

# Scios Scope 8

## Inspectie van Elektrische Installaties

### Inspectieplan en Inspectierapport

### Gemeente Albrandswaard

Zwembad Albrandswaard  
Locatie: Albrandswaardsedijk 188  
te Poortugaal

**d.d. 8 augustus 2023**

**aanvullende inspectie d.d. 6 maart 2024**

## SAMENVATTING

Op 8 augustus 2023 en 6 maart 2024 heeft Synorga een Scios Scope 8 veiligheidsinspectie voor u uitgevoerd. Het doel van een veiligheidsinspectie is te bepalen of een bestaande elektrische installatie voldoet aan de van toepassing zijnde normen en veilig is voor gebruik.

## EINDCONCLUSIE

### Actie en richttermijnen n.a.v. constatering

Onderstaand een overzicht van de constatering met prioriteitstelling op basis van Scios IB22:

Nummer / kleur	Aantal	Toelichting constatering	Oplossingsrichttermijn
1 (ernstig)	0	<ul style="list-style-type: none"><li>Het gevaar van letsel is voortdurend aanwezig</li><li>Of</li><li>Schade met verstekkende gevolgen</li></ul>	Er moeten direct maatregelen worden genomen. Indien bereikbaar onder normale bedrijfsomstandigheden: <ul style="list-style-type: none"><li>Deze constatering mondeling en schriftelijk worden gemeld.</li><li>Direct</li></ul> Veiligstellen/verhelpen/oplossen
2 (serieus)	2	Bij één voorzienbare gebeurtenis of één enkele fout: <ul style="list-style-type: none"><li>Het gevaar van blijvend letsel/onherstelbaar letsel kan zich voordoen ,of</li><li>Schade met aanzienlijke gevolgen.</li></ul>	Schriftelijk vastleggen in een inspectierapport.
3 (Gering)	10	<ul style="list-style-type: none"><li>Het gevaar van herstelbaar letsel kan zich voordoen, of</li><li>Schade kan gevolgen hebben.</li></ul>	Schriftelijk vastleggen in een inspectierapport.
4 (nihil)	3	<ul style="list-style-type: none"><li>Er is minimaal gevaar/voldoet niet aan de uitgangspunten van de standaard of</li><li>Het gevolg levert onder normale bedrijfsomstandigheden geen gevaar of schade op.</li></ul>	Schriftelijk vastleggen in een inspectierapport, indien overeengekomen.  Vereist aandacht.

Bron: Tabel 1 IB22 / Tabel 3 IB22

N.T.O	0	Nader te onderzoeken, ter plaatse niet direct te herleiden	Tijdens inspectie onvoldoende informatie voorhanden om het risico goed te kunnen beoordelen.
-------	---	--	--

Afwijkend/aanvullend kan de term N.T.O voorkomen. Bovenstaand is de reden benoemd.

Thermografisch onderzoek is uitgevoerd hierbij zijn **geen** gebreken aangetroffen.

De elektrische installatie **voldoet niet** aan de NEN 1010.

Synorga electrical management verklaart dat de inspectie is uitgevoerd volgens het inspectieplan en de verkregen opdracht. De geconstateerde gebreken zijn benoemd in het inspectierapport.

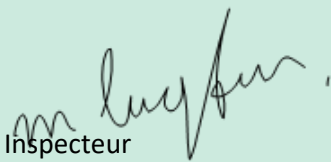
Elektrische installaties moeten met een passende regelmaat worden geïnspecteerd.  
Voor deze installatie(delen) geldt een inspectiefrequentie van **5 jaar**.

Barendrecht, d.d. **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**  
**Namens Synorga electrical management bv**



Inspecteur  
K. van Rij

Barendrecht, d.d. 6 maart 2024  
**Namens Synorga electrical management bv**



Inspecteur  
M. Lugten

## EXTRA AANDACHTSPUNTEN

Ruimte	Opmerking
Elektrische Installatie	Aardlekschakelaars zorgen voor een extra aanvullende brandveiligheid (voor zover van toepassing) Regelmatig testen op goede werking is van belang.
Tekeningen en documentatie	Om inzicht te krijgen in de installatie zijn tekeningen noodzakelijk bij inspectie en onderhoud. Tevens kunnen door het ontbreken van tekeningen of documentatie gevaarlijke situaties ontstaan bij onderhoud of calamiteiten. Wij adviseren om deze gegevens actueel te maken.
Keuren arbeidsmiddelen	Elektrische arbeidsmiddelen moeten met een passende regelmaat worden geïnspecteerd. Het doel is om gebreken te ontdekken die een veilige bedrijfsvoering kunnen belemmeren.
Installatieverantwoording	Elke elektrische installatie en elk elektrisch arbeidsmiddel moet onder verantwoordelijkheid van een installatieverantwoordelijke worden geplaatst. Onze veiligheidsadviseur kan u hier in adviseren.

## VERVOLGSTAPPEN

Herstellen constatering	Om ervoor te zorgen dat u voldoet aan de gestelde veiligheidseisen vanuit Arbo en/of verzekeraar, dient u, aan de hand van dit inspectierapport, de constatering en de installatieonderdelen te herstellen. Deze werkzaamheden dienen door een erkend en gecertificeerd elektra-installatiebedrijf uitgevoerd te worden. Synorga electrical management bv voert als inspectiebedrijf zelf geen herstelwerkzaamheden uit.
Herinspectie	Om er zeker van te zijn dat de constatering hersteld zijn volgens de geldende veiligheidsnormeringen, is een her-inspectie nodig. Deze kan optioneel door Synorga worden verzorgd.
Certificatie	Indien de constatering uit het inspectierapport conform de geldende normeringen hersteld zijn, kan de installatie veilig worden verklaard. De geldigheid van deze verklaring is bepaald aan de hand van de in dit inspectierapport vermelde inspectiefrequentie.
Vragen/ondersteuning	Wij kunnen ons voorstellen dat u na het lezen van deze conclusie/dit rapport vragen heeft. Uiteraard ondersteunen wij u hier graag bij. Zie hiervoor onze contactgegevens bij de projectgegevens.

## INHOUD

<b>Scios Scope 8.....</b>	<b>1</b>
<b>SAMENVATTING.....</b>	<b>2</b>
Eindconclusie.....	2
Extra aandachtspunten .....	4
Vervolgstappen .....	4
<b>Inspectieplan .....</b>	<b>6</b>
<b>1 Inleiding .....</b>	<b>7</b>
<b>2 Algemeen .....</b>	<b>8</b>
2.1 Projectgegevens .....	8
2.2 Omvang van de inspectie .....	9
2.3 Overzicht bouwdelen .....	9
2.4 Documenten en afspraken.....	10
2.5 Technische (inspectie) gegevens.....	11
2.6 Inspectie-interval .....	12
2.7 Inspectie Gebouwgebonden Installatiedelen .....	15
<b>Inspectierapport .....</b>	<b>17</b>
2.8 Installatiegegevens.....	18
2.9 Meetresultaten fasenbelasting .....	18
2.10 Meetresultaten installatiedelen.....	19
<b>Bijlage 1 Visuele inspectie met fotorapportage .....</b>	<b>22</b>



Opdrachtgever  
Gemeente Albrandswaard

Opsteldatum inspectieplan  
8 augustus 2023

Opgesteld door  
Dhr. K. van Rij

Projectnummer  
WB323001033 / WB324000570

Datum eindrapport  
6 maart 2024

Inspectiedatum  
8 augustus 2023

Projectnaam  
Zwembad Albrandswaard

Bouwdeel  
Albrandswaardsedijk 188 Poortugaal

Inspecteur(s)  
K. van Rij / M. Lugten

# Inspectieplan

## Scios Scope 8



# 1 INLEIDING

Weken met elektrische installaties en elektrische arbeidsmiddelen levert risico's op en het is aan de werkgever en werknemer om die risico's te beperken waar mogelijk.

De periodieke inspectie op basis van de NEN3140 door een gecertificeerd inspectiebedrijf ondersteunt de werkgever bij het minimaliseren van die risico's.

Het is een beproefde en algemeen geaccepteerde manier om aannemelijk te maken dat de werkgever voor elektrische installatie en elektrische arbeidsmiddelen zijn wettelijke zorgplicht nakomt.

Synorga is een gecertificeerd inspectiebedrijf overeenkomstig de Scios certificatieregeling voor het kwaliteitsmanagementsysteem ten behoeve van het uitvoeren van inspecties aan technische installaties. Gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2015.

De inspectie en rapportage van bestaande elektrische installatie valt onder en wordt uitgevoerd volgens de Scios 'Certificatieregeling – deelregeling elektrisch materieel'.

De inspectiewerkzaamheden bestaan uit:

- controle op de eisen met betrekking tot de aanleg van de installatie ten opzichte van de omgeving en het gebruik;
- controle van de beschikbare tekeningen en documentatie van de installatie;
- visuele controle;
- metingen en beproevingen.

Inspecties worden uitgevoerd aan de hand van het in de opdracht overeengekomen inspectieplan. Indien aanwezig met behulp van de noodzakelijke documenten en eventuele instructies van de installatieverantwoordelijke/eigenaar/opdrachtgever.

In de inspectierapportage moet vastgelegd zijn de:

- gegevens van de opdrachtgever;
- gegevens van het inspectiebedrijf;
- frequentie van de inspectie;
- gebruikte meetinstrumenten;

Bij de inspectie wordt, daar waar van toepassing, uitgegaan van de versies van normen en voorschriften die golden op het moment van aanleg van de installatie.

Indien het moment van aanleg niet herleidbaar is, zal de inspectie uitgevoerd worden volgens de norm NEN1010:2015/C2:2016 (e.e.a. in afstemming met de opdrachtgever).

Na de inspectie wordt een inspectierapport opgesteld.

Een thermografisch onderzoek van de schakel- en verdeelinrichtingen maakt standaard deel uit van onze inspectie.

In het inspectierapport worden alleen de geconstateerde gebreken benoemd.

Onze (universele) risicoboorndeling is gebaseerd op het Scios document IB22 "Methode voor classificatie van geconstateerde gebreken, afwijkingen en defecten".

## 2 ALGEMEEN

### 2.1 PROJECTGEGEVENS

#### Opdrachtgever

Bedrijfsnaam	Gemeente Barendrecht
Adres	Binnenhof 1
Postcode en plaats	2991 AA Barendrecht
Telefoon	06-82 11 79 37
Contactpersoon	V.M. van der Beek
E-mail	v.v.d.beek@barendrecht.nl

#### Inspectielocatie

Naam	Zwembad Albrandswaard
Eenduidige omschrijving object	Bijeenkomstfunctie
Adres	Albrandswaardsedijk 188
Postcode en plaats	3172 XB Poortugaal
Telefoon	06-82 11 79 37
Contactpersoon	V.M. van der Beek
E-mail	v.v.d.beek@barendrecht.nl

#### Inspectiebedrijf

Bedrijfsnaam	Synorga electrical management bv
Postadres	Postbus 59044
Postcode en plaats	3008 PA Rotterdam
Adres	Deventerseweg 1
Postcode en plaats	2994 LE Barendrecht
Telefoon	088 - SYNORGA (796 67 42)
E-mail	em@synorga.nl
Contactpersoon	D. (Daniël) Tholen
Veiligheidsadviseur	M. (Marco) Hamburg

#### Projectgegevens

Projectnaam	Zwembad Albrandswaard
Projectnummer	WB323001033 / WB324000570
Start inspectiedatum	8 augustus 2023 / 6 maart 2024
Inspecteur(s)	K. van Rij / M. Lugten

#### Installatieverantwoordelijke

Bedrijfsnaam	-
Contactpersoon	-
Telefoon	-



## 2.2 OMVANG VAN DE INSPECTIE

### Uitvoering en omvang van de Inspectie

Omschrijving	
Soort Inspectie	Bestaande installatie, Scios Scope 8
Datum eerste aanleg installatie	1977 (oorspronkelijk bouwjaar)
Datum renovatie, indien van toepassing	2019 (renovatie elektrische installatie inclusief verdelers)
Ruimtebestemming veranderd?	Nee
Gebruiksfunctie (overeenkomstig bouwbesluit)	Bijeenkomstfunctie / Sportfunctie
Aansluitspanning	230V/400V
Beveiliging energiebedrijf	Onbekend
Stroomstelsel	TT-Stelsel
Bijzondere installaties en of ruimten (volgens NEN 1010 deel 7)	PV-Installatie (712)
Elektrotechnische tekeningen aanwezig?	Nee

## 2.3 OVERZICHT BOUWDELEN

Omschrijving/omvang van te inspecteren bouwdelen:

### Verdeelinrichting

Verdeelinrichting	Locatie	Toelichting	Isolatieklasse	Beveiliging (A)	HS (A)/p
1. VK	Personeelskleedkamer		I	Onbekend	125/4
2. PV-Verdeelkast	Personeelskleedkamer		I	100	125/4

### Ruimten

Object/objectdeel	Locatie	Toelichting
1. Elektrische installatie	Albrandswaardsedijk 188 Poortugaal	Zwembad

### Uitsluitingen

Omschrijving van de niet (volledig) uitgevoerde werkzaamheden:

Object/objectdeel	Locatie	Toelichting
-	-	-

## 2.4 DOCUMENTEN EN AFSPRAKEN

### Afspraken met de opdrachtgever / beheerder

- Opdrachtgever / beheerder / huurder is aanwezig op de dagen van inspectie.
- Toegang tot alle ruimten is mogelijk.
- Bij constatering van gevaarlijke situaties waarbij brand en/of levensgevaar in grote mate aanwezig is, wordt in overleg de installatie (gedeeltelijk) uitgeschakeld en zowel de beheerder als de installatieverantwoordelijke/opdrachtgever op de hoogte gesteld. Naast bovengenoemde actie zal middels het formulier "melding afwijkingen" deze worden vastgelegd en ondertekend door beide partijen.

### Ter beschikking gestelde tekeningen

Gebruikte tekeningen	Omschrijving	Status
Niet op locatie aanwezig	Technische tekeningen ontbreken volledig.	Slecht

### Spanningsloos/onderspanning werken

Spanningsloos gewerkt	J/N	Nee, de benodigde metingen zijn onder spanning uitgevoerd maar met gebruik van beschermingsmiddelen als benoemd in het inspectieplan.
-----------------------	-----	---

### 100% inspectie of steekproefinspectie

De inspectie is zo volledig mogelijk uitgevoerd.

Steekproeven zijn uitgevoerd op:

- Verlichtingsarmaturen;
- Laagohmige metingen;
- Werking groep – en bedieningsschakelaars;
- Circuitimpedanties P-N / P-E contactdozen.

Voor het bepalen van de steekproefgrootte is gebruik gemaakt van bijlage J van de NEN 3140.

### Inventarisatie aanwezige veiligheidsvoorzieningen (Eigen Synorga item i.v.m. VCA\*\*)

Vluchtwegen	Zijn aanwezig en toegankelijk
BHV'ers en telefoonnummers	Receptie
Aanspreekpersonen	V.M. van der Beek
Mogelijke nood- en/of geluidssignalen	Brandalarm
Gevaarlijke stoffen	Niet aanwezig
Werkzaamheden worden uitgevoerd volgens de Synorga veiligheidsinstructie voor inspectie	2021-1

## 2.5 TECHNISCHE (INSPECTIE) GEGEVENS

Meetinstrument	Serienummer	Kalibratiedatum
Installatietester HT Macrotest G3	14101379	30 december 2022
Stroomtang Fluke a3001 FC	29440250WS	n.v.t.
Thermografische camera Fluke Ti9	EG-09031033-1	n.v.t.
Installatietester Profitest Mxtra	FJ7312250035	4 augustus 2023

### Hulpmiddelen (conform bijlage G van de NEN 3140)

- Geïsoleerd handgereedschap
- Geïsoleerde mat
- Gelaatscherm en veiligheidshelm
- Geïsoleerde handschoenen

### Normen en voorschriften

- De te inspecteren installatiedelen worden getoetst aan:
  - De norm NEN 1010:2015/C2:2016, "Elektrische installaties voor laagspanning";
  - NEN-EN-IEC 60204-1;
  - NEN-EN-IEC 61439-1;
  - Voor elektrische materieel: Veiligheidsbepalingen in de relevante productnormen en instructies van de fabrikant;
  - Scios Technisch document 12
  - NEN 3140
  - Aanvullende normen en eisen zijn per bouwdeel aangegeven.

### Registratie van de inspectie (inspectierapport)

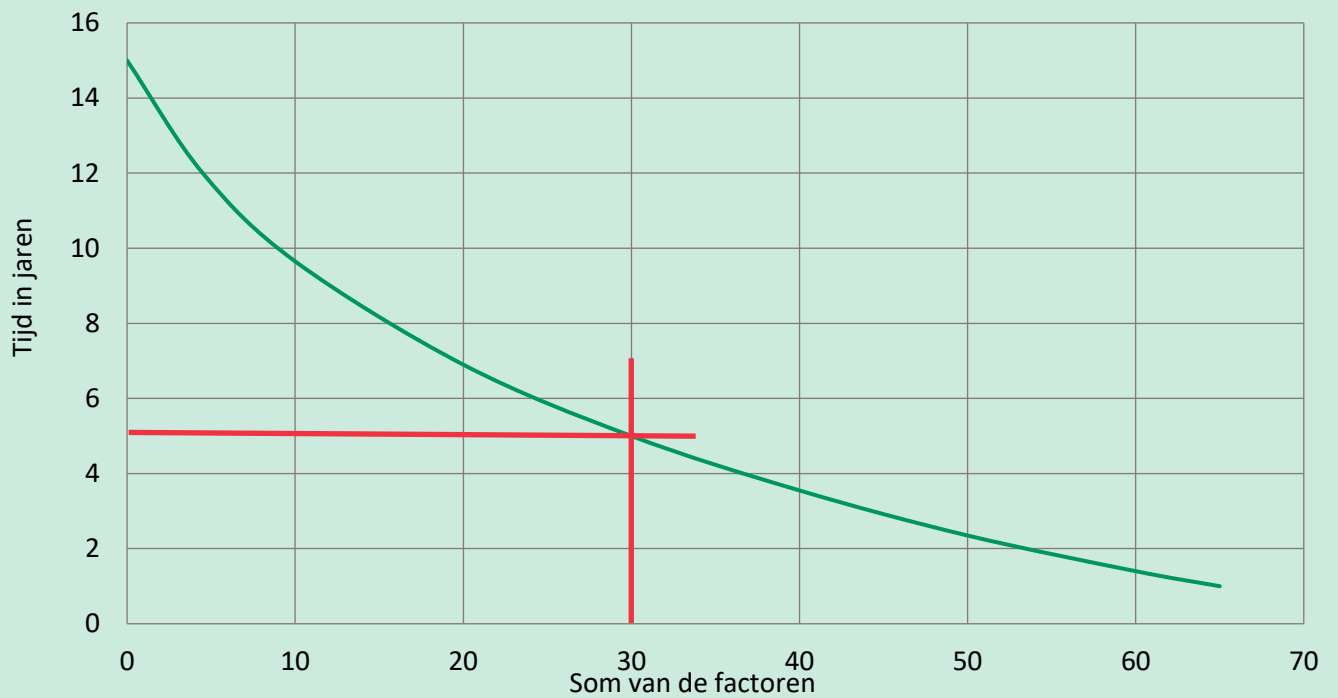
- Per bouwdeel wordt een overzicht gemaakt van de resultaten van de uitgevoerde inspectie en onderverdeeld in:
  - Resultaten visuele inspectie,
  - Resultaten meting en beproevingen,
  - Meetresultaten fasebelasting,
  - Meetresultaten installatiedelen.
  - Extra aandachtspunten
  - Eindconclusie
- Deze genoemde tekortkomingen worden per onderdeel geregistreerd op de volgende wijze:
  - Benaming van de ruimte en/of locatie,
  - Mogelijke ruimtenummer,
  - Locatiecode, omschrijving tekortkoming,
  - Classificatie rood, oranje, geel, blauw of nader onderzoek,
  - Meetwaarden worden door Synorga 20% strenger beoordeeld dan de norm, de reden hiervoor is om een extra veiligheidsmarge te hebben voor de aangesloten en/of aan te sluiten apparatuur.
  - Alle metingen worden per ruimte/locatie opgeslagen en verwerkt in de meetstaten,
  - De visuele inspecties zijn ondergebracht in een aparte foto bijlage.

## 2.6 INSPECTIE-INTERVAL

De tijd tussen twee opeenvolgende inspecties wordt bepaald aan de hand van de onderstaande som van factoren, e.e.a. volgens bijlage I van de NEN 3140+A3:2019.

Factor	Code	Omschrijving	Gewicht	Wegingsfactor per bouwdeel			
A	De leeftijd van de installatie						
	De installatie is:						
	A1	Jonger dan 10 jaar	0				
	A2	Ouder dan 10 jaar	5	5			
	A3	Ouder dan 20 jaar	8				
	A4	Ouder dan 30 jaar	10				
B	De kwaliteit van de installatie						
	De kwaliteit van de installatie, gelet op de veiligheid:						
	B1	Is aanzienlijk beter dan de minimale kwaliteit zoals die is vastgesteld in de jongste elektrotechnische normen	0				
	B2	Voldoet aan de jongste elektrotechnische norm	2				
	B3	Voldoet aan de normen die bij aanleg van toepassing waren en aanvullende veiligheidsvoorzieningen zijn aangebracht	4				
	B4	Voldoet aan de normen die bij aanleg van toepassing waren	7	7			
	B5	Levert het vermoeden of geeft feitelijk aan dat de installatie niet aan normen voldoet, er zijn echter geen gevaarlijke situaties aanwezig	15				
C	De omgevingsomstandigheden						
	De omgeving waarin de installatie wordt gebruikt:						
	C1	Is schoon en droog, bevat geen explosieve- of corrosieve gassen, levert geen brandgevaar t.g.v. stof op en is vrij van transportmiddelen of zware materialen	0	0			
	C2	Is niet schoon en droog of bevat explosieve- of corrosieve gassen of levert brandgevaar t.g.v. stof op of houdt het gebruik van transportmiddelen of zware materialen in	10				
	C3	Kenmerkt zich als een zware industriële omgeving waarin voortdurend gevaar aanwezig is waardoor de veiligheid wordt aangetast door: 1. vocht, 3. brandbaar materieel, 4. stof of corrosieve of explosieve gassen of dampen of stof of kenmerkt zich als een omgeving waar wordt gewerkt met transportmiddelen of zware materialen waardoor de installatie kan worden beschadigd	20				

Factor	Code	Omschrijving	Gewicht	Wegingsfactor per bouwdeel			
D	De personen die de installatie gebruiken						
	De installatie wordt uitsluitend gebruikt door:						
	D1	Elektrotechnisch opgeleid personeel met ten minste een elektrotechnische opleiding in de energietechniek of  personen die op grond van hun opleiding en ervaring zelfstandig kunnen beoordelen of zij zelf, of anderen, veilig werken	0				
	D2	Niet specifiek elektrotechnische opgeleid personeel waarbij in de opleiding aandacht is besteed aan de gevaren die verbonden zijn aan het werken met elektriciteit	3				
	D3	Leken	8	8			
	D4	Leerlingen, cursisten, studenten en practicanten	10				
E	De mate van toezicht door een installatieverantwoordelijke						
	De mate van toezicht op de installatie:						
	E1	Er wordt regelmatig toezicht uitgeoefend door een installatieverantwoordelijke	0				
	E2	Er wordt sporadisch toezicht uitgeoefend door een installatieverantwoordelijke	10	10			
TOTAAL PER BOUWDEEL				30			
INSPECTIEFREQUENTIE PER BOUWDEEL IN JAREN				5			



## 2.7 INSPECTIE GEBOUWGEBONDEN INSTALLATIEDELEN

De visuele controle bestaat uit:

Elektrische installatie:

1. opvragen en controleren beschikbare tekeningen en documentatie van de elektrische installatie<sup>1</sup>;
2. elektrisch materieel is geïnstalleerd en wordt gebruikt volgens de voorschriften van de fabrikant en geldende installatie- en productnormen;
3. elektrisch materieel geschikt is voor de gebruiker;
4. elektrisch materieel geschikt is voor zijn omgeving;
5. elektrisch materieel veilig is voor gebruik;

Schakel- en verdeelinrichtingen:

1. elektrisch materieel is bestand tegen het maximale kortsluitvermogen dat kan optreden;
2. de schakel- en verdeelinrichting wordt gebruikt volgens de productvoorschriften;
3. de schakel- en verdeelinrichting vertoont geen sporen van degeneratie;
4. de schakel- en verdeelinrichting vertoont geen sporen van oververhitting.
5. de schakel- en verdeelinrichting is vrij van vuil en vocht.
6. bij componenten waar periodiek onderhoud noodzakelijk is, moet worden gecontroleerd of dit daadwerkelijk wordt uitgevoerd.
7. de overstroombeveiliging van de schakel- en verdeelinrichting is juist gekozen.
8. de schakel- en verdeelinrichting is geschikt voor zijn omgeving.
9. de schakel en verdeelinrichting is geschikt voor de gebruiker.

Controle op de eisen m.b.t. opbouw van de installatie t.o.v. de omgeving en gebruik

Gelet dient te worden op:

1. de handelingen die uitgevoerd worden door de gebruiker;
2. veiligheidsmaatregelen die zijn genomen;
3. toegang tot ruimtes met elektrische gevaar;
4. schoonmaken van ruimten;
5. aanraakveiligheid van schakel- en verdeelinrichtingen.

De volgende metingen en beproevingen worden uitgevoerd:

1. ononderbroken zijn van de beschermingsleiding:
  - a. verbindingen in schakel en verdeelinrichtingen;
  - b. contactdozen, steekproef volgens NEN 3140;
  - c. verlichtingsarmaturen, steekproef volgens NEN 3140 ;
  - d. overig vast aangesloten materieel, steekproef volgens NEN 3140.
2. ononderbroken zijn van de beschermingsleidingen in bijzondere ruimten<sup>2</sup>:
  - a. verbindingen in de schakel- en verdeelinrichtingen;
  - b. contactdozen;
  - c. verlichtingsarmaturen;
  - d. overig vast aangesloten materieel.
3. ononderbroken zijn van de vereffeningssleidingen, steekproef volgens NEN 3140.
4. ononderbroken zijn van de vereffeningssleidingen in bijzondere ruimten<sup>2</sup>.
5. meting van de isolatieweerstand bij stroomketens van eindgroepen in de volgende omgevingen:
  - a. bouw- en sloofterrein;
  - b. vochtige omgevingen;
  - c. buitenterrein.
6. aardlekbeveiligingen.
7. Goede werking van schakelaars:
  - a. groepenschakelaars, schakel- en verdeelinrichtingen, steekproef volgens NEN 3140;
  - b. bedieningsschakelaars verlichting, steekproef volgens NEN 3140;
  - c. bedieningsschakelaars overig elektrisch materieel, steekproef volgens NEN 3140;
  - d. werkschakelaars, steekproef volgens NEN 3140;
  - e. noodstop-schakelaars (volledig).
8. meting van de circuitimpedantie P-N of P-P;
  - a. contactdozen, steekproef volgens NEN 3140.
9. meting van de circuitimpedantie P-PE;
  - a. schakel- en verdeelinrichtingen klasse 1;
  - b. contactdozen, steekproef volgens NEN 3140;
  - c. vast aangesloten apparaten, steekproef volgens NEN 3140.

<sup>1</sup> Het ontbreken of incompleet zijn van tekeningen of documentatie van een installatie is geen gebrek en leidt hooguit tot een opmerking in het rapport met het advies de gegevens actueel te maken.

<sup>2</sup> Bijzondere ruimten zijn ruimten die omschreven worden in NEN1010 deel 7



# Inspectierapport

## Scios Scope 8

## 2.8 INSTALLATIEGEGEVENS

Verdeelinrichting	Locatie	Toelichting	Isolatieklasse	Beveiliging (A)	HS (A)/p
1. VK	Personeelskleedkamer		I	Onbekend	125/4
2. PV-Verdeelkast	Personeelskleedkamer		I	100	125/4

## 2.9 MEETRESULTATEN FASENBELASTING

Omschrijving/locatie	L1 (A)	L2 (A)	L3 (A)	N (A)	PE (A)	Opmerking
1. VK / Personeelskleedkamer	44.1	37.4	31.8	8.6	0.6	
2. PV-Verdeelkast / Personeelskleedkamer	43.3	49.3	44.9	0.2	0.2	

### Toelichting:

- De afkorting Gm staat voor “geen meetmogelijkheid”.
- De afkorting Gb staat voor “geen belasting”.

## 2.10 MEETRESULTATEN INSTALLATIEDELEN

### Verdeelinrichtingen

Installatie		Leiding/kabel		Overstroombeveiliging					Net	
Omschrijving/locatie		Soort	Aantal aders	Doorsnede [mm <sup>2</sup> ]	Karak. I <sub>N</sub> [A]	Z <sub>Schl</sub> [Ω] I <sub>K</sub> [A]	R <sub>i f-f</sub> [Ω] I <sub>K</sub> [A]	R <sub>i f-n</sub> [Ω] I <sub>K</sub> [A]	R <sub>ISO</sub> [Ω] U <sub>test</sub> [V]	U <sub>N</sub> [V] f <sub>N</sub> [Hz]
1.	VK / Personeelskleedkamer	VMvKas	4	*	* *	0.39 589	0.15 2.66k	0.16 1.44k	>0.23M 250	230 50.0
2.	PV-Verdeelkast / Personeelskleedkamer	H07RN-F	5	25	gG 100	0.37 621	0.18 2.21k	0.16 1.44k	>0.23M 250	230 50.0

### Aardlekbeveiligingen

Installatie		Aardlekbeveiliging				Net
Omschrijving/locatie		Instelling Type / I <sub>n</sub> U <sub>L</sub> [V]	Meetbereik I <sub>dN</sub> [mA]	Aansprektijd (grenswaarde 300ms) t <sub>A</sub> [ms]	Handmatige test (testknop)	Net- spanning U <sub>N</sub> [V] f <sub>N</sub> [Hz]
1.	Verdeler VK Aardlekschakelaar Q1 T.b.v. Groepen F1, F2, F3 en F4	Type A / 63 50.0	30	17	Ok	230 50.0
2.	Verdeler VK Aardlekschakelaar Q2 T.b.v. Groepen F5, F6, F7 en F8	Type A / 63 50.0	30	26	Ok	230 50.0
3.	Verdeler VK Aardlekschakelaar Q3 T.b.v. Groepen F9, F10, F11 en F12	Type A / 63 50.0	30	27	Ok	230 50.0
4.	Verdeler VK Aardlekschakelaar Q4 T.b.v. Groepen F13, F14, F15 en F16	Type A / 63 50.0	30	18	Ok	230 50.0
5.	Verdeler VK Aardlekschakelaar Q5 T.b.v. Groepen F17, F18, F19 en F20	Type A / 63 50.0	30	25	Ok	230 50.0
6.	Regelkast technische ruimte aardlekautomaat 10F9	Type A / B6 50.0	30	7	Ok	230 50.0

### Aarding (beschermende vereffeningsleidingen)

Installatie		Leiding/kabel		Meting	
Omschrijving/locatie		Soort	Aantal aders	Doorsnede [mm <sup>2</sup> ]	R <sub>LO</sub> [Ω]
1.	Contactdoos – Waterleiding	Cu	1	6	0.20
2.	Contactdoos – Gasleiding	VD	1	6	0.10
3.	Waterleiding – Waterleiding (personeelsdouche)	*	*	*	>199

## Installatiedelen






Installatie		Leiding/kabel		Overstroombeveiliging			Net	
Omschrijving/locatie		Soort	Aantal aders	Doorsnede [mm²]	Karakt. I <sub>N</sub> [A]	Z <sub>Schl</sub> [Ω] I <sub>k</sub> [A]	R <sub>i</sub> [Ω] I <sub>k</sub> [A]	Net-spanning  U <sub>N</sub> [V]/ f <sub>N</sub> [Hz]
1.	Contactdoos Technische ruimte	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	1.23 186	230 50.0
2.	Contactdoos Technische ruimte	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	1.03 223	230 50.0
3.	Contactdoos Gang	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	1.10 209	230 50.0
4.	Contactdoos Gang	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	1.13 203	230 50.0
5.	Contactdoos Personeelskamer	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	0.82 280	230 50.0
6.	Contactdoos Kleedkamer	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	0.64 359	230 50.0
7.	Contactdoos Kleedkamer	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	0.35 657	230 50.0
8.	Contactdoos Kleedkamer	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	0.71 323	230 50.0
9.	Contactdoos Opslag	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	0.63 365	230 50.0
10.	Contactdoos Opslag	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	0.47 489	230 50.0
11.	Contactdoos Zwembad	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	0.46 500	230 50.0
12.	Toilet	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	0.345 666	230 50.0
13.	Kleedhokjes heren (voorzijde)	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	0.342 673	230 50.0
14.	Kleedhokjes heren (voorzijde)	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	0.274 840	230 50.0
15.	Kleedhokjes heren (voorzijde)	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	0.535 430	230 50.0
16.	Herenkleedkamer groot	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	0.710 324	230 50.0
17.	Herenkleedkamer groot	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	0.671 343	230 50.0
18.	Dameskleedkamer groot 1	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	0.685 336	230 50.0
19.	Dameskleedkamer groot 1	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	0.633 363	230 50.0
20.	Dameskleedkamer groot 2	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	0.625 368	230 50.0
21.	Dameskleedkamer groot 2	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	0.575 400	230 50.0
22.	Kleedhokjes dames (achterzijde)	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	0.473 486	230 50.0
23.	Kleedhokjes dames (achterzijde)	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	0.451 510	230 50.0
24.	Vergaderruimte	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	0.568 405	230 50.0
25.	Vergaderruimte	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	0.605 455	230 50.0






Installatie		Leiding/kabel		Overstroombeveiliging			Net	
Omschrijving/locatie		Soort	Aantal aders	Door-snede [mm <sup>2</sup> ]	Karakt. I <sub>N</sub> [A]	Z <sub>schl</sub> [Ω] I <sub>K</sub> [A]	R <sub>i</sub> [Ω] I <sub>K</sub> [A]	Net-spanning U <sub>N</sub> [V]/ f <sub>N</sub> [Hz]
26.	Technische ruimte	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	1.06 216	230 50.0
27.	Technische ruimte	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	1.12 206	230 50.0
28.	Technische ruimte	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	1.32 175	230 50.0
29.	Opslagruimte materialen	YMvK	3	2.5	B 16	ALS 30mA	0.983 234	230 50.0






#### Toelichting:

- De met \* gemarkeerde items zijn onbekend.
- Vetgedrukte regels betekenen dat de meetwaarden niet voldoen aan de vereiste specificaties.

## BIJLAGE 1 VISUELE INSPECTIE MET FOTORAPPORTAGE

Nr.	Geconstateerd gebrek of fout	Gebrek	Foto/locatie
1.	Aanduiding (codering) verdeler ( unieke kastnaam ) aan de buitenzijde ontbreekt.	4	 VK
2.	De voorbeveiliging van de verdeler is onbekend, hierdoor is het onduidelijk of de circuitimpedantiemeting voldoet aan de voorbeveiligingen.	3	 VK
3.	De aders op de groep PV-1 zijn niet deugdelijk aangesloten. De isolatie is erg ver aangesneden waardoor het koper te ruim open is.	3	 PV-Verdeelkast
4.	De contactdoos hangt los.	3	 Personeelskleedkamer
5.	De afschermkap ontbreekt bij het verlichtingsarmatuur.	4	 Opslag

Nr.	Geconstateerd gebrek of fout	Gebrek	Foto/locatie
6.	Boven het systeem plafond zijn enkele oude installatiedelen nog aanwezig. Er is een afgeknipte kabel, er zijn enkele losse ongeïsoleerde aders en er zijn enkele loshangende kabeldozen aanwezig.	3	 Centrale hal ontvangst
7.	Boven het systeem plafond zijn enkele oude installatiedelen nog aanwezig. Oud en open verlichtingsarmatuur nog aanwezig en losse bedrading is nog aanwezig en geïsoleerd op lasklemmen.	3	 Toilet
8.	De vreemdgeleidendedelen (waterleidingen en de vloer) zijn niet vereffend. Er dient een centraal aardpunt aanwezig te zijn waarmee deze delen plaatselijk verbonden zijn.	2	 Doucheruimte personeel
9.	Lasdoos is open en bedrading steekt uit. De deksel ontbreekt.	3	 Technische ruimte
10.	Lasdoos is open en bedrading steekt uit. De deksel ontbreekt.	3	 Technische ruimte

Nr.	Geconstateerd gebrek of fout	Gebrek	Foto/locatie
11.	Lasdoos is open en bedrading steekt uit. De deksel ontbreekt.	3	 Technische ruimte
12.	Er zijn een aantal open verlichtingsarmaturen aanwezig op de plafonds en de wanden van de rondgang.	3	 Technische kelder onder zwembad
13.	Een aantal kabelgoten zijn aangetast door oxidatie	4	 Technische kelder onder zwembad
14.	Noodverlichtingsarmatuur staat in storing en staat vol met water.	3	 Technische kelder onder zwembad
15.	Kabelgoten zijn niet verbonden met een vereffeningsleiding.	2	 Technische kelder onder zwembad