

Ref.	Korte omschrijving omstandigheden/situatie	Mogelijk gevaar	Verband (*) met keuringsverslag	Risico	Geen Risico	NVT	Opmerkingen
1. Risico's voor elektrische schokken door rechtstreekse aanraking							
1.1	De deuren van de exclusieve lokalen van de elektrische dienst kunnen vrij geopend worden door leken of onbevoegden.	<i>te dicht in de nabijheid komen van of aanraking van onder spanning staande delen.</i>	1				
1.2	Elektrische kasten of borden staan open.	<i>te dicht in de nabijheid komen van of aanraking van onder spanning staande delen, contact met hete onderdelen, vrijkomen van opgeslagen energie</i>	2				
1.3	Elektrische kasten of borden kunnen zonder sleutel of gereedschap worden geopend, zonder dat de spanning op alle niet-beschermde actieve delen wordt afgeschakeld.	<i>te dicht in de nabijheid komen van of aanraking van onder spanning staande delen.</i>	2				
1.4	In de voor het publiek toegankelijke gewone ruimten zijn de deuren of luiken van de omhulsels of hindernissen niet gesloten door middel van een veiligheidsslot of een sluitsysteem dat tenminste dezelfde waarborg biedt. Tenzij het slot op een minimumhoogte van 2,5 m ligt en er geen vaste toegang tot is, of tenzij er inwendige schermen (IPXX-B) aanwezig zijn zodat toevallige aanraking onmogelijk is, of tenzij het materiaal zich in een ruimte van de elektrische dienst bevindt.	<i>toegankelijkheid voor onbevoegden te dicht in de nabijheid komen van of aanraking van onder spanning staande delen.</i>	1				nieuw
1.5	De deuren of hekken die een voor het publiek toegankelijke ruimte scheidt van een ruimte van de elektrische dienst, zijn niet bewaakt of gesloten door middel van een veiligheidsslot.	<i>toegankelijkheid voor onbevoegden te dicht in de nabijheid komen van of aanraking van onder spanning staande delen.</i>	1				nieuw
1.6	Delen van actieve geleiders kunnen aangeraakt worden door de afwezigheid van omhulsels, isolatie, afschermingen of hindernissen. De naakte onder spanning staande delen die niet afgeschermd zijn, zijn niet ver genoeg verwijderd zodat zij genaakbaar zijn (vb. luchtleidingennet).	<i>te dicht in de nabijheid komen van of aanraking van onder spanning staande delen.</i>	1				
1.7	Delen van actieve geleiders kunnen aangeraakt worden door gaten of openingen in de omhulsels of afschermingen.	<i>in aanraking komen met onder spanning staande delen achter het omhulsel of afscherming</i>	1				
1.8	De omhulsels, hindernissen en/of afschermingen hebben onvoldoende afmetingen, stevigheid, isolerende eigenschappen of beschermingsgraad (IPXX-B, C of D) om aanraking met de onder spanning staande delen onmogelijk te maken.	<i>in aanraking komen met onder spanning staande delen</i>	1				
1.9	Er zijn zichtbaar beschadigde elektrische componenten; schakelaars, stekkers, automaten, zekeringen, omhulsels of afschermingen.	<i>in aanraking komen met genaakbare, onder spanning staande delen van beschadigde componenten</i>	1				
1.10	Er is beschadigde isolatie.	<i>aanraking met het vrijgekomen geleidend voorwerp</i>	1				
1.11	Er zijn aansluitingen van leidingen en elektrische componenten, die men met de vinger kan aanraken.	<i>in aanraking komen met onder spanning staande delen</i>	2				
1.12	De kabels naar de componenten zijn te ver gestript.	<i>in aanraking komen met de geleidende draad</i>	2				
1.13	De gebruikte metalen kabelschoentjes zijn met de vinger aan te raken.	<i>in aanraking komen met de spanning via de metalen kabelschoentjes.</i>	2				
1.14	De installatie wordt niet buiten spanning gezet indien men een afscherming of omhulsel dient weg te nemen.	<i>in aanraking komen met onder spanning staande delen</i>	1				
1.15	De nodige collectieve beschermingsmiddelen zijn niet genomen: aarding, afscherming en isolatie	<i>in aanraking komen met onder spanning staande delen</i>	2				
1.16	Het juiste gereedschap wordt niet gebruikt (juiste functie en isolatie)	<i>contact met onder spanning staande delen via onvoldoend of niet geïsoleerd gereedschap</i>	2				

1.17	Bij werken onder spanning of in de nabijheid van delen onder spanning worden niet steeds de nodige PBM's gebruikt (isolerend materiaal, isolerende handschoenen, isolerende mat, veiligheidsschoenen,...)	<i>onvoldoende isolatie en bescherming</i>	2				
1.18	Andere...						
2. Risico's voor elektrische schokken door onrechtstreekse aanraking							
2.1	Er zijn ontbrekende passieve of actieve beschermingsmaatregelen tegen onrechtstreekse aanraking. Zoals... - passieve: voorkomen van isolatiefouten door dubbele of versterkte isolatie en gepast onderhoud - passieve: contact met massa ongevaarlijk maken door behoud van equipotentialiteit (plaatselijke equipotentiaalverbindingen of veiligheidscheiding) - passieve: contact met massa verhinderen door omhulling, isolatie, afscherming of verwijdering. - actieve: gebruik van beschermingstoestellen die voor automatische stroomonderbreking zorgen of het signaleren van isolatiefouten	<i>contact met massa's onder spanning door een isolatiefout</i>	1				
2.2	De bescherming is niet aangepast aan het aardingsstelsel (netsysteem) - TT-net: gebruik van differentieelschakelaars, gebruik van smeltveiligheden en/of automaten - TN-net: gebruik van smeltveiligheden en/of automaten. - IT-net: gebruik van isolatiewachter voor waarschuwing bij een eerste fout, gebruik van smeltveiligheden en/of automaten, differentieelstroominrichting	<i>geen, onvoldoende bescherming of snelle afschakeling bij het optreden van isolatiefouten</i>	1				
2.3	De aanwezige differentieelschakelaars hebben niet de juiste gevoeligheid?	<i>geen, onvoldoende bescherming of snelle afschakeling bij het optreden van isolatiefouten en verliesstromen.</i>	1				
2.4	Er zijn zichtbare doorverbindingen of kortgesloten differentieelschakelaars.	<i>geen bescherming tegen isolatiefouten of overstromen</i>	1				
2.5	Zijn er differentieelinrichtingen met automatische wederinschakeling aanwezig? Voldoen ze aan bijzondere eisen, o.a... - dienen uitgeschakeld en vergrendeld te worden bij werkzaamheden en bij manuele werking - moeten voorzien zijn van een signalisatie van hun toestand - is verboden voor differentieelinrichtingen voor vochtige ruimten (30 mA)	<i>geen bescherming tegen isolatiefouten.</i>	2				
2.6	Het metalen bord is niet geaard. De deur van het bord is niet geaard.	<i>aanwezige, niet gedetecteerde zwerfstromen afkomstig van elektrisch materieel in het bord of op de deur.</i>	1				
2.7	Het symbool "aarding" is niet aanwezig op de aardingscheider of hoofdaardingsklem	<i>mogelijke bron van vergissingen bij werkzaamheden</i>	3				
2.8	Er is geen beschermingsgeleider in het bord aanwezig.	<i>geen verbinding met de aarde</i>	1				
2.9	De beschermingsgeleiders zijn niet uitgevoerd met geel/groene isolatie.	<i>mogelijke bron van vergissingen bij werkzaamheden</i>	2				
2.10	De beschermingsgeleiders zijn niet allen aangesloten. Er zijn beschermingsgeleiders losgekomen.	<i>geen verbinding met de aarde</i>	2				

2.11	Niet alle stekkers en/of stopcontacten hebben een aardingspen of randaarding, waardoor Klasse 1 elektrisch materiaal, dewelke steeds geaard moet worden, zou kunnen aangesloten worden op stopcontacten zonder aarding.	<i>geen verbinding met de aarde</i>	2				
2.12	De isolatie, van delen onder spanning, is beschadigd of verweerd.	<i>ontstaan van zwerfstromen en aanwezige spanning massadelen.</i>	1				
2.13	Niet alle vreemde geleidende onderdelen zijn correct met elkaar verbonden (alle aarding, metalen constructiedelen, metalen leidingen, afschermingen van kabels, fase en nulleider van de voeding (TN-C-S), overspanningsafleiders,...)	<i>geen verbinding met de aarde</i>	2				
2.14	Andere...						
3. Risico's te wijten aan ontladingen en lichtbogen							
3.1	Aan de celduren van hoogspanningsinstallaties zijn geen vonkspatplaten aanwezig.	<i>contact met vonken en lichtboog bij het schakelen, brandwonden</i>	2				
3.2	Bij werkzaamheden wordt er niet altijd een veilige scheiding gerealiseerd dmv een lastscheidingschakelaar, een vermogenschakelaar met scheidingsfunctie of een vermogenschakelaar en scheidingschakelaar.	<i>contact met vonken en lichtboog bij het schakelen, brandwonden</i>	3				
3.3	Er is geen kortsluitbeveiliging (automaat of smeltzekering).	<i>ontstaan van kortsluiting en contact met vlamboog</i>	2				
3.4	Het onderbrekingsvermogen van de automaat is niet voldoende.	<i>ontstaan van kortsluiting en contact met vlamboog</i>	1				
3.5	Er zijn openingen in de omhulsels waarlangs gereedschap naar beneden kan vallen en een kortsluiting kan veroorzaken.	<i>ontstaan van kortsluiting en contact met vlamboog</i>	2				
3.6	Voor spanningsmetingen worden niet altijd geïsoleerde meetpennen gebruikt, meettoestel is ongeschikt, of een interne fout treedt op in het meettoestel.	<i>ontstaan van kortsluiting en contact met vlamboog</i>	3				
3.7	Er worden geen, onvoldoende of niet de juiste PBM's gebruikt om zich te beschermen tegen het risico op kortsluiting.	<i>oplopen van brandwonden aan hoofd, hals, armen, romp,...</i>	3				
3.8	Andere...						
4. Risico's te wijten aan potentiaalspreiding							
4.1	Er is een actieve bescherming met automatische onderbreking. De hoogspanningsmassa's zijn aangesloten op een globale aarding en de duur van de fout is beperkt tot 5 seconden. Het globaal aardingsattest is ter beschikking.	<i>ontstaan van potentiaal- of spanningsverschillen - stapspanning</i>	2				
4.2	Ter voorkoming van elektrische schokken bij onrechtstreekse aanraking ten gevolge van potentiaalverspreiding, worden de aarding van het nulpunt van de laagspanningsinstallatie, de aan de installatie vreemde geleidende delen of de aardverbindingen van de laag- of zeer lage spanningsinstallatie aangebracht buiten de spreidingszone van de hoogspanningsaardverbinding.	<i>ontstaan van potentiaal- of spanningsverschillen - stapspanning</i>	2				
4.3	<u>Uitzondering:</u> De massa's van de toestellen voor laagspanning en zeer lage spanning van een installatie van het TT- of IT-schema die zich in eenzelfde lokaal als de hoogspanningsinstallatie bevinden mogen worden aangesloten aan de hoogspanningsaarding op voorwaarde dat voldaan wordt aan de voorschriften van tabel 4.1. of dat het hoogspanningsnet deel uitmaakt van een globale aarding.	<i>ontstaan van potentiaalverschillen</i>	2				

4.4	Uitzondering: De massa's van het LS- en ZLS-materieel alsook de vreemde geleidende delen, die zich in hetzelfde gebouw als de HS-massa's bevinden mogen met de HS-aardverbinding verbonden zijn voor zover er een doeltreffende equipotentiaalverbinding verwezenlijkt is.	<i>ontstaan van potentiaal- of spanningsverschillen</i>	2				
4.5	Uitzondering: Het nulpunt van een laagspanningsinstallatie mag worden aangesloten aan een aardingsinstallatie van een hoogspannings-installatie op voorwaarde dat: - in een TN-laagspanningsnetschema er geen risico van gevaarlijke contactspanning kan ontstaan ten gevolge van potentiaalverspreiding via de nulgeleider en de beschermingsgeleider buiten de potentiaalvereffeningszone; (het laagspanningsnet is van het TN-type en de LS- en ZLS-massa's alsook de vreemde geleidende delen, die zich in eenzelfde gebouw bevinden, zijn onderling met elkaar verbonden door een doeltreffende equipotentiaal-verbinding) - in een TT-laagspanningsnetschema er geen risico kan ontstaan van overschrijding van de houdspanning van de isolatie van het laagspanningsmaterieel (het laagspanningsnet is van het TT-type en het hoogspanningsnet geniet van een globale aarding).	<i>ontstaan van potentiaal- of spanningsverschillen</i>	2				
4.6	Bijzondere maatregel: Wanneer, binnen de spreidingszone van een HS-aardingsinstallatie, het niet mogelijk is gevaarlijke contactspanningen te voorkomen, ten gevolge van een potentiaalverspreiding, moeten de massa's van de laag- of zeer lage spanningsinstallatie en/of de vreemd geleidende delen die zich in die spreidingszone bevinden en die galvanisch verbonden zijn met de neutrale aarde, ongenaakbaar gemaakt worden. Deze ongenaakbaarheid kan worden verwezenlijkt door: - hetzij een afscherming; - hetzij een isolerende bedekking; - hetzij de verwijdering buiten het genaaikbaarheidsgebarit van de onderhouds- en de dienstplaatsen.	<i>contact met delen op verschillend potentiaal</i>	2				
4.7	Andere...						
5. Risico's te wijten aan ophoping van energie, zoals in condensatoren...							
5.1	Batterijen, accumulatoren, condensatoren, ... zijn genaaikbaar.	<i>contact met aanwezige spanning</i>	2				
5.2	Er wordt geen rekening gehouden met mogelijke opgeslagen energie in componenten of installatieonderdelen, bij het afschakelen van de installatie.	<i>bewegende installatie delen of ontlading restenergie</i>	3				
5.3	Het bedrijf beschikt niet over geschikte procedures voor het afschakelen en ontladen van de opgehoopte restenergie.	<i>bewegende installatie delen of ontlading restenergie</i>	3				
5.4	Andere...						
6. Risico's te wijten aan overspanningen ten gevolge van							
6.1	De installatie is niet beveiligd tegen blikseminslag.	<i>schade, kortsluiting, overstroom en brand</i>	3				
6.2	Er is geen overspanningsbeveiliging aanwezig die beschermt tegen de gevolgen van - een indirecte blikseminslag - piekspanningen (schakelverschijnselen) door het schakelen van elektromotoren en andere inductieve apparaten of door de handelingen van de energieleverancier	<i>ontstaan van overspanningen, piekspanningen</i>	2				

6.3	Er zijn geen condensatoren geplaatst om de cos phi zo goed mogelijk te houden.	<i>ontstaan van inductieve piekspanningen bij het inschakelen van verbruikers</i>	3			
6.4	Er zijn zichtbare doorverbindingen of kortgesloten smeltveiligheden of automaten.	<i>geen bescherming tegen overstromen</i>	1			<i>nieuw</i>
6.5	Er ontbreken aangepaste smeltveiligheden of automaten bij een afkoppeling of vermindering van de doorsnede van geleiders.	<i>geen bescherming tegen isolatiefouten of overstromen</i>	1			<i>komt van 2.5</i>
7. Risico's ten gevolge van oververhitting, ontploffing, brand.						
7.1	Het materiaal van de omhulsels van elektrische installaties of elektrisch materieel is niet onbrandbaar, vlamvertragend of zelfdovend. (Ook rekening houden met stroombanen van veiligheidsinstallaties en kritische installaties)	<i>in standhouden en verspreiding van brand</i>	1			
7.2	De mantels van de elektrische kabels zijn niet vuurbestendig, brandverspreidend of niet uit vlamvertragend materiaal.	<i>in standhouden en verspreiding van brand</i>	2			
7.3	De elektrische leidingen zijn te dicht geplaatst in de nabijheid van verwarmings- of warmeluchtleidingen en schoorstenen.	<i>risico op een voor hen schadelijke temperatuur gebracht te worden, ontstaan van brand</i>	2			<i>nieuw</i>
7.4	Elektrische leidingen zijn in schoorstenen, ventilatie- of ontrotingskanalen geplaatst.	<i>risico op een voor hen schadelijke temperatuur gebracht te worden, ontstaan van brand</i>	1			<i>nieuw</i>
7.5	De elektrische leidingen zijn onder leidingen geplaatst die condensatie kunnen veroorzaken (zoals water-, stoom-, of gasleidingen...).	<i>insijpeling water, vocht, kortsluiting, brand</i>	2			<i>nieuw</i>
7.6	De samenstellende delen van het geheel (draagstel, geïsoleerde geleider, kabel en bevestiging) hebben niet de vereiste brandweerstand voor het functiebehoud.	<i>brandverspreiding</i>	2			<i>nieuw</i>
7.7	Er zijn ruimten met verhoogd brandgevaar aanwezig (door tenminste een van de volgende uitwendige invloeden gekenmerkt: BE2 of BE3 of CA2 of CB2). <i>BE2 - mogen geen nabij gelegen voorwerpen of stoffen doen ontbranden AREI 4.3.3. en 5.2.7. BE3 - EEx-materiaal AREI Hoofdstuk 7.102 Gebruik TN-C net is verboden Aanwezigheid van differentieelstroominrichting met een aanspreekstroom kleiner dan of gelijk aan 300 mA (uitzondering voor TN-S)</i>	<i>brandgevaar</i>	2			<i>nieuw</i>
7.8	Mogelijk verhoogde rookontwikkeling in ruimtes met moeilijke ontruiming of hoge bezetting (BD2-BD3-BD4). <i>Het gebruik van geïsoleerde geleiders en vermogenskabels met de kenmerken SA en SD of de aanvullende classificaties a1 en s1 is vereist voor: Evacuatiewegen in bouwwerken (bv. trappenhallen en gangen), met uitzondering van deze gelegen binnen de wooneenheden; Lokalen voor het publiek toegankelijk die minimum 50 personen kunnen ontvangen (zalen voor seminars, sporthallen, schouwspelzalen...); Tunnels beschouwd als bouwkundige kunstwerken.</i>	<i>moeilijke evacuatie bij brand</i>	2			<i>nieuw</i>
7.9	Er is zichtbare stofophoping in de elektrische kast.	<i>broei en ontstaan van brand</i>	1			
7.10	De motoren zijn niet uitgerust met een thermische beveiliging (thermiek).	<i>verbranding van de motor, ontstaan van brand</i>	2			
7.11	Er is geen controle van schroefverbindingen in de elektrische kasten. Er wordt geen thermografische controle verricht op de elektrische installatie.	<i>slechte verbindingen of loskomende verbindingen door trillingen kunnen aanleiding geven tot slecht contact, vonken en gevaar voor ontstaan van brand</i>	3			

7.12	Er is opslag of verwerking van brandbare stoffen en vloeistoffen in de directe nabijheid van elektrische installaties.	<i>ontbranding door hete genaakbare delen van de installatie</i>	2			
7.13	De warmteuitstraling, in normaal bedrijf, wordt gehinderd. Er is onvoldoende natuurlijke ventilatie of geen gepast koelsysteem aanwezig.	<i>oververhitting en ontstaan van brand</i>	2			
7.14	Er zijn elektrische componenten die overmatig heet zijn. (bv bij thermografisch onderzoek, door gewaarwording van de stralingswarmte,...)	<i>verbranding</i>	2			
7.15	Delen die heet kunnen worden, zijn in onvoldoende mate afgeschermd en gesignaleerd.	<i>verbranding</i>	2			
7.16	Delen die vonken, gensters of vlammen kunnen voortbrengen, zijn onvoldoende ver verwijderd of afgeschermd.	<i>verbranding, ontsteken van brandbare materialen</i>	2			
7.17	Er zijn componenten aanwezig met een brandbaar diëlectricum met een inhoud van meer dan 25 liter, of een totale inhoud van meer dan 50 liter in eenzelfde lokaal.	<i>brand en brandverspreiding bij vrijkomen diëlectricum</i>	2			
7.18	Er kan een explosieve atmosfeer mogelijk zijn in de nabijheid van de elektrische installatie.(bv. houtstof, solventdampen,...)	<i>ontsteking en ontploffing</i>	2			
7.19	Is er een explosie veiligheidsdocument opgemaakt?	<i>ontsteking en ontploffing</i>	3			
7.20	Er is geen zoneringsplan van de explosiegevaarlijke plaatsen, dewelke nagezien en getekend is door een erkend organisme.	<i>gebruik van niet geschikt elektrisch materieel in die explosie gevaarlijke zone</i>	1			
7.21	Wordt de elektrische installatie in een explosiegevaarlijke zone jaarlijks gecontroleerd door een erkend keuringsorganisme? Is er een zoneringsverslag?	<i>gebruik van niet geschikt elektrisch materieel in die explosie gevaarlijke zone</i>	3			nieuw
7.22	De elektrische installatie in een explosiegevaarlijke zone is niet aangepast aan de vereiste explosiebeveiliging (Ex).	<i>ontsteking en ontploffing</i>	1			
7.23	Zijn de veiligheidsinstallaties bepaald? (bepaald door wettelijke eis, norm of risicoanalyse)	<i>uitvallen van een veiligheidsfunctie gevaar voor mensen</i>	2			nieuw
7.24	Zijn maatregelen genomen om het functiebehoud te garanderen... • bij uitvallen normale bron • bij brand • bij elektrische fout	<i>uitvallen van een veiligheidsfunctie gevaar voor mensen</i>	2			nieuw
7.25	Is er periodieke controle door een (intern) bevoegd persoon op de veiligheidsinstallaties en de genomen maatregelen?	<i>uitvallen van een veiligheidsfunctie gevaar voor mensen</i>	3			nieuw
7.26	Zijn de kritische installaties bepaald? (bepaald door wettelijke eis, norm of risicoanalyse)	<i>uitvallen van een kritische functie gevaar voor schade aan de onderneming</i>	2			nieuw
7.27	Zijn maatregelen genomen om het functiebehoud te garanderen... • bij uitvallen normale bron • bij brand • bij elektrische fout	<i>uitvallen van een kritische functie gevaar voor schade aan de onderneming</i>	2			nieuw
7.28	Is er periodieke controle door een (intern) bevoegd persoon op de kritische installaties en de genomen maatregelen?	<i>uitvallen van een kritische functie gevaar voor schade aan de onderneming</i>	3			nieuw
7.29	Er is bij de keuze van het elektrisch materieel geen rekening gehouden met de volgende uitwendige invloeden : - ontruimingsmogelijkheden in noodgevallen (code BD) - de aard van de behandelde of opgeslagen goederen (code BE) - de bouwmaterialen (code CA) - de structuur van de gebouwen (code CB)	<i>moeilijke ontruiming bij brand, brandlast van de opgeslagen goederen, te lage brandweerstand van structuren</i>	1			
7.30	Andere...					
8. Risico's te wijten aan overstromen						

8.1	Er ontbreken toestellen, componenten of beschermingsinrichtingen die bescherming bieden tegen overstroomingen die optreden bij overbelasting of kortsluiting, zoals smeltveiligheden of automaten.	<i>geen bescherming tegen overstroomingen</i>	2			
8.2	Er zijn beveiligingscomponenten aanwezig die overbrugd of geshunteerd zijn.	<i>geen bescherming tegen overstroomingen</i>	1			
8.3	De smeltveiligheidshouders of houders van automatische schakelaars zijn niet voorzien van calibrelementen.	<i>geen tijdige bescherming</i>	2			
8.4	Het afschakelvermogen of smeltkarakteristiek is onvoldoende om een tijdige onderbreking te garanderen.	<i>verwisselen van smeltveiligheden en gebruik verkeerd type</i>	1			
8.5	Zijn er zekeringen of stroomonderbrekers met automatische wederinschakeling aanwezig? Zijn ze enkel gebruikt in... - niet huishoudelijke installaties en - ruimten waar de aanwezigheid van personen niet gebruikelijk is (technische lokalen, serverlokalen,...)	<i>geen bescherming tegen overstroomingen.</i>	1			<i>nieuw</i>
8.6	Andere...					
9. Risico's te wijten aan een spanningsdaling en het						
9.1	Bij het wederopkomen van de spanning, na het wegvallen ervan of na een spanningsdaling, kunnen bepaalde installaties of machines ongecontroleerd in werking treden.	<i>plots bewegende machineonderdelen en mogelijke klemming, pletting</i>	3			
9.2	Het wegvallen van de spanning kan een gevaarlijke situatie teweeg brengen.	<i>arbeidsongeval, materiële schade of milieschade</i>	3			
9.3	Bij het wegvallen of dalen van de spanning, wordt er door het wegvallen of door gebrek aan verlichting een gevaarlijke situatie gecreëerd.	<i>vallen, kwetsen aan installatiedelen door gebrek aan zichtbaarheid Moeilijke evacuatie bij brand</i>	2			
9.4	Wordt de veiligheidsverlichting regelmatig gecontroleerd (minstens jaarlijks)?	<i>niet werkende veiligheidsverlichting vallen, kwetsen aan installatiedelen door gebrek aan zichtbaarheid Moeilijke evacuatie bij brand</i>	3			
9.5	Andere...					
10. Risico's inherent aan het gebruik van elektrische energie en						
10.1	Er is geen plan van uitwendige invloedsfactoren aanwezig.	<i>het elektrisch materieel is mogelijk niet geschikt voor de blootstelling aan die uitwendige invloeden</i>	1			
10.2	De elektrische installaties/toestellen/materieel (incl. leidingen en kabels) zijn niet aangepast aan de heersende omgevingstemperatuur (code AA).	<i>degradatie van de materialen onder invloed van de omgevingstemperatuur</i>	1			
10.3	De elektrische installaties/toestellen/materieel (incl. leidingen en kabels) zijn niet aangepast aan blootstelling aan water (code AD).	<i>indringing van water</i>	1			
10.4	De elektrische installaties/toestellen/materieel (incl. leidingen en kabels) zijn niet aangepast aan blootstelling aan stof of vreemde voorwerpen (code AE).	<i>indringing van stof, contact van binnendringende voorwerpen (schroevendraaier, staaf,...) met onder spanning staande delen</i>	1			
10.5	De elektrische installaties/toestellen/materieel (incl. leidingen en kabels) zijn niet aangepast aan blootstelling aan corrosieve stoffen (code AF).	<i>degradatie, verwerking van de materialen door inwerking van corrosieve stoffen</i>	1			
10.6	De elektrische installaties/toestellen/materieel (incl. leidingen en kabels) zijn niet aangepast aan mogelijk aanwezige mechanische belasting en/of trillingen (code AG/AH).	<i>loskomen, barsten, breken van elektrisch materieel, vervormingen of beschadigingen</i>	1			
10.7	De elektrische installaties/toestellen/materieel (incl. leidingen en kabels) zijn niet aangepast aan de blootstelling aan flora en fauna (code AK en AL).	<i>degraderen van elektrisch materieel of ontstaan van fouten onder invloed van aanwezige plantengroei of dieren.</i>	1			

10.8	De elektrische installaties/toestellen/materieel (incl. leidingen en kabels) zijn niet aangepast aan of beschermd tegen de inwerking van zwerfstromen, elektromagnetische, elektrostatische of ioniserende invloeden (code AM) of tegen zonnestraling (code AN).	<i>degradatie van het materieel onder invloed van deze factoren</i>	1			
10.9	De elektrische installatie is aangepast aan de bekwaamheid van de aanwezige personen (code BA).	<i>onaangepaste installatie aan de uitwendige invloedsfactor</i>	1			<i>bijgevoegd</i>
10.10	De elektrische installatie is aangepast aan de toestand van het menselijk lichaam - droge, vochtige of natte huid (code BB)	<i>onaangepaste installatie aan de uitwendige invloedsfactor</i>	1			<i>bijgevoegd</i>
10.11	De gebruikte elektrische apparatuur is aangepast aan de mate van het mogelijk contact met het aardpotentiaal. (code BC)	<i>onaangepaste installatie aan de uitwendige invloedsfactor</i>	1			<i>bijgevoegd</i>
10.12	De gebruikte elektrische materialen zijn aangepast om ontruiming mogelijk te maken (code BD)	<i>onaangepaste installatie aan de uitwendige invloedsfactor</i>	1			<i>bijgevoegd</i>
10.13	De elektrische installatie is aangepast aan de aanwezige stoffen (code BE)	<i>onaangepaste installatie aan de uitwendige invloedsfactor</i>	1			<i>bijgevoegd</i>
10.14	De elektrische installatie en apparaten zijn aangepast aan de aanwezige bouwmaterialen (code CA).	<i>onaangepaste installatie aan de uitwendige invloedsfactor</i>	1			<i>bijgevoegd</i>
10.15	De elektrische installatie en apparaten zijn aangepast aan de structuur der gebouwen (code CB)	<i>onaangepaste installatie aan de uitwendige invloedsfactor</i>	1			<i>bijgevoegd</i>
10.16	Het netsysteem is onbekend (TT, TN, TN-C-S, TN-S, IT).	<i>mogelijk verkeerde of onvolledige bescherming door het niet gekend zijn van het netsysteem.</i>	1			
10.17	Er is geen schema aanwezig van de elektrische installatie met aanduiding van de stroombanen, de schakel- en beveiligingsinrichtingen, de spanningen en aard van de stromen, de aardverbindingen (netsystemen TT, TN, TN-C-S, TN-S, IT).	<i>onvoldoende kennis van en informatie over de installatie om veilig werkzaamheden te kunnen uitvoeren</i>	1			
10.18	Er is geen (blok)schema met de relatie tussen de verschillende borden.	<i>onvoldoende kennis van en informatie over de installatie om veilig werkzaamheden te kunnen uitvoeren</i>	3			
10.19	De nominale spanningen, kortsluitvermogen, netsysteem, voeding,... zijn niet weergegeven op de elektrische installatie.	<i>gebrek aan kennis over de te verwachte spanningsgebieden</i>	1			
10.20	Er zijn geen waarschuwborden/pictogrammen tegen de gevaren van elektrische installaties op de gesloten en niet-gesloten ruimten van de elektrische dienst, op de installaties, machines, toestellen die niet volledig beschermd zijn tegen rechtstreekse aanraking en op de installaties, machines, leidingen op hoogspanning die zich in de normale ruimten bevinden.	<i>geen waarschuwing</i>	1			
10.21	Er zijn geen verbodsborden op toestellen machines of leidingen (of de toegangsdeuren daartoe) waarvan aanraking of benadering gevaarlijk kan zijn.	<i>geen waarschuwing</i>	3			
10.22	De elektrische borden zijn niet of in onvoldoende mate geïdentificeerd (nummer, naam).	<i>onvoldoende identificatie voor veilig gebruik of veilige werkzaamheden</i>	1			
10.23	De stroombanen zijn niet of in onvoldoende mate gemerkt met een label of identificatie.	<i>onvoldoende identificatie voor veilig gebruik of veilige werkzaamheden</i>	1			
10.24	De stroombanen die voor de hoofdschakelaar zijn afgetakt hebben geen oranje kleur en zijn niet aangeduid met een opschrift 'steeds onder spanning'.	<i>contact met geleiders onder spanning bij afgeschakelde hoofdschakelaar</i>	1			
10.25	In de elektrische borden en kasten bevinden zich allerlei losse voorwerpen.	<i>frequente toegang tot kast, vermijdbare blootstelling</i>	1			
10.26	De nodige PBM's voor het schakelen van de hoogspanning zijn niet voorzien.	<i>geen bescherming bij het schakelen van hoogspanning</i>	1			
10.27	De kleurencodes van de bedrading werd niet gerespecteerd.	<i>Bemoeilijkte identificatie, bron van vergissingen</i>	1			


10.28	De leidingen en kabels naar en van het bord zijn in onvoldoende mate gefixeerd of vastgemaakt.	<i>loskomen van verbindingen</i>	1				
10.29	De bedrading in het bord is niet ordelijk vastgemaakt of zit niet achter gesloten kabelgoten.	<i>contact met bedrading, loskomen van verbindingen</i>	1				
10.30	Er zijn losse kabels of draden met blote aansluitdraad, waarvan het uiteinde niet is afgemaakt of geïsoleerd, aanwezig in de installatie.	<i>contact met mogelijke delen onder spanning</i>	1				
10.31	Het elektrisch materiaal is onvoldoende stevig bevestigd.	<i>loskomen van elektrisch materieel, loskomen van verbindingen</i>	1				
10.32	Er is geen installatieverantwoordelijke aangeduid.	<i>ontbreken van verantwoordelijke voor toezicht op de installatie inzake gebruik</i>	3				
10.33	Bij werkzaamheden wordt er geen werkverantwoordelijke aangeduid of bepaald.	<i>ontbreken van verantwoordelijke voor planning werkzaamheden en coördinatie met installatieverantwoordelijke</i>	3				
10.34	Er wordt voorafgaand aan de werkzaamheden, aan of in de nabijheid van elektrische installaties, geen risicobeoordeling gemaakt. (Voor exploitatiewerkzaamheden of regelmatig wederkerende werkzaamheden volstaat een algemene procedure gesteund op een risico-analyse)	<i>aanwezigheid van niet-geïdentificeerde risico's</i>	3				
10.35	Er is geen algemene procedure, gesteund op een risico-analyse, voor exploitatiewerkzaamheden of regelmatig wederkerende werkzaamheden.	<i>aanwezigheid van niet-geïdentificeerde risico's</i>	3				
10.36	Er is voorafgaandelijk aan de werkzaamheden, geen overleg, geen informatieuitwisseling en geen bepaling van gezamenlijke maatregelen tussen de installatieverantwoordelijke en de werkverantwoordelijke.	<i>ontbreken van veiligheidsmaatregelen voor veilige werkzaamheden</i>	3				
10.37	Werken worden gestart zonder officieel akkoord van de installatieverantwoordelijke.	<i>ontbreken van coördinatie en bepaling van veiligheidsmaatregelen voor veilige werkzaamheden</i>	3				
10.38	Er is geen lijst voorhanden van werknemers die bevoegd verklaard werden door de werkgever als BA4 of BA5 en die aanduidt voor welke werkzaamheden en installatieonderdelen dat geldt.	<i>werkzaamheden uitgevoerd door onbevoegden</i>	2				
10.39	De bevoegdheidsattesten of verklaringen zijn niet ter beschikking gesteld aan de werknemers in kwestie.	<i>werkzaamheden uitgevoerd door werknemers, die niet bewust zijn dat ze daar niet bevoegd voor zijn</i>	3				
10.40	Er is geen opleiding en periodieke training voor de werknemers voor het uitvoeren werkzaamheden onder spanning en buiten spanning.	<i>onvoldoende opleiding en training</i>	3				
10.41	De werkplek wordt niet afgebakend en er wordt geen signalering aangebracht om onbevoegden uit de werkzone te houden.	<i>geen waarschuwing</i>	3				
10.42	Zijn 'oude' elektrische installaties of installatiedelen, die niet voldoen aan het AREI als dusdanig geïdentificeerd en zichtbaar gesignaleerd, opdat bij werkzaamheden eigen werknemers en derden hiervan op de hoogte worden gesteld?	<i>niet bewust zijn dat delen niet voldoen aan het AREI</i>	3				
10.43	Bij werkzaamheden door derden wordt er niet de nodige informatie uitgewisseld mbt risico's eigen aan de elektrische installatie en eigen aan de werkzaamheden die uit te voeren zijn. (incl. oude elektrische installatiedelen)	<i>aanwezigheid van nietgeïdentificeerde risico's</i>	3				
10.44	De elektrische installaties zijn toegankelijk voor niet-bevoegde personen.	<i>blootstelling aan elektrische risico's</i>	2				
10.45	Voor het uitvoeren van werkzaamheden wordt de elektrische installatie of installatieonderdeel niet altijd afgeschakeld of gescheiden van de spanning.	<i>werken aan installatiedelen onder spanning</i>	3				
10.46	Zijn er algemene veiligheidsinstructies inzake omgaan met elektriciteit voor het personeel in het algemeen?	<i>ontbreken van of vergeten van de juiste veiligheidsinstructies</i>	3				

10.47	Er is geen op schrift gestelde procedure of instructie voor het in- of afschakelen, met vermelding van de te gebruiken beschermingsmiddelen.	<i>ontbreken van of vergeten van de juiste veiligheidsinstructies</i>	3				
10.48	De installatie of installatie-delen kunnen niet vergrendeld worden tegen ongewild herinschakelen.	<i>ongewenst herinschakelen van de installatie, blootstelling aan elektrische spanning</i>	3				
10.49	De meet- en testapparatuur wordt vóór en na gebruik niet op hun goede werking gecontroleerd.	<i>gebruik van gereedschap of apparatuur dat niet meer geschikt is voor het uitvoeren van de taak</i>	3				
10.50	Het juiste gereedschap wordt niet gebruikt (juiste functie en isolatie)	<i>gebruik van ongeschikt gereedschap</i>	3				
10.51	Bij het buiten spanning werken worden de gouden 7 (7 maatregelen) niet strikt opgevolgd.	<i>niet correct uitvoeren van de veiligheidsregels</i>	3				
10.52	Bij het onder spanning werken worden er voorafgaandelijk geen maatregelen getroffen ter voorkoming van brandwonden, brand en explosie en ter voorkoming van elektrische schokken en kortsluiting (aarding, afscherming, isolatie, inclusief het gebruik van de daarvoor geschikte CBM's en PBM's).	<i>geen bescherming</i>	3				
10.53	De gebruikte CBM's, PBM's en arbeidsmiddelen voor het werken onder spanning zijn niet geschikt of onvoldoende onderhouden.	<i>onvoldoende bescherming tegen elektrisch gevaar</i>	2				
10.54	Er is onvoldoende aangepaste signalering tijdens de volledige duur van de werkzaamheden.	<i>onvoldoende waarschuwing</i>	3				
10.55	Er is geen informatieuitwisseling bij het wisselen van de ploegen.	<i>gebrek aan informatie inzake werkzaamheden en getroffen veiligheidsmaatregelen</i>	3				
10.56	Er is geen vastgelegde procedure voor het uitvoeren van reinigingswerkzaamheden van LS-installaties onder spanning.	<i>niet correct uitvoeren van de veiligheidsregels</i>	3				
10.57	Er zijn geen vastgelegde specifieke procedures voor het uitvoeren van werkzaamheden aan of in de nabijheid van een HS-installatie (exploitatie werkzaamheden, reiniging, herstellingen,...), zowel onder spanning als spanningsloos.	<i>niet correct uitvoeren van de veiligheidsregels</i>	3				
10.58	Bij werkzaamheden in de nabijheid van delen onder spanning, wordt niet of onvoldoende rekening gehouden met de afstand tot de delen onder spanning; rekening houdend met de spanning van het net, de aard van de werkzaamheden, de te gebruiken uitrustingen en arbeidsmiddelen (ladder, stelling, hoogwerker, kraan,...) en de classificatie (BA) van de personen (elektrische of niet-elektrische werkzaamheden).	<i>contact met delen onder spanning, overslag van spanning</i>	3				
10.59	Bij werken in de nabijheid van ondergrondse elektrische kabels worden de verantwoordelijke partijen niet geraadpleegd ter lokalisering van de ondergrondse kabels.	<i>beschadiging van leidingen, contact met onder spanning staande delen</i>	3				
10.60	Er is geen procedure voor het vrijgeven van de installatie na beëindiging van de werkzaamheden en het terug onder spanning brengen van de installatie.	<i>niet correct uitvoeren van de veiligheidsregels</i>	3				
10.61	De hoogspanningsinstallatie wordt niet regelmatig (minstens om de 3 maanden) bezocht en gecontroleerd door de uitbater.	<i>degradatie van de installatie</i>	3				
10.62	De regelmatige bezoeken en controles van de hoogspanningsinstallatie door de uitbater worden niet geregistreerd in een register.	<i>aantoonbaarheid is niet gegarandeerd</i>	3				
10.63	Het gelijkvormigheidsverslag is niet voorhanden.	<i>niet-conformiteit met het AREI</i>	2				
10.64	Er is geen jaarlijkse periodieke keuring van de HS-installatie door een Erkend Organisme of er is geen keuringsverslag van het Erkend Organisme voorhanden.	<i>niet-conformiteit met het AREI, niet geïdentificeerde gevaren</i>	2				

10.65	Er is geen periodieke keuring van de LS-installatie door een Erkend Organisme (5-jaarlijks of jaarlijks indien specifiek vereist) of er is geen keuringsverslag van het Erkend Organisme voorhanden	<i>niet-conformiteit met het AREI, niet geïdentificeerde gevaren</i>	2			
10.66	In geval van ATEX installaties: Er is geen jaarlijkse controle HS en LS		3			nieuw
10.67	In geval van Assuralia reglementering: Er is geen ... jaarlijkse controle HS en LS 2-jaarlijkse test op goede werking HS-relais jaarlijkse thermografische controle	<i>niet-conform het verzekeraarsreglement Assuralia</i>	3			nieuw
10.68	In geval van ziekenhuizen: Er is geen jaarlijkse controle HS en 3 jaarlijkse controle LS	<i>niet-conform het KB van 06/11/1979</i>	3			nieuw
10.69	In geval van Rustoorden in Brussel Hoofdstedelijk gewest en Waals gewest: Er is geen jaarlijkse keuring HS en geen 1 of 3 jaarlijkse keuring LS	<i>niet-conform de specifieke regelgeving</i>	3			nieuw
10.70	In geval van Woon-, begeleidings- en verzorgingsstructuren voor bejaarden en psychiatrische verzorgingstehuizen in Duitstalige gemeenschap: Er is geen jaarlijkse keuring HS of LS	<i>niet-conform de specifieke regelgeving BDG 26/06/2008</i>	3			nieuw
10.71	Er zijn nog inbreuken vermeld in het periodiek keuringsverslag, die nog niet zijn verholpen, waardoor de installatie niet conform het AREI is.	<i>niet-conformiteit met het AREI</i>	3			
10.72	Er is geen instructie met betrekking tot toedienen van de eerste zorgen bij een ongeval met elektrische oorsprong voorzien op oordeelkundig gekozen plaatsen.	<i>onjuiste handelingen bij eerste hulp</i>	1			
10.73	Andere					
11. De niet-elektrische risico's die te wijten kunnen zijn aan een						
11.1	Voor de voeding van de stuurkringen zijn geen scheidingstransfo's gebruikt.	<i>geen veilige scheiding</i>	2			
11.2	De stuurkring is uitgevoerd als een IT-netsysteem.	<i>fouten worden niet-gedetecteerd en kunnen aanleiding geven tot opzettelijk starten en niet kunnen stoppen van de installatie.</i>	2			
11.3	Stuur- en veiligheidskringen zijn niet gescheiden gehouden.	<i>geen veilige scheiding</i>	2			
11.4	De veiligheidsklasse van de veiligheidskringen zijn niet bepaald. (PL - SIL)	<i>lage betrouwbaarheid beveiliging</i>	2			
11.5	Er bevinden zich niet enkel elektrische componenten in de elektrische borden.	<i>beïnvloeding of interactie van de verschillende energievormen (elektriciteit - pneumatica - hydraulica)</i>	2			
11.6	Het schakelmaterieel is zodanig geplaatst dat bediening en onderhoud bemoeilijkt wordt.	<i>bemoeilijkt bediening of onderhoud leidend tot gevaarlijke situaties</i>	2			
11.7	Bij het wegvallen en terugkomen van de spanning start de installatie automatisch op.	<i>contact met bewegende delen van de installatie</i>	2			
11.8	De installaties mogen niet starten of actief worden zonder dat de veiligheidsoperationeel zijn.	<i>niet werken van de veiligheids</i>	2			
11.9	Schakeltoestellen en noodstoppen zijn niet uitgerust met gedwongen schakelcontacten.	<i>geen betrouwbare beveiliging, mogelijk weigerende afschakeling</i>	2			

11.10	Bij ontgrendeling van noodstoppen of bij herstellen van veiligheidsfuncties (contacten) mag de installatie niet automatisch terug starten.	<i>contact met bewegende delen van de installatie</i>	2				
11.11	Andere...						
12. Risico's mbt elektrische en magnetische velden							
12.1	Zijn de risico's betreffende blootstelling aan elektromagnetische velden bekeken?	<i>licht voelbare korte termijn effecten, nog onvoldoende gekende lange termijn effecten</i>	3				
12.2	Er is een waarneming van lichte elektrische schokken (zoals bij een statische ontlading), een zwak oplichten van een TL-buis of de hoorbaarheid van een knetterend geluid (corona-effect)	<i>licht voelbare korte termijn effecten, nog onvoldoende gekende lange termijn effecten</i>	3				
12.3	Apparaten zijn gevoelig aan stoorsignalen die worden uitgezonden (EMC) (computerschermen, stuircircuits, pacemakers,...)	<i>onverwachte stoorsignalen die de functionaliteit van apparaten kunnen verstoren en gevaarlijke bewegingen kunnen initiëren</i>	3				
12.4	Worden mensen met verhoogde gevoeligheid voor elektromagnetisch velden (mensen met actieve of niet -actieve implantaten, zwangeren, enz...) voldoende gewaarschuwd omtrent mogelijk blootstellingsgevaar?	<i>licht voelbare korte termijn effecten, nog onvoldoende gekende lange termijn effecten</i>	3				
12.5	Andere...						
13. Besmettingsrisico's							
13.1	Behandelde producten worden vervuild of besmet door het elektrisch materieel (bv. stukgaan van lampen, contact met vrijkomende chemische producten,...)	<i>vervuiling of besmetting</i>	2				
13.2	Contact met vervuild koelwater voor koeling van de elektrische installaties	<i>bacteriële besmetting door contact met mogelijks vervuild koelwater</i>	3				
13.3	De transformator is gevuld met PCB's (askarel, pyraleen, chlophen,...) .	<i>blootstelling aan PCB's</i>	2				
13.4	De transformator, gevuld met minerale olie, is mogelijks vervuild met PCB's. Er is geen vloeistofanalyse verricht om zeker te zijn dat hij niet vervuild is met PCB's.	<i>vervuiling en blootstelling aan PCB's</i>	3				
13.5	Er zijn accumulatorenbatterijen met open cel aanwezig, waarin men elektrolyt kan bijvullen.	<i>contact met zuren</i>	3				
13.6	Andere...						
14. Risico's van bewegingen							
14.1	De elektrische installaties of delen ervan, zijn niet bestand tegen bewegingen waaraan constructies onderhevig kunnen zijn. (vb elektrische installaties op mobiele installaties)	<i>vervorming en beschadiging elektrische installatie, blootstelling elektrisch contact</i>	2				
14.2	Andere...						

(*) **Verband met keuringsverslag:** In de lijst komen 3 soorten vaststellingen voor:

 Categorie 1: Punten die door het erkende organisme bekeken worden en de vaststelling zal, indien van toepassing, genoteerd worden op het keuringsverslag

 Categorie 2: Punten die zoals ze geformuleerd zijn in de lijst, niet altijd zullen genoteerd worden door het erkende organisme. Dit is afhankelijk van de aard en de configuratie van de installatie. Een evaluatie is noodzakelijk.

 Categorie 3: Punten die niet door het erkende organisme zullen genoteerd worden.