



Januari 2014-1

## Stekerend installeren (1)

GST-installatiestekers van verschillende merken door elkaar toegestaan.

In het aprilnummer van Installatie Journaal geeft Casper Bontenbal van Isolectra aan dat het gebruik van verschillende merken installatiestekers door elkaar volgens de norm niet is toegestaan, en dat een installatie opgebouwd met stekers van verschillende fabricaten niet aan NEN 1010 voldoet. In het navolgende legt NEN 1010 opleider en adviseur Jan van der Meer uit dat deze beweringen onjuist zijn.

### Inleiding

Voor verbindingen tussen buigzame leidingen onderling en verbindingen tussen buigzame leidingen en ander vast elektrisch materieel worden meestal installatieconnectoren (stekerverbindingen) gebruikt. Ruim 30 jaar geleden heeft Wieland hiervoor, met succes, de GST18 connector ontwikkeld. Dit systeem, dat in Nederland door Isolectra op de markt wordt gebracht, wordt tegenwoordig in vrijwel elke installatie, die is opgebouwd met buigzame leidingen, toegepast. Door het verlopen van de patenten heeft Wieland niet meer het exclusieve recht op het voeren van het model van het systeem GST18. Daardoor zijn er nu ook andere fabricaten stekers op de markt die, mits aan bepaalde voorwaarden is voldaan, compatibel zijn met GST18 stekers van het fabricaat Wieland.

### Beweringen van Isolectra onjuist

In Installatie Journaal van april 2013, in het norminformatieblad van 15 oktober 2012 en in haar gebruiksinstructies beweert Isolectra dat het gebruik van verschillende merken (fabricaten) installatiestekers door elkaar volgens de norm niet mag en de installatie derhalve niet aan NEN 1010 voldoet. Isolectra schrijft hierover in haar gebruiksinstructies onder andere het volgende:

(begin tekst Isolectra)

#### Normen

- *NEN 1010 133.1 eist dat elektrische materieel voldoet aan de geldende productnormering. Voor verbindingen in stekerbare installaties is dat EN61535.*
- *EN61535 stelt dat een connectorverbinding bestaat uit connectoren volgens de specificaties van 1 fabrikant.*
- *In de praktijk zijn verbindingen met connectoren van verschillende producenten daardoor niet toegestaan.*
- *Een installatie met stekerverbindingen van gemengd fabricaat voldoet dus niet aan NEN 1010!*
- **Gebruik hierom alleen originele Wieland componenten!**
- *Schade als gevolg van een verbinding met een connector van een ander fabricaat valt niet onder product en systeemgaranties*

(einde tekst Isolectra)



Het is in dit geval niet de norm, maar Isolectra die beweert dat geen stekers van verschillende merken op elkaar mogen worden aangesloten en dat een installatie met stekerverbindingen van verschillend fabricaat niet aan NEN 1010 voldoet. Onderstaand een uitleg waarom deze beweringen van Isolectra onjuist zijn.

## NEN 1010

NEN1010 bepaling 134.1.4 geeft aan dat verbindingen tussen buigzame leidingen onderling en verbindingen tussen buigzame leidingen en ander elektrisch materieel zo moeten zijn gemaakt dat een veilig en betrouwbaar contact verzekerd is. Bepaling 526.1 schrijft daarnaast voor dat verbindingen ook mechanisch blijvend betrouwbaar moeten zijn.

Voor de uitvoering van stekerverbindingen worden, met uitzondering van stekerverbindingen bij bepaalde installaties op bijvoorbeeld jachthavens, campings, bouwplaatsen en dergelijke, in NEN 1010 geen normen voorgeschreven. Een stekerverbinding kan bijvoorbeeld bestaan uit een contactdoos en contactstop volgens NEN1020 (o.a. voor huishoudelijk gebruik), of NEN-EN-IEC 61535 (installatieconnector). Het gebruik van andere typen verbindingen, wordt echter niet door NEN 1010 uitgesloten, mits elektrisch en mechanisch een blijvend veilig en betrouwbaar contact verzekerd is.

NEN1010 kent voor de producten die in de installatie worden toegepast de algemene doelbepaling 133.1, deze luidt: *“Al het elektrisch materieel moet voldoen aan de desbetreffende Europese norm (EN) of harmonisatiedocument (HD) of nationale norm waarmee het harmonisatiedocument is geïmplementeerd. Bij het ontbreken van een Europese norm (EN) of harmonisatiedocument (HD) moet het materieel voldoen aan de van toepassing zijnde nationale norm.*

*In alle overige gevallen zou moeten worden verwezen naar een van toepassing zijnde internationale norm of een van toepassing zijnde nationale norm van een ander land”*

Hoewel NEN 1010 voor de stekerverbinding NEN-EN-IEC 61535 dus niet voorschrijft, hebben de meeste fabrikanten zich met hun leidingen die zijn voorzien van GST18 stekers wel geconformeerd aan NEN-EN-IEC 61535, wat ook noodzakelijk is bij de toepassing op Wieland GST18.

NEN 1010 verbiedt niet het gebruik van verschillende fabricaten stekers voor het maken van een verbinding. Hiervoor moet de productnorm NEN-EN-IEC 61535 worden geraadpleegd.

## NEN-EN-IEC 61535

In de productnorm NEN-EN-IEC 61535 zijn eisen opgenomen waaraan stekerverbindingen voor permanente verbindingen in de vaste installatie moeten voldoen. Een van de eisen uit NEN-EN-IEC 61535 gaat over “gevaarlijke compatibiliteit”, en beoogt dat de componenten zodanig ontworpen moeten zijn dat onbedoelde of onjuiste aansluiting wordt voorkomen. In NEN-EN-IEC 61535 zijn geen afmetingen vastgelegd, waaraan de steker en contrasteker moeten voldoen.



## Gelijk fabricaat

Zijn steker en contrasteker van gelijk fabricaat, behorende bij een gelijk systeem, dan moet de verbinding de veiligheid bieden, die men mag verwachten. Dit wordt beoordeeld aan de hand van alle beproevingen die in de productnorm NEN-EN-IEC 61535 zijn vermeld.

## Verschillend fabricaat

Zijn steker en contrasteker van verschillend fabricaat, behorende bij een gelijk systeem, en beiden voldoen aan de productnorm, dan betekent dit niet automatisch dat ook de met deze stekers gemaakte verbinding voldoet aan de productnorm. De reden hiervan is dat NEN-EN-IEC 61535, anders dan bij contactdozen en contactstoppen volgens NEN1020, het ontwerp en afmetingen niet voorschrijft en dat daardoor de steker van fabrikant A niet hoeft te passen op de steker van fabrikant B. In het geval de steker wel past zou deze, door bijvoorbeeld het ontbreken van pasnokken, in een verkeerde positie in de contrasteker kunnen worden geplaatst met eventuele poolverwisseling tot gevolg. Het is ook denkbaar dat bij toepassing van verschillende fabricaten stekers bijvoorbeeld een drie-polige steker in een vijf-polige contrasteker kan worden gestoken. Bij de keuze van verschillende fabricaten stekers moet hiermee rekening worden gehouden en zal dus wel aan bepaalde voorwaarden moeten worden voldaan. NEN-EN-IEC 61535 schrijft daarom in paragraaf 8.6 g) voor dat, in de documentatie van de fabrikant, een waarschuwing moet worden opgenomen, dat gevaarlijke compatibiliteit (onbedoelde of onjuiste aansluiting) tussen verschillende fabricaten installatiesystemen niet automatisch wordt voorkomen als beide fabricaten installatiesystemen afzonderlijk aan NEN-EN-IEC 61535 voldoen.

## Voorkomen van gevaarlijke compatibiliteit

Onbedoelde of onjuiste aansluiting van een steker en contrasteker van verschillend fabricaat kan worden voorkomen door de steker en contrasteker uit te voeren volgens de specificaties van één fabrikant. Wat het ontwerp betreft, dat bijvoorbeeld poolverwisseling moet voorkomen, lijkt dit in de praktijk, ook bij niet-Wieland producten, geen enkel probleem.

Dit is logisch want het gaat hier, zoals Isolectra dit in haar informatieblad van 15 oktober 2012 noemt, om kopieproducten van het Wieland stekerbare installatiesysteem GST18 die met de originele producten worden verbonden. Als bij toepassing van een kopieproduct een onbedoelde of onjuiste aansluiting met een originele GST18 connector zou kunnen worden gemaakt, zou dit inhouden dat het originele product niet aan NEN-EN-IEC 61535 voldoet.

Voor de pen- en buscontacten moet de maatvoering en de toegestane toleranties van beide fabricaten aan dezelfde specificaties voldoen. Omdat de maten en de toegestane toleranties niet genormaliseerd zijn, zal dit door de fabrikant van het kopieproduct moeten worden aangetoond.

Als niet kan worden aangetoond dat de maatvoering en toleranties van beide merken aan dezelfde specificaties voldoen, mag als alternatief, volgens blad 63 van NPR 5310, de verbinding van steker en contrasteker van verschillend fabricaat worden getest in overeenstemming met alle beproevingen die in de productnorm NEN-EN-IEC 61535 zijn vermeld.



# Nieuws1010

Onafhankelijke uitgave van Meer1010

Van der Meer  
Advies Opleiding & Installatie B.V.  
Meerweg 77  
2121 VC Bennebroek  
e-mail: [nog@meer1010.nl](mailto:nog@meer1010.nl)  
info: [www.meer1010.nl](http://www.meer1010.nl)  
info: [www.nieuws1010.nl](http://www.nieuws1010.nl)

---

De meeste fabrikanten hebben zich hieraan geconformeerd door de compatibiliteit met Wieland GST18 vast te stellen en een opmerking op te nemen op de datasheets bij gebruik van andere merken.

## Beperkingen

GST18 leidingen en componenten, zoals stekers en chassisdelen worden onder andere gebruikt voor het aansluiten van verlichtingsarmaturen, contactdozen, elektrische toestellen en ander vast elektrisch materieel. Omdat niet alle fabrikanten voor haar producten Wieland componenten en aansluitleidingen gebruiken zouden de installateur en ontwerper, volgens Isolectra, niet vrij zijn in de keuze van het toe te passen materieel. De keuze wordt dan bepaald door het fabricaat van de toegepaste GST18 componenten en aansluitleidingen. Daardoor mogen verlichtingsarmaturen, elektrische toestellen en dergelijke met chassisdelen van een ander fabricaat, volgens Isolectra, niet met Wieland aansluitleidingen worden aangesloten.

## Niet compleet

In haar norminformatieblad van 15 oktober 2012 geeft Isolectra een opsomming van relevante bepalingen uit NEN 1010 met eisen waaraan (stekerbare) installaties moeten voldoen. Deze opsomming is niet compleet. Er ontbreken 15 bepalingen uit deel 7 van NEN 1010 die handelen over het gebruik van leidingen voor vaste aanleg. Het betreft onder andere de bepaling 720.521.8.1. Deze bepaling staat niet toe dat buigzame leidingen als vaste leiding worden gebruikt. Dit geldt ook voor buigzame leidingen van het fabricaat Wieland. Op dit punt dient NEN 1010 te worden aangepast. Daarom heeft Van der Meer, in oktober 2011, de Technische commissie van NEC 64, dit is de commissie die verantwoordelijk is voor de inhoud van NEN 1010, verzocht om deze bepalingen aan te passen waardoor het gebruik van buigzame leidingen als vaste leiding volgens NEN 1010 wel is toegelaten. In mei 2012 heeft de commissie de intentie uitgesproken om de betreffende bepalingen te wijzigen. Zolang een nieuwe NEN 1010 of een wijzigingsblad met de gewijzigde bepalingen nog niet is verschenen, is het gebruik van buigzame leidingen als vaste leiding, formeel gezien, volgens NEN 1010 niet toegestaan.



## Conclusie en samenvatting

- Het gebruik van verschillende fabricaten stekers en contrastekers voor een stekerverbinding in de vaste installatie is volgens NEN 1010 en NEN-EN-IEC 61535 toegelaten. Wel moet worden gewaarborgd dat geen onbedoelde of onjuiste verbindingen kunnen worden gemaakt en dat verbindingen tussen buigzame leidingen onderling en verbindingen tussen buigzame leidingen en ander elektrisch materieel elektrisch en mechanisch blijvend veilig en betrouwbaar zijn. Dit is het geval als steker en contrasteker beide voldoen aan NEN-EN-IEC 61535 en de specificaties van één fabrikant.
- Als niet kan worden aangetoond dat de stekers en contrastekers van verschillende fabricaten beide voldoen aan de specificaties van één fabrikant, mag volgens blad 63 van NPR 5310, als alternatief, de verbinding van steker en contrasteker van verschillend fabricaat worden getest in overeenstemming met alle beproevingen die in de productnorm NEN-EN-IEC 61535 zijn vermeld. De meeste fabrikanten hebben zich hieraan geconformeerd door de compatibiliteit met Wieland GST18 vast te stellen en een opmerking op te nemen op de datasheets bij gebruik van andere fabricaten.
- Isolectra geeft onjuiste, en daardoor mogelijk misleidende informatie door in haar gebruiksinstructies en informatieblad van 15 oktober 2012 aan te geven dat de installateur connectoren van één merk (fabricaat) dient te gebruiken om een stekerbare verbinding in een vaste installatie op te bouwen. Ook haar bewering dat, door het gebruik van stekers zonder EN 61535 keurmerk (dit is een niet bestaand keurmerk) of door het gebruik van verschillende merken (fabricaten) door elkaar, de installatie niet aan NEN 1010 kan voldoen, is onjuist.
- NEN 1010 laat in het algemeen het gebruik van buigzame leidingen als vaste leiding niet toe. In mei 2012 heeft de normcommissie de intentie uitgesproken om op dit punt de betreffende bepalingen uit NEN 1010 te wijzigen. Zolang een nieuwe NEN 1010 of een wijzigingsblad met de gewijzigde bepalingen nog niet is verschenen, is het gebruik van buigzame leidingen als vaste leiding, formeel gezien, volgens NEN 1010 niet toegestaan.

## Zie ook:

[www.nieuws1010.nl](http://www.nieuws1010.nl), Nieuws1010 januari 2014-2, Stekerend installeren (2).

---