

## Ondergrondse hoogspanning

**Het ondergrondse hoogspanningsdistributienet van EdeA bestaat onder andere uit een kleine 300 kilometer kabel. De leeftijd van deze ondergrondse hoogspanningskabels varieert van 0 tot ongeveer 75 jaar.**

Tot nu toe verrichten al deze kabels hun taak zonder noemenswaardige problemen. Per jaar zijn er gemiddeld 1 à 2 storingen. Deze worden meestal veroorzaakt door grondwerk. Desalniettemin heeft EdeA enkele jaren geleden onderzoek gedaan naar betrouwbare methoden om de restlevensduur van die kabels te kunnen bepalen. De verschillende soorten onderzoeksmethodes zijn: destructief/niet destructief, online/offline, visueel/elektrisch. Uiteindelijk is gekozen voor een combinatie van een visuele beoordeling met twee elektrische offline metingen.

### Visuele beoordeling en metingen

De resultaten van dit combinatieonderzoek geven een voldoende betrouwbaar beeld van de algemene staat (lees: restlevensduur) van de verschillende kabelverbindingen.

Omdat met name de elektrische metingen kostbaar en tijdrovend zijn, zijn de kabels ingedeeld naar leeftijdscategorieën. De oudste kabels (vóór 1960) zijn het eerste gemeten, waarna de kabels uit 1960-1969 volgden. Later worden ook de overige kabels uit 1970-1985 onderzocht.

Uit de inspecties en metingen bleek dat ongeveer de helft van de kabels (vóór 1970) binnen 5 à 10 jaar het einde van de technische levensduur zal bereiken en vóór die tijd dus moet worden vervangen.

### Vervangingsproject

De eerste fase van dit vervangingsproject is inmiddels gestart, wat vooral duidelijk te zien is op de locatie Noord. Over een groot deel ervan zijn inmiddels nieuwe kabelgeulen gerealiseerd, waarin de nieuwe kabels worden gelegd.

Deze geulen zijn hoofdzakelijk aangelegd door middel van grondzuigen in plaats van (machinaal) graven, omdat hiermee het risico op beschadiging van de ondergrondse infrastructuur geminimaliseerd wordt. Parallele voedingen naar een schakelstation

of fabriek worden via verschillende tracés verlegd om beschadiging van alle voedingen tegelijkertijd door een forse majeure zo veel mogelijk uit te sluiten.

### Nieuwe kabels

In tegenstelling tot de oude kabels hebben de nieuwe kabels aluminium geleiders en kunststof (vernet PE oftewel XLPE) isolatie. Ook zitten in de nieuwe kabels geen zware metalen (zoals lood) of andere milieubelastende stoffen (zoals olie en bitumen) meer.

De verwachte levensduur van de nieuwe kabels is ongeveer 40 jaar.

Het aansluiten van de nieuwe kunststofkabels op de oude gietijzeren schakelinstallaties, die in de komende jaren overigens ook worden vervangen, vergt enig pionierswerk. Er bestaat hiervoor namelijk nog geen proven design oplossing. Wij gaan hiervoor zogenaamde Conex-stekerverbindingen gebruiken waarvan één deel wordt ingebouwd en ingegoten in de gietijzeren schakelinstallaties. Eigenlijk gewoon een stekkertje dus, maar dan voor 10.500 volt en 1.000 ampère!



Voor meer informatie:  
John Meijers, 06-22477340  
Bert Hokke, 06-46377445