



vzw - AIB-VINÇOTTE BELGIUM - asbl

Exploitatiezetel: Jan Olieslagerslaan 35 • 1800 Vilvoorde

Tel +32(0)2 674 57 11 • fax +32(0)2 674 59 59 • info@vincotte.be • www.vincotte.com

Maatschappelijke zetel: Diamant Building • Boulevard A. Reyerslaan 80 • 1030 Brussels

Verslag nr.: *paobp 898*

N 065211

Safety, quality and environmental services

Resi. Code:

Antwerpen - Limburg : Tel.: 03 221 86 11  
 Brabant : Tel.: 02 674 57 11

Oost & West Vlaanderen : Tel.: 09 244 77 11  
 Wallonië : Tel.: 081 432 611

3

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

Lid nr.: ..... Aanvrager: *h z*

Verantwoordelijke voor de werken:	Installatie:	Eigenaar of beheerder:
Naam, Voornaam: .....	Naam, Voornaam: .....	.....
Ident. Kaart nr.: .....	Adres: <i>Kempensloot 31</i>	.....
BTW nr.: BE .....	Post nr. + Stad: <i>Doepelbeek</i>	.....
.....	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"/> Woonenheid
<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"/> Huishoudelijke werkeenheid
<input type="checkbox"/> Art 276	<input type="checkbox"/> periodiek	<input checked="" type="checkbox"/> controle	.....	<input type="checkbox"/> Art 88	<input type="checkbox"/> Art .....	<input type="checkbox"/> Gemeenschappelijke delen
.....	<input type="checkbox"/> Art 276bis: verkoop van een woonenheid	.....	.....	<input type="checkbox"/> Art .....	<input type="checkbox"/> Art .....	<input type="checkbox"/> Werkeenheid

Algemene gegevens elektrische installatie:

Gegevens verdelers	EAN <i>541499206003305422</i> <input type="checkbox"/> EAN niet meegedeeld <input type="checkbox"/> kWh meter niet geplaatst
	kWh meter nr.: <i>242695P2</i> Meterstand dag: ..... nacht: ..... <input type="checkbox"/> kWh excl. nacht meter: nr.: ..... Meterstand: .....
Gegevens installatie	Ontworpen voor U <sub>n</sub> : <input checked="" type="checkbox"/> 230V <input type="checkbox"/> 3x230V <input type="checkbox"/> 3N400V <input type="checkbox"/> .....
	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 type="checkbox"/> .....
	Voedingsleiding hoofdbord: ..... X ..... mm <sup>2</sup> - Type: .....
Beschrijving installatie	Algemene differentieelstroominrichting: <i>40</i> A / <i>300</i> mA Aantal borden: <i>1</i> Aantal eindstroombanen: <i>14</i>
	<input type="checkbox"/> Zie bijlage

Metingen - testen - controles - verzegeling:

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

Aardingsweerstand: *2.2* Ω  Algemeen isolatieniveau: *2.0* 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: <i>APK</i> <i>2-4-2009</i> <i>[Handtekening]</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Nihil	.....	
Inbreuken Bestaande installatie	.....	Aangestelde DNB: Naam: .....
<input checked="" type="checkbox"/> Nihil	.....	
Opmerkingen	<i>See toestellen, geen aanraken</i>	Visum:
<input type="checkbox"/> Nihil	.....	.....

Besluit(en):

- De nieuwe installatie voldoet ~~voordeel niet~~ aan het AREI.
- De bestaande installatie voldoet ~~voordeel niet~~ aan het AREI.

De installatie dient opnieuw gecontroleerd te worden:

voor: *22/06/2009* (\*)

door hetzelfde erkend organisme (\*\*)

(\*) termijn onder voorbehoud van wijziging van de reglementering

Agent bezoeker:

Naam: *Seebek* Agent nr.: *6P2* Datum: *11.06.2009*

Aantal bijlagen:  Situatieschema('s): *4*  Eéndraadsschema('s): *2*  .....

Voor de directeur generaal: Handtekening

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 overtredding 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 isolatieweerstand voor de installatiedelen gebouwd vóór 24/06/2000 is onvoldende 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 onvoldende en dient op een waarde gebracht te worden die hoger is dan 500.000 Ohm (art. 20 AREI).

#### B. AARDING

- 1021 De aardegeleider dient stroomnaarwaarts van de hoofd aardingsklem aangesloten te worden en de beschermingsgeleider van toestellen en/of equipotentiale verbindingen stroomopwaarts.
- 1201 Een aarding verwezenlijken 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, North Gate III, Konink Albert II laan 16 - 1000 Brussel - tel: 02/277 70 78 - fax: 02/777 52 05 (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 differentieelschakelaar (niet-huishoudelijke installatie) (art. 88.05 AREI).
- 1206 Aarding is verwezenlijkt door gebruik van water- en/of gasleidingen. Een aarding verwezenlijken conform de voorschriften (art. 68 - 71 AREI).
- 1208 De aardegeleider (verbinding tussen aardelektroden en de hoofd aardingsklem) 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 aardegeleider ten einde 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, verrek- en terugvoering 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 geleiders, doorsnede minstens 4 mm<sup>2</sup> (of 2,5 mm<sup>2</sup> onder bus) (art.73.02, 199 AREI).
- 1307 De doorsnede van de hoofd-equipotentiaalverbindingen dient aangepast te worden (art.72.02 AREI).
- 1308 De conformiteit 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 verzegelde algemene differentieelschakelaar dient geplaatst te worden aan het begin van de installatie (art.86.07 AREI).
- 1402 Een algemene differentieelschakelaar 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 differentieelschakelaar dient aangepast te zijn aan de overspanningsbeveiliging (art.88.02, 116 AREI).
- 1406 Een afzonderlijke differentieelschakelaar met een gevoeligheid van 30 mA plaatsen voor de installaties van badkamers (art.86.08 AREI).
- 1407 Een afzonderlijke differentieelschakelaar met een gevoeligheid van 30 mA plaatsen voor was-machine, vaatwasmachine en/of droogkast en gelijkzwaardige toestellen (art.86.08 AREI).
- 1409 De algemene differentieelschakelaar dient aan het begin van de installatie (onmiddellijk stroomnaarwaarts van KWH-teller) geplaatst te worden, ten einde de bescherming tegen onrechtstreeks aanraking te verzekeren bij gebruik van leidingen van klasse I (vb.: XFVB; VFVB; EXA/B; E/W/B) (art.88, 86.07 AREI).

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

#### SCHEMA'S

- 1501 Eendradesschema(s) van de installatie is (zijn) te voorzien (art.16, 288, 289 AREI).
- 1502 Situatieschema(s) van de installatie is (zijn) te voorzien (art.269 AREI).
- 1503 Eendradesschema(s) aanpassen in overeenstemming met de werkelijkheid (art.16, 266-269 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. ELETRISCHE BORD

- 1061 De nominale spanning dient duidelijk vermeld te worden op een oordeelkundig gekozen plaats.
- 1062 Pictogram "nevensgevaar" dient op degelijke wijze aangebracht te worden.
- 1414 Bijkomende differentieelschakelaar(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 verdelbord is te voorzien van een achterwand (art.248.01 AREI).
- 1605 Deur of afschermplaat van het schakelbord (terugplaatsen, aanraking van naakte onder spanning staande delen is mogelijk (art.19, 49.01 en 248 AREI).
- 1606 De geïsoleerde, naakte onder spanning staande delen zijn niet op een afdoende wijze afgeschermd (art.19, 49.01 AREI).
- 1607 De niet-gebruikte invoerleiding van het schakelbord of kast dienen afgedicht te worden (art.19, 49.01 en 248 AREI).
- 1608 Een algemene alpolige schiedingschakelaar 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 stemmen niet overeen met die van de schema's (art.16, 258 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 eénpolige automaat in de nulgeleider te vervuldieren of is de beveiliging van de betrokken kringen te vervangen door alpolige automaten (art.133 AREI).
- 1703 De stroomkring(en) moeten zo uitgevoerd worden dat hij (zij) niet omgewild door andere stroomdraden gevoerd kan (kunnen) worden, de kringen aangesloten op meerdere stroomdraden zijn te scheiden (art.13.01 AREI).
- 1704 De smeltveiligheidshouders of houders van automatische schakelaars dienen voorzien te worden van calibratielementen (art.251.01 AREI).
- 1706 De overdrachtselementen (moelen) vervangen worden (art.265 AREI).
- 1707 De overdrachtselementen (moelen) vervangen worden (art.265 AREI).
- 1708 De nominale stroomsterkte (In) van de beveiliging dient aangepast te worden aan de toelaatbare stroomsterkte van de stroomnaarwaarts geleidelende 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 vernield 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 (moelen) 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 stroomdraden die geen contactdozen bevatten (vb. stroomdraden enkel voor verlichting) (art.198 AREI).
- 1807 Gemengde stroomkring(en) - verlichting en contactdozen (moelen) 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 formules, washuizen en wasmachines (moelen) uitgevoerd worden met leidingen met een minimale doorsnede van 6 mm<sup>2</sup> voor de fase van 4 mm<sup>2</sup> voor de fase 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 bus met diameter van minstens 1" (= 25 mm), - ofwel een reservebus 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> (aderelektrode, geel/groen) indien het mechanisme beschermd of met een doorsnede van minstens 2,5 mm<sup>2</sup> (aderelektrode, geel/groen) onder bus (art.70.02 AREI).
- 1216 De conformiteit van de beschermingsgeleider(s) naar de aarde dient verzekerd te worden (art.70.05 AREI).
- 1218 Contactdozen (o)st(en); de aardingsspanning dient aangesloten te worden op de aarding van de installatie (art.86.03 AREI).
- 1219 Het verbruikstoesstel met geleidend onthuisel en enkel basisisolate (klasse I) met d.m.v. een beschermingsgeleider (PE - met geel/groene isolatiekleur) aangesloten worden op het aardingsnet (art.30.07, 70.06 AREI).

#### H. KLEURCODE EN LEDINGEN

- 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 geleidende geleiders geïsoleerde geleider gebruikt als actieve geleider (art.199 AREI).
- 1802 Wanneer een geleider met blauwe adersolatie gebruikt wordt, moet die voor de nulgeleider gereserveerd worden indien deze aanwezig is in betrokken stroomkring (art.199 AREI).
- 1809 De leiding(en) zijn te bevestigen met aangepaste bevestigingsmiddelen (art.143, 209 AREI).
- 1810 De niet-geïsoleerde kabel(s) moeten mechanisch beschermd worden waar ze 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 C/MGVB moeten mechanisch beschermd worden op de aan beschadiging blootgestelde plaatsen tot op minimale hoogte van 10 cm boven het woeriveau (art.201 AREI).
- 1813 De aanbevolen trajecten in de muren van lokalen moeten in acht genomen worden bij het inbouwen van niet in bus geplaatste kabels van het type XVb- of VVb (art.214.02 AREI).
- 1815 De geleiders van het type VOB moeten in daarvoor bestemde buizen/Reedgoleiden installatier worden (art.207, 210 AREI).
- 1818 De elektrische leidingen op voldoende afstand van alle andere niet elektrische leidingen ins-tellen (art.202 AREI).
- 1819 Het gebruik van contactstoppen (stekkers) is enkel toegelaten bij aansluiting van snoeren op de vaste installatie (art.240 AREI).

#### I. TOESTELLEN

- 1091 Schakelaar, contactdoos of afkadoos herschikken en/of opnieuw bevestigen.
- 1822 De verbindingen verwezenlijken in verbindingsof afkadozen, aan de klemmen van schakelaars, contactdozen, in platdozen van verlichtingstoestellen (art.207.07 AREI).
- 1902 Indien de onderbreking van de stroomnaarwaarts 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 inwerkdelen of blokken geplaatst zijn (art.249.01, 250.03 AREI).
- 1906 Contactdozen, conform NEN 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 voeriveau, 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 aardingmogelijkheid en enkel basisisolate zijn niet toegelaten voor gebruik in huishoudelijke en gelijkzwaardige installaties Klasse 0; (art.30.07a, 86.04 AREI).
- 1915 De vast opgestelde elektrische verwarminstoestellen 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 ten einde veiligheidsmaatregelen te onderzoeken (art.5-7 AREI).
- 1917 De tabel (s) is (zijn) niet van het type "veiligheidsstelsel"; de installatie die aangesloten is aan de secundaire van de betrokken tabel(s) dient aldus uitgevoerd te worden volgens de voorschriften die van toepassing zijn voor laagspanningsinstallaties (art.28, 32 AREI).

#### J. BRANDBEVEILIGING

- 1712 Een overspanningsbeveiliging aanbrengen in de secundaire kring van de transformator (art.116, 127 AREI).
- 1921 De transformator(en) geplaatst in een omgevingstemperatuur die de toegelaten waarde overschrijft dien(t)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, verlichtingstoestel, ...) (art.104, 242, 249 AREI).