



## 75 MCset-cellen in het primair distributiesysteem van het Deurganckdok

### IN HET KORT

Toekomstgericht project in Antwerpse haven

Deurganckdock gevoed met MCset van Merlin Gerin

Referentieproject voor Schneider Electric

Kwaliteit, veiligheid en prijs kwaliteitsverhouding bepalend bij keuze leverancier

Antwerpen is een bloeiende containerhaven en behoort tot de absolute wereldtop. Om aan de exponentiële groei tegemoet te komen wordt er een nieuw containergetijdendok gebouwd op de linker Scheldeoever in Doel Beveren, het zogenaamde Deurganckdok. Antwerp Gateway Consortium baat er een containerterminal uit op het oostelijk gedeelte met een kaailengte van 2500 m. Voor de voeding van 22 containerkranen, 6 spoorkranen en de volledige elektrische infrastructuur, is een primair distributiesysteem voorzien met een vermogen van 50 MVA. De 15 kV wordt verdeeld over 4 MS-borden uitgerust met in totaal 75 gepantserde MCset cellen van Merlin Gerin. De belangrijkste criteria bij de keuze van de leverancier waren de maximale beveiliging van de operatoren en de verhouding prijs kwaliteit. Voor Merlin Gerin is dit een buitengewone referentie.

### STRATEGISCHE LOCATIE

De jongste jaren groeit de containertrafik in de Scheldehaven met 10 tot 15% en hebben de containerterminals hun maximale capaciteit bereikt. Met het nieuwe Deurganckdok, zijn 125 ha oppervlakte en zijn totale aanmeerlengte van 5.300 meter, hebben de Vlaamse Regering en het Stedelijk Antwerps Havenbedrijf zich tot doel gesteld het aantal te behandelen containers op te drijven van 5 tot 13 miljoen per jaar tegen 20xx. Met zijn strategische locatie in het Schelde estuarium bedient de Antwerpse haven een hinterland met niet minder dan 300 miljoen afnemers.

### KOLOSSAAL

Het Deurganckdok is een kolossaal staaltje van burgerlijke bouwkunde. Voor de bouw van de 16 meter diepe kaaimuren moest 1.200.000 m<sup>3</sup> beton gegoten, 25.000.000 m<sup>3</sup> grond verzet en 60.000 ton staal aangevoerd worden. De grootste containerschepen die de haven van Antwerpen kunnen aandoen, met een lengte van 335 meter, een breedte van 55 meter en een vracht van 8000 containers, zullen hier zonder versassen en dus zonder tijdsverlies geladen en ontladen worden en dit 24 uur op 24. Even kolossaal zijn de spectaculaire kranen die twee containers tegelijk kunnen grijpen. Hun hefarm draagt 22 containers breed over het schip. Dhr. Kris Rooms, projectleider van Antwerp Gateway en Dhr. Johan Schepers, project manager bij het studiebureau Coppee-Courtoy, begeleidden ons op een rondgang langs de elektrische installatie.

### DE INSTALLATIE

Via tweetransformatoren van elk 25 MVA (36 kV/15 kV) voedt Elia een MCset hoofdbord in duplex-uitvoering. Met een koppelschakelaar van 3150 A kan van het ene barenstel (10 cellen) op het andere (11 cellen) overgeschakeld worden zonder spanningsonderbreking. Er is voorzien in een mogelijke uitbreiding met een aankomst voor een derde transformator van 25 MVA.

Vanuit dit bord wordt de 15 kV verdeeld over drie verder op het terrein verspreide MCset borden in de nabijheid van de kranen. Deze kranen, met een vermogen van 2MW, zijn de grote afnemers. Zij hebben een 15 kV/ 440V transformator aan boord geschakeld door een RM6 zodat de voeding langs flexibele hoogspanningskabels kan geschieden. Deze kabels worden over een lengte van ca. 80 meter op- en afgerold, terwijl de kraan zich over een weglengte van ca. 80 meter over de kaaimuren beweegt. Daarnaast voedt de installatie alle nutsvoorzieningen op de site. In de installatie bevinden zich nog een zevental 15 kV/440 V France Transfo transformatoren met een vermogen van 630 tot 2000 kVA. De vier over het terrein verspreide MCset borden zijn voorzien van alle noodzakelijke functies voor het verzekeren van een veilige en continue exploitatie en zijn uitgerust met SEPAM 20, SEPAM 40 en SEPAM 80 beveiliging. System Manager Software wordt gebruikt voor

de supervisie en bediening op afstand via modbus. De communicatie verloopt over een glasvezelkabel naar de bedieningcentrale.

### WAAROM MCSET ?

Kris Rooms en Johan Schepers kozen bij de opmaak van het lastenboek bewust voor een MCset schakelinstallatie van Merlin Gerin. Kwaliteit, veiligheid en normconformiteit werden als belangrijkste keuzecriteria gehanteerd.

MCset is een metalclad schakelinstallatie. Ontworpen voor maximale beveiliging van de operatoren en geschikt voor spanningen tot 24 kV is MCset bestemd voor binnenopstellingen van middenspanningsinstallaties voor het realiseren van HS/MS en MS/MS onderstations. MCset cellen kunnen uitgerust worden met vermogensschakelaars of contactoren, zowel met onderbreking in SF<sub>6</sub>-gas als in vacuüm. MCset schakelinstallaties met SF<sub>6</sub> vermogensschakelaars zijn maritiem goedgekeurd door Lloyds, RINA, DNV, Bureau Veritas. Zij zijn in de fabriek getest en voldoen aan de norm CEI 62271-200 (oude 60298) die de specificaties bepaalt van de geprefabriceerde gepantserde cellen en de prestatieniveaus van de gecompartmenteerde cellen vastlegt.

Johan Schepers: "Over de samenwerking met Schneider Electric kunnen wij alleen maar tevreden zijn. De MCset cellen zijn van een zeer degelijke kwaliteit en vlot bedienbaar. De ruime keuze in numerieke beveiligingsrelais laat een gemakkelijke aanpassing toe aan elke situatie. Hieraan gekoppeld geeft het supervisiesysteem alle mogelijkheden voor supervisie en archivering. Maar vooral de flexibiliteit van de technici bij de montage, de installatie en de indienststelling zijn een groot pluspunt geweest".

Ook Kris Rooms is tevreden van de samenwerking met de Schneider Electric ploeg: "Bij een complex en uitgebreid project als een containerterminal is correcte planning van levensbelang. Schneider Electric heeft bij het respecteren van de termijnen een belangrijke rol gespeeld. Het hoofdbord werd onder de volledige verantwoordelijkheid van de leverancier binnen de vooropgestelde termijn afgewerkt en opgeleverd".