



## Hydraulische heihammers voor Calandtunnel

Foto's bij dit artikel: Aeroview, Dick Sellenraad.

Al ruim een jaar wordt met man en macht gewerkt aan de realisatie van de Calandtunnel in Europoort-Oost. De nieuwe oeververbinding onder het Calandkanaal moet een einde maken aan het fileleed op de A15 en de Europaweg. Leed dat wordt veroorzaakt door de huidige Calandbrug, omdat die elk uur open moet voor de scheepvaart.

Begin dit jaar is de eerste fase van het heiwerk voor de Calandtunnel voltooid. Aan de westzijde van het Calandkanaal zijn onder meer 995 betonpalen met schachtafmetingen van 450 x 450 en 450 x 550 millimeter tot een gemiddelde diepte van ca. 35 meter geheid. In juni van dit jaar begon de tweede heifase. Op de oostoever zal dezelfde hoeveelheid palen in de bodem verdwijnen.

### HEIEN VANAF EEN VEERTIG METER BREDE TRAVERSE

Net als in de eerste heifase zullen de palen met behulp van twee Hitachi's KH 300 GLS worden geïnstalleerd. Ze zullen hun werk weer verrichten vanaf een 40 meter brede traverse. En andermaal zullen beide kranen worden toegerust met een voorzetmakelaar en een hydraulisch heiblok IHC SC 110, zodat ze geleid onder water kunnen heien.

### ZWAAR HEIWERK

Het tot onder de waterspiegel heien van palen vanaf een traverse is op zich al moeilijk, maar bij dit project ondervinden de heiers de meeste hinder van de plaatselijke bodemgesteldheid. Die bestaat immers uit zand en klei en daardoor is er sprake van zwaar heiwerk. Om de palen op het gewenste inheinniveau te krijgen, is 440 à 550 kNm slagenergie nodig.

### ANDERS DAN IN FASE 1

In uitgave nummer 2, jaargang 8 van oktober/november 1999 (pagina 602 t/m 606) is fase 1 van het heiwerk beschreven. Daar bleek de grilligheid van onze bodem! Normaliter komt na het heien van een groot aantal palen op basis van een palenplan met hoge densiteit de bodem omhoog. Zo niet in fase 1. De grond raakte meer verdicht dan verwacht en... klonk in. Ergo waren voor fase 2 maatregelen geboden: paaloptimalisatie en extra grindlagen onder de te storten vloer van onderwaterbeton.

De palen hebben doorsneden van 450 x 500 mm en de punten ervan bereiken een diepte van 30,5 meter -NAP, iets minder diep dan in fase 1. De betonkwaliteit van de palen is verhoogd zo ook de blijvende voorspanning. Vandaar de term optimalisatie.