

**Projectcontrole uit te voeren door de auditor/inspecteur van de certificatie-instelling
Aandachtspunten (mogelijk kritische punten)**

Versie 2, behorende bij BRL6000-01 (AB), 6000-02 (AB) en 6000-03 (AB), bindend verklaard op 01-05-2015

Inleiding

Certificatie-instellingen moeten in het kader van de certificatie van installaties op basis van BRL 6000-00 en het betreffende bijzondere deel van BRL 6000, regelmatig projectcontroles uitvoeren. Deze controles hebben zowel betrekking op administratieve eisen als op de technische kwaliteit van de onder certificatie gerealiseerde installatie. In verband met de daarvoor vastgestelde tijdsbesteding beperkt de certificatie-instelling zich bij de controle van de technische kwaliteit van de installatie tot controle van punten die in de praktijk vaak kritisch zijn gebleken. Deze notitie bevat een lijst van 'mogelijk kritische punten' (aandachtspunten). De auditor/inspecteur van de certificatie-instelling (CI) gebruikt deze lijst om een lijst op te stellen van kritische punten in het door hem te controleren project, afgestemd op de beschikbare controletijd en de mogelijkheden in het stadium van uitvoering van de installatie.

De controle door de certificatie-instelling (CI) bestaat uit een visuele controle en uit metingen en beproevingen. De visuele controle kan plaatsvinden in het werk, maar ook gedeeltelijk op kantoor bij de certificaathouder (CH) of een andere plaats waar registraties bewaard worden (zoals een bouwkeet). Een voorbeeld van het laatste is de controle of, en hoe, de certificaathouder de voor hem voorgeschreven metingen en beproevingen heeft geregistreerd.

De lijst van aandachtspunten (voor de projectcontrole door de certificatie-instelling) bestaat uit drie delen:

- 1) visuele controle documenten: mogelijk uit te voeren visuele controles op kantoor bij de certificaathouder of een andere plaats waar de CH documenten bewaart,
- 2) visuele controle installatie: mogelijk uit te voeren visuele controles in het werk, en
- 3) metingen aan installatie: mogelijk door de CH uit te laten voeren metingen en beproevingen in het werk.

Op grond van ervaring met de lijst en meer in het algemeen met controles door de certificatie-instellingen, zal de lijst steeds geactualiseerd worden.

**Projectcontrole uit te voeren door de auditor/inspecteur van de certificatie-instelling
Aandachtspunten (mogelijk kritische punten)**

Aandachtspunten BRL 6000-01 (elektriciteit klein), BRL 6000-02 (elektriciteit, middelgroot) en BRL 6000-03 (elektriciteit, groot)

Aandachtspunten BRL 6000-01 BRL 6000-02 en BRL 6000-03		Visuele controle documenten	Visuele controle installatie	meting / beproeving installatie
nummer	beschrijving			
1	Voldoet het ontwerp van de installatie aan het PvE (BRL, 5.3)?	x		
2	Voldoet de installatie aan de volgende eisen van NEN 1010 (BRL, 4.1.3 en 4.1.5, en NEN 1010, 61.2)?			
	a) de gekozen methode voor bescherming tegen elektrische schok (zie hoofdstuk 41)?	x	x	
	b) de aanwezigheid van brandwerende afschermingen en andere voorzorgsmaatregelen tegen brandverspreiding en ter bescherming tegen thermische invloeden (zie hoofdstuk 42 en rubriek 527)?		x	
	c) de keuze van geleiders in verband met de hoogste toelaatbare stroom en het spanningsverlies (zie hoofdstuk 43 en de rubrieken 523 en 525)?	x	x	
	d) de keuze en instelling van beveiligings- en bewakingstoestellen (zie hoofdstuk 53)?	x	x	
	e) de aanwezigheid van geschikte scheiders en schakelaars op de juiste plaatsen (zie rubriek 536)?	x	x	
	f) de keuze van het elektrisch materieel en de juiste beschermingsmaatregelen met betrekking tot de uitwendige invloeden (zie rubriek 422, 512.2 en rubriek 522)?	x	x	
	g) de juiste aanduiding van nul- en beschermingsleidingen (zie 514.3)?		x	
	h) verbinding van enkelpolige schakelaars met de faseleidingen (zie rubriek 536)?		x	
	i) de aanwezigheid van schema's en tekeningen, waarschuwingsborden of andere vergelijkbare informatie (zie 514.5)?	x	x	
	j) de aanduiding van stroomketens, beveiligingstoestellen tegen overstroom, schakelaars, aansluitklemmen en dergelijke (zie rubriek 514)?		x	
	k) de deugdelijkheid van de aansluitingen van geleiders (zie rubriek 526)?		x	
	l) de aanwezigheid en geschiktheid van beschermingsleidingen, met inbegrip van beschermende en aanvullende vereffningsleidingen (zie hoofdstuk 54)?	x	x	
	m) de bereikbaarheid van materieel voor bediening, identificatie en onderhoud (zie de rubrieken 513 en 514)?		x	
	n) alle speciale bepalingen voor bijzondere installaties of locaties (zie hoofdstuk 7)?	x	x	
3	Heeft de CH het ononderbroken zijn van geleiders beproefd (beschermingsleidingen met inbegrip van beschermende en aanvullende beschermingsleidingen) en geregistreerd (BRL, 7.7.8 en NEN 1010, 61.3.2)?	x		
4	Voldoet de geregistreerde beproeving van het ononderbroken zijn van geleiders aan de eis (NEN 1010, 61.3.2)?	x		

**Projectcontrole uit te voeren door de auditor/inspecteur van de certificatie-instelling
Aandachtspunten (mogelijk kritische punten)**

Aandachtspunten BRL 6000-01 BRL 6000-02 en BRL 6000-03 Vervolg		Visuele controle documenten	Visuele controle installatie	meting / beproeving installatie
nummer	beschrijving			
5	Beproof het ononderbroken zijn van geleiders (beschermingsleidingen met inbegrip van beschermende en aanvullende beschermingsleidingen) (NEN 1010, 61.3.2)			X
6	Heeft de CH de isolatieweerstand van de installatie gemeten en geregistreerd (BRL, 7.7.8 en NEN 1010, 61.3.3)?	X		
7	Voldoet de geregistreerde gemeten isolatieweerstand aan de eis (NEN 1010, 61.3.3)?	X		
8	Meet de isolatieweerstand van de installatie (NEN 1010, 61.3.3).			X
9	Heeft de CH de bescherming door scheiding van stroomketens bij toepassing van SELV-ketens, PELV-ketens of elektrische scheiding gemeten en geregistreerd (BRL, 7.7.8 en NEN 1010, 61.3.4)?	X		
10	Voldoet de geregistreerde gemeten isolatieweerstand aan de eis (NEN 1010, 61.3.4)?	X		
11	Meet de bescherming door scheiding van stroomketens bij toepassing van SELV-ketens, PELV-ketens of elektrische scheiding (NEN 1010, 61.3.4)			X
12	Heeft de CH vloeren en wanden gemeten en geregistreerd (BRL, 7.7.8 en NEN 1010, 61.3.5)?	X		
13	Voldoet de geregistreerde gemeten isolatieweerstand aan de eis (NEN 1010, 61.3.5)?	X		
14	Meet de isolatieweerstand van vloeren en wanden (NEN 1010, 61.3.5).			X
15	Heeft de CH circuitimpedantiemetingen en bij TT-stelsels de aardverspreidingsweerstandmeting uitgevoerd en geregistreerd (BRL, 7.7.8 en NEN 1010, 61.3.6) met betrekking tot voldoen aan eisen automatische uitschakeling van de voeding?	X		
16	Voldoet de geregistreerde gemeten circuitimpedantiemetingen en bij TT-stelsels de aardverspreidingsweerstand aan de eis (NEN 1010, 61.3.6)?	X		
17	Meet de circuitimpedantiemetingen en bij TT-stelsels de aardverspreidingsweerstand van de aardelektrode met betrekking tot voldoen aan eisen automatische uitschakeling van de voeding (NEN 1010, 61.3.6).			X
18	Heeft de CH de metingen en beproevingen uitgevoerd aan aanvullende beschermingsmaatregelen waaronder meting en beproeving van aardlekschakelaars en geregistreerd (BRL 7.7.8 en NEN 1010, 61.3.7)?	X		
19	Voldoet de geregistreerde metingen en beproevingen aan de eis (NEN 1010, 61.3.7)?	X		
20	Meet en beproof aanvullende beschermingsmaatregelen waaronder meting en beproeving van aardlekschakelaars (NEN 1010, 61.3.7).			X

**Projectcontrole uit te voeren door de auditor/inspecteur van de certificatie-instelling
Aandachtspunten (mogelijk kritische punten)**

Aandachtspunten BRL 6000-01 BRL 6000-02 en BRL 6000-03 Vervolg		Visuele controle documenten	Visuele controle installatie	meting / beproeving installatie
nummer	beschrijving			
21	Heeft de CH de beproevingen uitgevoerd ter bepaling van polariteit van enkelpolige schakelaars om te controleren of deze in de faseleiding zijn opgenomen en geregistreerd (BRL, 7.7.8 en NEN 1010, 61.3.8)?	x		
22	Voldoet de geregistreerde beproevingen aan de eis (NEN 1010, 61.3.8)?	x		
23	Beproof ter bepaling van de polariteit van enkelpolige schakelaars of deze in de faseleiding is opgenomen (NEN 1010, 61.3.8).			x
24	Heeft de CH bij meerfasestroomketens gemeten dat de fasevolgorde in stand blijft en dit geregistreerd (BRL, 7.7.8 en NEN 1010, 61.3.9)?	x		
25	Voldoet de geregistreerde meting aan de eis (NEN 1010, 61.3.9)?	x		
26	Meet bij meerfasestroomketens of de fasevolgorde in stand blijft (NEN 1010, 61.3.9)			x
27	Heeft de CH functionele beproevingen uitgevoerd en geregistreerd (BRL, 7.7.8 en NEN 1010, 61.3.10)?	x		
28	Voldoet de geregistreerde beproeving aan de eis (NEN 1010, 61.3.10)?	x		
29	Voer functionele en operationele beproevingen uit (NEN 1010, 61.3.10).			x
30	Heeft de CH indien vereist het spanningsverlies bepaald en geregistreerd (BRL, 7.7.8 en NEN 1010, 61.3.11)?	x		
31	Voldoet het geregistreerde bepaalde/gemeten spanningsverlies aan de eis (NEN 1010, 61.3.11)?	x		
32	Voer impedantiemeting uit ter bepaling spanningsverlies (NEN 1010, 61.3.11).			x