR3892-1

van de bestaande elektrotechnische installatie van

Sporthal de Fazant te Hellevoetsluis



Binnenweg 1 
3245AA Sommelsdijk
Tel: 0628-534147
Fax: 0187-485982
www.jaapvdberg.nl
info@jaapvdberg.nl



Lid van
UNETO-VNI 

A handwritten signature in blue ink, located in the bottom right corner of the page. The signature appears to be 'J. P. B.' or similar, written in a cursive style.

Inhoudsopgave

1	GEGEVENS	3
2	INLEIDING.....	4
3	ALGEMENE INDRUK	5
4	CONTROLEPUNTEN VISUELE INSPECTIE.....	6
4.1	TEKENINGEN EN DOCUMENTEN	6
4.2	VERDEELINRICHTINGEN	7
4.3	INSTALLATIE.....	7
5	METINGEN	8
5.1	DE ISOLATIEWEERSTAND VAN DE INSTALLATIE	8
5.2	DE AARDCIRCUITIMPEDANTIE EN DE INWENDIGE IMPEDANTIE VAN HET STROOMSTELSEL	8
5.3	DE AANSPEEKSTROOM EN -TIJD VAN AARDLEKBEVEILIGINGEN	8
6	RISICOKLASSE.....	9
7	HERINSPECTIE	9
8	TEN SLOTTE	9
	BIJLAGE 1: CONCLUSIES EN MEETWAARDEN.....	10
1	VISUELE INSPECTIE.....	10
1.1	TEKENINGEN	10
1.2	VERDEELINRICHTINGEN	11
1.3	INSTALLATIE.....	12
2	METINGEN	13
2.1	MEETINSTRUMENTEN	13
2.2	DE ISOLATIEWEERSTAND VAN DE INSTALLATIE	13
2.3	DE AARDCIRCUITIMPEDANTIE EN DE INWENDIGE IMPEDANTIE VAN HET STROOMSTELSEL	13
2.4	DE AANSPEEKSTROOM EN -TIJD VAN AARDLEKBEVEILIGINGEN	14
	BIJLAGE 2: FOTO'S	16



1 Gegevens

Geïnspecteerde installatie

Naam	Sporthal de Fazant
Adres	Fazantenlaan 4
Plaats	3222AM Hellevoetsluis
Contactpersoon	M. Oudwater

Inspectiegegevens

Installatieverantwoordelijke	Is niet aangewezen
Inspectieomvang	Gehele elektrisch installatie met uitzonderingen van de vast aangesloten machines en de machines en apparaten met een stekerverbinding en de Kantine Helius groep K7
Steekproef	Nee
- Indien ja, welke onderdelen	
- Steekproef bepaald door	
Inspectie-interval	5 jaar. Na goedkeuring volgens NEN3140:2011 Bijlage I.(32pnt)
- Geldt voor	Gehele installatie
- Bepaald door	J. van den Berg
Rapportnummer	IR3892-1
Datum rapport	19 januari 2015
Uitvoeringsdatum inspectie	30 december 2015
Herinspectie datum	-
Inspectie uitgevoerd door	J. van den Berg
Van toepassing zijnde normen	NEN1010:2007+C1:2008/A1:2011+C1:2011 NEN3140:2011

Installatiegegevens

Bouwjaar	2010
Type installatie	Sportzalen met kleed en douche ruimtes
stroomstelsel	TN-C/S
Netspanning	230V/400V

Opdrachtgever

Naam	Barendrecht Elektra B.V.
Adres	Distelstraat 19A
Plaats	3222XB Hellevoetsluis
Telefoon	0181-313488
Telefax	0181-313918
E-mail	info@bearendrechtelektra.nl
Contactpersoon	H.A. Barendrecht

Gebruiker van de installatie

Naam	Sporthal de Fazant
Adres	Fazantenlaan 4
Plaats	3222AM Hellevoetsluis
Telefoon	0181-316060
Fax	-
Mobiel	06-21902782
Contactpersoon	M. Oudwater



2 Inleiding

In dit rapport zijn de resultaten weergegeven van de door Jaap van den Berg Elektrotechniek uitgevoerde inspectie aan het object zoals genoemd in het hoofdstuk gegevens.

De inspectie is gericht op de veiligheidsaspecten van de installatie.

De goede werking, energieverbruik, continuïteit en functionaliteit van de installatie heeft geen deel uitgemaakt van deze inspectie.

Jaap van den Berg Elektrotechniek is gecertificeerd door de DEKRA volgens de "Criteria van Toezicht" (certificaat nummer 214461000). Dit betekent dat de uitgevoerde inspectie en de hieruit voortvloeiende rapportage voldoet aan de eisen die de Arbeidsinspectie en de verzekeringsmaatschappijen stellen met betrekking tot objectiviteit, kennis van zaken, eenduidigheid en onafhankelijkheid.

In dit rapport worden alle onderzochte onderwerpen genoemd met de daaraan verbonden conclusies. Nadat deze onvolkomenheden verholpen zijn dient een herinspectie uitgevoerd te worden van deze items.



3 Algemene indruk

Onderwerp	Voldoende	Onvoldoende
Staat van tekeningen en documentatie		☒
Overzichtelijkheid van de installatie	☒	
Aanrakingsveiligheid van de installatie		☒
Overzichtelijkheid van de verdeelinrichtingen	☒	
Algemene veiligheid voor de gebruikers van de installatie		☒
Veiligheid voor het uitvoeren van onderhoud van de installatie	☒	
Brandveiligheid van de installatie	☒	
Brandveiligheid van de verdeelinrichtingen	☒	
Geschiktheid van de getoetste materialen voor het doel en de toepassing	☒	

Eindoordeel

Onvoldoende

Onze algemene indruk van de installatie is dat deze onvoldoende veilig is in de zin van de wettelijke eisen (Arbobesluit 3.4) en is daarom door ons is afgekeurd.

Conclusie

- Installatie voldoet aan de normen, wanneer de opmerkingen in bijlage 1 zijn verholpen.



4 Controlepunten visuele inspectie

Tijdens de visuele inspectie zijn de tekeningen van de verdeelinrichtingen en de installatie en de verdeelinrichtingen met de achterliggende installatie gecontroleerd.

In onderstaande paragrafen zijn de controlepunten weergegeven.

4.1 Tekeningen en documenten

Tekeningen en documenten dienen ervoor om de elektrische installatie duidelijk weer te geven, de benodigde tekeningen en documenten hangt af van de grootte van de elektrische installatie.

Onderstaand is vernoemd waar schema's en tekeningen aan moeten voldoen wanneer ze aanwezig zijn.

Grondschema:

- Stroomstelsel.
- de plaats waar bij TN-CS stelsels de PEN-leiding wordt gescheiden in een afzonderlijke nul en PE-leiding.
- de aanduiding van schakel- en verdeelinrichtingen en groepen, waarbij de groepen van een schakel- en verdeelinrichting systematisch en overzichtelijk moeten zijn genummerd.

Installatieschema:

- de nominale stroom en het type van de aan te brengen smeltpatronen.
- de soort of benaming van het op de groepen aangesloten elektrisch materieel.
- van elke eindgroep het aantal aansluitpunten voor lampen, contactdozen, vaste motoren en vaste verbruikende toestellen en de aansluitwaarde per eindgroep in A.
- de aardingsvoorzieningen.

Installatietekening:

- de ligging en bestemming van terreinen, gebouwen en ruimten.
- de plaats van:
 - schakel- en verdeelinrichtingen.
 - energietransformatoren.
 - schakelaars.
 - aansluitpunten voor verlichting.
 - contactdozen.
 - vaste elektrische toestellen.
 - vaste machines niet aangesloten op railkokersystemen.
- de plaats van de aardelektrode en van de hoofdaardrail of de hoofdaardklem.

Stroomkringschema's:

- de gegevens nodig voor de verklaring van de werking van de installatie.

Groepenverklaring:

- document met een verklaring van de installatie achter de groepen.



4.2 Verdeelinrichtingen

Er is gecontroleerd of de van toepassing zijnde volgende onderwerpen voldoen aan de daarvoor gestelde eisen:

- Algemene veiligheid voor de gebruiker
- Bescherming tegen elektrische schok
- Kortsluitvastheid van de componenten
- Aardingsvoorzieningen en beschermingsleidingen
- Maatregelen tegen brand en thermische invloeden
- Keuze van de leidingen m.b.t. hoogst toelaatbare stroom
- Keuze en instellingen van de beveiligingstoestellen
- Keuze van het materiaal m.b.t. uitwendige invloeden
- Aanduidingen van bedrading, nul- en beschermingsleidingen
- Deugdelijkheid van aansluitingen en leidingen
- De toegankelijkheid, bediening en onderhoud
- Aanwezige meetinstrumenten, signaallampen e.d.

4.3 Installatie

Er is gecontroleerd of de van toepassing zijnde volgende onderwerpen voldoen aan de daarvoor gestelde eisen:

- Algemene veiligheid voor de gebruiker
- Bescherming tegen elektrische schok
- Aardingsvoorzieningen en beschermingsleidingen
- Maatregelen tegen brand en thermische invloeden
- Keuze van de leidingen m.b.t. hoogst toelaatbare stroom
- Keuze van het materiaal m.b.t. uitwendige invloeden
- Deugdelijkheid van aansluitingen en leidingen
- Veiligheidsketens in orde zijn



5 Metingen

De volgende metingen zijn uitgevoerd conform de NEN 3140: 2011:

- Meting van de isolatieweerstand
- Meting van de impedantie
- De aanspreekstroom en -tijd van aardlekbeveiligingen

5.1 De isolatieweerstand van de installatie

De waarden van de isolatieweerstand van de diverse groepen zijn in de bijlage vermeld.

Van de groepen die niet zijn vermeld is de isolatieweerstand niet gemeten.

De reden hiervoor is dat ten tijde van de inspectie de bedrijfsvoering van de installatie dit niet toeliet. De uitkomsten van de uitgevoerde metingen geven geen reden om de metingen alsnog uit te voeren.

Volgens de NEN3140:2011 dient de waarde van de isolatieweerstand minimaal 1000Ω / volt (nominale spanning) te bedragen.

Toelichting voor een nominale spanning:

spanning waardoor een installatie, of een deel daarvan, wordt gekarakteriseerd

5.2 De aardcircuitimpedantie en de inwendige impedantie van het stroomstelsel

De waarden van de verschillende circuitimpedanties zijn in de bijlage vermeld.

Van de eindgroepen worden zoveel mogelijk aansluitingen gemeten en worden alleen de te hoge circuitimpedanties weergegeven.

Tevens wordt met aardcircuitimpedantie meting gecontroleerd of de beschermingsleidingen ononderbroken zijn.

Van alle genoemde verdeelinrichtingen en eindgroepen in de bijlage zijn uitschakeltijden van de voorbeveiligingen gecontroleerd van de optredende kortsluitstromen. Tevens wordt de kortsluitvastheid van de componenten in de verdeelkasten gecontroleerd aan de hand van de inwendige impedantie.

5.3 De aanspreekstroom en -tijd van aardlekbeveiligingen

De waarden van de gemeten aanspreekstromen en -tijden van de aardlekbeveiligingen zijn in de bijlage weergegeven.



6 Risicoklasse

Per geconstateerd manco is in de bijlage een risicoklasse genoemd. Dit risico kan betrekking hebben op zowel de persoonlijke veiligheid voor de gebruiker, het uitvoeren van onderhoud of de brandveiligheid van de installatie.

Afhankelijk van de klasse wordt tevens een advies gegeven over het tijdsbestek waarin het manco dient te worden verholpen.

De volgende risicoklassen worden onderscheiden:

Risicoklasse	Omschrijving	Actie nemen
1	Levensbedreigend of groot brandgevaar	Direct
2	Belangrijk risico	Binnen 3 maanden
3	Risico	Binnen 12 maanden

7 Herinspectie

De in dit rapport genoemde onvolkomenheden van de installatie dienen aangepast te worden.

Na deze aanpassing kunnen wij een herinspectie uitvoeren aan de genoemde punten.

Blijken deze te voldoen aan de gestelde eisen, zullen wij u een nieuw inspectierapport overhandigen.

Dit inspectierapport kunt u dan in voorkomende gevallen aan het bevoegde gezag tonen als het bewijs dat uw installatie voldoet aan de eisen gesteld in de Arbo-wet.

8 Ten slotte

Ten slotte willen wij dhr. M. Oudwater danken voor de medewerking die wij ondervonden tijdens de uitvoering van de inspectie.

Indien u nog vragen heeft over dit inspectierapport, kunt u altijd contact met ons opnemen.

Wij vertrouwen er op een inspectie te hebben uitgevoerd die heeft voldaan aan uw verwachtingen.

Inspecteur : Dhr. J. van den Berg

Datum : 19 januari 2015

Handtekening :



barendrecht-elektra
DIETELSTRAAT 19A - 3222 XB HELLEVOETSLUIS
POSTBUS 105 - 3220 AC HELLEVOETSLUIS
TEL (0181) 31 34 88 - FAX (0181) 31 39 18



Bijlage 1: Conclusies en meetwaarden

1 Visuele inspectie

1.1 Tekeningen

De inspectie is uitgevoerd aan de hand van de aan ons beschikbaar gestelde tekeningen.
Het betreft de volgende tekeningen:

Tekeningnummer	Datum	Laatste wijzigings- datum	Onderwerp	Soort tekening *
20.09.8025-E001	12-2-2010	16-11-2010	E inst. BG deel1	3
20.09.8025-E01-1	12-2-2010	16-11-2010	E inst. 1 ^{ste} verdieping deel1	3
20.09.8025-E00-2	12-2-2010	14-7-2010	E inst. BG deel 2	3
20.09.8025-E01-2	12-2-2010	27-4-2010	E inst. 1 ^{ste} verdieping deel 2	3
20.09.8025	20-11-2009	24-9-2010	Hoofdverdeelkast HKL	2
1667-1E	6-5-1981	30-9-2008	E inst.	3
1667-2EB	18-9-1981	30-9-2008	E inst.	2

*

1 = grondschem
2 = installatieschema
3 = installatietekening
4 = stroomkringschema
5= Groepenverklaring

Conclusie

Nr	Omschrijving	Risico- klasse	Te nemen actie
1	Tekeningen 1667-1E en 2EB kloppen niet meer met de werkelijkheid.	2	Tekeningen geheel aanpassen.



1.2 Verdeelinrichtingen

Conclusie

Alle onderzochte verdeelinrichtingen voldoen, behoudens onderstaande opmerkingen, aan de gestelde eisen.

Verdeelinrichting: HKL

Nr	Omschrijving	Risico-klasse	Te nemen actie	Foto nr.
Verdeelkast HKL Nieuwe gedeelte				
1	Op buitendeur van kast niet aangegeven dat er een elektrische verdeelkast zit	3	Plaats op de openslaande deuren het gevaren driehoek teken.	-
2	Kast codering niet aangegeven.	3	Plak op de verdeelkast "HKL".	1
Verdeelkast LK-K1 Oude gedeelte				
3	Kast codering niet aangegeven.	3	Plak op de verdeelkast "LK-K1".	2
4	Koppen zonder glaasje geeft aanrakingsgevaar bij verwisselen zekeringen.	2	Koppen zonder glaasje vervangen.	2
5	De aardedraad van de voedingskabel is niet doorverbonden met de aardrail van de verdeelkast.	2!	Breng een verbinding aan 10mm ² van de aarde voeding naar de aardrail verdeelkast.	2
6	Diverse losse kabels in de MK.	2	Kabels afwerken op lasdoos en aangeven waar deze naar toe gaan.	3-4
7	Losse bedrading in de groepenkast zonder afscherming.	2	Losse bedrading afwerken op klemmen.	2
8	Algemene WCD zitten niet achter een aardlekschakelaar aangesloten.	2	Breng aardlekschakelaars aan voor de groepen waar de algemene WCD op aangesloten zitten.	-



1.3 Installatie

Conclusie

Alle onderzochte installaties voldoen, behoudens onderstaande opmerkingen, aan de gestelde eisen.

WCD=Wandcontactdoos.

ALS=Aardlekschakelaar

Installatie:

Nr	Omschrijving	Risico-klasse	Te nemen actie	Foto nr.
1	In kleedkamer 1 en 5 is een 1V WCD defect.	2	WCD's vervangen.	5-6
2	2V WCD in sporthal "oude Fazant" naast kleedkamer 5 is defect.	2	WCD vervangen.	7
3	1V WCD in middelste sporthal heeft geen aarde.	2	WCD nazien op losse bedrading.	8
4	1 sopt defect in kleedkamer 3 (KDO Sport)	3	Spot repareren.	9
5	2V WCD in sporthal KDO Sport heeft tussen L-N=198V en tussen N-PE=46V.	2	WCD op bedrading nazien waarschijnlijk is de nul en aarde gedraaid.	10-11
6	In de Patrijszaal en de Kwartelzaal zitten te weinig WCD t.b.v. computers en (koffie) machines. Er worden nu diverse verlengblokken doorverbonden.	2	Plaats extra vast aangesloten WCD nabij de bureaus en tafels.	12 t/m 15
7	Spot in de centrale hal hangt uit het plafond.	3	Spot ophanging nazien.	16



2 Metingen

2.1 Meetinstrumenten

Bij de metingen werd gebruik gemaakt van de volgende gekalibreerde meetinstrumenten:

- Fluke1653B serie nummer 1238176, gekalibreerd op 10 februari 2014.

2.2 De isolatieweerstand van de installatie

De volgende verdeelinrichtingen zijn onderzocht:

Isolatie weerstand L-N t.o. PE						
Verdeelinrichting	Groep >0,23MΩ	☒	Groep <0,23MΩ	☐	Groep reserve of niet gemeten	* #
HKL	Alle licht en kracht groepen*	☒			K7 niet gemeten	*
LK-K1	Alle licht en kracht groepen	☒				

☒ = Voldoet aan gestelde eis

☐ = voldoet niet aan gestelde eis

* = Door aanwezigheid van elektronica of bedrijfsvoering geen meting uitgevoerd.

= Geen conclusie mogelijk

2.3 De aardcircuitimpedantie en de inwendige impedantie van het stroomstelsel Verdeelinrichtingen:

De volgende resultaten zijn gemeten:

Verdeling Nr.	Staal	Klasse 2 of kunststof	Voor-Beveiliging	Type	Zs	Ik s	Zi	Ik i	Uf	ALS	Conclusie
			A		Ω	A	Ω	A	V	J/N	
HKL	V		3x160	gG/gL	0.17	1.3k	0.17	1.4k	231	N	☒
LK-K1		V	3x80	Ck	0.22	1.0k	0.26	892	231	N	☒

☒ = Voldoet aan gestelde eis

☐ = voldoet niet aan gestelde eis

* = Niet te meten

= Geen conclusie mogelijk

Dp= D-patroon

Bk= B-karakteristiek

Ck= C-karakteristiek

Dk = D-karakteristiek

gG/gL = Traag

gf = Snel

Zs = L-PE

Zi = L-N

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

2.3.1 Eindgroepen verdeelinrichtingen

Zoveel mogelijke impedantiemetingen van de eindgroepen (wandcontactdozen et cetera) zijn uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn niet weergegeven in dit inspectierapport maar op tekening en/of schets vastgelegd van de objecten.

De tekening(en) en/of schets(en) zijn door ons gearchiveerd en kunnen te allen tijde ter inzage worden verstrekt.

De eindgroepen met een te hoge waarde zijn hieronder vermeld.

De overige eindgroepen zijn voldoende .

Verdeling	Groep	Beveiliging	Type	Zs	ALS	Conclusie
		Amp.		Ω	J/N	☒ / ☐

2.4 De aanspreekstroom en -tijd van aardlekbeveiligingen

De volgende resultaten zijn gemeten:

Groep nr.	Type	IΔnom	Aanspreekstroom	Aanspreektijd	Testknop	Conclusie
		mA	mA	m sec.	 	 
Verdeelinrichting: HKL						
1	A	30	30	19.9		
3	A	30	33	19.9		
4	A	30	27	20.1		
5	A	30	24	9.1		
8	A	30	30	19.9		
9	A	30	27	16.3		
13	A	30	27	17.2		
15	A	30	21	8.5		
16	A	30	24	12.7		
19	A	30	24	9.1		
20	A	30	24	8.7		
21	A	30	27	19.5		
22	A	30	24	8.7		

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

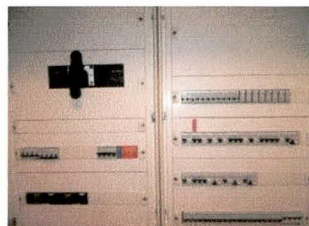
Groep nr.	Type	I _Δ nom	Aanspreekstroom	Aanspreektijd	Testknop	Conclusie
		mA	mA	m sec.	☑/☒	☑/☒
24	A	30	24	8.7	☑	☑
K8	A	30	33	19.3	☑	☑
K9	A	30	27	17.6	☑	☑
Verdeelinrichting: LK-K1						
Kracht WCD	A	30	21	14.0	☑	☑

- ☑ = Voldoet aan gestelde eis
 ☒ = voldoet niet aan gestelde eis
 * = Niet te meten
 # = Geen conclusie mogelijk

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Bijlage 2: Foto's



1



2



3



4



5



6



7



8



9



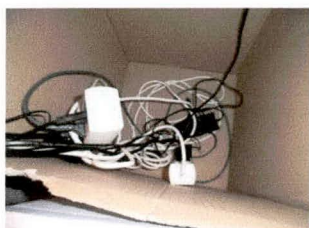
10



11



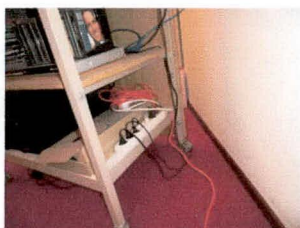
12



13



14



15



16

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

barendrecht-elektra ^{bv}

Inspectierapport IR3893-1

van de bestaande elektrotechnische installatie van

Gymzaal Plantaanlaan te Hellevoetsluis



Binnenweg 1 **JBE**
3245AA Sommeldijk
Tel: 0628-534147
Fax: 0187-485982
www.jaapvdberg.nl
info@jaapvdberg.nl



Handwritten signature in blue ink.

Inhoudsopgave

1	GEGEVENS	3
2	INLEIDING.....	4
3	ALGEMENE INDRUK.....	5
4	CONTROLEPUNTEN VISUELE INSPECTIE.....	6
4.1	TEKENINGEN EN DOCUMENTEN	6
4.2	VERDEELINRICHTINGEN	7
4.3	INSTALLATIE.....	7
5	METINGEN	8
5.1	DE ISOLATIEWEERSTAND VAN DE INSTALLATIE	8
5.2	DE AARDCIRCUITIMPEDANTIE EN DE INWENDIGE IMPEDANTIE VAN HET STROOMSTELSEL	8
5.3	DE AANSPEEKSTROOM EN –TIJD VAN AARDLEKBEVEILIGINGEN	8
6	RISICOKLASSE.....	9
7	HERINSPECTIE	9
8	TEN SLOTTE	9
	BIJLAGE 1: CONCLUSIES EN MEETWAARDEN.....	10
1	VISUELE INSPECTIE.....	10
1.1	TEKENINGEN	10
1.2	VERDEELINRICHTINGEN	11
1.3	INSTALLATIE.....	11
2	METINGEN	12
2.1	MEETINSTRUMENTEN	12
2.2	DE ISOLATIEWEERSTAND VAN DE INSTALLATIE	12
2.3	DE AARDCIRCUITIMPEDANTIE EN DE INWENDIGE IMPEDANTIE VAN HET STROOMSTELSEL	12
2.4	DE AANSPEEKSTROOM EN –TIJD VAN AARDLEKBEVEILIGINGEN	13
	BIJLAGE 2: FOTO'S	14

6.4.3

1.13

1 Gegevens

Geïnspecteerde installatie

Naam	Gymzaal Plataanlaan
Adres	Plataanlaan 4
Plaats	3224TT Hellevoetsluis
Contactpersoon	M. Oudwater

Inspectiegegevens

Installatieverantwoordelijke	Is niet aangewezen
Inspectieomvang	Gedeeltelijk alleen de gymzaal met kleedkamers aangesloten op verdeelkast A. Geen keuring van apparaten met stekers.
Steekproef	Nee
- Indien ja, welke onderdelen	
- Steekproef bepaald door	
Inspectie-interval	5 jaar. Na goedkeuring volgens NEN3140:2011 Bijlage I.(32pnt)
- Geldt voor	Zie inspectieomvang
- Bepaald door	J. van den Berg
Rapportnummer	IR3893-1
Datum rapport	19 januari 2015
Uitvoeringsdatum inspectie	29 december 2015
Herinspectie datum	-
Inspectie uitgevoerd door	J. van den Berg
Van toepassing zijnde normen	NEN1010 5 ^{de} druk NEN3140:2011

Installatiegegevens

Bouwjaar	1993
Type installatie	Gymzaal met kleedkamers
stroomstelsel	TT
Netspanning	230V/400V

Opdrachtgever

Naam	Barendrecht Elektra B.V.
Adres	Distelstraat 19A
Plaats	3222XB Hellevoetsluis
Telefoon	0181-313488
Telefax	0181-313918
E-mail	info@bearendrechtelektra.nl
Contactpersoon	H.A. Barendrecht

Gebruiker van de installatie

Naam	Gymzaal Plataanlaan
Adres	Plataanlaan 4
Plaats	3224TT Hellevoetsluis
Telefoon	0181 313 584
Fax	-
Mobiel	06-21902782
Contactpersoon	M. Oudwater



2 Inleiding

In dit rapport zijn de resultaten weergegeven van de door Jaap van den Berg Elektrotechniek uitgevoerde inspectie aan het object zoals genoemd in het hoofdstuk gegevens.

De inspectie is gericht op de veiligheidsaspecten van de installatie.

De goede werking, energieverbruik, continuïteit en functionaliteit van de installatie heeft geen deel uitgemaakt van deze inspectie.

Jaap van den Berg Elektrotechniek is gecertificeerd door de DEKRA volgens de "Criteria van Toezicht" (certificaat nummer 214461000). Dit betekent dat de uitgevoerde inspectie en de hieruit voortvloeiende rapportage voldoet aan de eisen die de Arbeidsinspectie en de verzekeringsmaatschappijen stellen met betrekking tot objectiviteit, kennis van zaken, eenduidigheid en onafhankelijkheid.

In dit rapport worden alle onderzochte onderwerpen genoemd met de daaraan verbonden conclusies. Nadat deze onvolkomenheden verholpen zijn dient een herinspectie uitgevoerd te worden van deze items.



3 Algemene indruk

Onderwerp	Voldoende	Onvoldoende
Staat van tekeningen en documentatie	☒	
Overzichtelijkheid van de installatie	☒	
Aanrakingsveiligheid van de installatie		☒
Overzichtelijkheid van de verdeelinrichtingen	☒	
Algemene veiligheid voor de gebruikers van de installatie	☒	
Veiligheid voor het uitvoeren van onderhoud van de installatie	☒	
Brandveiligheid van de installatie	☒	
Brandveiligheid van de verdeelinrichtingen	☒	
Geschiktheid van de getoetste materialen voor het doel en de toepassing	☒	

Eindoordeel

Onvoldoende

Onze algemene indruk van de installatie is dat deze onvoldoende veilig is in de zin van de wettelijke eisen (Arbobesluit 3.4) en is daarom door ons is afgekeurd.

Conclusie

- Installatie voldoet aan de normen, wanneer de opmerkingen in bijlage 1 zijn verholpen.



4 Controlepunten visuele inspectie

Tijdens de visuele inspectie zijn de tekeningen van de verdeelinrichtingen en de installatie en de verdeelinrichtingen met de achterliggende installatie gecontroleerd.

In onderstaande paragrafen zijn de controlepunten weergegeven.

4.1 Tekeningen en documenten

Tekeningen en documenten dienen ervoor om de elektrische installatie duidelijk weer te geven, de benodigde tekeningen en documenten hangt af van de grootte van de elektrische installatie.

Onderstaand is vernoemd waar schema's en tekeningen aan moeten voldoen wanneer ze aanwezig zijn.

Grondschema:

- Stroomstelsel.
- de plaats waar bij TN-CS stelsels de PEN-leiding wordt gescheiden in een afzonderlijke nul en PE-leiding.
- de aanduiding van schakel- en verdeelinrichtingen en groepen, waarbij de groepen van een schakel- en verdeelinrichting systematisch en overzichtelijk moeten zijn genummerd.

Installatieschema:

- de nominale stroom en het type van de aan te brengen smeltpatronen.
- de soort of benaming van het op de groepen aangesloten elektrisch materieel.
- van elke eindgroep het aantal aansluitpunten voor lampen, contactdozen, vaste motoren en vaste verbruikende toestellen en de aansluitwaarde per eindgroep in A.
- de aardingsvoorzieningen.

Installatietekening:

- de ligging en bestemming van terreinen, gebouwen en ruimten.
- de plaats van:
 - schakel- en verdeelinrichtingen.
 - energietransformatoren.
 - schakelaars.
 - aansluitpunten voor verlichting.
 - contactdozen.
 - vaste elektrische toestellen.
 - vaste machines niet aangesloten op railkokersystemen.
- de plaats van de aardelektrode en van de hoofdaardrail of de hoofdaardklem.

Stroomkringschema's:

- de gegevens nodig voor de verklaring van de werking van de installatie.

Groepenverklaring:

- document met een verklaring van de installatie achter de groepen.



4.2 Verdeelinrichtingen

Er is gecontroleerd of de van toepassing zijnde volgende onderwerpen voldoen aan de daarvoor gestelde eisen:

- Algemene veiligheid voor de gebruiker
- Bescherming tegen elektrische schok
- Kortsluitvastheid van de componenten
- Aardingsvoorzieningen en beschermingsleidingen
- Maatregelen tegen brand en thermische invloeden
- Keuze van de leidingen m.b.t. hoogst toelaatbare stroom
- Keuze en instellingen van de beveiligingstoestellen
- Keuze van het materiaal m.b.t. uitwendige invloeden
- Aanduidingen van bedrading, nul- en beschermingsleidingen
- Deugdelijkheid van aansluitingen en leidingen
- De toegankelijkheid, bediening en onderhoud
- Aanwezige meetinstrumenten, signaallampen e.d.

4.3 Installatie

Er is gecontroleerd of de van toepassing zijnde volgende onderwerpen voldoen aan de daarvoor gestelde eisen:

- Algemene veiligheid voor de gebruiker
- Bescherming tegen elektrische schok
- Aardingsvoorzieningen en beschermingsleidingen
- Maatregelen tegen brand en thermische invloeden
- Keuze van de leidingen m.b.t. hoogst toelaatbare stroom
- Keuze van het materiaal m.b.t. uitwendige invloeden
- Deugdelijkheid van aansluitingen en leidingen
- Veiligheidsketens in orde zijn



5 Metingen

De volgende metingen zijn uitgevoerd conform de NEN 3140: 2011:

- Meting van de isolatieweerstand
- Meting van de impedantie
- De aanspreekstroom en -tijd van aardlekbeveiligingen

5.1 De isolatieweerstand van de installatie

De waarden van de isolatieweerstand van de diverse groepen zijn in de bijlage vermeld.

Van de groepen die niet zijn vermeld is de isolatieweerstand niet gemeten.

De reden hiervoor is dat ten tijde van de inspectie de bedrijfsvoering van de installatie dit niet toeliet. De uitkomsten van de uitgevoerde metingen geven geen reden om de metingen alsnog uit te voeren.

Volgens de NEN3140:2011 dient de waarde van de isolatieweerstand minimaal 1000Ω / volt (nominale spanning) te bedragen.

Toelichting voor een nominale spanning:

spanning waardoor een installatie, of een deel daarvan, wordt gekarakteriseerd

5.2 De aardcircuitimpedantie en de inwendige impedantie van het stroomstelsel

De waarden van de verschillende circuitimpedanties zijn in de bijlage vermeld.

Van de eindgroepen worden zoveel mogelijk aansluitingen gemeten en worden alleen de te hoge circuitimpedanties weergegeven.

Tevens wordt met aardcircuitimpedantie meting gecontroleerd of de beschermingsleidingen ononderbroken zijn.

Van alle genoemde verdeelinrichtingen en eindgroepen in de bijlage zijn uitschakeltijden van de voorbeveiligingen gecontroleerd van de optredende kortsluitstromen. Tevens wordt de kortsluitvastheid van de componenten in de verdeelkasten gecontroleerd aan de hand van de inwendige impedantie.

5.3 De aanspreekstroom en -tijd van aardlekbeveiligingen

De waarden van de gemeten aanspreekstromen en -tijden van de aardlekbeveiligingen zijn in de bijlage weergegeven.



6 Risicoklasse

Per geconstateerd manco is in de bijlage een risicoklasse genoemd. Dit risico kan betrekking hebben op zowel de persoonlijke veiligheid voor de gebruiker, het uitvoeren van onderhoud of de brandveiligheid van de installatie.

Afhankelijk van de klasse wordt tevens een advies gegeven over het tijdsbestek waarin het manco dient te worden verholpen.

De volgende risicoklassen worden onderscheiden:

Risicoklasse	Omschrijving	Actie nemen
1	Levensbedreigend of groot brandgevaar	Direct
2	Belangrijk risico	Binnen 3 maanden
3	Risico	Binnen 12 maanden

7 Herinspectie

De in dit rapport genoemde onvolkomenheden van de installatie dienen aangepast te worden.

Na deze aanpassing kunnen wij een herinspectie uitvoeren aan de genoemde punten.

Blijken deze te voldoen aan de gestelde eisen, zullen wij u een nieuw inspectierapport overhandigen.

Dit inspectierapport kunt u dan in voorkomende gevallen aan het bevoegde gezag tonen als het bewijs dat uw installatie voldoet aan de eisen gesteld in de Arbo-wet.

8 Ten slotte

Ten slotte willen wij dhr. M. Oudwater danken voor de medewerking die wij ondervonden tijdens de uitvoering van de inspectie.

Indien u nog vragen heeft over dit inspectierapport, kunt u altijd contact met ons opnemen.

Wij vertrouwen er op een inspectie te hebben uitgevoerd die heeft voldaan aan uw verwachtingen.

Inspecteur : Dhr. J. van den Berg

Datum : 19 januari 2015

Handtekening :

 **barendrecht-elektra**
DISTELSTRAAT 11A - 3222 XB HELLEVOETSLOUIS
POSTBUS 105 - 3220 AC HELLEVOETSLOUIS
TEL (0181) 31 34 00 - FAX (0181) 31 30 10





Bijlage 1: Conclusies en meetwaarden

1 Visuele inspectie

1.1 Tekeningen

De inspectie is uitgevoerd aan de hand van de aan ons beschikbaar gestelde tekeningen.
Het betreft de volgende tekeningen:

Tekeningnummer	Datum	Laatste wijzigings- datum	Onderwerp	Soort tekening *
BG-MEDE-001	18-10-1993	24-8-2004	Elektrische installatie	3

*

- 1 = grondschem
- 2 = installatieschema
- 3 = installatietekening
- 4 = stroomkringschema
- 5= Groepenverklaring

Conclusie

Nr	Omschrijving	Risico- klasse	Te nemen actie
1	Geen opmerkingen.		Wanneer de aardlekschakelaar is bijgeplaatst dan tekening aanpassen.



1.2 Verdeelinrichtingen

Conclusie

Alle onderzochte verdeelinrichtingen voldoen, behoudens onderstaande opmerkingen, aan de gestelde eisen.

Verdeelinrichting: HKL

Nr	Omschrijving	Risico-klasse	Te nemen actie	Foto nr.
Verdeelkast A				
1	De algemene WCD dienen achter een aardlekschakelaar geplaatst te worden.	2	Groep A7 en A8 achter een aardlekschakelaar 30mA plaatsen.	5

1.3 Installatie

Conclusie

Alle onderzochte installaties voldoen, behoudens onderstaande opmerkingen, aan de gestelde eisen.

WCD=Wandcontactdoos.

ALS=Aardlekschakelaar

Installatie:

Nr	Omschrijving	Risico-klasse	Te nemen actie	Foto nr.
1	In douche ruimte links is een TL armatuur defect en heeft 1 spot geen afdekking meer.	2	TL armatuur repareren en spot voorzien van afdekking tegen het opspatten van water. IP54.	1-2
2	In douche ruimte rechts is een spot defect en heeft geen afdekking.	2	Spot repareren of vervangen met een IP54 waarde.	3
3	Geen vereffening van de binnenkomende leidingen.	2	Plaats in de CV ruimte vereffening op de Gas-Water-CV leidingen.	-
4	Kleedkamer links is afdekraam van combi defect.	3	Afdekraam vervangen.	4



2 Metingen

2.1 Meetinstrumenten

Bij de metingen werd gebruik gemaakt van de volgende gekalibreerde meetinstrumenten:

- Fluke1653B serie nummer 1238176, gekalibreerd op 10 februari 2014.

2.2 De isolatieweerstand van de installatie

De volgende verdeelinrichtingen zijn onderzocht:

Isolatie weerstand L-N t.o. PE						
Verdeelinrichting	Groep >0,23MΩ	☒	Groep <0,23MΩ	☐	Groep reserve of niet gemeten	* #
Verdeelkast A	Alle licht en kracht groepen	☒				*

☒ = Voldoet aan gestelde eis

☐ = voldoet niet aan gestelde eis

* = Door aanwezigheid van elektronica of bedrijfsvoering geen meting uitgevoerd.

= Geen conclusie mogelijk

2.3 De aardcircuitimpedantie en de inwendige impedantie van het stroomstelsel

Verdeelinrichtingen:

De volgende resultaten zijn gemeten:

Verdeling Nr.	Staal	Klasse 2 of kunststof	Voor-Beveiliging	Type	Zs	Ik s	Zi	Ik i	Uf	ALS	Conclusie
			A		Ω	A	Ω	A	V	J/N	☒ / ☐
A		V	?	gG/gL	1.01	222	0.57	395	225	N	?

☒ = Voldoet aan gestelde eis

☐ = voldoet niet aan gestelde eis

* = Niet te meten

= Geen conclusie mogelijk

Dp= D-patroon

Bk= B-karakteristiek

Ck= C-karakteristiek

Dk = D-karakteristiek

gG/gL = Traag

gf = Snel

Zs = L-PE

Zi = L-N

De hoofdverdeelkast van de verdeler A is niet toegankelijk dus is niet te bepalen of verdeler A op de juiste waarde is af gezeurd.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

2.3.1 Eindgroepen verdeelinrichtingen

Zoveel mogelijke impedantiemetingen van de eindgroepen (wandcontactdozen et cetera) zijn uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn niet weergegeven in dit inspectierapport maar op tekening en/of schets vastgelegd van de objecten.

De tekening(en) en/of schets(en) zijn door ons gearhiveerd en kunnen te allen tijde ter inzage worden verstrekt.

De eindgroepen met een te hoge waarde zijn hieronder vermeld.

De overige eindgroepen zijn voldoende .

Verdeling	Groep	Beveiliging	Type	Zs	ALS	Conclusie ✓/✗
		Amp.		Ω	J/N	

2.4 De aanspreekstroom en -tijd van aardlekbeveiligingen

De volgende resultaten zijn gemeten:

Groep nr.	Type	I _Δ nom	Aanspreekstroom	Aanspreektijd	Testknop	Conclusie
		mA	mA	m sec.	 /✖	 /✖
Verdeelinrichting: HKL						
27	A	30	27	12.1		
28	A	30	27	14.8		

- ✓ = Voldoet aan gestelde eis
 ✗ = voldoet niet aan gestelde eis
 * = Niet te meten
 # = Geen conclusie mogelijk

Geen aardlekschakelaars aanwezig.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Bijlage 2: Foto's



1



2



3



4



5

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]