

### Volgende factoren spelen een belangrijke rol bij het bepalen van een kabelsectie

- Nominale stroomsterkte
- Kortsluitstroom
- Toegelaten spanningsverlies
- Plaatsingswijze
- Aantal actieve geleiders
- Aantal kabels naast elkaar
- Omgevingstemperatuur
- Bescherming tegen indirecte aanraking
- Kortsluitvermogen
- Bij plaatsing in de grond
  - Thermische resistiviteit van de grond
  - Temperatuur van de grond
  - Plaatsingsdiepte

### Bepalen van een doorsnede van een geleider

Om de doorsnede van een geleider te berekenen, dienen we eerst en vooral rekening te houden met het type kabel.

In functie hiervan bepalen we, aan de hand van bijgevoegde tabellen, de verschillende correctiefactoren.

Deze berekeningen kunnen op eenvoudige manier gedaan worden met behulp van de software "Limkasoft V2.00".

In de Limkasoft wordt  $I_b$  gelijkgesteld aan  $I_z$ . De eerste formule van art. 118.01 van het AREI zegt :

### Les facteurs suivants jouent un rôle important dans la détermination d'une section du câble

- Tension nominale
- Le courant de court-circuit
- La chute de tension admissible
- Mode de pose
- Nombre de conducteurs actifs
- Nombre de câbles posés côte à côte
- Température ambiante
- Protection contre des contacts indirects
- Puissance de court-circuit
- Pour les câbles enterrés
  - Résistivité thermique du sol
  - Température du sol
  - Profondeur du sol

### Déterminer la section d'un conducteur

Afin de calculer la section d'un conducteur, il faut d'abord tenir compte du type de câble en question.

En fonction de cette donnée, nous déterminerons les différents facteurs de correction à l'aide des tableaux ci-après.

Ces calculs peuvent être facilement fait à l'aide du programme "Limkasoft V2.00".

Dans le Limkasoft,  $I_b$  est assimilé à  $I_z$ . La première formule de l'article 118.01 de la RGEI dit :

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

Het rekenprogramma sluit  $I_n$  uit. Dit kan, en mag, als de overstroombeveiliging gebeurt met automaten of vermogenschakelaars.

Le programme de calcul exclut  $I_n$ . Ceci est possible et admis pour autant que la protection contre les surintensités soit réalisée avec des automates ou des disjoncteurs de puissance.

Bedrijfsstroom	<b><math>I_b</math></b>	Courant de service
Nominale waarde van de automaat of vermogenschakelaar	<b><math>I_n</math></b>	Valeur nominal des automates ou des disjoncteurs de puissance
Toegelaten stroom door de geleider in gegeven omstandigheden	<b><math>I_z</math></b>	Courant admissible dans les circonstances données
Maximale waarde van de toegelaten stroom volgens desbetreffende norm	<b><math>I_{zo}</math></b>	Valeur maximal du courant admissible selon la norme

Nu kunnen we de  $I_z$ -waarde berekenen door de bedrijfsstroom  $I_b$  te delen door het product van de correctiefactoren die we vinden in de tabellen.

$$I_b = I_z = I_{zo} \times \text{correctiefactoren}$$

$$I_{zo} = \frac{I_z}{\text{correctiefactoren}} = \frac{I_b}{\text{correctiefactoren}}$$

We vergelijken de bekomen  $I_z$ -waarde met de  $I_{zo}$ -waarde, die we ook terugvinden in de tabellen. In functie van het type kabel en van de wijze van aanleg, moeten we deze  $I_{zo}$ -waarde krijgen. De te kiezen sectie is deze die overeenstemt met de gelijke of juiste grotere  $I_{zo}$ -waarde.

Nous calculons le courant  $I_z$  en divisant le courant de fonctionnement  $I_b$  par le produit des facteurs de correction dans les tableaux.

$$I_b = I_z = I_{zo} \times \text{coefficients de correction}$$

$$I_{zo} = \frac{I_z}{\text{coef. de correction}} = \frac{I_b}{\text{coef. de correction}}$$

Nous comparons la valeur  $I_z$  trouvée à la valeur  $I_{zo}$ , indiquée dans les tableaux. Il faut choisir cette valeur  $I_{zo}$  en fonction du type de câble et la mode de pose. La section à choisir est celle qui correspond à la valeur  $I_{zo}$  égale ou directement supérieure.