



Safety, quality and environmental services

Antwerpen - Limburg : Tel.: 03 221 86 11     Oost & West Vlaanderen : Tel.: 09 244 77 11  
 Brabant : Tel.: 02 674 57 11     Wallonië : Tel.: 081 432 611

Resi. Code:

PROCES-VERBAAL VAN GELIJKVORMIGHEIDSONDERZOEK EN/OF CONTROLEBEZOEK VAN EEN ELEKTRISCHE LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

Verslag nr.: P002744809 /    Lid nr.:    Aanvrager:

Verantwoordelijke voor de werken:    Installatie:    Eigenaar of beheerder:

Naam, Voornaam: BUBA Van derweide    Naam, Voornaam: Mr Steye  
 Adres: Wiltendreef 1  
 Ident. Kaart nr.:    Post nr. + Stad: 1502 Halle (dembach)  
 BTW nr.: BE 471417624    Tel:    /    /    /

Basis van het onderzoek:  Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties (AREI)     ARAB   

<input checked="" type="checkbox"/> Art 270	<input type="checkbox"/> ingebruikname	<input checked="" type="checkbox"/> wijziging	<input checked="" type="checkbox"/> uitbreiding	<input checked="" type="checkbox"/> Art 86	<input type="checkbox"/> Art 271 bis	<input checked="" type="checkbox"/> Wooneenheid
<input type="checkbox"/> Art 271	<input type="checkbox"/> mobiel	<input type="checkbox"/> tijdelijk		<input type="checkbox"/> Art 87	<input type="checkbox"/> Art 278	<input type="checkbox"/> ② Huishoudelijke werkeenheden
<input type="checkbox"/> Art 276	<input type="checkbox"/> periodiek	<input type="checkbox"/> controle		<input type="checkbox"/> Art 88	<input type="checkbox"/> Art .....	<input type="checkbox"/> ③ Gemeenschappelijke delen
	<input type="checkbox"/> verzwaring	<input type="checkbox"/> overdracht		<input type="checkbox"/> Art .....	<input type="checkbox"/> Art .....	<input type="checkbox"/> ④ Andere

Algemene gegevens elektrische installatie:

Gegevens verdelers: EAN      EAN niet meegegeeld     kWh meter niet geplaatst  
 kWh meter nr.: 68865133    Meterstand dag: 46561,9    nacht:     kWh excl. nacht meter:  
 Bescherming aansluiting (A):  20     25     32     40     50     63     80     100     .....    nr.:    Meterstand:    .....

Gegevens installatie: Nominale spanning:  230V     3x230V     3N400V     .....    Type aardelektrode:  
 Maximale nominale stroom (A):  20     25     32     40     50     63     80     100     .....     aardingslus     pen / baar  
 Voedingsleiding hoofdbord: ..... 4 X 10 ..... mm<sup>2</sup> - Type: XV0 .....     .....

Beschrijving installatie: Algemene differentieelstroominrichting: 40 A / 300 mA    Aantal borden: 1 .....    Aantal eindstroombanen: 10 .....  
 Zie bijlage

Metingen - testen - controles - verzegeling:

Rechtstreekse aanraking     Onrechtstreekse aanraking     Montage     Toestellen     Materieel     I-/>doorsnede     Schema's  
 Aardingsweerstand: 22 Ω     Algemeen isolatieniveau: 10 MΩ     Controle foutlus     Aardingscontinuïteit     Test DSI  
 Differentieelstroominrichting:  werd verzegeld     was verzegeld     was niet verzegeld     kan niet verzegeld worden

Inbreuken - Opmerkingen (voor de betekenis van eventuele codes: zie keerzijde)

Inbreuken Nieuwe installatie	Geen	Visum DNB:
<input checked="" type="checkbox"/> Nihil		Aangestelde DNB: Naam:
Inbreuken Bestaande installatie		Visum:
<input type="checkbox"/> Nihil		
Opmerkingen		
<input type="checkbox"/> Nihil		

Besluit(en):

De nieuwe installatie voldoet voort niet aan het AREI.  
 De bestaande installatie voldoet voort niet aan het AREI.

De installatie dient opnieuw gecontroleerd te worden: vóór 04/02/2009  
 • door hetzelfde erkend organisme (\*\*)  
 (\*) termijn onder voorbehoud van wijziging van de reglementering

Agent bezoeker:

Naam: GERMIC    Agent nr.: 0274    Datum: 04/02/2009  
 Aantal bijlagen:  Situatieschema(s): 2     Eéndraadsschema(s): 2     .....

Voor de directeur generaal Handtekening  
 Jean Genis  
 agent 0274  
 CENTRAL DNB CENTRE  
 Fax+tel. 02/569.32.83  
 GSM: 0478/210.830

Dit proces-verbaal dient bewaard te worden in het dossier van de elektrische installatie en dit dossier dient elke aangebrachte wijziging te vermelden.  
 De Federale overheidsdienst economie dient bij ieder ongeval, rechtstreeks of onrechtstreeks te wijten aan elektriciteit waarbij personen betrokken zijn, te onderzoeken.  
 (\*) De werken, nodig om de inbreuken te doen verdwijnen, moeten zonder vertraging uitgevoerd worden en alle maatregelen moeten getroffen worden om de veiligheid te herstellen.  
 (\*\*) De werken, nodig om de inbreuken te doen verdwijnen, moeten zonder vertraging uitgevoerd worden en alle maatregelen moeten getroffen worden om de veiligheid te herstellen.  
 De overtreddingen niet verdwenen zijn, moet het erkend organisme een kopie van het proces-verbaal van het controlebezoek overmaken aan de Algemene Directie Energie die belast is met het hoog toezicht.

## A. ISOLATIE

- 1101 De algemene isolatieweerstand voor de installatiedelen gebouwd vóór 24/06/2000 is onvoldoende en dient op een waarde gebracht te worden die hoger is dan 25.000 Ohm (art.20 AREI).
- 1104 De isolatieweerstand van deze kring is onvoldoende en dient op een waarde gebracht te worden die hoger is dan 500.000 Ohm (art. 20 AREI).

## B. AARDING

- 1021 De aardgeleider dient stroomafwaarts van de hoofdaardingsklem aangesloten te worden en de beschermingsgeleider van toestellen en/of equipotentiale verbindingen stroomopwaarts.
- 1201 Een aarding verwezenlijkt overeenkomstig de voorschriften (art. 68 - 71 AREI).
- 1202 Afwezigheid van aardingslus onder de fundering. Een afwijking moet aangevraagd worden aan de FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie, Bestuur Energie, Koning Albert II laan 16 - 1000 Brussel - tel: 02 206 41 11 (art. 86.01 AREI).
- 1203 De waarde van de spreidingsweerstand van de aarding dient kleiner te zijn dan 30 Ohm (art. 86.07 AREI).
- 1205 De waarde van spreidingsweerstand is niet aangepast aan de gevoeligheid van de geplaatste differentiële schakelaar (niet-huishoudelijke installatie) (art. 86.05 AREI).
- 1206 Aarding is verwezenlijkt door gebruik van water- en/of gasleidingen. Een aarding verwezenlijkt conform de voorschriften (art. 68 - 71 AREI).
- 1208 De aardgeleider (verbinding tussen aardelektroden en de hoofdaardingsklem) uitvoeren met een doorsnede van minstens 16 mm<sup>2</sup> ader uit koper (art.71 AREI) met geel/groene isolatie (art.199 AREI).
- 1209 De aansluiting van de equipotentiaal- en/of de beschermingsgeleiders is uit te voeren d.m.v. las- of klemverbinding (art.70.04/05 AREI).
- 1210 Een demonteerbaar aansluitstuk (aardingsonderbreker) dient aangebracht te worden in de aardgeleider teneinde de meting van de verspreidingsweerstand mogelijk te maken (art.28, 70.05 AREI).
- 1211 Een demonteerbaar aansluitstuk (aardingsonderbreker) moet steeds gemakkelijk toegankelijk zijn (art.15, 86.01 AREI).

## C. EQUIPOTENTIALVERBINDINGEN

- 1301 Een hoofd-equipotentiaalverbinding is te installeren en te verbinden (art.72, 78.05 AREI).
- 1302 De aansluitingen van de hoofd-equipotentiaalverbindingen (water-, gasleiding, vertrek- en terugvoerleiding van verwarming) dienen vervolledigd te worden (art.72.01 AREI).
- 1303 Hoofd-equipotentiaalgeleider(s) met een doorsnede van min. 6 mm<sup>2</sup> met geel/groene isolatiekleur is (zijn) te voorzien (art.72.02 AREI).
- 1304 Bijkomende equipotentiaalverbinding(en) in de badkamer of douche is (zijn) te installeren (art.86.10 AREI).
- 1305 De plaatsing van bijkomende equipotentiaalverbinding(en) in de badkamer of douche is (zijn) te vervolledigen (art.86.10 AREI).
- 1306 Bijkomende equipotentiaalverbinding(en) verwezenlijken met geel/groene geleider(s), doorsnede minstens 4 mm<sup>2</sup> (of 2,5 mm<sup>2</sup> onder buis) (art.73.02, 199 AREI).
- 1307 De doorsnede van de hoofd-equipotentiaalverbindingen dient aangepast te worden (art.72.02 AREI).
- 1308 De continuïteit van de equipotentiaalverbindingen dient verzekerd te worden (art.72.03, 73.03 AREI).
- 1309 De kleurcode werd niet nageleefd, geleider met geel/groene isolatiekleur is te voorzien voor de equipotentiaalverbindingen (art.72.03, 73.03 en 199 AREI).
- 1310 De doorsnede van de bijkomende plaatselijke equipotentiaalverbinding(en) dient aangepast te worden (art.73.02 AREI).

## D. DIFFERENTIEEL

- 1401 Een verzegelbare algemene differentiële schakelaar dient geplaatst te worden aan het begin van de installatie (art.86.07 AREI).
- 1402 Een algemene differentiële schakelaar met een nominale stroom (In) van minstens 40A en een gevoeligheid van maximum 300 mA dient geplaatst te worden (art.86.07, 248.02 AREI).
- 1405 De nominale stroomsterkte van de differentiële schakelaar dient aangepast te zijn aan de overstroombeveiliging (art.85.02, 116 AREI).
- 1406 Een afzonderlijke differentiële schakelaar met een gevoeligheid van 30 mA plaatsen voor de installaties van badkamers (art.86.08 AREI).
- 1407 Een afzonderlijke differentiële schakelaar met een gevoeligheid van 30 mA plaatsen voor wasmachine, vaatwasmachine en/of droogkast en gelijkaardige toestellen (art.86.08 AREI).
- 1409 De algemene differentiële schakelaar dient aan het begin van de installatie (onmiddellijk stroomafwaarts van kWh-teller) geplaatst te worden, teneinde de bescherming tegen onrechtstreekse aanraking te verzekeren bij gebruik van leidingen van klasse I (vb.: XFVB; VFVB; EXAVB; EVAVB) (art.68, 86.07 AREI).

## E. SCHEMA'S

- 1501 Eendraadsschema(s) van de installatie is (zijn) te voorzien (art.16, 268, 269 AREI).
- 1502 Situatieschema(s) van de installatie is (zijn) te voorzien (art.269 AREI).
- 1503 Eendraadsschema(s) aanpassen in overeenstemming met de werkelijkheid (art.16, 268-269 AREI).
- 1504 Situatieschema aanpassen in overeenstemming met de werkelijkheid (art.269 AREI).
- 1505 De vermelding van de gegevens van de installateur, van de eigenaar en het adres van de installatie ontbreken op de schema's en plannen (art.269 AREI).

## F. ELEKTRISCHE BORD

- 1061 De nominale spanning dient duidelijk vermeld te worden op een oordeelkundig gekozen plaats.
- 1062 Pictogram "levensgevaar" dient op degelijke wijze aangebracht te worden.
- 1414 Bijkomende differentiële schakelaar(s) met een gevoeligheid van 30 mA plaatsen (waarde van verspreidingsweerstand van de aarding Ra > 30 Ohm), op de bestaande differentieelbeveiliging zijn twee of meer kringen met meer dan 16 contactdozen aangesloten (art.86.07 AREI).
- 1506 Minstens twee stroomkringen voor de verlichting te voorzien (art.86.06 AREI).
- 1601 Het schakelbord op ongeveer 1,50 m boven de vloer plaatsen (art.248.03 AREI).
- 1602 De toegankelijkheid van het schakelbord is te verbeteren (art.248.03 AREI).
- 1603 Het schakelbord dient vervangen te worden, de beschermingsgraad tegen rechtstreekse aanraking is onvoldoende (art. 248.01 AREI).
- 1604 Het verdeelbord is te voorzien van een achterwand (art.248.01 AREI).
- 1605 Deur of afschermplaat van het schakelbord (terug)plaatsen. Aanraking van naakte onder spanning staande delen is mogelijk (art.19, 49.01 en 248 AREI).
- 1606 De genaakbare, naakte onder spanning staande delen zijn niet op een afdoende wijze afgeschermd (art.19, 49.01 AREI).
- 1607 De niet-gebruikte invoeringen van het schakelbord of kast dienen afgedicht te worden (art.19, 49.01 en 248 AREI).
- 1608 Een algemene alpolige scheidingsschakelaar te voorzien (art. 248.02 AREI).
- 1610 De aanduiding van de stroomkringen en/of apparatuur, aansluitklemmen, enz. dient aangebracht of vervolledigd te worden (art.16, 252 AREI).
- 1611 De aangebrachte aanduidingen stammen niet overeen met die van de schema's (art.16, 268 AREI).
- 1612 Automatische schakelaar(s), contactor(en) dienen geplaatst te worden volgens de instructies van de fabrikant (art.9, 252 AREI).
- 1702 In meerfasige kringen is de smeltveiligheid of éénpolige automaat in de nulgeleider te verwijderen of is de beveiliging van de betrokken kring te vervangen door alpolige automaten (art.133 AREI).
- 1703 De stroomkring(en) moet(en) zo uitgevoerd worden dat hij (zij) niet ongewild door andere stroombanen gevoed kan (kunnen) worden, de kringen aangesloten op meerdere stroombanen zijn te scheiden (art.13.01 AREI).
- 1704 De smeltveiligheidshouders of houders van automatische schakelaars dienen voorzien te worden van calibrelementen (art.251.01 AREI).
- 1706 De overbrugde zekering(en) moet(en) vervangen worden (art.265 AREI).
- 1707 De overbrugde automa(a)t(en) moet(en) vervangen worden (art.265 AREI).
- 1708 De nominale stroomsterkte (In) van de beveiliging dient aangepast te worden aan de toelaatbare stroomsterkte van de stroomafwaarts geïnstalleerde leiding en/of verbruiker (art.116, 117, 118 AREI).
- 1709 De leidingen waarvan de doorsnede van de geleider 1 mm<sup>2</sup> bedraagt, moeten door smeltveiligheden met een nominale stroomsterkte (In) van maximum 6A of automaten van maximum 10A beschermd worden (art.278.05 AREI).
- 1805 De leidingen waarvan de doorsnede van de geleiders minder dan 1 mm<sup>2</sup> bedraagt, moeten verwijderd of vervangen worden of voorzien te worden van een afdoende beveiliging voor de betrokken toepassing (art.278.05 AREI).
- 1806 De stroomkring(en) voor de contactdozen moet(en) uitgevoerd worden met leidingen met een minimale doorsnede van 2,5 mm<sup>2</sup>, de minimale doorsnede van 1,5 mm<sup>2</sup> is enkel toegelaten voor stroombanen die geen contactdozen bevatten (vb. stroombanen enkel voor verlichting) (art.199 AREI).
- 1807 Gemengde stroomkring(en) - verlichting en contactdo(o)s(s)zen moet(en) uitgevoerd worden met leidingen met een minimale doorsnede van 2,5 mm<sup>2</sup> (art.198 AREI).
- 1808 De stroomkring (en) voor de aansluiting van elektrische fornuizen, washuizen en wasmachines moet(en) uitgevoerd worden met leidingen met een minimale doorsnede van 6 mm<sup>2</sup> voor éénfasige of 4 mm<sup>2</sup> voor driefasige kringen. Een afwijking hierop is mogelijk mits het gebruik van een minimale doorsnede van 2,5 mm<sup>2</sup> en indien minstens wordt voldaan aan één van de drie onderstaande voorwaarden: - ofwel de geleiders installeren in een buis met diameter van minstens 1" (= 25 mm); - ofwel een reservebuis installeren die uitkomt in de nabijheid van een voedingspunt; - ofwel kabel voorzien gemonteerd in opbouw (art.198 AREI).

## G. DE BESCHERMINGSGELEIDER

- 1214 De beschermingsgeleider (PE) over de hele installatie verdelen (art.70.06, 86.02, 86.04 AREI).
- 1215 Beschermingsgeleider(s) (PE) is (zijn) te voorzien in een doorsnede van minstens 4 mm<sup>2</sup> (ader-isolatiekleur: geel/groen) indien niet mechanisch beschermd of met een doorsnede van minstens 2,5 mm<sup>2</sup> (aderisolatiekleur geel/groen) onder buis (art.70.02 AREI).
- 1216 De continuïteit van de beschermingsgeleider(s) naar de aarde dient verzekerd te worden (art.70.05 AREI).
- 1218 Contactdo(o)s(s)zen: de aardingspen dient aangesloten te worden op de aarding van de installatie (art.86.03 AREI).
- 1219 Het verbruiktoestel met geleidend omhulsel en enkel basisisolatie (klasse I) moet d.m.v. een beschermingsgeleider (PE- met geel/groene isolatiekleur) aangesloten worden op het aardingsnet (art.30.07, 70.06 AREI).

## H. KLEURCODE EN LEIDINGEN

- 1081 Wij raden U aan de niet gebruikte leidingen te verwijderen.
- 1083 De niet-gebruikte leidingen verwijderen of aan de uiteinden isoleren.
- 1801 Vervang de geel/groene geleideerde geleider gebruikt als actieve geleider (art.199 AREI).
- 1802 Wanneer een geleider met blauwe aderisolatie gebruikt wordt, moet die voor de 'nulgeleider' gereserveerd worden indien deze aanwezig is in betrokken stroomkring (art.199 AREI).
- 1809 De leiding(en) is (zijn) te bevestigen met aangepaste bevestigingsmiddelen (art.143, 209 AREI).
- 1810 De niet-gepantserde kabel(s) moeten mechanisch beschermd worden waar za aan beschadiging of schokken blootgesteld zijn (doorgang van muren, plafonds, enz.) (art.201, 209 AREI).
- 1811 De kabels van het type XVb, VVB- en/of CVGVb moeten mechanisch beschermd worden op de aan beschadiging blootgestelde plaatsen tot op minimale hoogte van 10 cm boven het vloerniveau (art.201 AREI).
- 1813 De aanbevolen trajecten in de muren van lokalen moeten in acht genomen worden bij het inbouwen van niet in buis geplaatste kabels van het type XVb- of VVB (art.214.02 AREI).
- 1815 De geleiders van het type VOB moeten in daarvoor bestemde buizen/kabelgoten geïnstalleerd worden (art.207, 210 AREI).
- 1818 De elektrische leidingen op voldoende afstand van alle andere niet elektrische leidingen installeren (art.202 AREI).
- 1819 Het gebruik van contactstop(pen) (stekkers) is enkel toegelaten bij aansluiting van snoeren op de vaste installatie (art.240 AREI).

## I. TOESTELLEN

- 1091 Schakelaar, contactdoos of aftakdoos herschikken en/of opnieuw bevestigen.
- 1822 De verbindingen verwezenlijken in verbindingsof aftakdozen, aan de klemmen van schakelaars, contactdozen, in plafonddozen van verlichtingsstoestellen (art.207.07 AREI).
- 1902 Indien de onderbreking van de stroombaan uitgevoerd wordt door een eenpolige schakelaar moet deze schakelaar de fase onderbreken en niet de nulgeleider (art.250.02 AREI).
- 1903 De schakelaar die een stopcontact met een nominale stroomsterkte groter dan 16 A bedient moet alle actieve geleiders onderbreken (art. 250 AREI).
- 1904 De schakelaars en de contactdozen die in de wanden ingebouwd zijn, moeten in aangepaste inwerkdozen of blokken geplaatst zijn (art.249.01, 250.03 AREI).
- 1906 Contactdozen, conform NBN C61-112, met kinderbeveiliging en aardingscontact plaatsen (art.11, 49.02, 86.03 AREI).
- 1907 Plaats de op een wand bevestigde contactdozen op een voldoende hoogte ten opzichte van het vloerniveau, met de as van uitsparing op een hoogte van minstens 25 cm in vochtige lokalen en 15 cm in droge lokalen (art.249.01 AREI).
- 1908 Het materiaal moet gekozen en geplaatst worden overeenkomstig de uitwendige invloeden (art.19 AREI).
- 1909 Gebruik materiaal met een beschermingsgraad die minstens IP4X (IPXX-D) is (art.19, 49.01 AREI).
- 1911 De beschermingsgraad (IP) van het elektrisch materiaal dat in de badkamer geplaatst is, moet aangepast zijn aan het volume waarin dit geïnstalleerd is (art. 19 en art.86.10 AREI).
- 1914 De toestellen zonder aardingsmogelijkheid en enkel basisisolatie zijn niet toegelaten voor gebruik in huishoudelijke en gelijkaardige installaties (klasse G: art.30.07a, 86.04 AREI).
- 1915 De vast opgestelde elektrische verwarmingsstoestellen zijn niet geïnstalleerd (art.270 AREI).
- 1916 De gegevens van het toestel of de machine zijn onbeschikbaar of onvolledig; gelieve ons de nodige informatie te bezorgen teneinde veiligheidswaarborgen te onderzoeken (art.5-7 AREI).
- 1917 De trafo(s) is (zijn) niet van het type "veiligheidsrafo"; de installatie die aangesloten is aan de secundaire van de betrokken trafo(s) dient aldus uitgevoerd te worden volgens de voorschriften die van toepassing zijn voor laagspanningsinstallaties (art.28, 32 AREI).

## J. BRANDBEVEILIGING

- 1712 Een overstrombeveiliging aanbrengen in de secundaire kring van de trafo (art.118, 127 AREI).
- 1921 De transformator(en) geplaatst in een omgevingstemperatuur die de toegelaten waarde overschrijdt dient(t)en verplaatst te worden of de afkoelingsvoorwaarden zijn te verbeteren (art.104.03, 252 AREI).
- 1922 Het toestel in de nabijheid van brandbare materialen dient verplaatst te worden; brandgevaar (art.104 AREI).
- 1925 Toestellen zonder bodem moeten bevestigd worden op aangepaste montageplaten (schakelaar, contactdoos, verlichtingsstoestel, ...) (art.104, 242, 249 AREI).

(\*) In het geval dat tijdens dit tweede onderzoek wordt vastgesteld dat er nog overtredingen overblijven, moet het organisme een kopie van het proces-verbaal van het controlebezoek sturen naar de Algemene Directie Energie die belast is met het hoog toezicht op de huishoudelijke elektrische installaties. U hebt de verplichting de Federale Overheidsdienst die Energie onder zijn bevoegdheid heeft onmiddellijk in te lichten over elk ongeluk aan personen overkomen en rechtstreeks of onrechtstreeks te wijten aan de aanwezigheid van elektriciteit.