

# AREI

| Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties |

2025

**Boek 3**

**Installaties voor transmissie en distributie  
van elektrische energie**

**INZ**  
GROUP

# AREI

*Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties*

## Boek 3

*Installaties voor transmissie en distributie  
van elektrische energie*

D/2025/0857/4  
ISBN 978-90-6768-639-6

Niets van deze uitgave, zelfs gedeeltelijk, mag openbaar gemaakt worden, gereproduceerd worden, vertaald of aangepast, onder enige vorm ook, hierin begrepen fotokopie, microfilm, bandopname of plaat, of opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand behoudens uitdrukkelijke en voorafgaande toestemming van de uitgever.

© INNI publishers  
Industrielaan 5  
B-8501 Heule  
T +32 56 36 32 11  
publishers@innigroup.com  
www.innipublishers.com

## INHOUD

Wijzigingen aan het AREI .....	7
8 september 2019. — Koninklijk besluit tot vaststelling van Boek 1 betreffende de elektrische installaties op laagspanning en op zeer lage spanning, Boek 2 betreffende de elektrische installaties op hoogspanning en Boek 3 betreffende de installaties voor transmissie en distributie van elektrische energie (B.S. 28-10-2019; err. B.S. 15-1-2020) .....	13
Bijlage 3. Boek 3. Installaties voor transmissie en distributie van elektrische energie.....	23
Codex, boek III, titel 2 .....	383



## **Algemene wijzigingen door het koninklijk besluit van 3 oktober 2024**

Het koninklijk besluit van 3 oktober 2024 werd op 28 oktober 2024 in het Belgisch Staatsblad gepubliceerd. Dat besluit is van toepassing vanaf 1 maart 2025 en bevat verschillende wijzigingen op de drie boeken van het Algemeen Reglement op de elektrische installaties.

De belangrijkste wijzigingen vallen onder de drie volgende thema's:

### **1. Ruimten die een bad en/of een douche bevatten**

- Nieuwe bijzondere voorschriften van toepassing op de elektrische installaties in die ruimten;
- Impact van nieuwe voorschriften;
- Afwijkende bepalingen van toepassing op bestaande elektrische installaties in die ruimten, de niet-belangrijke wijzigingen en uitbreidingen die worden aangebracht in die ruimten;
- Overgangsbepalingen van toepassing op de projecten en werkzaamheden waarvan de uitvoering werd aangevangen vóór 1 maart 2025, op voorwaarde dat de gelijkvormigheidscontrole vóór de ingebruikname plaatsvindt vanaf 1 maart 2025;
- Verwijdering van *afdeling 7.2.5.* van boek 1 (private zwembaden in huishoudelijke installaties en therapeutische badinrichtingen volgens het type installatie).

### **2. Publiek toegankelijke ruimten**

- Toevoeging van de definitie;
- Standaardisatie van de term;
- Nieuw voorschrift betreffende de aanduiding van deze ruimten op het document met de uitwendige invloeden van niet-huishoudelijke installaties;
- Overgangsbepalingen van twee jaar betreffende de aanduiding van deze ruimten van toepassing op bestaande niet-huishoudelijke installaties (*artikel 60* van het koninklijk besluit van 3 oktober 2024)

### **3. Contactdozen**

- Nieuwe voorschriften voor de keuze van laagspanningscontactdozen in huishoudelijke en niet-huishoudelijke installaties op wisselspanning:
  - beschermingsgraad IP;
  - norm van toepassing;
  - andere toegelaten contactdozen;
- Afwijkende bepalingen van toepassing op bestaande elektrische installaties;
- Overgangsbepalingen van toepassing op de projecten en werkzaamheden waarvan de uitvoering werd aangevangen vóór 1 maart 2025, op voorwaarde dat de gelijkvormigheidscontrole vóór de ingebruikname plaatsvindt vanaf 1 maart 2025.



**Gelijkspanning:** spanning met een waarde die zich ieder ogenblik herhaalt of een periodische spanning die niet van teken verandert tijdens de periode.

**Gelijkspanning met rimpel:** spanning met een rimpelfactor die groter is dan 0,1.

**Gelijkspanning zonder rimpel:** spanning met een rimpelfactor kleiner dan of gelijk aan 0,1; nochtans wordt de maximale effectieve waarde van de periodische component vastgesteld op:

- 3 V voor gelijkspanningen kleiner dan of gelijk aan 30 V;
- 6 V voor gelijkspanningen groter dan 30 V maar kleiner dan of gelijk aan 60 V;
- 12 V voor gelijkspanningen groter dan 60 V maar kleiner dan of gelijk aan 120 V.

**Hoogspanning (HS):** spanning waarvan de waarde bepaald is in *afdelingen 2.3.2. en 2.3.3.*

**Laagspanning (LS):** spanning waarvan de waarde bepaald is in *afdelingen 2.3.2. en 2.3.3.*

**Zeër lage spanning (ZLS):** spanning waarvan de waarde bepaald is in *afdelingen 2.3.2. en 2.3.3.*

**Zeër lage veiligheidsspanning (ZLVS):** zeër lage spanning waarvan de waarde beperkt blijft:

- in normale bedrijfsomstandigheden, en
- in foutomstandigheden, met inbegrip van aardfouten in andere stroombanen, tot deze van de absolute conventionele spanningsgrens bepaald in *onderafdeling 2.4.1.1.*

**Zeër lage beschermingsspanning (ZLBS):** zeër lage spanning waarvan de waarde beperkt blijft:

- in normale bedrijfsomstandigheden, en
- in foutomstandigheden, met uitzondering van aardfouten in andere stroombanen, tot deze van de absolute conventionele spanningsgrens bepaald in *onderafdeling 2.4.1.1.*

De ZLBS verschilt van de ZLVS door het feit dat een punt van de stroombaan op ZLBS met de aarde mag worden verbonden.

**Zeër lage functionele spanning (ZLFS):** zeër lage spanning waarvan de waarde beperkt blijft:

- in normale bedrijfsomstandigheden, tot deze van de absolute conventionele spanningsgrens bepaald in *onderafdeling 2.4.1.1.*

**Beschermingsscheiding op ZLS en LS:** een scheiding tussen de actieve delen op ZLS en LS die een isolatiedoorslagvastheid heeft gelijkwaardig aan deze van de dubbele isolatie.

### Afdeling 2.3.2.

#### *Spanningsgebieden in wisselstroom*

Voor wisselspanningen worden de effectieve waarden aangegeven.

De indeling van een elektrische installatie in één van de spanningsgebieden geschiedt in functie van haar nominale spanning  $U$  tussen actieve geleiders volgens *tabel 2.1.*



Tabel 2.1. Spanningsgebieden in wisselstroom

		<i>Spanningsgebieden in wisselstroom (V)</i>
Zeer lage spanning		$U \leq 50$
Laagspanning	1 <sup>e</sup> categorie	$50 < U \leq 500$
	2 <sup>e</sup> categorie	$500 < U \leq 1000$
Hoogspanning	1 <sup>e</sup> categorie	$1000 < U \leq 50000$
	2 <sup>e</sup> categorie	$U > 50000$

Bovendien wordt, wanneer de spanning tussen een van de actieve geleiders en een vreemd geleidend deel de in de tabel vermelde waarden overschrijdt, deze spanning gebruikt om de indeling van de elektrische installatie te bepalen.

### Afdeling 2.3.3.

#### *Spanningsgebieden in gelijkstroom*

Voor gelijkspanningen worden de gemiddelde waarden aangegeven.

De indeling van een elektrische installatie in één van de spanningsgebieden geschiedt in functie van haar nominale spanning  $U$  tussen actieve geleiders volgens tabel 2.2.

Tabel 2.2. Spanningsgebieden in gelijkstroom

		<i>Spanningsgebieden (V)</i>	
		<i>in gelijkstroom met rimpel</i>	<i>in gelijkstroom zonder rimpel</i>
Zeer lage spanning		$U \leq 75$	$U \leq 120$
Laagspanning	1 <sup>e</sup> categorie	$75 < U \leq 750$	$120 < U \leq 750$
	2 <sup>e</sup> categorie	$750 < U \leq 1500$	$750 < U \leq 1500$
Hoogspanning		$U > 1500$	$U > 1500$

Bovendien wordt, wanneer de spanning tussen een van de actieve geleiders en een vreemd geleidend deel de in de tabel vermelde waarden overschrijdt, deze spanning gebruikt om de indeling van de elektrische installatie te bepalen.

## HOOFDSTUK 2.4.

### Bescherming tegen elektrische schokken

#### Afdeling 2.4.1.

##### *Algemene begrippen*

##### *Onderafdeling 2.4.1.1.*

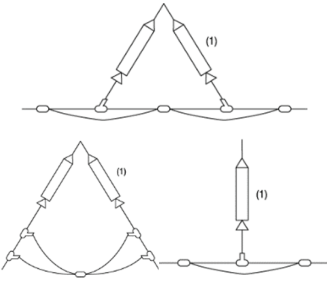
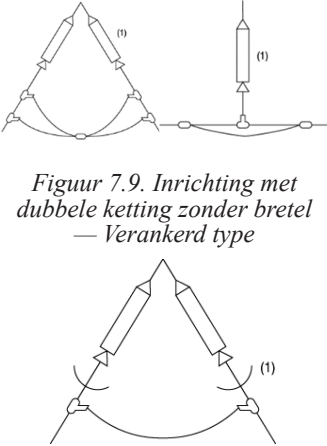
##### Algemeenheden

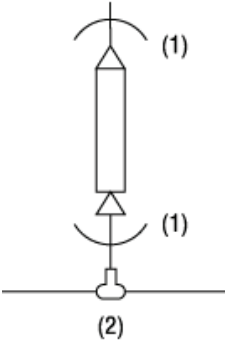
**Elektrische schok:** fysiopathologisch verschijnsel veroorzaakt door een elektrische stroom in het menselijk lichaam.

**Rechtstreekse aanraking:** aanraking door personen van actieve delen van elektrisch materieel.

Tabel 7.12. geeft de gebruiksvoorwaarden weer voor sommige veiligheidsinrichtingen

Tabel 7.12. Gebruiksvoorwaarden

Illustratie	Voorwaarden
	<p>Voor de veiligheidsinrichtingen van het opgehangen type (figuren 7.4., 7.5. en 7.6.), moet aan volgende voorwaarden voldaan worden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>de isolatorkettingen ondergaan ieder afzonderlijk de proeven, uitgevoerd volgens de erop betrekking hebbende regels van goed vakmanschap;</li> <li>de afstand tussen het uiteinde van elke isolatorketting en de buitenste bevestiging van de bretel is ten minste gelijk aan: <ul style="list-style-type: none"> <li>0,4 m voor hoogspanningslijnen van 1<sup>e</sup> categorie;</li> <li><math>(0,50 + 0,004 (U_N - 50))</math> m met een maximum van 1,50 m voor de hoogspanningslijnen van 2<sup>e</sup> categorie.</li> </ul> </li> </ol> <p>Daarin is <math>U_N</math> de nominale spanning tussen fasen in kV.</p>
 <p><i>Figuur 7.9. Inrichting met dubbele ketting zonder bretel — Verankerd type</i></p> <p>(1) Vonkenbrug</p>	<p>Anderzijds is voor de veiligheidsinrichtingen, met dubbele isolatorkettingen van het verankerde type (figuur 7.5.) en de veiligheidsinrichting met enkele ketting (figuur 7.6.) de ontdebbelingsbretel niet verplicht, indien tegelijkertijd aan volgende voorwaarden voldaan wordt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>de lijn moet uitgerust zijn met ten minste één beschermingsinrichting die de boog snel dooft in geval van overslag.</li> <li>de geleiders moeten een doorsnede hebben gelijk aan of groter dan: <ul style="list-style-type: none"> <li>voor hoogspanning van 1<sup>e</sup> categorie: 90 mm<sup>2</sup> voor aluminium en 70 mm<sup>2</sup> voor koper, aluminiumlegeringen met of zonder stalen kern of aluminium met stalen kern;</li> <li>voor de hoogspanning van 2<sup>e</sup> categorie: 220 mm<sup>2</sup> voor aluminium en 125 mm<sup>2</sup> voor koper, aluminiumlegeringen met of zonder stalen kern, of aluminium met stalen kern.</li> </ul> </li> </ol>

Illustratie	Voorwaarden
<p data-bbox="141 185 423 236"><i>Figuur 7.10. Inrichting met enkele ketting zonder bretel</i></p>  <p data-bbox="171 596 395 639">(1) Vonkenbrug (2) Verstevigingsinrichting</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="462 185 958 421">3. de isolatorkettingen moeten voorzien zijn van een vonkenbrug: <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="507 252 958 357">• aan het uiteinde, aan de kant van de geleider voor inrichtingen met dubbele kettingen van het verankerd type (<i>figuur 7.9.</i>);</li> <li data-bbox="507 368 958 421">• aan hun beide einden voor inrichtingen met enkele ketting (<i>figuur 7.10.</i>).</li> </ul> </li> <li data-bbox="462 432 958 612">4. bij gebruik van de inrichting met dubbele isolatorketting van het verankerd type moeten de bevestigingsstukken van de geleider aan de kettingen en de bevestiging van de brug aan de geleider elke verschuiving verhinderen zonder de mechanische weerstand van de geleider in gevaar te brengen.</li> <li data-bbox="462 624 958 979">5. bij gebruik van inrichtingen met enkele ketting van het type met kap en stang (<i>figuur 7.10.</i>), met een kwaliteit die bij onderzinking goed bevonden is, moet, op de plaats van zijn vasthechting aan de isolatorketting, de geleider voorzien worden van een inrichting die bestemd is om: <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="507 820 863 847">• dit ophangpunt te verstevigen;</li> <li data-bbox="507 858 768 885">• trillingen te dempen;</li> <li data-bbox="507 896 958 979">• de geleider te beschermen in geval van een blijvende vermogenboog die over de vonkenbrug zou springen.</li> </ul> </li> </ol>

Op 1 maart 2025 werden verschillende wijzigingen van kracht voor de drie boeken van het AREI aangebracht door het koninklijk besluit van 3 oktober 2024 tot wijziging van hoofdstuk 7.1. van Boek 1 en sommige delen van de Boeken 1, 2 en 3, ingevoerd door het koninklijk besluit van 8 september 2019 tot vaststelling van Boek 1 betreffende de elektrische installaties op laagspanning en op zeer lage spanning, Boek 2 betreffende de elektrische installaties op hoogspanning en Boek 3 betreffende de installaties voor transmissie en distributie van elektrische energie (B.S. 28-10-2024).

### **In dit boek vindt u:**

- een overzicht van de wijzigingen door het koninklijk besluit van 3 oktober 2024,
- het koninklijk besluit van 8 september 2019 tot vaststelling van Boek 1 betreffende de elektrische installaties op laagspanning en op zeer lage spanning, Boek 2 betreffende de elektrische installaties op hoogspanning en Boek 3 betreffende de installaties voor transmissie en distributie van elektrische energie (B.S. 28-10-2019),
- de geconsolideerde versie van Boek 3: Installaties voor transmissie en distributie van elektrische energie,
- de bepalingen van boek III, titel 2 van de codex over het welzijn op het werk (Elektrische installaties).