

Klant/ Opdrachtgever: Gemeente Den Haag
Besteknummer:
Documentcode: Mercuriusbrug 2021
Datum: 25-05-2021

Versie: 1.0
Status: Definitief
Projectnummer EPC:
Projectnaam: Mercuriusbrug

Mercuriusbrug

Inspectie rapportage



Klant/ Opdrachtgever: Gemeente Den Haag
Besteknummer:
Documentcode: Mercuriusbrug 2021
Datum: 25-05-2021

Versie: 1.0
Status: Definitief
Projectnummer EPC:
Projectnaam: Mercuriusbrug

Versiebeheer

Versie	Datum	Status	Auteur	Wijzigingsbeschrijving

Distributielijst

Instantie	Aantal	Nummer	Tenaamstelling

Afkortingenlijst

Afkorting	Betekenis
CCTV	Closed Circuit TeleVision
CPU	Central Processing Unit
PLC	Programmable Logic Controller
UPS	Uninterruptible Power Supply

Aangehaalde documenten

Documentnummer	Omschrijving	Datum

Klant/ Opdrachtgever: Gemeente Den Haag
Besteknummer:
Documentcode: Mercuriusbrug 2021
Datum: 25-05-2021

Versie: 1.0
Status: Definitief
Projectnummer EPC:
Projectnaam: Mercuriusbrug

Inhoudsopgave

Versiebeheer	1
Distributielijst	2
Afkortingenlijst	2
Aangehaalde documenten	2
Inhoudsopgave	3
1 Basisgegevens	4
1.1 Objectgegevens.....	4
1.2 Opdrachtgever	4
1.3 Opdrachtnemer.....	4
2 Inleiding	5
3 Elektrotechnische inspectie	6
4 Geconstateerde afwijkingen	13
5 Meettabellen.....	14
5.1 Verdeler.....	14
5.2 Stroommeting afsluitbomen.....	14
5.3 Betekenis van de aanduidingen (met betrekking tot de tabellen)	15
6 NEN1010	16
6.1 Soort inspectie	16
6.1.1 Periodieke inspectie.....	16
7 NEN3140	17
7.1 Inspectiefrequentie.....	17
7.2 Visuele inspectie	17
7.3 Meting en beproeving.....	17
Bijlage A, Instelling tijdrelais	18

Klant/ Opdrachtgever: Gemeente Den Haag
Besteknummer:
Documentcode: Mercuriusbrug 2021
Datum: 25-05-2021

Versie: 1.0
Status: Definitief
Projectnummer EPC:
Projectnaam: Mercuriusbrug

1 Basisgegevens

1.1 Objectgegevens

Objectnaam : Mercuriusbrug
Adres : Klik hier als u tekst wilt invoeren.
Plaats : Den Haag
Jaar aanleg installatie : Jaartal
Voedingsstelsel (TT of TN) : Voedingsstelsel

1.2 Opdrachtgever

Naam :
Adres :
Plaats :

1.3 Opdrachtnemer

Naam : Electronic Power Control (EPC) BV
Adres : Industrieweg 67a
Postcode/ plaats : 3361 HJ Sliedrecht
Contactpersoon : R. Versluis
Telefoonnummer : 0184-422452
Onze referentie : Referentie
Inspectiedatum : 25-05-2021
Inspectie uitgevoerd door : S. Klamer & B.Berger
Gebruikte meetinstrumenten : ☒ Installatietester MFT1835, nr: 169657
 ☐ Installatietester MFT1835, nr: 169658
 ☒ Profitest 0100S II, nr: 159888

Klant/ Opdrachtgever: Gemeente Den Haag
Besteknummer:
Documentcode: Mercuriusbrug 2021
Datum: 25-05-2021

Versie: 1.0
Status: Definitief
Projectnummer EPC:
Projectnaam: Mercuriusbrug

2 Inleiding

Electronic Power Control heeft in opdracht van Hollandia inspectie uitgevoerd op de elektrische installatie van het eerder genoemde object. Deze inspectie bestaat uit een algemene, een NEN1010 en een NEN3140 inspectie. In dit rapport zijn de resultaten van de inspectie weergegeven.

De globale opzet van het rapport is als volgt:

De algehele indruk wordt in hoofdstuk 3 weergegeven.

De geconstateerde afwijkingen zijn in hoofdstuk 4 weergegeven.

De metingen zijn weergegeven in hoofdstuk 5.

Hoofdstuk 6 en 7 geven de inspectie weer zoals beschreven in de NEN1010 en NEN3140. Veel inspectiepunten uit beide normen zijn behandeld in de algemene inspectie in hoofdstuk 3. Daarom worden deze hoofdstukken behandeld als samenvatting van de uitgevoerde inspectie.

In bijlage A worden de instellingen van tijdrelais weergegeven.

Klant/ Opdrachtgever: Gemeente Den Haag
 Besteknummer:
 Documentcode: Mercuriusbrug 2021
 Datum: 25-05-2021

Versie: 1.0
 Status: Definitief
 Projectnummer EPC:
 Projectnaam: Mercuriusbrug

3 Elektrotechnische inspectie

Item nummer	Omschrijving: Goed = G Matig = M Slecht = S NVT = N Invullen: -	2021 Onderhoud	2022 Onderhoud	Groot onderhoud CCTV	Klein onderhoud CCTV	Klein onderhoud CCTV	Klein onderhoud CCTV	Urgentie	Foto	Opmerkingen
1	Afsluitbomen									
1.1	Signaleringen	M								Opm. 1.1
1.2	Klemmenkasten	G								
1.3	Knipperautomaten	G								
1.4	Werkschakelaars	G								
1.5	Afsluitbomen	G								
1.6	Remmen	G								
1.7	Eindschakelaars	G								
1.8	Motoren	G								
1.9	Stroom per fase	G								
1.10	Isolati weerstand per fase	G								

2	Apparatenkasten									
2.1	Tekeningen aanwezig inclusief vermelding van instellingen.	G								
2.2	Onderdelenlijsten	G								
2.3	Apparatenkasten	G								
2.4	Montageplaten	G								
2.5	Afschermplaten	G								
2.6	Kastverwarming	G								
2.7	Kastverlichting	G								
2.8	Wandcontactdozen	G								
2.9	Schakelaars	G								
2.10	Drukkoppen	G								
2.11	Relais	G								
2.12	Bedrading	G								
2.13	Klemmenstroken	G								
2.14	Bekabeling	G								
2.15	Groepen verklaring in de kast	M								
2.16	Status van de ventilatiefilters	G								
2.17	Andere Apparatuur in de kast	G								

Klant/ Opdrachtgever: Gemeente Den Haag
 Besteknummer:
 Documentcode: Mercuriusbrug 2021
 Datum: 25-05-2021

Versie: 1.0
 Status: Definitief
 Projectnummer EPC:
 Projectnaam: Mercuriusbrug

Item nummer	Omschrijving: Goed = G Matig = M Slecht = S NVT = N Invullen: -	2021 Onderhoud	2022 Onderhoud	Groot onderhoud CCTV	Klein onderhoud CCTV	Klein onderhoud CCTV	Klein onderhoud CCTV	Urgentie	Foto	Opmerkingen
3	Bedieningslessenaar/Chinees									
3.1	Bedieningslessenaar	G								
3.2	Montageplaten	G								
3.3	Wandcontactendozen	G								
3.4	Kastverwarming	G								
3.5	Kastverlichting	G								
3.6	Synoptisch overzicht	G								
3.7	Drukknoppen	G								
3.8	Schakelaars	G								
3.9	Signaleringsarmaturen	G								
3.10	Klemmenstroken	G								
3.11	Bedrading	G								
3.12	Kabels	G								
3.13	Overbruggingsschakelaars	G								
3.14	Onderbrekingsschakelaars	G								
3.15	Monitoren	G								
3.16	Andere apparatuur in de lessenaar	G								

4	Beseining									
4.1	Seinarmaturen	G								
4.2	Glazen	G								
4.3	Fittingen	G								
4.4	Reflectoren	G								
4.5	Aanstraalverlichting	G								
4.6	Klemmenstroken	G								
4.7	Masten	G								
4.8	Achtergrondschilden	G								
4.9	Kabels	G								
4.10	Bedrading	G								
4.11	Knipperautomaten	G								
4.12	Testen dag en nacht stand	G								

5	CCTV-Installaties klein onderhoud									
5.1	Camera's schoonmaken.	N								

Klant/ Opdrachtgever: Gemeente Den Haag
 Besteknummer:
 Documentcode: Mercuriusbrug 2021
 Datum: 25-05-2021

Versie: 1.0
 Status: Definitief
 Projectnummer EPC:
 Projectnaam: Mercuriusbrug

Item nummer	Omschrijving: Goed = G Matig = M Slecht = S NVT = N Invullen: -	2021 Onderhoud	2022 Onderhoud	Groot onderhoud CCTV	Klein onderhoud CCTV	Klein onderhoud CCTV	Klein onderhoud CCTV	Urgentie	Foto	Opmerkingen
5.2	Camera's	N								
5.3	Kabels	N								
5.4	Aansluitingen	N								
5.5	Monitoren	N								
5.6	Videoversterkers	N								
5.7	Schakelapparatuur	N								
5.8	Kantelmasten	N								
5.9	Kantelmasten uitbalanceren	N								
5.9	Andere apparatuur	N								

6	Eindschakelaars/Sensoren									
6.1	Schakelstangen	G								
6.2	Schakelrollen	G								
6.3	Schakelhefbomen	G								
6.4	Schakelaar behuizing	G								
6.5	Contacten	G								
6.6	Bedrading	G								
6.7	Bekabeling	G								
6.8	Kabelinvoering	G								

7	Energielevering lage spanning									
7.1	Hoofdverdelinrichtingen	G								
7.2	Onderverdeelingrichtingen	G								
7.3	Kabelwegen	G								
7.4	Kabels	G								
7.5	Beveiligingen	G								
7.6	Wandcontactdozen	G								
7.7	Lasdozen	G								
7.8	Andere apparatuur	G								

8	Geluidsinstallatie									
8.1	Versterkers	N								
8.2	Luidsprekers	N								
8.3	Bedrading	N								

Klant/ Opdrachtgever: Gemeente Den Haag
 Besteknummer:
 Documentcode: Mercuriusbrug 2021
 Datum: 25-05-2021

Versie: 1.0
 Status: Definitief
 Projectnummer EPC:
 Projectnaam: Mercuriusbrug

Item nummer	Omschrijving: Goed = G Matig = M Slecht = S NVT = N Invullen: -	2021 Onderhoud	2022 Onderhoud	Groot onderhoud CCTV	Klein onderhoud CCTV	Klein onderhoud CCTV	Klein onderhoud CCTV	Urgentie	Foto	Opmerkingen
8.4	Microfoons	N								
8.5	Kabels	N								
8.6	Omschakelapparatuur	N								

9	Klemmenkasten									
9.1	Wartels	G								
9.2	Klemmenstroken	G								
9.3	Aardrails	G								
9.4	Pakkingen	G								
9.5	Omkasting	G								

10	Motoren									
10.1	Uitlijning	G								
10.2	Lagers	G								
10.3	Beveiligingen	G								
10.4	Bedrading	G								
10.5	Kabels	G								
10.6	Koolborstels	G								
10.7	Sleepringen	G								
10.8	Rotor	G								
10.9	Stator	G								
10.10	Andere onderdelen	G								
10.11	Stroom per fase (zie bijlage B)	G								

11	Nokkenspijschakelaars									
11.1	Schakelnokken	G								
11.2	Paketschakelaars	G								
11.3	Meenemers	G								
11.4	Tandbusborging	G								
11.5	Aandrijfmechanisme	G								
11.6	Bedrading	G								
11.7	Kabels	G								
11.8	Tandwielen	G								

Klant/ Opdrachtgever: Gemeente Den Haag
 Besteknummer:
 Documentcode: Mercuriusbrug 2021
 Datum: 25-05-2021

Versie: 1.0
 Status: Definitief
 Projectnummer EPC:
 Projectnaam: Mercuriusbrug

Item nummer	Omschrijving: Goed = G Matig = M Slecht = S NVT = N Invullen: -	2021 Onderhoud	2022 Onderhoud	Groot onderhoud CCTV	Klein onderhoud CCTV	Klein onderhoud CCTV	Klein onderhoud CCTV	Urgentie	Foto	Opmerkingen
12	Rembewegingswerken									
12.1	Eindschakelaars	G								
12.2	Hand/voet remlichtinstallatie	G								

13	Verlichting									
13.1	Armaturen	G								
13.2	Voorschakelapparatuur	G								
13.3	Lampen	G								
13.4	Bekabeling	G								
13.5	Noodverlichtingsarmaturen	N								
13.6	Batterijen noodverlichting (Leef tijd)	N								
13.7	Las/kabeldozen	G								
13.8	Kabelinvoering	G								
13.9	Schakelaars	G								

14	Klokpompen									
14.1	Niveauschakelaars	N								
14.2	Pompmotor	N								
14.3	Kabels	N								
14.4	Aansluitkast / relaiskast	N								
14.5	Tekeningen	N								

15	Lichtmasten/objectverlichting									
15.1	Verlichtingsarmaturen	G								
15.2	Masten	G								
15.3	Kasten	G								
15.4	Klemmenstrook	G								
15.5	Veiligheids	G								
15.6	Kabels	G								
15.7	Voorschakelapparatuur	G								

16	PLC									
16.1	Montagebord	N								
16.2	CPU-kaart	N								

Klant/ Opdrachtgever: Gemeente Den Haag
 Besteknummer:
 Documentcode: Mercuriusbrug 2021
 Datum: 25-05-2021

Versie: 1.0
 Status: Definitief
 Projectnummer EPC:
 Projectnaam: Mercuriusbrug

Item nummer	Omschrijving: Goed = G Matig = M Slecht = S NVT = N Invullen: -	2021 Onderhoud	2022 Onderhoud	Groot onderhoud CCTV	Klein onderhoud CCTV	Klein onderhoud CCTV	Klein onderhoud CCTV	Urgentie	Foto	Opmerkingen
16.3	Ingangskaarten	N								
16.4	Uitgangskaarten	N								
16.5	Bedrading	N								
16.6	Beveiligingen	N								
16.7	Signaleringen	N								

17	Functietest									
17.1	Doormelding werksch. Afsluitboom	G								
17.2	Doormelding werksch. Brugmotor	G								
17.3	Doormelding werksch. Rem	G								
17.4	Doormelding krukcontact ASB.	G								
17.5	Boom uit hoogste stand	G								
17.6	Werking lokale bediening	G								
17.7	Werking noodbediening	G								

18	Sluis									
18.1	Algemene werking van de sluis	N								
18.2	Niveauopnemers controleren	N								
18.3	Deurvergrendeling	N								
18.4	Deur aandrijving	N								
18.5	Schuif aandrijving	N								
18.6	Bellen scherm	N								
18.7	Borrelbuizen	N								
18.8	Hydrauliek aggregaat	N								

19	Bewegingswerken									
19.1	Encoder	G								
19.2	Werkschakelaars	G								
19.3	Bekabeling	G								
19.4	Mechanische overbrengingen	G								
19.5	Kabeldoorvoeringen	G								

Klant/ Opdrachtgever: Gemeente Den Haag
 Besteknummer:
 Documentcode: Mercuriusbrug 2021
 Datum: 25-05-2021

Versie: 1.0
 Status: Definitief
 Projectnummer EPC:
 Projectnaam: Mercuriusbrug

Item nummer	Omschrijving: Goed = G Matig = M Slecht = S NVT = N Invullen: -	2021 Onderhoud	2022 Onderhoud	Groot onderhoud CCTV	Klein onderhoud CCTV	Klein onderhoud CCTV	Klein onderhoud CCTV	Urgentie	Foto	Opmerkingen
20	UPS									
20.1	Status UPS algemeen	N								
20.2	Batterijen Status	N								
20.3	Batterijen Leeftijd (vervangen op?)					N				
20.4	Werking Bypass schakelaar(s)					N				
20.5	Type UPS					N				
21	Aardings- en bliksem installatie									
21.1	Visuele controle	G								
22.2	Meetwaardes aarding installatie (Aardverspreidingsweerstand (RE))	G								
22	Algemeen									
22.1	Reinheid object	G								

Klant/ Opdrachtgever: Gemeente Den Haag
 Besteknummer:
 Documentcode: Mercuriusbrug 2021
 Datum: 25-05-2021

Versie: 1.0
 Status: Definitief
 Projectnummer EPC:
 Projectnaam: Mercuriusbrug

4 Geconstateerde afwijkingen

In onderstaande tabel worden de geconstateerde afwijkingen weergegeven.

De opmerkingen worden aangeduid met een prioriteit 1, 2 of een prioriteit 3.

- Opmerkingen met een prioriteit 1 hebben een hoge urgentie door hun onveiligheid en kunnen leiden tot ongewenste zoals levensbedreigende of brandgevaarlijke situaties. Deze prioriteit 1 opmerkingen dienen dan ook zo spoedig mogelijk met een maximale termijn van 1 maand hersteld te worden.
- Opmerkingen met een prioriteit 2 dienen binnen afzienbare tijd hersteld te worden met een maximum van 1 jaar. Deze gebreken kunnen op termijn leiden tot ongewenste situaties.
- Opmerkingen met een prioriteit 3 zijn situaties welke voor een deugdelijke installatie verholpen dienen te worden. Deze opmerkingen dienen bijvoorbeeld tijdens het onderhoud maar binnen een termijn van 3 jaar te zijn verholpen.

Ref.nr	Opmerking	Datum:	Verholpen		Prioriteit
			Ja	Nee	
Opm. 1.1	ASB kant bediening is onderste lamp kapot. Hier is al eens naar gekeken, behuizing is niet open te krijgen.	25-05-2021		X	
	Advies: Nakijken waarom en verhelpen				

	Geen bediening aanwezig om de brug te draaien.				

Klant/ Opdrachtgever: Gemeente Den Haag
Besteknummer:
Documentcode: Mercuriusbrug 2021
Datum: 25-05-2021

Versie: 1.0
 Status: Definitief
 Projectnummer EPC:
 Projectnaam: Mercuriusbrug

5 Meettabellen

5.1 Verdelers

De metingen in onderstaande tabel worden steekproefsgewijs uitgevoerd. Alle aardlekschakelaars worden gemeten en daarnaast worden er 2 willekeurige andere groepen gemeten.

Als $R_{iso} \geq 100 M\Omega$ wordt dit als oneindig genoteerd.

[illegible]

5.2 Stroommeting afsluitbomen

Opmerking 1.9		Stroom meting afsluitbomen						
	ASB 1	ASB 2	ASB 3	ASB 4	ASB 5	ASB 6	ASB 7	ASB 8
Stroom L1								
Stroom L2								
Stroom L3								

Klant/ Opdrachtgever: Gemeente Den Haag
Besteknummer:
Documentcode: Mercuriusbrug 2021
Datum: 25-05-2021

Versie: 1.0
Status: Definitief
Projectnummer EPC:
Projectnaam: Mercuriusbrug

5.3 Betekenis van de aanduidingen (met betrekking tot de tabellen)

Rc/Zc/Zschl	= circuitweerstand
R _{iso}	= isolatieweerstand
R _{Lo}	= circuitweerstand PE-ader ten opzichte van een vereffeningspunt
I _k	= kortsluitstroom
I _n	= I-nominaal
I _m	= I-magnetische instelling
I _{th}	= I-thermische instelling
Kar.	= karakteristiek/aanduiding
S	= leidingdoorsnede
gF	= smeltpatroon snel (gII)
gT	= smeltpatroon traag (gI)
aM	= smeltpatroon zonder thermische overstroomkarakteristiek
L	= installatieautomaat met L-karakteristiek
K	= installatieautomaat met K-karakteristiek
U	= installatieautomaat met U-karakteristiek
B	= installatieautomaat met B-karakteristiek
G	= installatieautomaat met G-karakteristiek
C	= installatieautomaat met C-karakteristiek
Bb	= buiten bedrijf
ALS	= beveiligd door aardlekschakelaar/-automaat
AUT	= installatieautomaat
?	= onbekend/staat niet op tekening
-	= niet van toepassing
n.g.	= niet gemeten (in overleg)
n.b.	= niet bekend
*	= toestellen zijn dubbel geïsoleerd uitgevoerd
+	= meerdere groepen in een leiding (kabel) aanwezig
(-)	= kortsluitstroom (I _k) schakelt het beveiligingstoestel niet binnen vijf seconden uit
(1)	= isolatieweerstand is niet minimaal het 1000-voud van de spanning UL
(2)	= I _z -waarde van het beveiligingstoestel/-toestellen komt niet overeen met de maximaal-waarde (I _z) van de leiding volgens tabel 52 van de NEN 1010
IN	= nominale stroom van de aardlekbeveiliging
IΔA	= nominale aanspreekstroom van de aardlekbeveiliging
IΔa	= gemeten aanspreekstroom van de aardlekbeveiliging
Δt	= gemeten aanspreektijd van de aardlekbeveiliging
NKV	= niet door klant vereist
FO	= frequentieomvormer
SS	= softstarter
Mbs	= motorbeveiligingsschakelaar

Klant/ Opdrachtgever: Gemeente Den Haag
 Besteknummer:
 Documentcode: Mercuriusbrug 2021
 Datum: 25-05-2021

Versie: 1.0
 Status: Definitief
 Projectnummer EPC:
 Projectnaam: Mercuriusbrug

6 NEN1010

De norm die tijdens de periodieke inspectie is gehanteerd is hieronder weergegeven:

- NEN 1010:2015.

De inspectie bestaat uit twee delen, namelijk een visuele controle en metingen en beproevingen. De resultaten van de visuele inspectie zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De metingen zijn weergegeven in hoofdstuk 5.

Omdat de in de NEN1010 voorgeschreven inspectiepunten veelal in hoofdstuk 3 zijn gecontroleerd geldt dit hoofdstuk als een samenvatting. De geconstateerde afwijkingen zijn weergegeven in hoofdstuk 4.

6.1 Soort inspectie

De inspectie is uitgevoerd op:

- Een nieuwe installatie (eerste inspectie) ☐
 Een bestaande installatie (periodieke inspectie) ☒
 Een uitbreiding van een installatie ☐

6.1.1 Periodieke inspectie

Periodieke inspectie bestaat uit visuele inspectie, metingen en beproevingen. Periodieke inspectie is bedoeld om in elk geval aan te tonen dat:

	Controlepunt	Ja	Nee
a)	Is voldaan aan de voorgeschreven uitschakeltijden voor toestellen voor aardlekbeveiliging. (zie Afbeelding 1 Maximale uitschakeltijden) (De meetgegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 5.1)	☐	☐
b)	De veiligheid van personen en levende have is gewaarborgd door bescherming tegen elektrische schok en bescherming tegen brand.	☐	☐
c)	Er bescherming is tegen schade aan bezittingen ten gevolge van brand en hitte ten gevolge van een defect in een installatie.	☐	☐
d)	De installatie niet is beschadigd of aangetast ten koste van de veiligheid.	☐	☐
e)	Er geen defecten in de installatie en afwijkingen van de eisen van deze norm zijn die aanleiding kunnen geven tot gevaar.	☐	☐

Tabel 41.1 — Maximale uitschakeltijden

Stelsel	$50\text{ V} < U_0 \leq 120\text{ V}$ s		$120\text{ V} < U_0 \leq 230\text{ V}$ s		$230\text{ V} < U_0 \leq 400\text{ V}$ s		$U_0 > 400\text{ V}$ s	
	Wissel- spanning	Gelijk- spanning	Wissel- spanning	Gelijk- spanning	Wissel- spanning	Gelijk- spanning	Wissel- spanning	Gelijk- spanning
TN	0,8	^a	0,4	5	0,2	0,4	0,1	0,1
TT	0,3	^a	0,2	0,4	0,07	0,2	0,04	0,1

Afbeelding 1 Maximale uitschakeltijden

Klant/ Opdrachtgever: Gemeente Den Haag
 Besteknummer:
 Documentcode: Mercuriusbrug 2021
 Datum: 25-05-2021

Versie: 1.0
 Status: Definitief
 Projectnummer EPC:
 Projectnaam: Mercuriusbrug

7 NEN3140

De norm die tijdens de periodieke inspectie is gehanteerd is hieronder weergegeven:

- NEN 3140+A1:2015.

De inspectie van de installatie bestaat uit een visuele inspectie en metingen en beproevingen.

7.1 Inspectiefrequentie

Met de opdrachtgever is een inspectiefrequentie van 1 jaar afgesproken.

7.2 Visuele inspectie

	Controlepunt	Ja	Nee
a)	Zijn de noodzakelijke tekeningen aanwezig en is de juiste informatie vermeld?	☐	☐
b)	Zijn de verschillende (installatie)delen eenduidig herkenbaar?	☐	☐
c)	Veroorzaken de eventueel aanwezige beschadigingen geen gevaar?	☐	☐
d)	Is het elektrisch materieel ten minste in overeenstemming is met de installatie-eisen?	☐	☐
e)	Zijn de gangpaden bestemd voor bediening en onderhoud en de vluchtwegen voldoende ruim en goed toegankelijk?	☐	☐
f)	Zijn de verbindingen van de zichtbare beschermingsleidingen in orde?	☐	☐
g)	Zijn de juiste beveiligingstoestellen aanwezig en zijn deze juist ingesteld?	☐	☐
h)	Zijn de veiligheidsketens in orde?	☐	☐
i)	Functioneren de aanwezige meetinstrumenten, signaallampen en dergelijke?	☐	☐

7.3 Meting en beproeving

Voor zover van toepassing en indien mogelijk moeten de volgende metingen uitgevoerd worden:

	Controlepunt	Ja	Nee
a)	de beschermingsleidingen en hun verbindingen 1 Gemeten tussen fase-aarde 2 een meting van alle afzonderlijke beschermingsleidingen met een meetstroom groter dan of gelijk aan 0,2 A.	☐	☐
b)	de circuitimpedanties van het stroomstelsel	☐	☐
c)	de aardverspreidingsweerstand van aardelektroden	☐	☐
d)	de isolatieweerstand van elk gedeelte van de installatie (Riso)	☐	☐
e)	de veilige scheiding van stroomketens	☐	☐
f)	de goede werking van aardlekbeveiligingen	☐	☐
g)	de goede werking van schakelende beveiligingstoestellen tegen overstroom	☐	☐
h)	de goede werking van beveiligingstoestellen tegen te hoge temperatuur (alleen aanvullend indien nodig)	☐	☐
i)	de goede werking van de veiligheidsketens	☐	☐
j)	de deugdelijkheid van de verbindingen	☐	☐

Klant/ Opdrachtgever: Gemeente Den Haag
Besteknummer:
Documentcode: Mercuriusbrug 2021
Datum: 25-05-2021

Versie: 1.0
 Status: Definitief
 Projectnummer EPC:
 Projectnaam: Mercuriusbrug

Bijlage A, Instelling tijdrelais

[illegible]

*De instellingen van de tijdrelais dienen ook vermeld te zijn in de elektrotechnische schema's.