



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**

Lid nr.: ..... Aanvrager: idem

Verantwoordelijke voor de werken:	Installatie:	Eigenaar of beheerder:
Naam, Voornaam: <u>VHC D</u> <u>Cy per</u>	Naam, Voornaam: <u>MUYSHONDT-tengeles</u>	
Ident. Kaart nr.: .....	Adres: <u>Leenenkopenlaan 41</u>	
BTW nr.: BE <u>0442.021.773</u>	Post nr. + Stad: <u>2630 Aartselaar</u>	
	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 type="checkbox"/> uitbreiding	<input checked="" type="checkbox"/> Art 86	<input type="checkbox"/> Art 271bis	<input checked="" type="checkbox"/> ① 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"/> verzwaaring	<input type="checkbox"/> Art 276bis: verkoop van een wooneenheid		<input type="checkbox"/> Art .....	<input type="checkbox"/> Art .....	<input type="checkbox"/> ④ Werkeenheden

Algemene gegevens elektrische installatie:

Gegevens verdeler	EAN	<input type="checkbox"/> EAN niet meegedeeld	<input type="checkbox"/> kWh meter niet geplaatst
	kWh meter nr.: .....	Meterstand dag: .....	nacht: .....
	Bescherming aansluiting (A): <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> 32 <input type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> 100		<input type="checkbox"/> kWh excl. nacht meter: nr.: .....
Gegevens installatie	Ontworpen voor U <sub>N</sub> : <input checked="" type="checkbox"/> 230V <input type="checkbox"/> 3x230V <input type="checkbox"/> 3N400V		Type aardelektrode: <input type="checkbox"/> aardingslus <input type="checkbox"/> pen / baar
	Maximale nominale stroom (A): <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> 32 <input checked="" type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> 100		<input checked="" type="checkbox"/> Best
	Voedingsleiding hoofdbord: <u>2</u> X <u>10</u> mm <sup>2</sup> - Type: <u>V.O.B.</u>		
Beschrijving installatie	Algemene differentieelstroominrichting: <u>40</u> A / <u>300</u> mA	Aantal borden: <u>12</u>	Aantal eindstroombanen: <u>12+5</u>
<input checked="" type="checkbox"/> Zie bijlage			

Metingen - testen - controles - verzegeling:

Rechtstreekse aanraking  Onrechtstreekse aanraking  Montage  Toestellen  Materieel  I>/doorsnede  Schema's

Aardingsweerstand: 1,5 Ω  Algemeen isolatieniveau: 0,1 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		Visum DNB:
<input checked="" type="checkbox"/> Nihil		
Inbreuken Bestaande installatie		Aangestelde DNB:
<input checked="" type="checkbox"/> Nihil		Naam:
Opmerkingen	<u>1219</u>	Visum:
<input checked="" type="checkbox"/> Nihil		

Besluit(en):

De nieuwe installatie  voldoet  voldoet niet aan het AREI.

De bestaande installatie  voldoet  voldoet niet aan het AREI.

De installatie dient opnieuw gecontroleerd te worden: vóór 10/03/2019 (\*) door hetzelfde erkend organisme (\*\*), (\*) termijn onder voorbehoud van wijziging van de reglementering

Agent bezoeker: Naam: Verbeek Kevin Agent nr.: 3076 Datum: 10/03/2019 Voor de directeur generaal: Handtekening

Aantal bijlagen:  Situatieschema(s) .....  Eéndraadsschema(s): 2 .....

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, ingelicht te worden. (\*) De werken, nodig om de inbreuken te doen verdwijnen, moeten zonder vertraging uitgevoerd worden en alle maatregelen moeten getroffen worden opdat de in overtreding zijnde installatie, indien ze in dienst blijft, geen gevaar vormt voor personen of goederen. Indien bij het nieuw controlebezoek, na max. 1 jaar, de overtredingen 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 isolatieverstand voor de installatiebieden gebouwd vóór 24/06/2000 is onvoldoende en dient op een waarde gebracht te worden die hoger is dan 25.000 Ohm (art.20 AREF).
- 1104 De isolatieverstand van deze kring is onvoldoende en dient op een waarde gebracht te worden die hoger is dan 500.000 Ohm (art. 20 AREF).

**B. AARDING**

- 1201 De aardgeleider dient stroomafwaarts van de hoofdaardingsschakel aangesloten te worden en de beschermingsgeleider van toestellen en/of equipotentialen verbodtningen stroomopwaarts.
- 1201 Een aarding verwezenlijkt overeenkomstig de voorvoorschriften (art. 88 - 71 AREF).
- 1202 Aanzwelling van aardingssysteem onder de lading. Een afwijking moet aangegevend worden aan de FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie, Bestuur Energie, North Gate II, Konink Albert II laan 16 - 1000 Brussel - tel: 02/277 70 78 - fax: 02/777 82 05 (art. 85.01 AREF).
- 1203 De waarde van de spreidingsweerstand van de aarding dient kleiner te zijn dan 30 Ohm (art. 86.07 AREF).
- 1205 De waarde van spreidingsweerstand is niet aangepast aan de gevoeligheid van de geïsoleerde differentiaalbeschakelaar (niet-huisdovulbare installatie) (art. 88.05 AREF).
- 1205 Aarding is verwezenlijkt door gebruik van water- en/of gasleidingen. Een aarding verwezenlijkt conform de voorvoorschriften (art. 68 - 71 AREF).
- 1208 De aardgeleider (verbinding tussen aardelektroden en de hoofdaardingsschakel) uitvoeren met een doorsnede van minstens 16 mm² afd. uit koper (art.71 AREF) met geel/groene isolatie (art.199 AREF).
- 1209 De aansluiting van de equipotential- en/of de beschermingsgeleiders is uit te voeren d.m.v. las- of klemverbinding (art.70.04/05 AREF).
- 1210 Een demonteerbaar aansluitstuk (aardingscontacten) dient aangebracht te worden in de aardgeleider terwille de meting van de verspreidingsweerstand mogelijk te maken (art.82, 70.05 AREF).
- 1211 Een demonteerbaar aansluitstuk (aardingscontacten) moet steeds gemakkelijk toegankelijk zijn (art.15, 85.01 AREF).

**C. EQUIPOTENTIALVERBINDINGEN**

- 1301 Een hoofd-equipotentialverbinding is te installeren en te verbinden (art.72, 78.05 AREF).
- 1302 De aansluiting van de hoofd-equipotentialverbindingen (water-, gasleiding, verrek- en tegelvoering) van verwarming dienen verbodigd te worden (art.72.01 AREF).
- 1303 Hoofd-equipotentialgeleider(s) met een doorsnede van min. 6 mm² met geel/groene isolatie-kleur is (zijn) te voorzien (art.72.02 AREF).
- 1304 Bijkomende equipotentialverbinding(en) in de badkamer of douche is (zijn) te installeren (art.86, 10 AREF).
- 1305 De plaatsing van bijkomende equipotentialverbinding(en) in de badkamer of douche is (zijn) te verbodigen (art.86, 10 AREF).
- 1306 Bijkomende equipotentialverbinding(en) verwezenlijken met geel/groene geleiders, doorsnede minstens 4 mm² (of 2,5 mm² onder bus) (art.73.02, 199 AREF).
- 1307 De doorsnede van de hoofd-equipotentialverbindingen dient aangepast te worden (art.72.02 AREF).
- 1308 De continuïteit van de equipotentialverbindingen dient verzekerd te worden (art.72.03, 73.03 AREF).
- 1309 De kleurcode werd niet nageleefd, geleider met geel/groene isolatiekleur is te voorzien voor de equipotentialverbindingen (art.72.03, 73.03 en 199 AREF).
- 1310 De doorsnede van de bijkomende plaatselijke equipotentialverbinding(en) dient aangepast te worden (art.73.02 AREF).

**D. DIFFERENTIEEL**

- 1401 Een verzegele algemene differentiaalbeschakelaar dient geplaatst te worden aan het begin van de installatie (art.86.07 AREF).
- 1402 Een algemene differentiaalbeschakelaar met een nominale stroom (In) van minstens 40A en een gevoeligheid van maximum 300 mA dient geplaatst te worden (art.86.07, 248.02 AREF).
- 1405 De nominale stroomsterkte van de differentiaalbeschakelaar dient aangepast te zijn aan de overstrombeveiliging (art.85.02, 116 AREF).
- 1406 Een afzonderlijke differentiaalbeschakelaar met een gevoeligheid van 30 mA plaatsen voor de installatie van bedrading (art.86.08 AREF).
- 1407 Een afzonderlijke differentiaalbeschakelaar met een gevoeligheid van 30 mA plaatsen voor was-machines, vaatwasser en/of droogkast en gelijkwaardige toestellen (art.86.08 AREF).
- 1408 De algemene differentiaalbeschakelaar dient aan het begin van de installatie (omringd) stroombekwaam van RIN-telefoon geplaatst te worden, terwille de bescherming tegen onrechtstreeks aansluiting te verzekeren bij gebruik van leidingen van klasse I (Vb: XN/3, VNB; EAVB; EVAB) (art.86, 86.07 AREF).

(7) In het geval dat tijdens dit tweede onderzoek wordt vastgesteld dat er nog overstromingen overvloedig moet het organisme een kopie van het proces-verbaal van het controletoezicht sturen naar de Algemene Directie Energie die beaamt is met het hoog toezicht op de huisdovulbare elektrische installaties. U hebt de verplichting de Federale Overheidsdienst die Energie onder zijn bevoegdheid heeft omringd in te tekenen over elk ongeval aan personen overkomen en rechtstreeks of onrechtstreeks te wijzen aan de aanwezigheid van elektriciteit.

**E. SCHEMAs**

- 1501 Eindebescherming(s) van de installatie is (zijn) te voorzien (art.16, 286 z. AREF).
- 1502 Schematische van de installatie is (zijn) te voorzien (art.289 AREF).
- 1503 Eindebescherming(s) aangepast in overeenstemming met de werkelijkheid (art. 16, 289-289 AREF).
- 1504 Schematische aangepast in overeenstemming met de werkelijkheid (art.289 AREF).
- 1505 De vermelding van de gegevens van de installateur, van de eigenaar en het adres van de installatie ontbreken op de schematische en plannen (art.289 AREF).

**F. ELEKTRISCHE BORD**

- 1601 De nominale spanning dient duidelijk vermeld te worden op een ondoordringbaar gekozen plaats.
- 1602 Pictogram "differentialbeschakelaar" dient op dezelfde wijze aangebracht te worden.
- 1414 Bijkomende differentiaalbeschakelaar(s) met een gevoeligheid van 30 mA plaatsen (waarde van verspreidingsweerstand van de aarding Ra > 30 Ohm), op de bestaande differentiaalbeveiliging zijn twee of meer kringen met meer dan 16 contacten aangesloten (art.85.07 AREF).
- 1505 Minstens twee stroomkringen voor de verlichting te voorzien (art.86.08 AREF).
- 1601 Het schakelbord op ongeveer 1,50 m boven de vloer plaatsen (art.248.03 AREF).
- 1602 De toegankelijkheid van het schakelbord is te verzekeren (art.248.03 AREF).
- 1603 Het schakelbord dient verhangen te worden, de beschermingsraad tegen rechtstreeks aanzien is onvoldoende (art. 248.01 AREF).
- 1604 Het verdelbord is te voorzien van een achterwand (art.248.01 AREF).
- 1605 Daar of achterwand van het schakelbord (functieplaatser). Aankomst van naakte onder spanning staande delen is mogelijk (art.19, 49.01 en 248 AREF).
- 1606 De gemaakte, naakte onder spanning staande delen zijn niet op een afdoende wijze afgeschermd (art.19, 49.01 AREF).
- 1607 De niet-gebruikte invoertoren van het schakelbord of kast dienen afgedicht te worden (art.19, 49.01 en 248 AREF).
- 1608 Een algemene afdoende schakelbeschakelaar te voorzien (art. 248.02 AREF).
- 1610 De aanduiding van de stroomkringen en/of apparatuur, aansluitklemmen, enz. dient aangebracht of voldoende duidelijk te worden (art.16, 282 AREF).
- 1611 De aangebrachte aanduidingen stemmen niet overeen met die van de schematische (art.16, 288 AREF).
- 1612 Automatische schakelaar(s), contactor(en) dienen geplaatst te worden volgens de instructies van de fabrikant (art.19, 282 AREF).
- 1702 In meerkleef kringen is de smeltveiligheid of eenpolige automaat in de nulgeleider te verwijderen of te beveiliging van de betrokken kringen te verhangen door eilopige automaten (art.33 AREF).
- 1703 De stroomdring(en) moeten te worden dat hij (zij) niet omgeleid door andere stroombronnen gevoerd kan (kunnen) worden, de kringen aangesloten op meerdere stroombronnen zijn te scheiden (art.13.01 AREF).
- 1704 De smeltveiligheidsontbrekers of houders van automatische schakelaars dienen voorzien te worden van kalibratieplaatjes (art.251.01 AREF).
- 1706 De overbrugde zekeringen (moeken) verhangen worden (art.256 AREF).
- 1707 De overbrugde automaten (moeken) verhangen worden (art.256 AREF).
- 1708 De nominale stroomsterkte (In) van de beveiliging dient aangepast te worden aan de toelaatbare stroomsterkte van de stroomafwaarts gefuseerde leiding en/of verbruiker (art.116, 117, 118 AREF).
- 1709 De leidingen waarvan de doorsnede van de geleider 1 mm² bedraagt, moeten door smeltveiligheids met een nominale stroomsterkte (In) van maximum 6A of automaten van maximum 10A beschermd worden (art.278.05 AREF).
- 1805 De leidingen waarvan de doorsnede van de geleiders minder dan 1 mm² bedraagt, moeten verwijderd of verhangen worden of voorzien te worden van een afdoende beveiliging voor de betrokken toepassing (art.278.05 AREF).
- 1806 De stroomdring(en) voor de contractoren (moeken) uitgevoerd worden met leidingen met een minimale doorsnede van 2,5 mm², de minimale doorsnede van 1,5 mm² is enkel toegestaan voor stroombronnen die geen contactdozen bevatten (vb. stroombronnen enkel voor verlichting) (art.198 AREF).
- 1807 Gemengde stroomdring(en) - verlichting en contactdozen (moeken) uitgevoerd worden met leidingen met een minimale doorsnede van 2,5 mm² (art.198 AREF).
- 1808 De stroomkring (en) voor de aansluiting van elektrische fornuizen, washuizen en wasmachines moeten uitgevoerd worden met leidingen met een minimale doorsnede van 6 mm² voor een-tasige of 4 mm² voor drietasige kringen. Een afwijking hierop is mogelijk mits het gebruik van een minimale doorsnede van 2,5 mm² en indien minstens wordt voldaan aan een van de drie onderstaande voorwaarden - ofwel de geleiders installeren in een bus met diameter van minstens 1" (= 25 mm) - ofwel een reservebus installeren die uitkomt in de nabijheid van een voedingpunt - ofwel kabel voorzien gemonteerd in opbouw (art.198 AREF).

**G. DE BESCHERMINGSGEEL ELDERS**

- 1214 De beschermingsgeleider (PE) over de hele installatie verdelen (art.70.05, 86.02, 86.04 AREF).
- 1215 Beschermingsgeleider (PE) is (zijn) te voorzien in een doorsnede van minstens 4 mm² (behalve isolatieleider, geel/groen) indien niet mechanisch beschermd of met een doorsnede van minstens 2,5 mm² (afzonderlijke geel/groen) onder bus (art.70.02 AREF).
- 1216 De continuïteit van de beschermingsgeleider(s) naar de aarde dient verzekerd te worden (art.70.05 AREF).
- 1218 Contactdozen(en): de aardingsspan dient aangesloten te worden op de aarding van de installatie (art.86.03 AREF).
- 1219 Het verbruikstoestel met geleidend omhulsel en enkel basisisolate (klasse I) moet d.m.v. een beschermingsgeleider (PE - met geel/groene isolatieleider) aangesloten worden op het aarding-net (art.30.07, 70.05 AREF).

**H. KLEURCODE EN LEIDINGEN**

- 1081 Wijn raad U aan de niet-gebruikte leidingen te verwijderen.
- 1083 De niet-gebruikte leidingen verwijderen of aan de uiteinden isoleren.
- 1601 Vervang de geel/groene geleideerde geleider gebruik die actieve geleider (art.199 AREF).
- 1602 Wanneer een geleider met blauwe afdoende geleider wordt, moet die voor de 'nulgeleider' gereserveerd worden (indien deze aanwezig is in betrokken stroomkring (art.199 AREF).
- 1809 De leiding(en) is (zijn) te beveiligen met aangepaste beveiligingsmiddelen (art.143, 209 AREF).
- 1810 De niet-gepasteerde kabel(s) moeten mechanisch beschermd worden naar ze aan beschadiging of schokken blootgesteld zijn (doorhang van muur, plafond, enz.) (art.201, 209 AREF).
- 1811 De kabels van het type XVB, VVB- en/of CVO/GVB moeten mechanisch beschermd worden op de aan beschadiging blootgestelde plaatsen tot op minimale hoogte van 10 cm boven het vloerpeil (art.201 AREF).
- 1813 De aanbevolen trejelen in de muur van lokalen moeten in acht genomen worden bij het bouwen van het in bus geplaatste kabels van het type XVB, of VVB (art.214.02 AREF).
- 1815 De geleiders van het type VDB moeten in daarvoor bestemde buizen/kabelgeleiders worden (art.207, 210 AREF).
- 1818 De elektrische leidingen op voldoende afstand van alle andere niet elektrische leidingen (bellen) (art.202 AREF).
- 1819 Het gebruik van contactdozen (stekkers) is enkel toegestaan bij aansluiting van stroom op de vaste installatie (art.240 AREF).

**I. TOESTELLEN**

- 1091 Schakelaar, contactors of afzakkers herschikken en/of opnieuw bevestigen.
- 1822 De verbodingen verwezenlijken in verbindings- of afzakkers, aan de klemmen van schakelaars, contactdozen, in plafonddozen van verlichtingsposten (art.207.07 AREF).
- 1902 Indien de oerbedrading van de stroombron uitgevoerd wordt door een eenpolige schakelaar moet deze schakelaar de fase onderbreken en niet de nulgeleider (art.250.02 AREF).
- 1903 De schakelaar die een stopcontact met een nominale stroomsterkte groter dan 16 A bedient moet alle actieve geleiders ontbreken (art. 250 AREF).
- 1904 De schakelaars en de contactdozen die in de wanden ingebouwd zijn, moeten in aangepaste hoeskroon van blokken geplaatst zijn (art.249.01, 250.03 AREF).
- 1906 Contactdozen, conform NBN C51-112, met kinderbeveiliging en aardingcontact plaatsen (art.11, 49.02, 86.03 AREF).
- 1907 Plaats de op een wand bevestigde contactdozen op een voldoende hoogte ten opzichte van het vloerpeil, met de as van uitsparing op een hoogte van minstens 25 cm in voorligende lokalen en 15 cm in drupe lokalen (art.249.01 AREF).
- 1908 Het materiaal moet gekozen en geplaatst worden overeenkomstig de uitwendige invloed (art.19 AREF).
- 1909 Gebruik materiaal met een beschermingsgraad die minstens (IPX-IPXX-D) is (art.19, 49.01 AREF).
- 1911 De beschermingsgraad (IP) van het elektrische materiaal (dat in de badkamer geplaatst is, moet aangepast zijn aan het volume waarin dit gemonteerd is (art. 19 en art.86.10 AREF).
- 1914 De toestellen zonder aardingmogelijkheid en enkel basisisolate zijn niet toegestaan voor gebruik in huisdovulbare en gelijkwaardige installaties (klasse C, art.30.07a, 86.04 AREF).
- 1915 De vast opgestelde elektrische verbindingsbestellen zijn niet gefuseerd (art.270 AREF).
- 1916 De gegevens van het toestel of de machine zijn onvoldoende of onvolledig, gelieve ons de nodige informatie te bezorgen terwille de veiligheidsmaatregelen te onderzeken (art.5-7 AREF).
- 1917 De traf(s) is (zijn) niet van het type "veiligheidsstand", de installatie die aangesloten is aan de secundaire van de betrokken traf(s) dient aldus uitgevoerd te worden volgens de voorvoorschriften die van toepassing zijn voor laagspanningsinstallaties (art.28, 32 AREF).

**J. BRANDBEVEILIGING**

- 1712 Een overstrombeveiliging aanbrengen in de secundaire kring van de transit (art.116, 121 AREF).
- 1821 De transformator(en) geplaatst in een omgevings temperatuur die de toegelaten waarde overschrijft dien(en) geplaatst te worden of de afkoelingsvoorwaarden zijn te verbeteren (art.104.03, 252 AREF).
- 1822 Het toestel in de nabijheid van brandbare materialen dient geplaatst te worden; brandgevaar (art.104 AREF).
- 1925 Toestellen zonder bodem moeten bevestigd worden op aangepaste montagegeleiders (schakelaar, contactdozen, verlichtingsposten, ...) (art.104, 242, 249 AREF).