

| EMO in ontwikkeling...



Een monsterklus geklaard in amper 12 weken. Projectleider Peter de Klerk kijkt er tevreden op terug. 'De renovatie van brug 4 is feilloos verlopen. Samen met het projectteam hebben we alles op alles gezet om de deadline te halen. Dat is gelukt. Brug 4 is weer zo goed als nieuw, aangepast aan de huidige stand der techniek én klaar voor de eerste stap naar automatisering.'

Hoog tijd

De klus is precies op tijd geklaard, niet alleen voor wat betreft de strakke projectplanning. Maar ook gezien in het grotere plaatje, zegt Peter: 'Ga maar na, brug 4 is sinds 1992 in bedrijf. Normaal gesproken voer je zo jaar na nieuwbouw een 'second lifetime revision' uit. We hebben met deze renovatie gewacht tot brug 5 volledig in bedrijf was. In 2013 was het dus hoog tijd om brug 4 aan te pakken.' Ondanks de extra capaciteit door de komst van brug 5, stond de planning van de renovatie onder druk. Bij aanvang van de klus was de deadline glashelder. 'Tijdens zo'n klus is de totale loscapaciteit op EMO kleiner. Vanuit commercieel oogpunt moet dat vanzelfsprekend zo kort mogelijk duren. Daar komt bovenop dat onderhoud aan andere installaties opgeschort moet worden. Uitval door storingen heeft bovendien grotere gevolgen dan normaal. Je verliest in feite je marge voor storing en onderhoud. Alle reden dus voor een ambitieuze planning.' Maar dat was niet de enige drijfveer, Peter vervolgt: 'We hebben onze planning met een week kunnen aanscherpen vanwege de komst van twee grote schepen begin november. Met wat kunst en vliegwerk is óók dat gelukt.'

Groot onderhoud

Over de noodzaak van renovatie kan Peter kort zijn: 'Oudere machines hebben vaker last van storingen. Het verhelpen daarvan kost bovendien meer tijd, naarmate de machine ouder is. Kortom, de bedrijfszekerheid gaat ernstig achteruit. Daar komt bij dat er steeds minder kennis beschikbaar is van verouderde techniek in die machines. Vroeger bijvoorbeeld, was alles gelijkstroom. Tegenwoordig wordt draaistroom gebruikt. Iemand die 10 jaar geleden van school kwam, beschikt niet over alle kennis van een 20 jaar oude machine. Zo'n grondige renovatie is dus pure noodzaak.'

Brug 4 is volledig gestript. Voordat de opbouw weer begon, stond alleen de hoofd staalconstructie nog overeind. De elektrische installatie, motoren, een aantal tandwielkasten, alles is vervangen. De hele elektrische installatie is opnieuw opgebouwd, daarbij is ruim 50 kilometer nieuwe bekabeling aangebracht. Ook een splinternieuwe cabine werd geïnstalleerd. »

Brug 4: klaar voor nog eens 15 jaar buffelen

En in de startblokken voor de techniek van morgen



EMO in ontwikkeling...

De conservering kreeg ook een hoop aandacht. Vrijwel heel de brug is gezandstraald en opnieuw gecoat. Ook de kabelwagens maakten plaats voor een moderne, minder slijtagegevoelige, energieketting. Peter concludeert: 'Technisch gezien zijn bruggen 3, 4 en 5 nu gelijkwaardig. Dankzij deze moderniseringslag stijgt de bedrijfszekerheid, wordt onderhoud efficiënter en verminderen we slijtage.'



Planning

De hele klus begon al eind 2012 met de bepaling van de scope van het project. Daaruit volgde de aanbesteding van alle deelprojecten. De omvang daarvan wordt geïllustreerd door de totale som van 10 miljoen euro. De planning van de uitvoering was complex. Volgordelijkheden combineren met een goede workflow voor de aannemers bleek een complexe puzzel, vertelt Peter. 'Sommige werkzaamheden moeten elkaar simpelweg opvolgen. Een motor moet eerst geplaatst voordat deze aangesloten kan worden. Tegelijkertijd moet je waar het kan de workflow optimaal maken, zodat aannemers de inzet van medewerkers goed kunnen plannen. Als dat lukt, dan zie je een efficiënt verloop van het totale project. 'Grofweg stond augustus in het teken van de ontmanteling. In september en oktober vond de opbouw plaats. 'In die 12 weken komt alles samen waar je maanden aan hebt gewerkt. Ondertussen draaiden de transportbanden door, lagen schepen soms gedeeltelijk onder onze brug en lagen de kolen letterlijk tegen de bouwhekken aan.'

Smeltkroes van culturen

Bij het totale project waren 25 aannemers betrokken. Zo'n 10 in de aanlevering van projectspecifieke onderdelen, zoals de cabine. Dat vergt de nodige aandacht, merkt Peter op. 'Veel van dergelijke onderdelen zijn klant-specifiek gebouwd. Daar moet je in de voorbereiding dus bovenop zitten, bijvoorbeeld qua engineering. Tijdige levering is daarbij altijd een aandachtspunt.' Op het werk zelf waren nog eens 15 aannemers actief die ter plekke hun bijdragen leverden. Ook dat vereist nauwkeurige coördinatie. Dit soort complexe projecten worden vaak integraal aanbesteed. EMO heeft ervoor gekozen de renovatie juist



zonder hoofdcontractor uit te voeren, waarom? Peter: 'Alleen dan heb je volledige grip op kwaliteit en planning. Ook is het duidelijk waar verantwoordelijkheden liggen. Het aanspreken van partijen die verzaken, wordt daardoor makkelijker. Maar vooral, er is niet één contractor die alle disciplines in huis heeft. Het indirect inhuren daarvan werkt kostenverhogend. Dat kunnen we zelf goedkoper.' Maar een keerzijde is er ook, stelt Peter vast. 'Het projectteam is volledig verantwoordelijk voor de integrale coördinatie op het werk. Met zoveel aannemers, werknemers en materieel op de site kan je niet toestaan dat iedereen z'n eigen plan trekt. Het werk moet dus opgedeeld en uitgevoerd in aangewezen tijdvakken. En daarin zijn we streng geweest. Werken met kranen ging bijvoorbeeld uitsluitend via ons. Zo hadden wij overzicht waar en wanneer in de lucht gewerkt werd. Niet alleen vanwege de



overall coördinatie, maar zeker ook vanwege de veiligheid. Dan merk je dat zij deze rolverdeling niet gewend zijn. Op dat soort momenten weet je dat er niet bent om met 120 man vrienden te worden.'

Veiligheid veiliggesteld

Voor Peter was duidelijk dat hij tijdens deze klus extra ondersteuning op het gebied van veiligheid nodig had. 'Wij zijn ons bewust van het thema veiligheid. Die kennis en vaardigheden zitten inmiddels in ons DNA. Het VGM-plan schrijven we gewoon zelf. Maar zeker in dit project, met 15 verschillende aannemers en in pieken tot wel 120 man op de bouwlocatie, was extra aandacht noodzaak. Wij wilden ons behoeden voor blinde vlekken. Maar ook het risico op een tunnelvisie minimaliseren. Daarom hebben we al in januari, als één van de eerste acties, Ghislaine Burink gestrikt voor dit project. Bijna fulltime heeft zij concreet meegedacht over veiligheid tijdens de renovatie. Elke ochtend stond het thema bovendien op de agenda. Gezamenlijk met alle aannemers namen we de dag door en stonden we stil bij de veiligheidsissues. Deze aanpak heeft zijn vruchten afgeworpen. Tijdens de grofweg 60.000 manuren zijn incidenten met verzuim uitgebleven. Ik ben ervan overtuigd dat deze aanpak heeft gewerkt.'



Brug naar de toekomst

De techniek van brug 4 is na de renovatie in lijn met de huidige stand der techniek. Daarmee kan de brug technisch gezien weer een hele tijd vooruit. Ontwikkelingen staan echter niet stil en Peter stelt vast dat daarop is geanticipeerd. 'We zijn uitgegaan van de ontwikkelingen op het gebied van automatisering. Een trend die we natuurlijk al langer zien binnen EMO, kijk alleen al naar de kombi's of de wagonbeladers.



Die innovatie staat ook op stapel voor de losbruggen. Bij de renovatie hebben we hierop ingespeeld door rekening te houden met de toekomstige toevoeging van deze apparatuur. Hoe de toekomst eruit ziet? Niemand heeft een glazen bol. Maar we gaan er vanuit dat een deel van het werk op de brug op termijn automatisch wordt uitgevoerd. Met de renovatie hebben we onze kans schoon gezien en die brug naar de toekomst geslagen.'



Staand vlnr: Rob Baas, Teun Tanis, Hans van Wijngaarden, Ghislaine Burink, Peter de Klerk, Ton van der Leer, Martien Blanken Zittend: Marco Platteschorre, Gerben de Man



2007



2009



2011



2013