

Inspectierapportage Laagspanningsinstallatie

conform NEN 3140 + A1:2015

2019

Rodahal



Unica Building Services
Telefoon: 038-45 60 456

Inhoudsopgave

1	INSPECTIE RAPPORT	3
2	ALGEMENE GEGEVENS	4
2.1	Object	4
2.2	Opdrachtgever	4
2.3	Kies een item.	4
2.4	Inspectiebedrijf	4
2.5	Inspectie uitvoering	4
3	INSPECTIE GEGEVENS	5
3.1	Bij inspectie betrokken normen	5
3.2	Netgegevens	5
3.3	Gebruikte meetinstrumenten	5
3.4	Uitsluitingen t.o.v. contract:	5
4	INSPECTIE	6
4.1	Omvang van de inspectie	6
4.2	Gebruikte schema's en tekeningen tijdens de inspectie	7
4.3	Controle punten	8
4.4	Classificatie van het gebrek	9
5	GECONSTATEERDE GEBREKEN	10
5.1	Kast: HVK 1	10
5.2	Kast: HVK 2	11
5.3	Kast: LK1 + 0	12
5.4	Kast: LK2 + 0	12
5.5	Kast: LK3 + 0	13 + 14
5.6	Kast: LK5 + 0	14 + 15
5.7	Kast: KK1 + 0	16
5.8	Kast: KK2 + 0	17
5.10	Kast: LK1 + 1	18 + 19
5.11	Kast: LK2 + 1	19
5.12	Kast: LK3 + 1	20
5.13	Kast: LK4 + 1	21 + 22
5.14	Kast: LK5 + 1	22 + 23
5.15	Kast: LK-WMC	23
5.16	Kast: KK1 + 1	24
6	CONCLUSIE	25
6.1	Resultaten van de gebreken	25

1 INSPECTIE RAPPORT

In dit rapport zijn de bevindingen vermeld van een inspectie van de vaste elektrotechnische installatie voor lage spanning, zoals omschreven in het algemene deel van dit rapport. De inspectie is uitgevoerd conform de geldende norm NEN3140.

Het doel van een gehele inspectie van de elektrische installaties is, voortijdig gebreken te ontdekken die zich na ingebruikstelling kunnen voordoen, de werking kunnen belemmeren of een mogelijke gevarenbron kunnen veroorzaken.

Met een rapport van een goedgekeurde installatie is het vermoeden van overeenstemming met de Arbowet, voor wat betreft de veiligheid van de betrokken installatie(s) aantoonbaar gemaakt.

Wanneer de installatie of delen hiervan niet kon worden goedgekeurd, is dit vermeld in het hoofdstuk "conclusie" van dit rapport.

Om een goedkeuring te krijgen dient u na herstel van de gebreken, die installatiedelen opnieuw laten onderwerpen aan een inspectie.

BIJLAGEN

- * Alle uitgevoerde metingen in de verdeelkast zijn genoteerd en opgenomen in bijlage 1.
 - * Alle gebruikte tekeningen of schema's welke zijn gebruikt zijn opgenomen in bijlage 2.
- Bijlage 1 en 2 zijn als losse bijlage(n) met dit rapport meegezonden.

Naam klant	Gemeente Kerkrade
Project	Rodahal
Paraaf opdrachtgever	
Paraaf installatieverantwoordelijke	
Paraaf inspectieverantwoordelijke	
Toezichtuitvoerder verklaart onafhankelijk te zijn met betrekking tot de installatie werkzaamheden	

2 ALGEMENE GEGEVENS

2.1 OBJECT

Naam : Rodahal
Adres : Europaplein 1
Postcode/plaats : 6461 AJ Kerkrade
Telefoon :
Contactpersoon :
Datum aanleg : medio 2009 *

2.2 OPDRACHTGEVER

Naam : Gemeente Kerkrade
Adres : Markt 33
Postcode/plaats : 6461 EC Kerkrade
Telefoon : 045-5676503
Contactpersoon : ing. Berry Houben
E-mail : berry.houben@kerkrade.nl

2.3 BEHEERDER

Naam : ing. Berry Houben
Adres : Markt 33
Postcode/plaats : 6461 EC Kerkrade
Telefoon : 045-5676503
Mobiel : 06-41412902
E-mail : berry.houben@kerkrade.nl

2.4 INSPECTIEBEDRIJF

Naam : Unica Building Services
Adres : Kampstraat 8
Postbus : 623
Postcode/plaats : 6163 HG Geleen
Telefoon : 046 – 4745377
Contactpersoon : M. Kuijpers

2.5 INSPECTIE UITVOERING

Datum uitvoering : 9 april 2019 t/m 16 april 2019
Uitgevoerd door : R. Jeukens
Projectnummer : 4940117313
Datum rapport : 16 april 2019

* De datum is van de laatste tekening, of dit ook de aanleg datum is, is niet duidelijk.

3 INSPECTIE GEGEVENS

3.1 BIJ INSPECTIE BETROKKEN NORMEN

- ☒ NEN 3140 + A1:2015,
- ☐ NEN 1010, 2^e druk en de bijbehorende aanvullingen en wijzigingen (1962),
- ☐ NEN 1010, 3^e druk en de bijbehorende aanvullingen en wijzigingen (1984),
- ☐ NEN 1010, 4^e druk en de bijbehorende aanvullingen en wijzigingen (juli 1988 tot nov. 1997),
- ☐
- ☐ NEN 1010:2007 + C1:2008
- ☐ NEN 1010:2015 + C2:2016
- ☐ NEN 3134, 3^e druk, Medisch gebruikte ruimten (maart 1992);

3.2 NETGEGEVENS

Netspanning:	Hoofdzekering:	Kar:	Stelsel:
400/230V	1000A Hoofdschakelaar		TN-C-S

Revisietekeningen aanwezig	: Ja
De installatie is spanningsloos bij inspectie	: Gedeeltelijk
De gehele installatie geïnspecteerd	: Gedeeltelijk
Reden waarom niet de gehele installatie geïnspecteerd is	: 1 maal bepaald gedeelte

3.3 GEBRUIKTE MEETINSTRUMENTEN

Omschrijving:	Type nummer:	Serie Nr.:	Gekalibreerd d.d.:
Installatietester	: Profitest Mtech	168348	16 oktober 2018

3.4 UITSLUITINGEN T.O.V. CONTRACT:

In overleg met de beheerder is het volgende besloten:
Inspectie is uitgevoerd volgens opdracht.

4 INSPECTIE

4.1 OMVANG VAN DE INSPECTIE

De omvang van de inspectie is hieronder vermeld in kolom 1. In kolom 2 zijn de uitgevoerde metingen vermeld die in bijlage 1 zijn genoteerd.

De gebreken van de metingen zijn vermeld in hoofdstuk 5 van dit rapport.

[illegible]

Verklaring codering metingen:

Meting A, meting van de circuitimpedantie.

Meting B, spanning en stroom.

Meting C, aardverspreidingsweerstand.

Meting D, meting van de impedantie van de foutstroomketen.

Meting E, isolatieweerstanden van de installatie.

Meting	E,	isolatieweerstanden van de installatie.
Meting	F,	aanspreekstroom en uitschakeltijd aardlekbeveiliging.

4.2 GEBRUIKTE SCHEMA'S EN TEKENINGEN TIJDENS DE INSPECTIE

Tekening nummer	Soort (Blok-schema, Installatieschema, Installatietekening, Stroomkringschema)	Datum Ontwerp	Revisie versie	Datum revisie
408151-Et/F-01a	Installatie schema	03-02-2009	D	18-02-2011
408151-Et/F-01b	Installatie schema	03-02-2009	B	03-02-2009
408151-Et/F-03	Installatie schema	03-02-2009	E	03-12-2012
408151-Et/F-03	Installatie schema	03-02-2009	B	01-07-2009
408151-Et/F-04	Installatie schema	03-02-2009	C	27-06-2013
408151-Et/F-06	Installatie schema	03-02-2009	C	18-02-2011
408151-Et/F-06	Installatie schema	03-02-2009	B	01-07-2009
408151-Et/F-07	Installatie schema	03-02-2009	D	18-02-2011
408151-Et/F-10	Installatie schema	03-02-2009	B	01-02-2009
408151-Et/F-11	Installatie schema	03-02-2009	B	01-07-2009
408151-Et/F-11	Installatie schema	03-02-2009	C	18-02-2011
408151-Et/F-13	Installatie schema	03-02-2009	B	01-07-2009
408151-Et/F-14	Installatie schema	03-02-2009	B	18-02-2011
408151-Et/F-15	Installatie schema	03-02-2009	B	01-07-2009

4.3 CONTROLE PUNTEN

Controlelijst 1: Visuele inspectie

- A : noodzakelijke tekeningen aanwezig en juiste informatie vermeld.
- B : verschillende (installatie)delen zijn eenduidig herkenbaar.
- C : eventueel aanwezige beschadigingen vormen geen gevaar.
- D : elektrisch materieel is tenminste in overeenstemming met de installatie-eisen.
- E : gangpaden bestemd voor bediening en onderhoud en de vluchtwegen zijn voldoende ruim en goed toegankelijk.
- F : verbindingen van zichtbare beschermingsleidingen zijn zichtbaar in orde.
- G : de juiste beveiligingstoestellen zijn aanwezig en zijn juist ingesteld.
- H : veiligheidsketens zijn in orde.
- I : de aanwezige meetinstrumenten, signaallampen en dergelijke functioneren.
- J : overig.

Controlelijst 2: Meting en beproeving

- K : beschermingsleidingen en hun verbindingen.
- L : inwendige impedantie en circuitimpedantie van het stroomstelsel.
- M : aardverspreidingsweerstand van aardelektroden.
- N : isolatieweerstand van elk gedeelte van de installatie.
- O : veilige scheiding van stroomketens.
- P : goede werking van aardlekbeveiligingen.
- Q : goede werking van schakelende beveiligingstoestellen tegen overstroom.
- R : goede werking van beveiligingstoestellen tegen te hoge temperatuur.
- S : goede werking van de veiligheidsketens.
- T : deugdelijkheid van de verbindingen.

4.4 CLASSIFICATIE VAN HET GEBREK

De geconstateerde gebreken, afwijkingen, fouten en/of beschadigingen in de elektrische installatie en schakelmateriaal zijn ingedeeld in de volgende 4 urgentieniveaus.

Deze urgentieniveaus hebben betrekking op de ernst van de gevonden afwijkingen dan wel de hersteltermijn.

C1 - Onaanvaardbaar risico:

Er is een levensgevaarlijke situatie aangetroffen waarbij direct brandgevaar of elektrocutiegevaar aanwezig is. De inspecteur zal na constatering van het risico onmiddellijk de opdrachtgever ervan in kennis stellen. Daarna zal er een meldingsformulier gevaarlijke situatie gemaakt worden.

C2 - Mogelijk gevaar:

Er is nog geen onaanvaardbaar risico, maar er is een situatie aangetroffen waarin bij het verstrijken van de tijd, of bij een ander gebruik van de installatie het probleem erger wordt en daardoor onaanvaardbaar worden kan.

C3 - Verbetering aanbevolen:

De situatie die is aangetroffen levert geen direct gevaar op, maar is niet volgens de geldende norm voorschriften aangelegd.

NO - Nader onderzoek nodig

Er dient een nader onderzoek ingesteld te worden. Er is een vermoeden dat de installatie gebreken vertoont die met een C2 geclassificeerd kunnen worden. Dit is uit de inspectie niet zichtbaar.

5 GECONSTATEERDE GEBREKEN

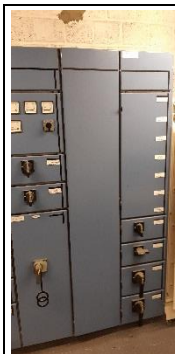
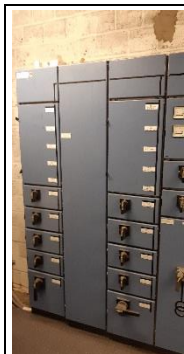
5.1 KAST: HVI

5.1.1 Verdeelinrichting

Inspectie onderdeel:

Kwalificatie:

Omschrijving:



Afhandeling: Actie

door

datum

Inspectie onderdeel:

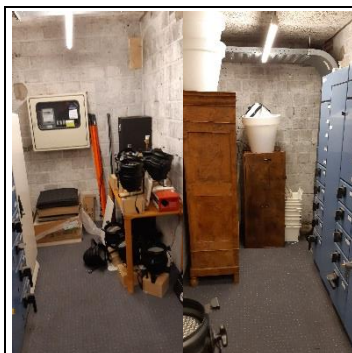
E: gangpaden bestemd voor bediening, onderhoud, en vluchtwegen zijn voldoende ruim en goed toegankelijk

Kwalificatie:

C3: (verbetering aanbevolen)

Omschrijving:

De schakel- en verdeel inrichting is niet goed bereikbaar



De laagspanningsruimte wordt als opslagruimte gebruikt

Afhandeling: Actie

door

datum

5.2 KAST: HVK2+0

5.2.1 Verdeelinrichting

Inspectie onderdeel:

Kwalificatie:

Omschrijving:

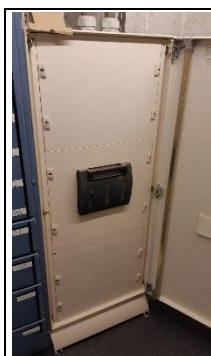


Foto verdeler.

Afhandeling: Actie

door

datum

5.3 KAST: LK1+0

5.3.1 Verdeelinrichting



Foto verdeler.

Afhandeling: Actie

door

datum

5.4 KAST: LK2+0

5.4.1 Verdeelinrichting

Inspectie onderdeel:

Kwalificatie:

Omschrijving:



Foto verdeler.

Afhandeling: Actie

door

datum

5.5 KAST: LK3+0

5.5.1 Verdeelinrichting

Inspectie onderdeel:

Kwalificatie:

Omschrijving:



Foto verdeler.

Afhandeling: Actie

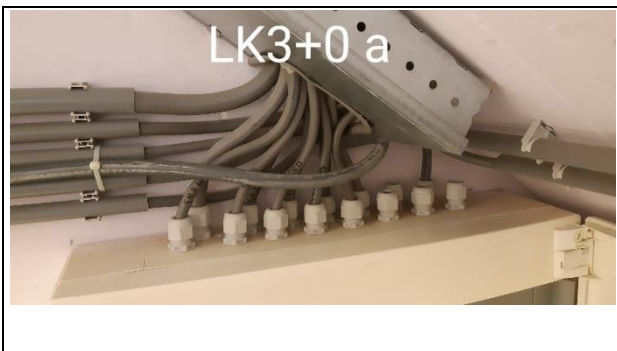
door

datum

Inspectie onderdeel: D: elektrisch materiaal is tenminste in overeenstemming met de installatie-eisen

Kwalificatie: C3: (verbetering aanbevolen)

Omschrijving: De schakel- en verdeelinrichting voldoet niet aan de IP- classificatie



Bovenzijde verdeler is niet IP4X, de wartels die open zijn dicht maken.

Afhandeling: Actie

door

datum

Inspectie onderdeel: J: overig
Kwalificatie: C3: (verbetering aanbevolen)
Omschrijving: Er zijn losse draden in de verdeelkast aangetroffen. Deze juist isoleren of afwerken op een klemmenstrook



Losse ader in de verdeler, deze afwerken op een rijgklem.

Afhandeling: Actie door datum

5.6 KAST: LK5+0

5.6.1 Verdeelinrichting

Inspectie onderdeel:
Kwalificatie:
Omschrijving:



Foto verdeler.

Afhandeling: Actie door datum

Inspectie onderdeel: D: elektrisch materiaal is tenminste in overeenstemming met de installatie-eisen
 Kwalificatie: C3: (verbetering aanbevolen)
 Omschrijving: De schakel- en verdeelinrichting voldoet niet aan de IP- classificatie



Bovenzijde verdeler is niet IP4X, de wartels die open zijn dicht maken.

Afhandeling: Actie door datum

Inspectie onderdeel: J: overig
 Kwalificatie: C3: (verbetering aanbevolen)
 Omschrijving: Er zijn losse draden in de verdeelkast aangetroffen. Deze juist isoleren of afwerken op een klemmenstrook



Losse aders in de verdeler, deze afwerken op een rijgklemmen of de kabel verwijderen.

Afhandeling: Actie door datum

5.7 KAST: KK1+0

5.7.1 Verdeelinrichting

Inspectie onderdeel: -

Kwalificatie: -

Omschrijving: -



Foto verdeler.

Afhandeling: Actie

door

datum

Inspectie onderdeel: D: elektrisch materiaal is tenminste in overeenstemming met de installatie-eisen

Kwalificatie: C3: (verbetering aanbevolen)

Omschrijving: De schakel- en verdeelinrichting voldoet niet aan de IP- classificatie



Bovenzijde verdeler is niet IP4X, de wartels die open zijn dicht maken.

Afhandeling: Actie

door

datum

5.8 KAST: KK2+0

5.8.1 Verdeelinrichting

Inspectie onderdeel:

Kwalificatie:

Omschrijving:



Foto verdeler.

Afhandeling: Actie

door

datum

Inspectie onderdeel: D: elektrisch materiaal is tenminste in overeenstemming met de installatie-eisen

Kwalificatie: C3: (verbetering aanbevolen)

Omschrijving: De schakel- en verdeelinrichting voldoet niet aan de IP- classificatie



Bovenzijde verdeler is niet IP4X, wartel en rondom de kabels dicht maken.

Afhandeling: Actie

door

datum

5.9 KAST: LK1+1

5.9.1 Verdeelinrichting

Inspectie onderdeel:

Kwalificatie:

Omschrijving:



Foto verdeler.

Afhandeling: Actie

door

datum

Inspectie onderdeel: D: elektrisch materiaal is tenminste in overeenstemming met de installatie-eisen

Kwalificatie: C3: (verbetering aanbevolen)

Omschrijving: De schakel- en verdeelinrichting voldoet niet aan de IP- classificatie



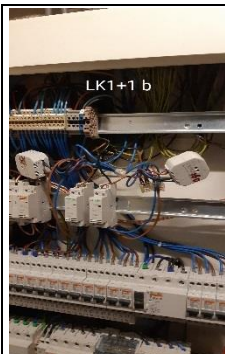
Bovenzijde verdeler is niet IP4X, de wartels die open zijn dicht maken.

Afhandeling: Actie

door

datum

Inspectie onderdeel: J: overig
Kwalificatie: C3: (verbetering aanbevolen)
Omschrijving: De geïnstalleerde elektrische materialen en/of componenten zijn niet goed gekozen



De aanwezige componenten en lasdoppen uit de verdeler verwijderen en deze in lasdozen afwerken.

Afhandeling: Actie door datum

KAST: LK2+1

5.9.2 Verdeelinrichting

Inspectie onderdeel:
Kwalificatie:
Omschrijving:



Foto verdeler.

Afhandeling: Actie door datum

5.10 KAST: LK3+1

5.10.1 Verdeelinrichting

Inspectie onderdeel:

Kwalificatie:

Omschrijving:



Foto verdeler.

Afhandeling: Actie

door

datum

Inspectie onderdeel: D: elektrisch materiaal is tenminste in overeenstemming met de installatie-eisen

Kwalificatie: C3: (verbetering aanbevolen)

Omschrijving: De schakel- en verdeelinrichting voldoet niet aan de IP- classificatie



Bovenzijde verdeler is niet IP4X, de wartels die open zijn dicht maken.

Afhandeling: Actie

door

datum

5.11 KAST: LK4+1

5.11.1 Verdeelinrichting

Inspectie onderdeel:

Kwalificatie:

Omschrijving:



Foto verdeler.

Afhandeling: Actie

door

datum

Inspectie onderdeel: J: overig

Kwalificatie: C3: (verbetering aanbevolen)

Omschrijving: -



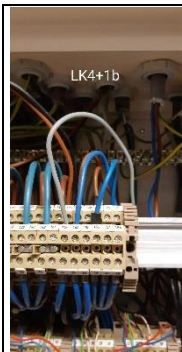
Er is een uitbreiding gemonteerd en aangesloten op groep 16. Het is onduidelijk waar deze voor dient, en van de kabel die hier is aangesloten wordt de geel/groene ader als schakeldraad gebruikt. Dit is volgens de norm niet veroorloofd.

Afhandeling: Actie

door

datum

Inspectie onderdeel: J: overig
 Kwalificatie: C3: (verbetering aanbevolen)
 Omschrijving: De geïnstalleerde elektrische materialen en/of componenten zijn niet goed gekozen



Er is een verkeerde kabel gebruikt bij groep 12, deze kabel vervangen door een 3x2,5mm² het is nu een 4x1,5mm². Er zijn twee aders onder één rijgklem aangesloten en er is een grijze ader gebruikt als nul, dit behoort een blauwe ader te zijn.

Afhandeling: Actie door datum

5.12 KAST: LK5+1

5.12.1 Verdeelinrichting

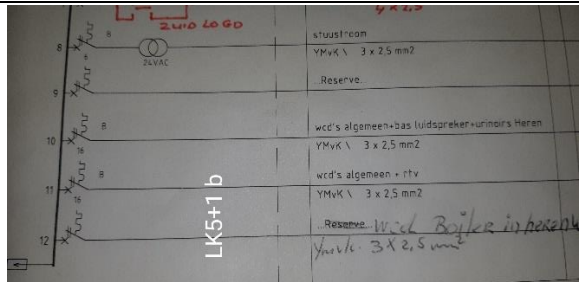
Inspectie onderdeel:
 Kwalificatie:
 Omschrijving:



Foto verdeler.

Afhandeling: Actie door datum

Inspectie onderdeel:	G: de juiste beveiligingstoestellen zijn aanwezig en zijn juist ingesteld
Kwalificatie:	C3: (verbetering aanbevolen)
Omschrijving:	Waar nodig moeten schema's, tekeningen of tabellen in overeenstemming met de werkelijkheid zijn, die aangeven het type en de samenstelling (aansluitpunten, aantal en doorsnede van de geleider) identificatie en grootheden van de beveiliging



Groep 10 en 11 zijn wandcontactdozen voor algemeen gebruik, deze zijn niet achter een aardlekschakelaar aangesloten. Dit moet wel volgens de norm.

Afhandeling:	Actie	door	datum
--------------	-------	------	-------

5.13 KAST: LK-WMC

5.13.1 Verdeelinrichting

Inspectie onderdeel:
Kwalificatie:
Omschrijving:



Foto verdeler.

Afhandeling:	Actie	door	datum
--------------	-------	------	-------

5.14 KAST: KK1+1

5.14.1 Verdeelinrichting

Inspectie onderdeel:

Kwalificatie:

Omschrijving:



Foto verdeler.

Afhandeling: Actie

door

datum

Inspectie onderdeel:

J: overig

Kwalificatie:

C3: (verbetering aanbevolen)

Omschrijving:

Er zijn losse draden in de verdeelkast aangetroffen. Deze juist isoleren of afwerken op een klemmenstrook



Losse ader in de verdeler, deze afwerken op een rijgklem.

Afhandeling: Actie

door

datum

6 CONCLUSIE

De elektrotechnische installatie of delen daarvan zoals deze zijn aangegeven in dit inspectierapport, Zijn VOLDOENDE alleen wanneer er geen of alleen maar code C3 gebreken zijn. De vermelde afwijkingen zijn benoemd in hoofdstuk 5 "geconstateerde gebreken".

Advies:

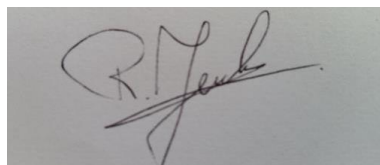
De punten uit de geconstateerde gebrekenlijst hoofdstuk 5 laten aanpassen, om een zo goed en veilig mogelijke installatie te gebruiken.

6.1 RESULTATEN VAN DE GEBREKEN

Afwijking	Aantal
C1: Onaanvaardbaar risico	0
C2: Mogelijk gevaar	0
C3: Verbetering aanbevolen	14
NO: Nader onderzoek	0

Datum : 16 april 2019

Handtekening :



Naam : R. Jeukens
Functie : inspecteur