



ACA VZW

Erkend controle
organisme
Huishoudelijke installaties

Meensensesteenweg 338, 8800 Roeselare
TEL: 051/200 002 FAX: 051/201 002
Dexia: 068-2516997-68
Ondernemingsnummer: BE 0811407 869

Ref: *Eko1223*

8732

VERSLAG VAN EEN GELIJKVORMIGHEIDSONDERZOEK EN/OF CONTROLEBEZOEK VAN EEN HUISHOUDELIJKE ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Algemene gegevens:

Plaats van onderzoek:	<i>BOERGERHOUT 2140 HELMSTRAAT 154</i>	
Eigendom van:	<i>HILDE GROUWEN</i>	
Opdrachtgever:	<i>IMMOCHECKER</i>	
Type lokalen:	<i>WOONING</i>	
EAN-code installatie:		
Installateur:		
BTWnr:		
Agent-bezoeker:	<i>FITEN SWEN</i>	
of ID-kaartnr:		
Uitgereikt te:		
op:	<i>6/2/12</i>	
Datum onderzoek:		

Aard van het onderzoek:

Overeenkomstig de voorschriften van het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties (A.R.E.I.)		
☐ Art 270	☐ Gelijkvormigheid/ingebruikname	<i>2766 OF DITE</i>
☐ Art 271/271bis: Periodieke controle	☐ Wijziging/uitbreiding	
☐ Art 276: Verzwaring	☐ Art 276bis: Verkoop van een wooneenheid	

Algemene gegevens elektrische installatie:

Nominale spanning:	☐ 1x230V ☐ 2x230V ☐ 3x230V ☐ 3x400V+N	Max nominale stroom: <i>40</i> A
Voedingssleiding hoofdbord:	<i>4</i> X <i>70</i> mm ² - Type: <i>XUB</i>	
Aardelektrode:	☐ aardingslus ☒ pen/baar ☐ X	Sectie: <i>76</i> mm ²
Algemene differentieelstroominrichting:	In = <i>40</i> A / IΔ = <i>500</i> mA	
Bijkomende diff. stroominrichting(en):	<i>40A</i> <i>30mA</i> <i>2P</i> <i>2P</i>	
Aantal borden:	<i>2</i>	Aantal eindstroombanen: <i>22</i>
Beschrijving van de stroombanen:	<i>10x 1602P RAILHUT0</i> <i>11x 2002P</i> <i>1x 3202P</i>	

Metingen & controles:

Aardspreadingsweerstand:	<i>76</i> Ω	Diff. stroominrichting, testknop:	☒ in orde ☐ niet in orde
Algemeen isolatieniveau:	<i>76</i> MΩ	Controle foutlus:	☒ in orde ☐ niet in orde
Aardingscontinuïteit:	☒ in orde ☐ niet in orde	Hoofd differentiëlel verzeigeld:	☒ in orde ☐ niet in orde
Besch. rechtstreekse aanraking:	☐ in orde ☒ niet in orde	Staat vast electrisch materieel:	☒ in orde ☐ niet in orde
Besch. onrechtstreekse aanraking:	☐ in orde ☒ niet in orde	Schema's vs. uitvoering:	☐ in orde ☒ niet in orde

VASTSTELLINGEN: Opmerking (O) - Inbreuk (I): List met nummers inbreuken: zie ommezijde

0	<i>HET IS NIET UITGESLOTEN DAT ER BIJKOMENDE INBREUKEN</i>
1	<i>71+72 VOORKOMEN NA VORREG VAN SCHEMAs</i>
1	<i>47+48+49</i>
1	<i>89+813+84+85</i>
1	<i>715 (SCHAKELAAR GANG AFDEKPLAATSE)</i>
1	<i>75</i>

BESLUIT:

DE INSTALLATIE <i>VOORDEEL</i> VOLDOET NIET AAN HET AREI	De installatie dient opnieuw gecontroleerd te worden:
☐ Situatieschema's:	DE AGENT BEZOEKER: <i>S. FITEN</i>
☐ Eindraadsschema's:	Visum distributeur (art 270)
AANTAL	
BIJLAGEN:	

Dit PV dient bewaard te worden in het dossier van de elektrische installatie en dit dossier dient elke aangebrachte wijziging te vermelden. De Federale overheidsdienst die Energie onder zijn bevoegdheid heeft.

dient bij ieder ongeval, rechtstreeks of onrechtstreeks te wijten aan elektriciteit waarbij personen betrokken zijn, ingediend te worden.

verhuur van het controlebezoek overeenkomstig de Algemene Directie Energie die belast is met het hoofd toezicht.

dienst blijft, geen gevorderd voor personen of goederen, indien bij het nieuw controlebezoek, na max 1 jaar, de overblijfsingen niet verdwenen zijn, moet het erkend organisme een kopie van het proces-

Standaard inbreuken bij huishoudelijke installaties (niet limitatieve lijst, zie AREF)

1. SCHEMA'S

- 1.1. Eendoodschema van de installatie is te voorzien of te vervolgleggen.
- 1.2. Situatieschema van de installatie is te voorzien of te vervolgleggen.
- 1.3. Schema's/s stent niet overeen met de werkelijkheid.

2. MENINGEN

- 2.1. De spreidingsweerstand van de aarding is groter dan 100Ω.
- 2.2. De spreidingsweerstand is groter dan 30Ω en kleiner dan 100Ω, maar bijkomende voorwaarden m.b.t. differentiëlestroomnietingen zijn niet vervuld. (aarding bij voorkeur te realiseren kleiner dan 30Ω).
- 2.3. De waarde van de isolatieweerstand van één of meerdere stroomdraden is kleiner dan 0,5MΩ.
- 2.4. Combinatie van equipotentiale geleiders en/of beschermingsgeleiders is niet gewaardeerd.
- 2.5. Een of meerdere differentiëlestroomnietingen werken niet met testknop en/of stroomnietje.

3. AARDINGSINSTALLATIE

- 3.1. Aardelektrode ontbreekt; een aarding is te verzwaren/overeenkomstig de voorschriften.
- 3.2. Aardingspunt onder de luiden/ontbrek (afwijking ontvragen FOD Economie, VMO, Middenstand en Energie; Bestuur Energie, Koning Albert II laan 16, 1000 Brussel).
- 3.3. Aardelektrode/aardingspunt is niet correct geplaatst en ontgevoelen (beton).
- 3.4. Aardingsontbrekter ontbreekt of is moeilijk of niet bereikbaar.
- 3.5. De minimum doorsnede en/of aard van de aarding geleider (verbinding aardelektrode & hoofdadringsklein) is niet gerespecteerd (min 16mm² koper, geel-groen).
- 3.6. Hoofdequipotentiale verbindingen: ontbreken/ zijn onvolledig zijn niet geel-groen/ de doorsnede is onvoldoende (min 6mm²).
- 3.7. Bijkomende equipotentiale verbindingen: zijn niet geel-groen / de doorsnede is niet correct: min 4mm² of 2,5mm² beschermd.
- 3.8. Bijkomende equipotentiale verbindingen zijn te voorzien/te vervolgleggen in de bodkamer en/of douche.
- 3.9. De aansluiting van de equipotentiaal en/of de beschermingsgeleiders is uit te voeren d.m.v. los- of klemschakelingen.
- 3.10. Beschermingsgeleider moet over de hele installatie verdeeld worden.
- 3.11. Beschermingsgeleider die geen deel uit maken van de voedselgeleiding hebben een minimum doorsnede van 2,5mm² indien beschermd of 4mm² onbeschermd.
- 3.12. Contactdozen, de aarding dient aangesloten te worden op de aarding van de installatie.
- 3.13. Toestel klasse I dient d.m.v. een beschermingsgeleider (PE) aangesloten te worden op het aardingpunt.
- 3.14. De aarding geleider dient stroomdraden van de hoofdadringsklein aangesloten te worden en de beschermingsgeleider(s) van toestellen en/of equipotentiale verbindingen stroomdraden.

4. BORDEN

- 4.1. Verdedebord(en) niet van klasse 1 of 2.
- 4.2. Verdedebord is niet voorzien van achterwand en/of deur.
- 4.3. Het (de) bord(en) is (zijn) niet makkelijk toegankelijk (opstellingshoogte: 1,5m en/of bereikbaarheid).
- 4.4. Verschillen (overeen) zijn niet op geschieden panelen of opot bord aangebracht.
- 4.5. Het schokbord dient vervolgen te worden. de beschermingsgraad tegen rechtstreekse aanraking is onvoldoende.
- 4.6. Deur of afschermplaat van het schokbord (ruig)plaatsten. Aanraking van naakte onder spanning staande delen is mogelijk.
- 4.7. De genocbare, naakte delen onder spanning, zijn onvoldoende afgeschermd.
- 4.8. Niet gebruikte invoeropeningen van het bord dienen afgedicht te worden.
- 4.9. Oriënteren van een algemene scheidingsschakelaar op het hoofdschakelaar (lapolig in = 40A).
- 4.10. De aansluiting van de stroomdraden en/of apparatuur - aansluitklemmen, enz. dient aangebracht of vervolglegd te worden (met voldoende leasbaarheid & bestendigheid).
- 4.11. De beschermingsgraad van het bord is niet in functie van de uitvoerige invoerfactoren.
- 4.12. De doorsnede van de verdeelbuis en verbindingen in het bord zijn onvoldoende.
- 4.13. Invoer geleiders in bord niet conform de regels van goed vakmanschap.

5. DIFFERENTIEELSTROOMNIETINGEN

- 5.1. Aan het begin van de installatie ontbreekt een verzegelde algemene differentiëlestroomnieting.
- 5.2. Een algemene differentiëlestroomnieting met min in =40A, max 1A=300mA dient geplaatst te worden.
- 5.3. De nominale stroomsterkte van de differentiëlelektrode dient aangepast te zijn aan de overspanningsbeveiliging.
- 5.4. Differentiëlestroomnieting(en) is (zijn) niet van het type A (installaties > 1/1/1987).
- 5.5. Aanduiding 300mA I_n=22,5A's is niet aanwezig op de differentiëlestroomnietingen (installaties > 7/5/2000).
- 5.6. De verbindings tussen dft. Naar verdeelbuis moet uitgevoerd worden in massief koper of soepele geleider met samenhangende nutten of gelijkwaardig.
- 5.7. (R₀ > 300) bijkomende differentiëlestroomnietingen te plaatsen van 30mA, op de bestaande differentiëlestroomnieting zijn wee of meer kinnen met meer dan 16 contactdozen aangesloten.
- 5.8. Een afzonderlijke differentiëlestroomnieting met een gevoeligheid van 30mA moet geplaatst worden voor de installaties van de bodkamer(s).
- 5.9. Een afzonderlijke differentiëlestroomnieting met een gevoeligheid van 30mA moet geplaatst worden voor wassmachines, vaatwasser, machine en/of droogkast en gelijkwaardige toestellen.

6. BESCHERMING TEGEN OVERSTROOM

- 6.1. Niet alle stroomdraden zijn beveiligd tegen overstroom.
- 6.2. De nominale stroomsterkte in de aarding aangepast te worden aan de toelaatbare stroomsterkte van de stroomdraden geleidelede leiding en/of verbuiken.
- 6.3. Koelbeveiligingen van de paneelverbindingen, penoutnietingen. Datzet zekeringen & automaten ontbreken.
- 6.4. Overbrugde zekering(en) en/of automaat(en) moet(en) vervangen worden.

- 6.5. Kortsluitvermogen van de beschermingsvoorzieningen tegen overstroom < 3000A (installatie > 27/09/1988).
- 6.6. De vermogensschakelaars (uitgevoerd penoutnietingen) zijn niet van energiebeperkingsklasse 3.
- 6.7. In monofasige kringen zijn niet de beide actieve geleiders beveiligd.
- 6.8. De stroomdraden voor de contactdozen of gemeenschappelijke kringen (contactdozen + verlichting) moet uitgevoerd worden met leidingen met een minimale doorsnede van 2,5mm².
- 6.9. De stroomnieting(en) voor de aansluiting van elektrische fornuizen en wasmachines/ moet(en) uitgevoerd worden met een minimale doorsnede van 6mm² indien monofasig of 4mm² bij driefaseig kring.
- 6.10. Stroomnietingen met een doorsn. van 16mm² moet door zekeringen I_n=6A, of automaten I_n=10A beveiligd worden.

7. ELEKTRISCHE INSTALLATIE

- 7.1. Materieel is niet voorzien van CE-label of keurmerk.
- 7.2. Regel goed vakmanschap zijn niet gerespecteerd (de eventuele normen, of richtlijnen van de fabrikant).
- 7.3. In meerfasige kringen is de smeltevrijheid of éénpolige automaat in de nulgeleider te verwijderen of is de beveiliging van de betrokken kringen te vervolgen door olopige automaten.
- 7.4. Schakelaar, contactdozen of afdoeken beschikken en/of onleesbaar beveiligen (geest goed vakmanschap).
- 7.5. De verbindingen verzwaren/lijken in borden, verbinding- of ofdoeken, aan de klemmen van schakelaars, contactdozen, in afdoeken van verlichtingsvoorzieningen.
- 7.6. Minstens twee stroomdraden zijn te voorzien voor de verlichting.
- 7.7. Er zijn meer dan 8 enkel- en/of meervoudige stopcontacten per stroomdraad.
- 7.8. Er zijn meer dan 8 verbruikspunten (stopcontacten-verlichtingsvoorzieningen) per stroomdraad.
- 7.9. Indien de onderbreking van een stroomdraad uitgevoerd wordt door een eenpolige schakelaar moet deze schakelaar de fase onderbreken en niet de nulgeleider.
- 7.10. Niet alle contactdozen op LS zijn kindveilig en/of voorzien van een beschermingscontact (NBN C61-112) (installaties > 1/10/1981).
- 7.11. Verlichtingsstroomdraden met I_n>16A moeten dubbelpolig onderbroken worden via schakelaars, relais, relaisrelais.
- 7.12. Hoogte wandcontactdozen niet gerespecteerd: os der nutten op min 15cm (droog) en/of min 25cm (vochtig lokaal).
- 7.13. Materieel is niet gekozen i.t.v. zijn uitvoerige invoeden.
- 7.14. De beschermingsgraad (IP) van het elektrische materiaal dat in de bodkamer geplaatst is, moet aangepast zijn aan het volume waarin dit geïnstalleerd is.
- 7.15. Gebruik mechanisch in gewone ruimten, waarvan de omstandigheden een beschermingsgraad hebben die minstens IP2X (IP2X) is, in ruimten toegankelijk voor publiek dient de beschermingsgraad minstens IP4X (IP4X) te zijn.
- 7.16. De voor opgepaste elektrische verbruikspunten zijn niet geïnstalleerd.
- 7.17. Contactdozen dienen conform NBN C61-112 uitgevoerd te worden (aardoorde is verboden).
- 7.18. Stopcontacten in vloeren en/of plinten zijn niet van het geschikte type.
- 7.19. De schakelaars en contactdozen die in de worden ingebouwd zijn, moeten in aangepaste inwerkdelen of blokken geplaatst zijn.
- 7.20. Toestellen zonder Doormoeten moeten bevestigd worden op aangepaste montageplaten (brandveiligheid t.o.v. opbouw schakelmateriaal).

8. LEIDINGEN & KLEURCODE

- 8.1. Niet gebruikte leidingen: verwijderen of beide uiteinden isoleren.
- 8.2. De elektrische leidingen op voldoende afstand van de andere niet elektrische leidingen installeren (min 3cm *).
- 8.3. Leidingen (biod)gesteld aan mechanische beschadiging moeten extra beschermd worden.
- 8.4. Elektrische leidingen zijn niet ingevoerd, zodat een continue bescherming verzekerd is.
- 8.5. De leidingen moeten over de gehele lengte met gepaste beveiligingsmiddelen vastgevoerd worden.
- 8.6. De geel/groene geleider wordt gebruikt als actieve geleider.
- 8.7. Indien in een stroomkring een nulgeleider aanwezig is, dan moet indien een blauwe geleider aanwezig is, deze gereserveerd worden voor deze nulgeleider.
- 8.8. De aanbevolen toelichten in muren van blokken moet in acht genomen worden bij het bouwen van niet in bus geplaatste kops van het type XV8 of XV8.
- 8.9. Geleiders van het type V0B zijn niet overal in buiken of geleiden gooi geplaatst.
- 8.10. De minimum diepte van ingeproeven kops bedraagt minder dan 60cm.
- 8.11. Porcellen leidingen dienen te worden beschermd door éénzijdige beschermingsopporat: de leidingen dienen te bestaan uit leidingen met zelfde aard, plaatsingswijze, lengte en doorsnede.
- 8.12. De kleurcode voor equipotentiale verbindingen en/of beschermingsgeleiders werd niet (of niet overal) gerespecteerd: voorde geleiders met geel/groene kleur.
- 8.13. Aarduit en doorsnede van aangesloten geleiders per aansluitklem niet volgens regels goed vakmanschap (normen 2 codes per klem, zowel aangepaste verdeelklemmen e.d. gebruikt).
- 8.14. Bij aansluiting van meerdere geleiders dient men aangepaste adereindhulzen te gebruiken (g.v.).
- 8.15. De korstbaarheid en/of bescherming tegen rechtstreekse aanraking en/of duuroverheid van de isolatie van geleiders is niet gewaarborgd.
- 9. TRANSFORMATOREN (o.a. indogeenverlichting, domotica)
- 9.1. Transformatoren zijn niet voorzien van CE-label of keurmerk.
- 9.2. Secundaire van de transformator (LVS) is verboden met een aarding.
- 9.3. Een overspanningsbeveiliging is aan te brengen in de secundaire kring van de transformator.
- 9.4. De transformator moet zijn geplaatst in een omgevingstemperatuur die de toegelaten waarde overschrijft (te verhoeden of afkoeling te voorzien/verbeten).
- 9.5. De transformator(en) is (zijn) gebouwd op brandbare materialen.
- 9.6. Bodkamers/ veiligheidsstromotoren moeten buiten zones 1 en 2 geplaatst worden.
- 9.7. De doorsnede van de leidingen moet gekozen worden in functie van de maximale stroomdoorgang en de spanningsval.