



Juni 2014-4

## Stekerend installeren (4)

Commentaar op NIEUWSBRIEF NEN 3140 van mei 2014  
Stekerend installeren een tijdbom?

### Inleiding

Jay Smeekes, die namens UNETO-VNI lid is van de normcommissie NEC 623 (normcommissie NEN 3140), heeft in NIEUWSBRIEF NEN 3140 van september 2012 en juni 2013 in een tweetal artikelen, zijn zienswijze gegeven over het gebruik van stekerverbindingen bij installaties met buigzame leidingen voor vaste aanleg. In NIEUWSBRIEF NEN 3140 van mei 2014 vervolgt hij zijn verhaal met een nieuw artikel over dit onderwerp. Van der Meer heeft over een aantal beweringen die Smeekes in deze NIEUWSBRIEF 3140 poneert, zijn bedenkingen. Onderstaand zijn commentaar op het artikel van Smeekes.

### 1 Meningen van opleiders en adviseurs

In het artikel van Smeekes worden ook opleiders en adviseurs aangehaald en bekritiseerd. Van der Meer die ook opleider en adviseur is en op de website [www.Nieuws1010.nl](http://www.Nieuws1010.nl) en in het vaktijdschrift *Installatie Journaal* van januari-februari 2014 zijn zienswijze heeft gegeven over het stekerend installeren met behulp van stekers van verschillende fabricaten, herkent zich niet in het commentaar van Smeekes hierop. Van der Meer staat achter zijn publicaties over stekerend installeren op [www.Nieuws1010.nl](http://www.Nieuws1010.nl) en het artikel in *Installatie Journaal* en ziet geen enkele aanleiding om deze te wijzigen of in te trekken.

### 2 Woningwet/Bouwbesluit en de NEN 1010

In zijn artikel geeft Smeekes aan dat de elektrische installatie tenminste moet voldoen aan NEN 1010 en dat op dit moment de norm NEN 1010:2007+C1:2008 van kracht is. Volgens Van der Meer zijn beide beweringen onjuist.

#### 2.1 Verouderde editie van NEN 1010

Smeekes verwijst voor de op dit moment van kracht zijnde norm naar een oude editie van de NEN 1010 (editie 2007) die tot 1 april 2012 van kracht is geweest. Per 1 april 2012 is via artikel 1.2, lid 2 van de Ministeriële Regeling *Bouwbesluit 2012* ook de in Bijlage I van deze regeling genoemde NEN 1010:2007/A1:2011 en NEN 1010:2007/A1:2011/C1:2011 aangewezen.

De volledige versie van NEN 1010 die op dit moment via het *Bouwbesluit 2012* is aangewezen bestaat uit:

- NEN 1010:2007,
- NEN 1010:2007/C1:2008,
- NEN 1010:2007/A1:2011 en
- NEN 1010:2007/A1:2011/C1:2011.

Gemakshalve wordt deze versie hierna, NEN 1010:2011 genoemd.



## 2.2 Toepassing van NEN 1010 en NEN-EN-IEC 61535 niet altijd verplicht

Smeekes beweert dat, om aan de wettelijk verplichte norm NEN 1010 te voldoen, de geharmoniseerde norm NEN-EN-IEC 61535 moet zijn toegepast. Dit betekent volgens hem dat, daar waar bij wet (bijvoorbeeld via Bouwbesluit) NEN 1010 is voorgeschreven, tevens de geharmoniseerde norm NEN-EN-IEC 61535 moet zijn toegepast. Volgens Van der Meer is deze bewering onjuist.

Zonder te erkennen dat de in het Bouwbesluit 2012 toegepaste systematiek met betrekking tot de aanwijzing van NEN 1010 logisch is, en op het veiligheidsniveau geen negatieve invloed heeft, volgt onderstaand de zienswijze hierover, zoals die door Van der Meer aan het Bouwbesluit 2012 is ontleend.

Omdat de eerste editie van de norm NEN-EN-IEC 61535 in 2009 is uitgegeven, kan bij een installatie van voor die datum, toepassing van deze norm via NEN 1010 niet worden of zijn geëist.

Dit betekent dat volgens het Bouwbesluit 2012 via NEN 1010 de norm NEN-EN-IEC 61535 slechts kan worden of zijn voorgeschreven bij:

- 1) elektrische installaties in nieuw te bouwen gebouwen of bij nieuw gebouwde gebouwen die na 2009 zijn gebouwd. Dit omdat hierop de nieuwbouwvoorschriften van het Bouwbesluit 2012 van toepassing zijn. Volgens Bijlage 1, behorende bij artikel 1.2 van de Ministeriële Regeling Bouwbesluit 2012, zijn dit voor elektrische installaties o.a. de voorschriften uit NEN 1010:2011. Bepaling 133.1 en 511.1 van deze norm geven aan dat al het elektrisch materieel moet voldoen aan de desbetreffende Europese norm (EN) of het desbetreffende harmonisatiedocument (HD), in dit geval de NEN-EN-IEC 61535.
- 2) elektrische installaties in bestaande gebouwen van na 2009, waarvan de volledige installatie (van meterkast tot contactdoos) is verwijderd en deze geheel wordt vernieuwd. Volgens artikel 1.12, lid 3 van het Bouwbesluit 2012 is op geheel vernieuwen van de installatie ook het onder 1) genoemde nieuwbouwvoorschrift, en daardoor ook de NEN-EN-IEC 61535 van toepassing. In alle andere gevallen geldt, voor wat de keuze van de toe te passen editie van NEN 1010 betreft, het bij verbouw geldende rechtens verkregen niveau.

## 2.3 Wijzigingen en uitbreidingen bij bestaande bouw

Onder verbouw vallen volgens het Bouwbesluit 2012 naast het geheel vernieuwen van een installatie ook de volgende werkzaamheden:

- het gedeeltelijk vernieuwen van een installatie,
- het veranderen (wijzigen) van een installatie of
- het vergroten (uitbreiden) van een installatie.



Omdat er volgens het Bouwbesluit 2012 bij deze werkzaamheden sprake is van verbouw, geldt artikel 1.12 van het Bouwbesluit 2012. Lid 2 van dit artikel geeft aan dat, voor wat hoofdstuk 6 (voorschriften inzake installaties) betreft, op het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of vergroten van een installatie het rechtens verkregen niveau van toepassing is.

Dit betekent dat, na het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of vergroten van een installatie, het veiligheidsniveau niet lager mag zijn dan het (rechtens verkregen) niveau dat vóór het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of vergroten van de installatie van toepassing was. Voor het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of vergroten van een installatie van voor 2009 geldt daarom dat, voor de keuze van het elektrisch materieel, NEN-EN-IEC 61535 niet hoeft te zijn toegepast.

#### **2.4 Minimum niveau van eisen**

Voor bestaande bouw geldt dat de elektrische installatie ten minste moet voldoen aan NEN 1010:1962. Dit minimum niveau van eisen is vastgelegd in Bijlage I, behorende bij artikel 1.2, van de Ministeriële Regeling Bouwbesluit 2012. Voor bestaande bouw van voor 2009 geldt dat, voor de keuze van het elektrisch materieel, NEN-EN-IEC 61535 niet hoeft te zijn toegepast.

#### **2.5 Gelijkwaardigheidsbepaling**

De bewering van Smeekes dat, NEN 1010 wettelijk verplicht is en de bewering dat de norm NEN-EN-IEC 61535 daarom moet worden toegepast, zijn volgens Van der Meer onjuist.

Artikel 1.3, lid 1, van het Bouwbesluit 2012 geeft aan dat niet aan een in hoofdstuk 2 tot en met 7 van het Bouwbesluit 2012 gesteld voorschrift (bijvoorbeeld toepassing van NEN 1010) hoeft te worden voldaan indien het bouwwerk of het gebruik daarvan anders dan door toepassing van het desbetreffende voorschrift ten minste dezelfde mate van veiligheid, bescherming van de gezondheid, bruikbaarheid, energiezuinigheid en bescherming van het milieu biedt als is beoogd met de in die hoofdstukken gestelde voorschriften.

Met andere woorden, een installatie hoeft niet perse aan de, in artikel 6.8, van de in hoofdstuk 6 van het Bouwbesluit 2012 genoemde NEN 1010 en de daaruit voortvloeiende NEN-EN-IEC 61535 te voldoen, als de installatie maar ten minste dezelfde mate van veiligheid, bescherming van de gezondheid, bruikbaarheid, energiezuinigheid en bescherming van het milieu biedt als met toepassing van NEN 1010.

Bij een beroep op gelijkwaardigheid moet ten genoegen van het bevoegd gezag (B&W) wel worden aangetoond dat de installatie ten minste dezelfde mate van veiligheid, bescherming van de gezondheid, bruikbaarheid, energiezuinigheid en bescherming van het milieu biedt als met toepassing van NEN 1010.



### 3. Nederlandse Praktijkrichtlijn NPR 5310

Smeekees geeft aan dat bij NPR 5310 blad 63 wordt uitgegaan van NEN 1010:2007+C1:2008. Dit is volgens Van der Meer onjuist.

Blad 63 van NPR 5310 is gebaseerd op NEN 1010:2011, deze bestaat uit: NEN 1010:2007, NEN 1010:2007/C1:2008, NEN 1010:2007/A1:2011 en NEN 1010:2007/A1:2011/C1:2011.

Het is juist de herziene Tabel 52A, uit de niet door Smeekees aangehaalde NEN 1010:2007/A1:2011 en NEN 1010:2007/A1:2011/C1:2011, die de in het blad 63 genoemde nieuwe installatiemethoden bij gebruik van buigzame leidingen mogelijk heeft gemaakt.

#### 3.1 Alternatief volgens blad 63 van NPR 5310

Blad 63 van NPR 5310 gaat er in beginsel vanuit dat voor verbindingen stekers van hetzelfde fabricaat worden gebruikt die voldoen aan NEN-EN-IEC 61535. Als een verbinding is gemaakt met stekers die voldoen aan NEN-EN-IEC 61535, maar van verschillende fabricaten zijn, wil dat niet zeggen dat ook de hiermee gemaakte verbinding automatisch aan NEN-EN-IEC 61535 voldoet. Dit geldt alleen als de verbinding is gemaakt met stekers van hetzelfde fabricaat. Blad 63 van NPR 5310 geeft aan dat, als alternatief voor een verbinding met stekers van hetzelfde fabricaat, een verbinding met stekers van verschillend fabricaat kan worden getest in overeenstemming met alle beproevingen die in de productnorm NEN-EN-IEC 61535 zijn vermeld.

Over het testen van verbindingen met stekers van verschillende fabricaten schrijft Smeekees als volgt:

*" Er wordt op een alternatief gewezen in die zin dat de verbinding van twee verschillende merken kunnen worden getest volgens de productnorm om te bewijzen dat de verbinding veilig is. Elke deskundige lezer zal begrijpen dat een dergelijk onderzoek alleen uitgevoerd kan worden als de fabricanten van de verschillende merken stekkers de fabricagespecificaties willen delen. Ze willen die gegevens echter geheim houden en zullen op geen enkel verzoek om de fabricagespecificaties honoreren. Een dergelijk onderzoek is bovendien zeer kostbaar en bij het ontbreken van de fabricagespecificaties een spelletje poker waaraan geen wetenschappelijke waarde kan worden toegekend."*

Van der Meer is het met bovenstaande zienswijze van Smeekees niet eens. Hij veronderstelt dat Smeekees over dit onderwerp door zijn collega's van UNETO-VNI onvoldoende is geïnformeerd en dat hij hierover geen overleg heeft gehad met collega's uit de normcommissie van NEC 64 (normcommissie NEN 1010).

#### 3.2 Ingezonden brief

In een ingezonden brief roept Wil Paulus van EPM Maastricht de brancheorganisatie UNETO-VNI op om bij de organisatie van de elektrotechnische fabrikanten FEDET deze kwestie aan te kaarten en te bewerkstelligen dat fabrikanten en handelaren geen concurrentiestrijd voeren met behulp van veiligheidswaarschuwingen. Als het waar is dat fabrikanten en handelaren met behulp van (onjuiste) informatie over veiligheidswaarschuwingen een concurrentiestrijd voeren zou er volgens Van der Meer sprake kunnen zijn van een bij wet verboden misleidende handelspraktijk. In dat geval is Wil Paulus bij UNETO-VNI aan het verkeerde adres.



### 3.3 Inbreng UNETO-VNI

De door Wil Paulus genoemde brancheorganisatie UNETO-VNI is wel nauw betrokken geweest bij het tot stand komen van NPR 5310 blad 63 dat over stekerend installeren gaat. Gerard de Groot van Croon Elektrotechniek, vertegenwoordigt UNETO-VNI in de normcommissie NEC 64. In die hoedanigheid heeft hij als auteur, met andere specialisten, waaronder Casper Bontebal van Isolectra, zitting gehad in de werkgroep "Stekerend installeren".

Dit is de werkgroep die onder voorzitterschap van Piet Maas, voorzitter van de interpretatiecommissie NEN 1010, het bewuste blad 63 van NPR 5310 heeft gemaakt.

Ook heeft de voormalige UNETO-VNI vertegenwoordiger, Peter Coppes van C+B advies en expertise BV, destijds lid van de Hoofdcommissie van NEC 64, in deze commissie geen bezwaar gemaakt tegen publicatie van NPR 5310 blad 63.

Voor Van der Meer is bovenstaande reden genoeg om niet te twijfelen aan het, in blad 63 van NPR 5310, geboden alternatief om een verbinding met stekers van verschillend fabricaat te laten testen in overeenstemming met alle beproevingen die in de productnorm NEN-EN-IEC 61535 zijn vermeld.

### 4 Zienswijze NEC 64-9

Van der Meer heeft de interpretatiecommissie NEN 1010, NEC 64-9, een case voorgelegd (zie bijlage) en gevraagd of de in de case omschreven verbinding, gemaakt met stekers van verschillende fabricaten, aan de betreffende bepalingen uit NEN 1010 voldoet. Onderstaand de reactie van de interpretatiecommissie.

" Beste heer van der Meer,

*in afstemming met NEC 64-Interpretatiecommissie kan ik u het volgende antwoord doen toekomen op gestelde vraag:*

*Zowel NEN 1010 als blad 63 verwijzen naar de verantwoordelijkheid van de installateur voor de keuze en toepassing van het juiste materieel. Per situatie wordt aangegeven hoe mogelijk te handelen.*

*NEN stelt samen met marktpartijen de normtekst vast. Betreffende dit onderwerp geeft NEN 1010 (installatienorm) aan dat verbindingen elektrisch en mechanisch blijvend betrouwbaar moeten zijn.*

*Het vaststellen of een product, een samenstelling of omstandigheid (juridisch) voldoet aan een normtekst is niet de verantwoordelijkheid van NEN noch van de normcommissie of haar leden.*

*Dit is aan derde onafhankelijke partijen zoals o.a. keuringsinstanties.*

*Derhalve verwijzen wij u door naar deze instanties.*

*met vriendelijke groet,  
mede namens NEC 64-interpretatiecommissie,*

*Johan van Velthoven  
Consultant Elektrische Installaties "*



De interpretatiecommissie geeft als antwoord dat de in de case omschreven verbinding met stekers van verschillende fabricaten elektrisch en mechanisch blijvend betrouwbaar moeten zijn. Om vast te stellen of de verbinding aan deze eisen van de normtekst voldoet verwijst de commissie naar keuringsinstanties. Het door de interpretatiecommissie gegeven antwoord komt overeen met het in NPR 5310 blad 63, genoemde alternatief.

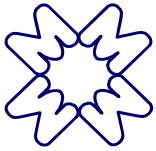
## 5 Samenvatting en conclusie

- In het artikel van Smeekes worden ook opleiders en adviseurs aangehaald en bekritiseerd. Van der Meer staat achter zijn publicaties over stekeren installeren op [www.Nieuws1010.nl](http://www.Nieuws1010.nl) en het artikel in Installatie Journaal en ziet geen enkele aanleiding om deze te wijzigen of in te trekken.
- Smeekes verwijst voor de op dit moment van kracht zijnde norm NEN 1010 naar een oude editie van de NEN 1010 (editie 2007) die tot 1 april 2012 van kracht is geweest.
- Smeekes beweert dat, om aan de norm NEN 1010 te voldoen, de geharmoniseerde norm NEN-EN-IEC 61535 moet zijn toegepast. Deze bewering is volgens Van der Meer onjuist. Dit geldt slechts bij nieuwbouw en bestaande bouw van voor 2009 waarbij de gehele installatie wordt vervangen.
- Voor het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of vergroten van een installatie van voor 2009 geldt dat, voor de keuze van het elektrisch materieel, NEN-EN-IEC 61535 volgens Van der Meer niet hoeft te zijn toegepast.
- De bewering van Smeekes dat, NEN 1010 wettelijk verplicht is en de bewering dat de norm NEN-EN-IEC 61535 daarom moet worden toegepast, zijn volgens Van der Meer onjuist. Volgens artikel 1.3, lid 1 van het Bouwbesluit 2012 hoeft een installatie niet perse aan de NEN 1010 en de daaruit voortvloeiende NEN-EN-IEC 61535 te voldoen, als de installatie maar ten minste dezelfde mate van veiligheid, bescherming van de gezondheid, bruikbaarheid, energiezuinigheid en bescherming van het milieu biedt als met toepassing van NEN 1010.
- Smeekes geeft aan dat bij NPR 5310 blad 63 wordt uitgegaan van NEN 1010:2007+C1:2008. Dit is volgens Van der Meer onjuist. Blad 63 van NPR 5310 is gebaseerd op NEN 1010:2011, deze bestaat uit: NEN 1010:2007, NEN 1010:2007/C1:2008, NEN 1010:2007/ A1:2011 en NEN 1010:2007/A1:2011/C1:2011.
- Gezien de zienswijze van Smeekes met betrekking tot het alternatief uit NPR 5310 blad 63 veronderstelt Van der Meer dat Smeekes over dit onderwerp door zijn collega's van UNETO-VNI onvoldoende is geïnformeerd en dat hij hierover geen overleg heeft gehad met collega's uit de normcommissie van NEC 64 (normcommissie NEN 1010).
- In een ingezonden brief van Wil Paulus van EPM Maastricht wordt de suggestie gewekt dat fabrikanten en handelaren een concurrentiestrijd voeren met behulp van (onjuiste) veiligheidswaarschuwingen. Als dat waar is zou er volgens Van der Meer sprake kunnen zijn van een bij wet verboden misleidende handelspraktijk.



- 
- UNETO-VNI is nauw betrokken geweest bij het tot stand komen van NPR 5310 blad 63. Voor Van der Meer is dit reden genoeg om niet te twijfelen aan het, in blad 63 van NPR 5310, geboden alternatief om een verbinding met stekers van verschillend fabricaat te laten testen in overeenstemming met alle beproevingen die in de productnorm NEN-EN-IEC 61535 zijn vermeld.
  - De interpretatiecommissie NEN 1010 (NEC 64-9) is van mening dat een (in een case omschreven) verbinding met stekers van verschillende fabricaten elektrisch en mechanisch blijvend betrouwbaar moeten zijn. Om vast te stellen of de verbinding aan deze eisen van de normtekst voldoet verwijst de commissie naar keuringsinstanties. Volgens Van der Meer komt het door de interpretatiecommissie gegeven antwoord overeen met het in NPR 5310 blad 63, genoemde alternatief.

---



## BIJLAGE

BEHORENDE BIJ

Nieuws1010 juni 2014-4

Interpretatiecommissie NEN 1010, NEC 64-9  
t.a.v. de secretaris, de heer J. Zijp  
Vlinderstraat 6  
2623 AX DELFT

Bennebroek, 18 februari 2014.

Betreft: gebruik van verschillende fabricaten stekers voor permanente stekerverbindingen in vaste installaties.

Geachte heer Zijp,

Gaarne uw aandacht voor het navolgende.

Voor het maken van permanente verbindingen tussen buigzame leidingen onderling en buigzame leidingen en vast bevestigd elektrisch materieel kunnen stekerverbindingen met stekers volgens de productnorm NEN-EN-IEC 61535 worden toegepast.

Bepaling 134.1.4 van NEN 1010 geeft aan dat verbindingen tussen leidingen onderling en verbindingen tussen leidingen en ander elektrisch materieel zo moeten zijn gemaakt dat een veilig en betrouwbaar contact verzekerd is. Daarnaast schrijft bepaling 526.1 voor dat verbindingen ook mechanisch blijvend betrouwbaar moeten zijn.

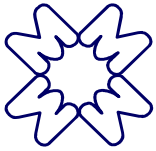
De productnorm NEN-EN-IEC 61535 eist o.a. dat een stekersysteem zo moet zijn ontworpen en geconstrueerd dat hiermee geen onbedoelde- of onjuiste aansluiting kan worden gemaakt. Dit om gevaarlijke situaties door eventuele verwisseling van de polen (gevaarlijke compatibiliteit) te voorkomen. De fabrikant zorgt door het aanbrengen van bijvoorbeeld nokjes en uitsparingen bij de stekers dat de pasvorm (mechanische codering) van dien aard is dat aan deze eis is voldaan.

Omdat NEN-EN-IEC 61535 geen maatvoering en ontwerp voorschrijft moet volgens deze norm de fabrikant er voor waarschuwen dat gevaarlijke compatibiliteit (onbedoelde- of onjuiste aansluiting) tussen verschillende fabricaten installatiesystemen niet automatisch wordt voorkomen door toepassing van NEN-EN-IEC 61535.

### Case:

1. Fabrikant A brengt een stekersysteem op de markt dat 100% voldoet aan NEN-EN-IEC 61535. Hierdoor, is gevaarlijke compatibiliteit (onbedoelde- of onjuiste aansluiting) bij een verbinding die is gemaakt met de eigen stekers van fabricaat A uitgesloten.





2. Fabrikant B brengt eveneens een stekersysteem op de markt dat 100% voldoet aan NEN-EN-IEC 61535. Hierdoor is gevaarlijke compatibiliteit (onbedoelde- of onjuiste aansluiting) bij een verbinding die is gemaakt met de eigen stekers van fabrikaat B uitgesloten.
3. Fabrikant B heeft voor zijn stekers de maatvoering en pasvorm (mechanische codering) van de stekers van fabrikant A exact gekopieerd. Hiermee wordt onbedoelde- of onjuiste aansluiting (gevaarlijke compatibiliteit) bij verbindingen gemaakt met stekers van fabrikaat A en fabrikaat B door elkaar voorkomen.
4. Fabrikant B laat een verbinding, gemaakt met zijn steker (fabrikaat B) en een steker van fabrikant A door een geaccrediteerde instelling, bijvoorbeeld DEKRA (KEMA), testen in overeenstemming met alle relevante beproevingen die in NEN-EN-IEC 61535 zijn vermeld. Uit een door de geaccrediteerde instelling afgegeven verklaring blijkt, dat de geteste verbinding, gemaakt met een steker van fabrikant A en een steker van fabrikant B, voldoet aan de productnorm NEN-EN-IEC 61535.
5. Omdat de geteste verbinding voldoet aan NEN-EN-IEC 61535 verklaart fabrikant B in zijn datasheet dat zijn stekers compatibel zijn met de stekers van fabrikant A.
6. Fabrikant B geeft in zijn datasheet een waarschuwing dat zijn stekers alleen mogen worden toegepast op zijn eigen stekers en de stekers van fabrikaat A en dat bij toepassing op andere fabricaten stekers moet worden vastgesteld of de verbinding voldoet aan de eisen, zoals gesteld in NEN-EN-IEC 61535. In geval van twijfel dient fabrikant B hierover te worden geraadpleegd.

**Vraag:**

Voldoet een verbinding, gemaakt met een steker van fabrikant A en een steker van fabrikant B, zoals bovenstaand in punt 1 t.e.m. 6 omschreven, aan bepaling 134.1.4 en bepaling 526.1 van NEN 1010?

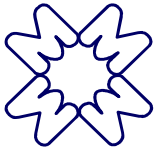
Graag verneem ik, schriftelijk, het standpunt van interpretatiecommissie NEC 64-9 hierover.

Met vriendelijke groet,

Van der Meer  
Advies Opleiding & Installatie B.V.

Jan van der Meer.

Bijlage: 1



# Van der Meer

Advies Opleiding & Installatie B.V.

Elektrotechniek  
Gastechniek  
Waterleidingtechniek  
Warmtetechniek

## **BIJLAGE.**

Onderstaand de betreffende bepalingen uit NEN 1010 waarnaar wordt verwezen.

### **NEN 1010, bepaling 134.1.4**

Verbindingen tussen leidingen onderling en tussen leidingen en ander elektrisch materieel moeten zo zijn gemaakt dat veilig en betrouwbaar contact is verzekerd.

### **NEN 1010, bepaling 526.1**

Verbindingen tussen geleiders onderling en tussen geleiders en ander materieel moeten elektrisch en mechanisch blijvend betrouwbaar zijn.