

Waterwegen en Zeekanaal : video, spraak en data via IP



Lees meer over...

VIDEOWAARDIGING

RADIO OVER IP

IP NETWERK

PIJNPUNT

Commercieel gebruik en service efficiency van "de waterweg" (maritieme verkeer) van de Vlaamse overheid was niet optimaal.

UITDAGING

Een ambitieus automatiseringsproject waardoor bruggen en sluisen van het zeekanaal van de regio centraal beheerd worden.

OPLOSSING

Een video-, spraak- en procesbesturingsnetwerk dat meer dan 30 bruggen en 10 sluisen over drie waterwegen met een totale afstand van 100 kilometer verbindt.

drie waterwegen, of zeekanalen, met een totale afstand van 100 kilometer.

Het Zeekanaal verbindt Antwerpen en Brussel en fungeert als een belangrijke hoofdader voor commercieel verkeer. De andere twee kanalen (het ene verbindt Antwerpen en Leuven, het andere Brussel en Charleroi) worden vooral door de pleziervaart gebruikt.



Op afstand beheren

Een handvol verkeersleiders kan, vanuit het hightech besturingscentrum van de waterwegautoriteiten in Antwerpen, het verkeer over de kanalen volgen, met zeevaartpersoneel communiceren en sluisystemen en bruggen op afstand bedienen.

Tein Telecom speelde een belangrijke rol in het project en leverde een gigabit-ethernet-netwerk, camera's, video via IP-encoders, recorders en een VHF over IP systeem.

De Vlaamse overheidsinstelling Waterwegen en Zeekanaal (W&Z) ontwikkelde het project om de service en efficiency te verhogen.

Het spraak-, video- en procesbesturingsnetwerk verbindt meer dan 30 bruggen en 10 sluisen over

Videobewaking en archivering

Beelden van camera's op bruggen en sluisen worden via een snel IP-netwerk naar het centrale besturingsstation gestuurd. De operator krijgt daar verschillende beelden van elke locatie simultaan ter beschikking om het verkeer veilig te kunnen leiden.

Het selecteren en sturen van de videobeelden wordt via een koppeling vanuit het Scada systeem uitgevoerd.

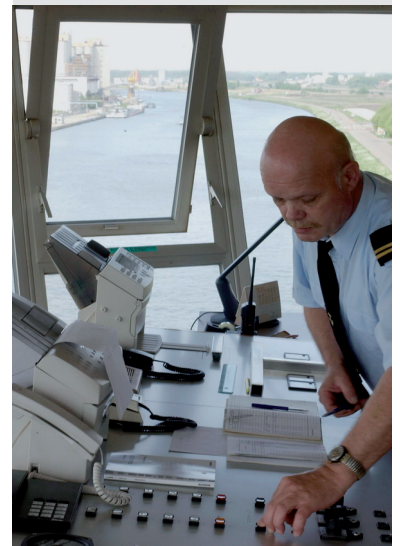
De videobeelden worden zowel naar het centrale besturingsstation gestuurd voor live-weergave, als naar de "March Networks" recorders voor archivering.

Gebruikersvriendelijkheid en functionele bediening werden door de operators uiterst geapprecieerd.

AANVARINGEN

"Als er een probleem of ongeval is, gebruiken we de gearchiveerde videobeelden als bewijs, zodat we de oorzaak kunnen vaststellen", verklaart Luc Donders, projectingenieur van Waterwegen en Zeekanaal. "Zonder opgenomen videobeelden zou het veel moeilijker zijn te bepalen wie er in fout was als er, bijvoorbeeld, een boot tegen een brug aan zou varen."

De overheidsinstantie was ook in staat om aan de politie videobeelden beschikbaar te stellen in het kader van onderzoeken naar verkeersongevallen en andere incidenten. De instantie wilde beslist realtime overdracht en beelden met hoge kwaliteit ontvangen om een nauwkeurige bediening te kunnen garanderen. De vier kritische succesfactoren waren minimale vertraging bij beeldoverdracht, hoge resolutie, betrouwbare apparatuur en snelle interventie bij het optreden van een technisch probleem.



Klant : Waterwegen &
Zeekanaal
Project gunning : 02/2002

Over Waterwegen en Zeekanaal

Waterwegen en Zeekanaal NV, kortweg W&Z, is een Vlaamse overheidsinstelling die verantwoordelijk is voor het beheer van de binnenlandse waterwegen in de streek, waaronder de bediening van sluisen en bruggen.

Van de zowat 25.000 kilometer bevaarbare waterwegen in Europa ligt er immers een duizendtal in Vlaanderen. Daarmee beschikt die streek over één van de meest uitgebreide en dichte waterwegennetten van de wereld. Een belangrijke economische, recreatieve en landschappelijke troef die W&Z optimaal wil uitspelen.

Radio over IP

Het systeem is uitgerust met een Voice over IP-oplossing waardoor de schipper bij het bereiken van een brug of sluis zich bij de operatoren op de centrale besturingslocatie kan melden. In het verleden moest het schip van tevoren contact met de brugwachter via lokaal radioverkeer opnemen. Nu alles centraal wordt bediend, moet het ontvangen radiosignaal via het IP netwerk naar de centrale besturingslocatie gestuurd worden.

Technische uitdaging: multiple radio's

Wanneer de uitgestuurde radio signalen van een schip op het kanaal door verschillende radio's worden ontvangen zullen de respectievelijke radio's elk een audiosignaal genereren dewelke via het IP netwerk naar de centrale site wordt gestuurd. Gezien er faseverschuivin-



Video software integratie met de afstandsbediening systeem van de bruggen en sluisen (SCADA systeem)



Er zijn twee verkeersposten gebouwd: in Willebroek (Zeekanaal Brussel-Schelde) en in Kampenhout (kanaal Leuven-Dijle).

gen kunnen optreden kan het gemixte audiosignaal onverstaanbaar worden op de luidspreker van een operator.

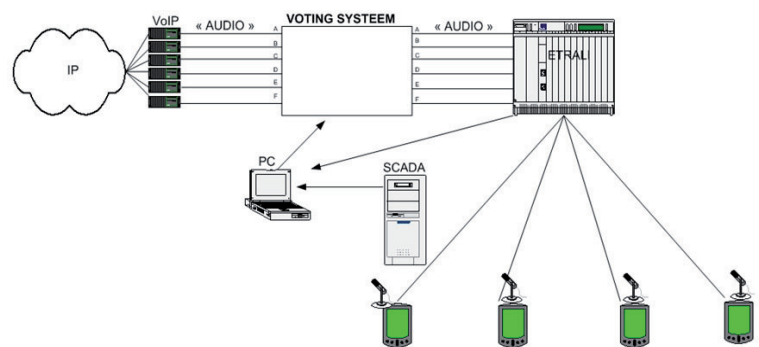
Oplossing : voting systeem

Een votingsysteem kan het eerder vermelde probleem oplossen door enkel het sterkste signaal naar een bepaalde operator te sturen. In dit project, werd een door Tein Telecom ontwikkelde voting systeem voorzien op de centrale site tussen de inkomende radio signalen (na IP decoding) en de Etrali voice switch.

Een voting PC ontvangt de signaal/

ruis verhouding van elk audio signaal (RSSI) en krijgt bovendien rechtstreeks informatie vanuit de Etrali centrale (o.a. over welke kunstwerken worden door welke operator bediend). Via deze parameters wordt het mogelijk om per operatorpost te gaan voten.

De gecustomizeerde integratie met Etrali maakt het volledige voting systeem ook dynamisch. Dit betekent dat wanneer de configuratie van de centrale site wijzigt (b.v. van een week mode naar een weekend mode) het voting systeem automatisch wordt aangepast naar de nieuwe situatie.



“CENTRALISATIE”

De Vlaamse overheid wil graag een intensiever commercieel gebruik van haar waterwegen stimuleren en verkeersopstoppingen en vervuiling verminderen. “Centralisatie”, zegt Donders, “zal activiteiten stroomlijnen en de efficiëntie verhogen”.

Op het hoofdkanaal tussen Antwerpen en Brussel bijvoorbeeld had de overheid 80 medewerkers nodig voor het bedienen van sluisen en bruggen. Met het centrale beheer via IP kan hetzelfde werk worden uitgevoerd door minder dan 30 personeelsleden. “Het is een ‘state-of-the-art’-project”, zegt Donders. “We zijn absolute pioniers in het gebruik van deze technologie voor waterwegbeheer.”