



**AIB-VINÇOTTE Belgium - Vereniging zonder winstoogmerk**

Erkend controleorganisme - Externe dienst voor technische controles op de werkplaats

Maatschappelijke zetel : Diamant Building - A. Reyerslaan 80 - 1030 Brussel

Ondernemingsnummer : BE 0402.726.875 - Internet : www.vincotte.com

Safety, quality and environmental services

VILVOORDE Sales Office

Business Class Kantorenpark - Jan Olieslagerslaan 35 / B-1800 Vilvoorde

Tel.: +32(0)2 674 57 11 - Fax : +32(0)2 674 59 59 - E-Mail : brussels@vincotte.be

• **Onze referenties**

Verslag nr : AUD/17/60544160/00/NL

Contract Ref. : 1051607/157000

• **Uw referenties**

Ref.: mail Alain Elleboudt/

**DISTRIBUTIECENTRUM FACQ KERSENBURG**

Leuvensesteenweg 561

B-1930 Zaventem

België

**INHOUDSOPGAVE**

- AR LS - 400 - Vilvoorde	CLT/60544160/000/00
- synthesedoc FACQ VILVOORDE.doc	WRK/60544160/002/00
- PDF RA FACQ VILVOORDE.pdf	WRK/60544160/000/00

Uitprint datum : 09.05.2016

Belgium - Netherlands - France - Luxemburg - Italy - Hungary - Morocco - Algeria - UAE - Oman - USA - India



**AIB-VINÇOTTE Belgium** - Vereniging zonder winstoogmerk  
ERKENDE CONTROLE-INSTELLING - Externe dienst voor technische controles op de werkplaats  
Maatschappelijke zetel: Diamant Building - A. Reyerslaan 80 - B-1030 Brussel  
Ondernemingsnummer: BE 0402.726.875 - Internet: www.vincotte.com  
 Safety, quality and environmental services

**ORIGINEEL**

Contract beheerd door: **ZETEL BRABANT**  
Business Class Kantorenpark - Jan Olieslagerslaan 35 / B-1800 Vilvoorde  
Tel. : +32(0)2 674.57.11 - Fax : +32(0)2 674.59.59 - E-Mail: brussels@vincotte.be  
Contactpersoon: André Waegeneers, Elektriciteit

• Onze gegevens  
Verslag nr.: VIL/17/ 60544160/NL/000

Contractref.: /

• Uw gegevens  
Ref: /

• Interventiegegevens  
Plaats: FACQ VILVOORDE : Mechelsesteenweg, 710 1800 Vilvoorde  
Datum: 27/04/2016  
Uitgevoerd door: Koen Beerten

DISTRIBUTIECENTRUM FACQ KERSEMBERG  
Leuvensesteenweg 561  
B-1930 Zaventem

---

**SYNTHESEDOCUMENT MET BETREKKING TOT ONZE BIJSTAND IN HET KADER VAN  
DE RISICOANALYSE OP BASIS VAN AFDELING II VAN HET KONINKLIJK BESLUIT VAN  
4 DECEMBER 2012 BETREFFENDE DE MINIMALE VOORSCHRIFTEN INZAKE  
VEILIGHEID VAN ELEKTRISCHE INSTALLATIES OP ARBEIDSPLAATSEN**

**DIT DOCUMENT HEEFT BETREKKING OP DE ELEKTRISCHE  
LAAGSPANNINGSINSTALLATIES**

---

**INSTALLATIE:** Laagspanning sanicenter

**REFERENTIEDOCUMENTEN**

De bijstand in het kader van de risicoanalyse is voornamelijk gebaseerd op de volgende documenten :

KONINKLIJK BESLUIT VAN 04/12/2012 BETREFFENDE DE MINIMALE VOORSCHRIFTEN INZAKE VEILIGHEID VAN ELEKTRISCHE  
INSTALLATIES OP ARBEIDSPLAATSEN, AFDELING II, ARTIKEL 4.

ALGEMEEN REGLEMENT OP DE ELEKTRISCHE INSTALLATIES (AREI)

ISO/TR 14121-2:2012 (VOOR DE RISICO-INSCHATTING)

DE EVENTUELE VERSLAGEN EN DOCUMENTEN DIE WORDEN VERMELD IN RUBRIEK III, PUNT 4 VAN DIT DOCUMENT

Datum van afdruk: 9/05/2016

Aantal blz.: 7

Bijlage(n):

Distributie: or.  
cc.

Ing. J. WINDEY  
Directeur Generaal

## **RUBRIEKEN VAN HET DOCUMENT**

- I. DOELSTELLING, REIKWIJDTE EN OMSTANDIGHEDEN VAN ONZE INTERVENTIE
- II. MAATREGELEN DIE DOOR DE WERKGEVER MOETEN WORDEN GETROFFEN
- III. ALGEMEENHEDEN
- IV. METHODE EN INTERPRETATIE VAN DE RESULTATEN
- V. VASTSTELLINGEN EN AANBEVELINGEN

## **I. DOELSTELLING, REIKWIJDTE EN OMSTANDIGHEDEN VAN ONZE INTERVENTIE**

Onze opdracht bestaat erin de werkgever bij te staan bij het maken van de risicoanalyse voor de elektrische installaties die worden vermeld in bijlage A. Deze analyse wordt gemaakt volgens de regels van goed vakmanschap maar is niet limitatief.

Wij baseren ons op artikel 4 van het koninklijk besluit van 4 december 2012 betreffende de minimale voorschriften inzake veiligheid van elektrische installaties op arbeidsplaatsen. Onze bijstand heeft betrekking op de veiligheid van de werknemers. Er wordt dus geen rekening gehouden met de aspecten "financiële risico's", risico's verbonden aan een "proces" en risico's verbonden aan andere personen dan de werknemers.

Bij het verstrekken van deze informatie wordt rekening gehouden met de volgende omstandigheden:

- de gevaarlijke situaties en de risicobeoordeling zijn gebaseerd op de kennis, de ervaring en de andere informatie die ons door de betrokken personen zijn gecommuniceerd en opgenomen in dit document (zie rubriek III),
- onze interventie is beperkt in de tijd en heeft enkel betrekking op de installaties of delen van installaties die in dit document worden vermeld,
- onze interventie wordt uitgevoerd op een bepaald moment en in de omstandigheden op dat moment (die misschien niet representatief zijn voor de werkelijke situatie of die in de loop van de tijd zouden kunnen veranderen),
- wij hadden niet noodzakelijk toegang tot alle delen van de installatie,
- de informatie in verband met de ongevallen, bijna-ongevallen en incidenten werd in rekening gebracht voor de elementen die door de betrokkenen werden meegegeeld,
- onze interventie beperkt zich tot een visuele inspectie,
- behalve indien dat specifiek vermeld wordt, hebben wij geen metingen uitgevoerd, bijvoorbeeld van de omgevingsfactoren, het verlichtingsniveau, ...
- enz.

Bijgevolg verzoeken wij de werkgever om de informatie in dit document indien nodig aan te vullen en aan te passen.

De aanbevelingen die zouden worden geformuleerd in de kolom "mogelijke correctiemaatregelen" worden ter informatie gegeven. Er moet een risicobeoordeling worden gemaakt nadat deze correctiemaatregelen werkelijk zijn toegepast, terwijl wordt gecontroleerd of deze laatste geen nieuwe risico's hebben teweeggebracht of de in dit document vermelde risico's hebben gewijzigd.

Behalve indien uitdrukkelijk vermeld op de eerste pagina (of in rubriek "V. Vaststellingen en aanbevelingen") heeft dit document geen betrekking op de volgende materies: installaties in een zone met ontploffingsgevaar, arbeidsmiddelen (machines, toestellen, gereedschappen), controle van de veiligheid van de machines en stuurkringen, bliksemafleiderinstallaties, technische voorschriften voor gebouwen wat het voorkomen van brand en ontploffingen betreft, goede staat en geschiktheid van gereedschap, controle van de bekwaamheid van de werknemers wat de elektrische risico's betreft, uitvoeren van metingen (verlichtingsniveau, geluidsniveau, ...) enz.

Voor deze materies gelden immers aparte reglementeringen waarvoor al maatregelen getroffen zouden moeten zijn. Vinçotte beschikt echter over specialisten die deze materies beheersen en die u op uw verzoek kunnen bijstaan in het kader hiervan.

## **II. DOOR DE WERKGEVER TE TREFFEN MAATREGELLEN**

De risicoanalyse waarvan sprake in dit document sluit aan op het meer algemene kader van het dynamisch systeem voor risicobeheers, bepaald door het koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk (cf. Codex over het welzijn op het werk).

Gedetailleerde informatie en te treffen maatregelen zijn te vinden in de rubriek "welzijn op het werk" op de site van de Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg:  
<http://www.werk.belgie.be>

Op basis van de risicoanalyse dienen de volgende preventiemaatregelen getroffen te worden op het niveau van de organisatie in haar geheel, op het niveau van elke groep van werkposten of functies en op het niveau van het individu, rekening houdend met de volgende volgorde:

- 1° preventiemaatregelen die tot doel hebben risico's te voorkomen;
- 2° preventiemaatregelen die tot doel hebben schade te voorkomen;
- 3° preventiemaatregelen die tot doel hebben de schade te beperken.

De werkgever treft de nodige maatregelen ter bevordering van het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk. Daartoe past hij de *algemene preventiebeginselen* toe die worden vermeld in de Codex over het welzijn op het werk.

De werkgever past zijn welzijnsbeleid aan op grond van de opgedane ervaring, de evolutie van de werkmethoden of van de werkomstandigheden. Op basis daarvan zal het nodig zijn de inhoud van dit document te herzien, te wijzigen en aan te vullen. Deze herziening blijkt nodig wanneer aanzienlijke wijzigingen, uitbreidingen of veranderingen worden gedaan, met name aan de arbeidsplaatsen, de arbeidsmiddelen (met inbegrip van de elektrische installatie) of de werkorganisatie.

### *Algemene preventiebeginselen:*

- a) risico's voorkomen;
- b) de evaluatie van risico's die niet kunnen worden voorkomen;
- c) de bestrijding van de risico's bij de bron;
- d) de vervanging van wat gevaarlijk is door dat wat niet gevaarlijk of minder gevaarlijk is;
- e) voorrang aan maatregelen inzake collectieve bescherming boven maatregelen inzake individuele bescherming;
- f) de aanpassing van het werk aan de mens, met name wat betreft de inrichting van de werkposten, en de keuze van de werkuitrusting en de werk- en productiemethoden, met name om monotone arbeid en tempogebonden arbeid draaglijker te maken en de gevolgen daarvan voor de gezondheid te beperken;
- g) zo veel mogelijk de risico's inperken, rekening houdend met de ontwikkelingen van de techniek;
- h) de risico's op een ernstig letsel inperken door het nemen van materiële maatregelen met voorrang op iedere andere maatregel;
- i) de planning van de preventie en de uitvoering van het beleid met betrekking tot het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk met het oog op een systeembenadering waarin onder andere volgende elementen worden geïntegreerd: techniek, organisatie van het werk, arbeidsomstandigheden, sociale betrekkingen en omgevingsfactoren op het werk;
- j) de werknemer voorlichten over de aard van zijn werkzaamheden, de daaraan verbonden overblijvende risico's en de maatregelen die erop gericht zijn deze gevaren te voorkomen of te beperken:
  - 1° bij zijn indiensttreding;
  - 2° telkens wanneer dit in verband met de bescherming van het welzijn noodzakelijk is;
- k) het verschaffen van passende instructies aan de werknemers en het vaststellen van begeleidingsmaatregelen voor een redelijke garantie op de naleving van deze instructies.
- l) het voorzien in of het zich vergewissen van het bestaan van de gepaste veiligheids- en gezondheidssignalering op het werk, wanneer risico's niet kunnen worden voorkomen of niet voldoende kunnen worden beperkt door de collectieve technische beschermingsmiddelen of door maatregelen, methoden of handelwijzen in de sfeer van de werkorganisatie.

Titel VI "arbeidsmiddelen" van de Codex legt de voorschriften vast die van toepassing zijn op de arbeidsmiddelen (d.w.z. op elke machine, elke toestel of gereedschap of elke installatie die voor het werk wordt gebruikt).

Deze arbeidsmiddelen werden niet onderzocht in dit document, met uitzondering van de delen met betrekking tot de elektrische installaties die uitdrukkelijk worden vermeld in dit document of de bijlage(n) (bijvoorbeeld de lokalen, de verdeelkasten).

Wij blijven tot uw dienst om u bij te staan voor het onderzoek van deze uitrustingen.

Wij vestigen uw aandacht ook op de noodzaak om de arbeidsmiddelen (waaronder de elektrische installaties) regelmatig te onderhouden en de instructies van de fabrikant na te leven.

Wij merken op dat de hierboven vermelde voorschriften moeten worden aangevuld door andere voorschriften, waarvan wij hier enkele voorbeelden geven (onvolledige lijst):

- de Codex over het welzijn op het werk;
- het Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming (ARAB);
- het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties (AREI);
- gewest-, gemeenschaps-, gemeentereglementeringen, ...
- eventuele verplichtingen opgelegd door de brandweerdiensten;
- enz.

Er dient ook rekening te worden gehouden met de elementen die worden vermeld in de volgende rubrieken van dit document:

- "I. Doelstelling, reikwijdte en omstandigheden van onze interventie",
- "IV. Methode en interpretatie van de resultaten",
- "V. Vaststellingen en aanbevelingen".

Gezien het voorgaande, herinneren wij eraan dat dit document geen enkele garantie geeft over de al dan niet vastgestelde risico's.

De werkgever blijft in elk geval aansprakelijk (Vinçotte kan in geen geval aansprakelijk worden gesteld in geval van schade).

### **III. ALGEMEENHEDEN**

#### **1. Definities en afkortingen**

<i>Oude elektrische installatie:</i>	elektrische installatie, waarvan de uitvoering ter plaatse is aangevangen: a) ten laatste op 1 oktober 1981 voor de elektrische installaties van de inrichtingen die geen elektriciteitsdienst hebben die bestaat uit gewaarschuwde of bevoegde personen (BA 4 of BA 5), b) ten laatste op 1 januari 1983 voor de andere installaties
<i>Oude inst.</i>	oude installatie
<i>KB2012</i>	koninklijk besluit van 4 december 2012 betreffende de minimale voorschriften inzake veiligheid van elektrische installaties op arbeidsplaatsen
<i>RA</i>	rechtstreekse aanraking
<i>OA</i>	onrechtstreekse aanraking
<i>Codex</i>	Codex over het welzijn op het werk
<i>Werkgever</i>	persoon die werknemers tewerkstelt (cf. volledige definitie in de Codex)
<i>PBM</i>	persoonlijk beschermingsmiddel
<i>Arbeidsmiddel</i>	alle op de arbeidsplaats gebruikte machines, apparaten, gereedschappen en installaties
<i>E.O.</i>	erkend controleorganisme
<i>AREI</i>	Algemeen reglement op de Elektrische Installaties

#### **2. Varia**

Aanwezigheid van personeel BA4 en/of BA5: neen

Aanwezigheid van een oude elektrische installatie (gedeeltelijk of volledig): neen

Aardingsschema('s) : TT

Bedrijfsspanning(en) : 3x230V

Aanwezigheid van het plan met de uitwendige invloeden: neen (nog op te maken)

Beschrijving / situering van de aardelektroden en hun onderlinge verbindingen: niet bepaald (nog op te maken en te bestuderen)

### 3. Personen die gedeeltelijk of volledig hebben meegewerkt aan het opmaken en aan de inhoud van dit document

Datum	Naam	Functie - Titel	Bedrijf
27/04/2016	Koen Beerten	Inspecteur	Vinçotte

### 4. Geraadpleegde documenten

De volgende verslagen/documenten werden ons ter beschikking gesteld :

Verslag(en) van	Spanningsgebied	Verslagnummer+ naam E.I.	Datum	Besluit
Gelijkvormigheids- onderzoek vóór ingebruikneming	Laagspanning			
	Hoogspanning			
Eerste controle volgens KB 04/12/2012	Laagspanning			
	Hoogspanning			
Periodieke controle	Hoogspanning			
	Laagspanning	VIL/16/12804276/00/NL/000	27/04/2016	Negatief
Beproeving van de beveiligingen	Hoogspanning			
Thermografie	Hoogspanning			
	Laagspanning			
Plan van de uitwendige invloeden				
Zoneringsplan				
Plan van vitale kringen				
Andere...				

#### **IV. METHODE EN INTERPRETATIE VAN DE RESULTATEN**

Zie ook rubrieken I en II.

Voor de risicobeoordeling baseren wij ons op de methode van de risicograaf zoals beschreven in het technisch document ISO/TR 14121-2:2012.

Voor deze risicograaf wordt rekening gehouden met de volgende parameters/factoren:

##### Ernst van de schade : S

- 1) S1: lichte verwonding (gewoonlijk omkeerbaar), arbeidsongeschiktheid in het algemeen korter dan 2 dagen;
- 2) S2: ernstige verwonding (gewoonlijk onomkeerbaar of fataal), arbeidsongeschiktheid in het algemeen langer dan 2 dagen.

##### Frequentie en/of duur van de blootstelling aan het gevaarlijk verschijnsel : F

- 1) F1: zelden tot vrij vaak, of gedurende korte blootstellingsperiodes;
- 2) F2: frequent tot permanent of gedurende lange blootstellingsperiodes.

##### Waarschijnlijkheid dat de gevaarlijke gebeurtenis zich voordoet : O

- 1) O1: laag;
- 2) O2: gemiddeld;
- 3) O3: hoog.

##### Mogelijkheid om de schade te vermijden of te verminderen : A

- 1) A1: mogelijk in bepaalde omstandigheden;
- 2) A2: onmogelijk.

Vervolgens wordt een risico-index (cijfer van **1 tot 6**) bepaald aan de hand van de risicografiek, op basis van deze vier parameters.”

Er wordt een risico-index toegekend aan elke gevaarlijke situatie die door de betrokkenen werd geïdentificeerd. Wanneer op grond van de beschikbare informatie het risico niet kan worden vastgesteld/nader bepaald, wordt de letter “A” (die staat voor “Actie”, “Aandacht”) vermeld in plaats van de risico-index. In dat geval moet de werkgever het risico vaststellen/nader bepalen en beoordelen en/of de nodige maatregelen treffen (bijvoorbeeld specifieke metingen van het geluidsniveau uitvoeren, enz.).

Deze risico-index geeft een inschatting van het risiconiveau, als volgt:

- a) een risico-index 1 of 2 stemt overeen met een laag risico,
- b) een risico-index 3 of 4 stemt overeen met een matig risico,
- c) een risico-index 5 of 6 stemt overeen met een hoog risico (hoogste handelingsprioriteit, waarvoor onmiddellijk corrigerende maatregelen moeten worden getroffen, of waarvoor de activiteiten zelfs moeten stopgezet).

Er moeten corrigerende en preventieve maatregelen worden toegepast om de veiligheid en het welzijn van de werknemers te waarborgen, met inachtneming van de prioriteit om deze te behandelen en dit in de volgende volgorde: hoge risico's, matige risico's, lage risico's.

De corrigerende maatregelen moeten worden gekozen op basis van de voorschriften van de Codex over het welzijn op het werk (zie de *algemene preventiebeginselen* in rubriek II).

Na toepassing van de preventieve maatregelen moeten de restrisico's worden beoordeeld om zich ervan te vergewissen dat die maatregelen toereikend zijn.

Op dezelfde manier moet worden nagegaan of de toepassing van die maatregelen geen nieuwe risico's heeft teweeggebracht of de in dit document vermelde risico's niet heeft gewijzigd.

Bijlagen:           Bijlage A           Tabel met de risicobeoordeling

**Deze bijlagen maken wezenlijk deel uit van dit document.**

Beschrijving van de kolommen van bijlage A :

- Kolom 1 :   nummering om de follow-up te vergemakkelijken
- Kolom 2 :   geeft de risico's aan die te maken hebben met inbreuken ten opzichte van het AREI (van kracht bij het begin van ons bezoek)
- Kolom 3 (eventueel) :   nummering van de risico's die overeenstemt met deze in art. 4 van het KB2012 (van 1 tot 11; voorbeeld: "2" stemt overeen met de risico's op elektrische schokken door onrechtstreekse aanraking), "12" wordt gebruikt voor eventuele andere risico's die niet worden vermeld in art. 4 (ter informatie maar niet limitatief)
- Kolom 4 :   betreffende plaats, locatie, zone ...
- Kolom 5 :   identificatie van het gevaar
- Kolom 6 :   scenario/beschrijving van de situatie + gevaarlijk verschijnsel
- Kolom 7 :   gevolgen/letsel mogelijk
- Kolommen 8 tot 12:   inschatting van het risico (huidige situatie) en risico-index
- Kolom 13 (eventueel) :   bedenkingen / pistes met betrekking tot mogelijke corrigerende maatregelen (op materieel, organisatorisch en menselijk vlak), commentaren, bijkomende aanbevelingen

## **V. VASTSTELLINGEN EN AANBEVELINGEN**

Er dient ook rekening te worden gehouden met de elementen die worden vermeld in de volgende rubrieken van dit document:

- "I. Doelstelling, reikwijdte en omstandigheden van onze interventie",
  - "IV. Methode en interpretatie van de resultaten",
  - "V. Vaststellingen en aanbevelingen".
- Er dient bij werken aan elektrische installaties rekening te worden gehouden met de voorschriften van artikel 266 van het AREI (werken : elke vorm van werken waarbij er een elektrisch gevaar is). Het kan gaan om elektrische en niet-electrische werken en om exploitatiewerken. Alle werken moeten onder andere voorafgegaan worden door een risico-inschatting, waardoor kan worden gepreciseerd hoe de werken moeten worden voorbereid en uitgevoerd om de veiligheid te verzekeren. Wij wijzen erop dat deze verschillende elementen niet werden onderzocht tijdens onze opdracht, want ze zijn afhankelijk van de aard van het uit te voeren werk.
- De inbreuken/opmerkingen die worden geformuleerd in de verslagen met betrekking tot de controles van de elektrische installaties moeten worden verholpen.
- De reglementering betreffende brandpreventie dient in rekening gebracht te worden. Tijdens ons bezoek werden de verschillende aspecten hiervan niet in detail onderzocht. Indien gewenst kan bijstand worden verleend in dit kader (bijvoorbeeld: compartimentering, vitale kringen, ontruimingsvoorwaarden, ...).
- Vinçotte kan u, op basis van hun expertise, ook bijstaan bij de begeleiding en de theoretische en praktische opleidingen in het kader van bevoegdheid op elektrisch gebied en de competentie van de personen die in de elektrische installatie tussenkomen (BA4, BA5).

V.3.0	N°	Inbreuk op het AREI	Ref. van risico volgens het KB 04-12-2012 - art. 4	Plaats, zone ...	Gevaar	Elementen / informatie in verband met de gevaarlijke situatie en gevaarlijke gebeurtenis (of scenario)	Mogelijke gevolgen / letsel	Bepalen van het risico				Risiko Index	Risicobeheer: bedenkingen / pistes met betrekking tot mogelijke corrigerende maatregelen (op materieel, organisatorisch en menselijk vlak)
								Ernst van de schade	Freq./duur blootstelling	Warschijnlijkheid	Mogelijkheid schade te vermijden/vermindere		
		(X)	1-12				S1 S2	F1 F2	O1 O2 O3	A1 A2			
1.01			1	Uitwendige delen van de LS-verdeelborden en LS - installatie	Aanraking van onder spanning staande delen.	In de gewone ruimten en tijdens de normale werking van de installatie, zijn de personen beschermd volgens de regels van goed vakmanschap tegen de elektrische schokken veroorzaakt door rechtstreeks contact met de actieve delen van de laagspanning. Preventiemaatregel: * buitenste deel IPXX-D met gesloten deuren door middel van een veiligheidsslot.	Elektrocucie, elektrisering	2	1	1	1	2	De verdeelborden in goed staat houden en de verdeelborden gesloten houden.
1.02			1, 10	LS - verdeelbord in open toestand	Aanraking van onder spanning staande delen.	Tijdens de schakel- en bedieningshandelingen is het personeel belast met deze werken beschermd volgens de regels van goed vakmanschap tegen de elektrische schokken veroorzaakt door rechtstreeks contact. Preventiemaatregelen: De beschermingsgraad van de borden in open toestand is steeds minimum IPXX-B.	Elektrocucie, elektrisering	2	1	1	1	2	Het beperken van de toegang alleen voor personen BA4 / BA5. Bij werken aan de elektrische installatie, is het noodzakelijk om: - de juiste beschermingsmiddelen te gebruiken, - voldoen aan de eisen van art. 266 en 47 van het AREI ("werken aan elektrische installaties") - de aandacht vestigen op / het afwerken van werkprocedures in het kader van art. 266 van het AREI.

V.3.0	N°	Inbreuk op het AREI	Ref. van risico volgens het KB 04-12-2012 - art. 4	Plaats, zone ...	Gevaar	Elementen / informatie in verband met de gevaarlijke situatie en gevaarlijke gebeurtenis (of scenario)	Mogelijke gevolgen / letsel	Bepalen van het risico						Risico Index	Risicobeheer: bedenkingen / pistes met betrekking tot mogelijke corrigerende maatregelen (op materieel, organisatorisch en menselijk vlak)
								Ernst van de schade	Freq./duur blootstelling	Warschijnlijkheid	Mogelijkheid schade te vermijden/verminderen	S1	F1		
1.03		(X)	1, 10	LS - verdeelborden in open toestand	Aanraking van onder spanning staande delen.	Tijdens controlewerkzaamheden aan de installatie (visueel nazicht) is het personeel belast met deze werken beschermd tegen de elektrische schokken veroorzaakt door rechtstreeks contact. Preventiemaatregelen: De afscherming van de barenstellen is uitgevoerd met doorzichtige schermen. Deze hoeven niet verwijderd te worden voor inspectie.	Elektrocucie, elektrisering	2	1	1	1	1	2	Voor alle andere soorten werkzaamheden met of in de omgeving van een elektrische installatie, moet voldaan worden aan de voorschriften van art. 266 van het AREI (bijvoorbeeld: schoonmaak, onderhoud, testen, meten, enz.).	
2.01			2	LS - installatie	Aanraking van delen die onder spanning komen bij een isolatiefout.	De personen zijn blootgesteld aan de elektrische schokken veroorzaakt door onrechtstreeks aanraking. Locatie / omstandigheden: Het verdeelbord is van de isolatieklasse I. De voeding komt toe op een hooftafmaat en wordt verdeeld via een barenstel naar verschillende differentieels. De interne bekabeling van het bord tot aan de differentieels is niet beveiligd door een algemene differentieel dus bij een isolatiefout in deze interne bekabeling zal er geen beveiliging werken.	Elektrocucie, elektrisering	2	1	2	2	2	3	* Een algemene differentieelschakelaar plaatsen aan het begin van de installatie. * De differentieelschakelaars dienen op regelmatige basis getest te worden d.m.v. hun testknop.	

V.3.0	N°	Inbreuk op het AREI	Ref. van risico volgens het KB 04-12-2012 - art. 4	Plaats, zone ...	Gevaar	Elementen / informatie in verband met de gevaarlijke situatie en gevaarlijke gebeurtenis (of scenario)	Mogelijke gevolgen / letsel	Bepalen van het risico				Risico Index	Risicobeheer: bedenkingen / pistes met betrekking tot mogelijke corrigerende maatregelen (op materieel, organisatorisch en menselijk vlak)
								Ernst van de schade	Freq./duur blootstelling	Waarschijnlijkheid	Mogelijkheid schade te vermijden/verminderen		
		(X)	1-12					S1 S2	F1 F2	O1 O2 O3	A1 A2		
3.01			3, 7	Uitwendige delen van de LS-verdeelborden en LS - installatie	Vlamboog, delen die door een defect onder spanning komen te staan	Bij normale werking van de installatie, wanneer zich een fout en / of defect van een schakelinrichting voordoet, zijn de personen die zich bevinden op de normale plaatsen beschermd volgens de regels van goed vakmanschap/tegen de gevolgen van een elektrische boog (bijvoorbeeld: explosie, projectie van materiaal, druk, brand). Preventiemaatregelen: * Omhulsels van verdeelborden en elektrisch materiaal .	Brand, verbranding, wegvliegen van gesmolten deeltjes	2	1	1	2	2	De elektrische installatie onderhouden en in goede staat houden en regelmatig onderhoud uitvoeren (aandraaien van de klemmen, schoorruimen, enz.).
3.02			3, 6, 7, 10	LS - verdeelborden in open toestand	Actieve delen als gevolg van een storing Vlamboog Onder spanning staande delen schakelen	Tijdens de schakel- en bedieningshandelingen en tijdens controlewerkzaamheden (in de ruimte van de elektrische dienst), is het personeel belast met deze werken beschermd volgens de regels van goed vakmanschap tegen de gevolgen van een elektrische boog (bijvoorbeeld: explosie, projectie van materiaal, druk, brand).	Brand, verbranding, wegvliegen van gesmolten deeltjes	2	1	2	1	2	In het kader van preventie tegen de gevolgen van een elektrische boog, raden wij u aan een studie "Arc Flash" uit te voeren (toe te voegen aan het dossier van de elektrische installatie). Onze diensten staan ter uwer beschikking om u bij te staan indien gewenst.

V.3.0	N°	Inbreuk op het AREI		Plaats, zone ...	Gevaar	Elementen / informatie in verband met de gevaarlijke situatie en gevaarlijke gebeurtenis (of scenario)	Mogelijke gevolgen / letsel	Bepalen van het risico						Risico Index	Risicobeheer:	
		Ref. van risico volgens het KB 04-12-2012 - art. 4	1-12					Ernst van de schade	Freq./duur blootstelling	Waarschijnlijkheid	Mogelijkheid schade te vermijden/verminderen	S1	S2			O1
4.01		4	(X)	LS - installatie	Delen die onder spanning komen door verspreiding van het potentiaal	Tijdens een installatiefout in de elektrische installatie kan de verspreiding van het potentiaal via de actieve geleiders, de aarding van de installatie of via de geleiderde delen vreemd aan de installatie, volgens de regels van goed vakmanschap, geen gevaarlijke contactspanningen voor personen veroorzaken (geverifieerd binnen de grenzen van het mogelijke tijdens onze interventie). Preventiemaatregelen: *Voldoende equipotentiaalverbindingen van vreemde geleidende delen.	Elektrocucie, elektrisering	2	1	1	2	2				* Regelmatige controle van de continuïteit van de equipotentiaalverbindingen (periodieke controle door erkend organisme).
5.01		5,3		Vlamboog, delen die onder spanning komen te staan		Geen toepassing beschikbaar (geen condensatorbatterij geen batterijen voor UPS,...).	Brand, verbranding, elektrocutie, elektrisering									Geen toepassing beschikbaar (geen condensatorbatterij geen batterijen voor UPS,...).
6.01		6, 4, 7		Atmosferische overspanning	Atmosferische overspanning	In het algemeen kan een overspanning van atmosferische oorsprong verscheidene nadelige effecten veroorzaken, zoals het functioneren van vitale kringen, brand, gevaarlijke potentiaal verspreiding voor personen, enz..	elektrisering, elektrocutie brand									Wij raden aan om een bijkomende studie uit te voeren op basis van de norm NBN EN 62305-2 "Bescherming tegen blikseminslag" en de toe te passen maatregelen.

V.3.0	N°	Inbreuk op het AREI	Ret. van risico volgens het KB 04-12-2012 - art. 4	Plaats, zone ...	Gevaar	Elementen / informatie in verband met de gevaarlijke situatie en gevaarlijke gebeurtenis (of scenario)	Mogelijke gevolgen / letsel	Bepalen van het risico						Risico Index	Risicobeheer:		
								Ernst van de schade	Freq./duur blootstelling	Warschijnlijkheid	Mogelijke schade te vermijden/verminderen	S1	S2			O1	O2
7.01		(X)	1-12	LS - installatie	Overbelasting, opwarming door slechte contacten	Een slecht contact (bijvoorbeeld ter hoogte van de klemmen, klemmen van automaten / differentieelstroomringschakelingen,...) kan oververhitten, wat op zijn beurt brand kan veroorzaken. Preventiemaatregelen: * Jaarlijks thermografisch onderzoek.	Verbranding, brand	2	1	1	2			2	2	2	Wij raden u aan dit type van controle ook steeds uit te voeren na werken aan de installatie (uitbreiding, aanpassing....).
7.02			7	LS - installatie	Dichtheid en zuurtegraad van de rookgassen; (indien aanwezig) functiebehoud van de vitale kringen bij brand.	Er is geen plan met uitwendige invloedfactoren aanwezig noch een lijst met de vitale stroombanen.	Brand	2	1	2	2			3	2	2	Er dienen voorzorgsmaatregelen tegen brand genomen te worden die een bescherming verzekeren op een niveau dat gelijkaardige waarborgen biedt als deze die bereikt worden door de naleving van de bepalingen van het art. 104 van het AREI. Dit betreft onder andere de vitale stroombanen, de ruimtes met uitwendige invloeden BD2, BD3 of BD4 + andere uitwendige invloedfactoren zoals BE, CA en CB, enz.  Hou rekening met het Koninklijk Besluit van 28 maart 2014 over de preventie van de brand op de werkplek.

V.3.0	N°	Inbreuk op het ARIE	Ref. van risico volgens het KB 04-12-2012 - art. 4	Plaats, zone ...	Gevaar	Elementen / informatie in verband met de gevaarlijke situatie en gevaarlijke gebeurtenis (of scenario)	Mogelijke gevolgen / letsel	Bepalen van het risico						Risico Index	Risicobeheer: bedenkingen / pistes met betrekking tot mogelijke corrigerende maatregelen (op materieel, organisatorisch en menselijk vlak)
								Ernst van de schade	Freq./duur blootstelling	Warschijnlijkheid	Mogelijkheid schade te vermijden/verminderen	S1	F1		
8.01		(X)	1-12			De geleiders in de elektrische installatie zijn beschermd volgens de regels van goed vakmanschap tegen de gevolgen van overstrom door overbelasting. Preventiemaatregelen: Tijdens het gelijkvormigheidsonderzoek en de controlebezoeken werd er nagegaan of de beveiligingen van de leidingen aangepast zijn aan de sectie, type isolatie en plaatsingswijze.	Brand, Vlamboog	2	1	1	2		2	Bij aanpassing of uitbreiding van de installatie dient er steeds nagegaan te worden of zowel de bestaande beveiligingen als de nieuwe voldoende bescherming bieden tegen overbelasting.	
8.02			8, 7, 3	LS - installatie	Kortsluiting	De geleiders in de elektrische installatie zijn beschermd volgens de regels van goed vakmanschap tegen de gevolgen van overstrom door kortsluiting. Preventiemaatregelen: Tijdens het gelijkvormigheidsonderzoek en de controlebezoeken werd er nagegaan of de beveiligingen van de leidingen aangepast zijn.	Brand, Vlamboog	2	1	1	2		2		

V.3.0	N°	Inbreuk op het AREI	Ref. van risico volgens het KB 04-12-2012 - art. 4	Plaats, zone ...	Gevaar	Elementen / informatie in verband met de gevaarlijke situatie en gevaarlijke gebeurtenis (of scenario)	Mogelijke gevolgen / letsel	Bepalen van het risico				Risico Index	Risicobeheer:	
								Ernst van de schade	Freq./duur blootstelling	Warschijnlijkheid	Mogelijkheid schade te vermijden/verminderen			
		(X)	1-12					S1	F1	O1	A1	A2		
9.01			9	LS - installatie	Spanningsdaling en wederopkomen van de spanning		bekneld raken, snijden, schaven, ...							Ervoor zorgen dat de arbeidsmiddelen voldoen aan de eisen van titel VI "Arbidsmiddelen", de code van het welzijn op het werk.  De 'minima-beveiliging' van de machines en toestellen maakte geen deel uit van ons onderzoek, indien gewenst staan onze diensten hiervoor ter beschikking.
10.01	x		10	LS - installatie	Geschiktheid van het elektrisch materieel volgens het plan met de uitwendige invloedsfactoren	Er is geen plan met uitwendige invloedsfactoren aanwezig.								Het plan met de uitwendige invloedsfactoren voorzien (overeenkomstig met art. 19 van het AREI), goedgekeurd en ondertekend door de exploitant.  Het elektrisch materieel is aan te passen en te gebruiken in functie van de aanwezige externe invloedsfactoren.
10.02			10	LS - installatie	Aanraking van onder spanning staande delen, vlamboog	De stappen / bijzondere maatregelen om te werken bij afwezigheid van spanning kunnen worden toegepast.	Elektrocucie, Elektrisering, Brandwonden, Wegslingere n van gesmolten deeltjes	2	1	1	1	1	2	Bij werken aan de elektrische installatie is het noodzakelijk om: - de juiste beschermingsmiddelen te gebruiken, - voldoen aan de eisen van art. 266 en 47 van het AREI ("werken aan elektrische installaties") - de aandacht vestigen op / het afwerken van werkprocedures in het kader van art. 266 van het AREI.



Bijlage A: deze bijlage maakt deel uit van het document met ref.:

VIL/17/60544160/00/NL/000

Datum: 27/04/2016

Bezoekadres:

FACQ VILVOORDE : Mechelsesteenweg, 710 1800 Vilvoorde

Agent: Koen Beerten

V.3.0	N°	Inbreuk op het AREE	Ret. van risico volgens het KB 04-12-2012 - art. 4	Plaats, zone ...	Gevaar	Elementen / informatie in verband met de gevaarlijke situatie en gevaarlijke gebeurtenis (of scenario)	Mogelijke gevolgen / letsel	Bepalen van het risico				Risiko Index	Risicobeheer: bedenkingen / pistes met betrekking tot mogelijke corrigerende maatregelen (op materieel, organisatorisch en menselijk vlak)
								Ernst van de schade	Freq./duur blootstelling	Waarschijnlijkheid	Mogelijkheid schade te vermijden/verminderen		
		(X)	1-12					S1 S2	F1 F2	O1 O2 O3	A1 A2		
11.01			11	LS - installatie	Defect of slecht functioneren van elektrisch materieel		Diverse letsels						In het algemeen ervoor zorgen dat de arbeidsmiddelen voldoen aan de eisen van titel VI "Arbidsmiddelen", de code van het welzijn op het werk.

ORIGINAL