

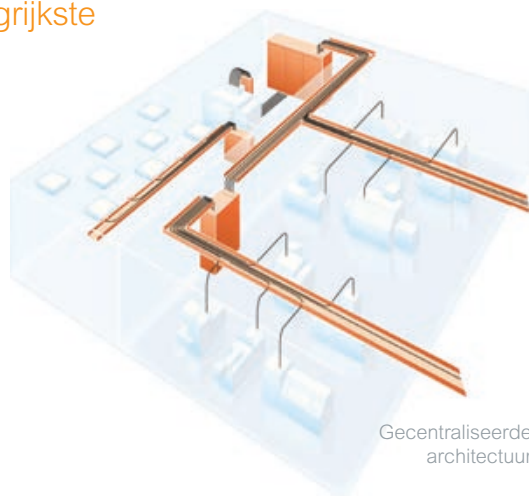
# Elektrische distributie: gecentraliseerde of gedecentraliseerde architectuur?

Schneider Electric lanceert een reeks van 10 webinars met als onderwerp: “elektrische distributie”. Het eerste is reeds voorbij en had als thema: “10 te stellen vragen om de juiste elektrische architectuur te kiezen: gecentraliseerd of gedecentraliseerd”. De fundamentele vragen moeten gesteld worden zelfs voor u de gedetailleerde studie begint. We kijken naar de belangrijkste punten die tijdens dit nieuwe initiatief werden besproken.

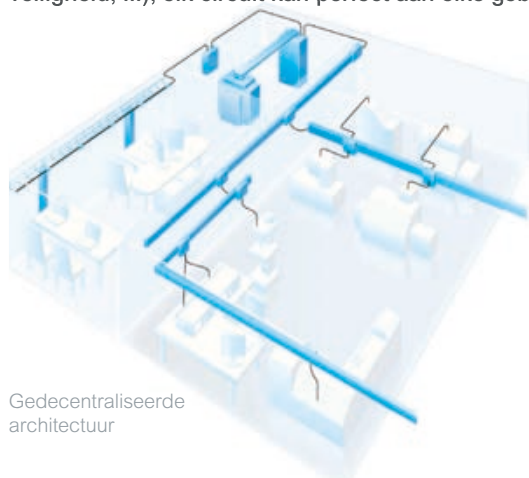
## Gecentraliseerde architectuur

Wanneer de elektrische distributie wordt gerealiseerd met het trekken van kabels naar elke gebruiker of groep gebruikers, spreken we van een distributie in ster of centrale distributie. In het algemeen wordt het distributiebord (Okken of Prisma) geïnstalleerd in de nabijheid van de grote verbruikers. Vermogenschakelaars en motorstarters worden in deze borden geïnstalleerd en ze voeden de verdeelborden en verbruikers.

De voeding met kabels zorgt voor een grotere onafhankelijkheid van de stroomkringen (verlichting, stopcontacten, HVAC, drijfkracht, hulpmiddelen, veiligheid, ...), elk circuit kan perfect aan elke gebruiker worden aangepast.



Gecentraliseerde architectuur



Gedecentraliseerde architectuur

## Gedecentraliseerde architectuur

De energie wordt door geprefabriceerde Canalis railkokersystemen in het gebouw verdeeld. De verdeling van energie geschiedt hoofdzakelijk in rechte stukken met horizontale en verticale stukken. Via de aftakpunten op de railkokers voedt men de talrijke verbruikers van de installatie, die verdeeld opgesteld staan in de ruimte. In dit geval omvat het ALSB een vertrek naar de railkoker en zal dus minder ruimte innemen in vergelijking met de gecentraliseerde architectuur. Het vermogen is beschikbaar over de volledige lengte van de Canalisrail, waardoor gemakkelijk wijzigingen kunnen uitgevoerd worden, zoals gebruikers verplaatsen of toevoegen.

### Hoe werk je de beste architectuur voor uw toepassing uit

De keuze van een goede architectuur is fundamenteel. Hoe eerder men zoekt naar de juiste architectuur in een project, hoe meer men kan optimaliseren. De vereiste vaardigheden van de installatieteams wordt van bij de opbouwfase sterk beïnvloed door de gemaakte keuze, de installatietijden en de mogelijke werkplanningen.

Voor elke ontwerpfase is het voor de klant van essentieel belang de verschillende zones met hun functionaliteiten te definiëren. Kan de ruimtelijke configuratie vanaf de begane grond of moet men ze hoger installeren? Gaat het over de voeding van kleine werkposten of grote machines in de

industriële hallen, modulaire kantooreenheden of afzonderlijke bureaus? Deze eerste aanpak maakt het mogelijk om een gecentraliseerde of gedecentraliseerde architectuur te overwegen.

### Welke zijn de mogelijke wegen in het gebouw?

Met de gekende wegen en vermogensdistributie zal men de architectuur voor de verdeling van de energie kunnen ontwerpen. Hiervoor realiseert men een 3D-implementatie van de belastingen met hun hoofdkenmerken: nodig vermogen, niveau van de energiebeschikbaarheid, gebruiksfactoren, .... Deze aanpak legt de belangrijkste wegen van de architectuur vast. Indien de weg niet lineair is, biedt



Competentiecentrum Okken/Prisma/Canalis :

Van links naar rechts: Etienne Vandromme - Dirk Van Landuyt - Ricky De Henau - Koen Heethem - Eric Deceuninck - Bernard Hosselet

het trekken van een kabel de oplossing, daar alle trajecten mogelijk zijn. Met een gedecentraliseerde distributie zijn alleen horizontale of verticale trajecten mogelijk, elementen om van richting te veranderen zijn beschikbaar.

Indien men zones met een sterk verdeelde distributie moet voeden, zoals werkplaatsen met kleine machines of een verdiep met modulaire bureaus biedt de Canalisrail de beste oplossing. Als we bij de verdeling van de vermogens slechts enkele grote verbruikers hebben, dan zal het trekken van kabels in kabelgoten een betere oplossing zijn.

De twee oplossingen kunnen perfect naast elkaar worden toegepast, de twee soorten architecturen bieden elk een oplossing die aangepast is aan het type toepassing.

### Is een globaal fysisch overzicht gewenst?

Het LS-bord (= centrale distributie) biedt een overzicht van de beveiligingen en de uitrustingen. In een oogopslag krijg je een totaal overzicht. In tegenstelling hebben de geprefabriceerde railkokers (= decentrale distributie) deze voordelen niet, de vermogenschakelaars in het bord zijn berekend op het geheel van de eraan gekoppelde verbruikers.

### De evolutie van uw installatie en het aantal gebruikers

Indien een nieuwe verbruiker geplaatst wordt kan men een kabel naar het bord trekken waarin reserve aansluitingen zijn voorzien. Indien men in een atelier het aantal machines wenst te vergroten is het eenvoudig om de Canalisrail te verlengen, het volledige vermogen is beschikbaar. Indien men veel verbruikers per rail heeft zoals in flexibele werkplaatsen of in datacenters dringt de

gedecentraliseerde oplossing zich op. Indien uw machines vast staan en bijna nooit moeten verplaatst worden is de gecentraliseerde oplossing de beste.

### Bepaalde toegankelijkheid voor onderhoudswerkzaamheden en herstellingen

Bij een gecentraliseerde architectuur is de toegang tot de elektrische borden met sleutel alleen mogelijk voor bekwaam of deskundig personeel. Bij een gedecentraliseerde architectuur zijn de verbruikers die verbonden zijn met de aftakpunten van de rail toegankelijker voor een breed publiek, wat het risico op een verkeerde handeling vergroot. Het is belangrijk rekening te houden met de toegankelijkheid en de competenties van de bevoegde personen.

### Ontwerp en planning van de werken

Bij een gecentraliseerde architectuur moeten meerdere parameters in rekening gebracht worden: aard van de belasting, keuze van de opstelling, lengte van de kabels, invloed van andere circuits,... alles moet minutieus bestudeerd en gepland worden. De benodigdheden, de kabelbanen, de steunen, de aansluitdozen,... tot en met de juiste plaats waar de belasting staat. Bij de gedecentraliseerde architectuur is het ontwerp onafhankelijk van de energieverdeling en de inplanting van uw verbruikers. In sommige gevallen is niet alles te voorzien. Indien men zones gaat voeden met de Canalisrail voorziet men direct de rails zonder zich zorgen te moeten maken over de inplanting van de verbruikers, men heeft het vermogen ter beschikking in ieder punt van de installatie!

### De obstakels

De technische lokalen zijn dikwijls klein met een beperkte vloeroppervlakte, breedte en hoogte. Elk van de architecturen, gecentraliseerd of gedecentraliseerd bieden meerdere mogelijkheden om de voorziene ruimte op een optimale manier te gebruiken. Nogmaals, een globale voorafgaandelijke aanpak (benadering) geeft uitsluitsel voor de beste oplossing. Dikwijls is een combinatie van de twee de beste oplossing.



### In het kort

- Gecentraliseerde of gedecentraliseerde architectuur.
- Ontwerp en planning van de werken.
- Energiewegen.
- Tijd voor de implementatie.
- Evolutie van de installatie.