

205

M

CC OOSTENDE

Vlaamse overheid



# Inhoud

|       |                                                                                                 |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | Woord vooraf .....                                                                              | 1  |
| 2.    | De afdeling Scheepvaartbegeleiding en het MRCC . 2                                              |    |
| 2.1   | Scheepvaartbegeleiding .....                                                                    | 2  |
| 2.1.1 | Vessel Traffic Services .....                                                                   | 2  |
| 2.1.2 | De overeenkomsten tussen het<br>Vlaams Gewest en de vier Vlaamse<br>Havenkapiteindiensten ..... | 6  |
| 2.1.3 | Zelzatebrug .....                                                                               | 7  |
| 2.1.4 | Gemeenschappelijk Nautisch Beheer<br>(GNB) met Nederland .....                                  | 7  |
| 2.2.  | MRCC Oostende .....                                                                             | 10 |
| 3.    | Aanpak van het project .....                                                                    | 12 |
| 3.1   | Een partnerschapaanpak .....                                                                    | 12 |
| 3.2   | Overzicht van de leveringen .....                                                               | 13 |
| 3.2.1 | Barco .....                                                                                     | 13 |
| 3.2.2 | Fabricom GTI .....                                                                              | 14 |
| 3.2.3 | Tein Telecom .....                                                                              | 14 |
| 4.    | Technische omschrijving .....                                                                   | 16 |
| 4.1   | De MRCC-oplossing .....                                                                         | 16 |
| 4.2   | Geïntegreerd verkeersbeeld .....                                                                | 17 |
| 4.3   | Het MRCC als communicatieknooppunt .....                                                        | 20 |
| 4.4   | Het MRCC als incident room en perscentrum ..                                                    | 20 |
| 4.5   | Het communicatieplatform .....                                                                  | 22 |
| 4.6   | Netwerkinfrastructuur .....                                                                     | 23 |
| 4.7   | Het hydro-meteo-systeem .....                                                                   | 25 |
| 4.8   | Signalisatie .....                                                                              | 26 |
| 5.    | Partners .....                                                                                  | 27 |
| 5.1   | Barco .....                                                                                     | 27 |
| 5.2   | Fabricom GTI .....                                                                              | 27 |
| 5.3   | Tein Telecom .....                                                                              | 28 |

# 1. Woord vooraf

De start van het nieuwe Maritiem Reddings- en Coördinatiecentrum (MRCC) in Oostende is een heuglijk moment. Dankzij de hoge technologie die de verkeersleiding ondersteunt, is de Noordzee alweer een stuk veiliger. Het MRCC is het eerste meldpunt voor ongevallen op zee, vergelijkbaar met de 100-centrale.

Het MRCC is ook een toonbeeld van samenwerking. Bij de bouw van het nieuwe MRCC werkten Barco, Fabricom GTI en Tein Telecom samen met de afdeling Scheepvaartbegeleiding.

Ook bij reddingen werkt het MRCC samen met diverse internationale, federale, regionale en lokale autoriteiten om de redding tot een goed eind te brengen. Bovendien werd bij de bouw van dit nieuwe MRCC de pers niet vergeten. Bij rampen is er naast een crisiskamer ook een speciale press room voorzien.



Haven van Oostende

Antoine Descamps  
Afdelingshoofd Scheepvaartbegeleiding



## 2. De afdeling Scheepvaartbegeleiding en het MRCC

### 2.1 Scheepvaartbegeleiding

#### 2.1.1. Vessel Traffic Services

De hoofdpdracht van de afdeling is de scheepvaart veilig en vlot te laten verlopen ter vrijwaring van het milieu. De toegangsgeulen tot de Zeeuwse en Vlaamse zeehavens vragen onze bijzondere aandacht. De vlotte afhandeling van het scheepvaartverkeer betekent dat de verkeersstroom wordt geoptimaliseerd, dat de wachttijden zo beperkt mogelijk zijn en dat er geen opstopping ontstaat aan de sluisen. Een vlotte verkeersstroom is ook een belangrijke commerciële troef voor de havens, in het bijzonder voor die van Antwerpen en Gent die diep in het binnenland en achter zeesluisen liggen. Binnen het kader van de Balanced Scorecard, een managementtechniek, wordt de vlotte afhandeling van de scheepvaart afgetoetst aan de hand van gelukte of mislukte vaarplannen. Het aantal ongevallen is een indicator die de veiligheid in beeld brengt.

Een veilige scheepvaart is een algemeen belang, dat particuliere en privé-belangen overstijgt. Vlot scheepvaartverkeer is onder meer een garantie voor een veilige scheepvaart.

Om veiligheid en vlotheid te verzekeren, wordt de scheepvaart vanaf de Frans-Belgische grens visueel, auditief en elektronisch opgevangen, opgevolgd en aangestuurd.

De essentie van Vessel Traffic Services (VTS) of scheepvaartbegeleiding is het geven van informatie aan de verkeersdeelnemers, het verlenen van navigatie-assistentie en het voeren van verkeersmanagement. De

International Maritime Organization (IMO) stelt algemene richtlijnen op om deze diensten op professionele wijze op te richten en uit te baten. Het gaat hier om IMO-resolutie A.857 (20) van 27 november 1997 en de VTS-Guidelines.

Om het scheepvaartverkeer op de Westerschelde en haar mondingen effectief te kunnen volgen en begeleiden, werd in samenwerking met Nederland een gemeenschappelijke en grensoverschrijdende radarketen gebouwd. Deze Schelderadarketen (SRK) verleent VTS aan de scheepvaart, om een veilige en vlotte scheepvaart te kunnen garanderen. De huidige Schelderadarketen bestaat uit vijf bemande verkeerscentrales en 21 onbemande radartorens. De bemande verkeerscentrales zijn gevestigd in Zeebrugge (VI), Vlissingen (NL), Terneuzen (NL), Hansweert (NL) en Zandvliet (VI). De SRK functioneert op continue basis, de klok rond, alle dagen van het jaar. Technologisch wordt de radarketen voortdurend geüpdatet en de operationele beschikbaarheid benadert 100 procent. Sinds de SRK in gebruik werd genomen, is het aantal ongevallen in het VTS-gebied drastisch gedaald.



De simulator in Kallo wordt gebruikt om de nieuwe verkeersleiders op te leiden vooraleer ze van start gaan in de verkeerscentrale. De simulator wordt ook gebruikt voor opfriscursussen voor de verkeersleiders.

Binnen het werkingsgebied wordt de scheepvaart momenteel opgevolgd door het toepassen



van radartechnologie. De afdeling Scheepvaart-begeleiding en de Nederlandse Scheepvaartdienst Westerschelde geven aan de Vessel Traffic Services een drievoudige invulling: radarwaarneming met een doelvolgsysteem, telecommunicatie en het opzetten van een informatieverwerkend systeem (IVS). Hierdoor is de Schelderadarketen het oog, oor en zelfs geheugen om de scheepvaart te organiseren van volle zee tot in de haven. Want deze drie aspecten laten toe om vaartuigen te identificeren, om rapporteringen over posities te ontvangen en door te sturen, om informatie te krijgen of beperkingen op te leggen over voorgenomen trafiek en manoeuvres, om gevaren tijdig te onderkennen.

In 2004 zijn het radardekkingsgebied en werkingsgebied aanzienlijk uitgebreid tot aan de Franse grens via de integratie van de radartoren Oostdyckbank in het VTS-Scheldemonden. De grens aan de westzijde is verlegd tot aan de landsgrens tussen Frankrijk en België. Het nieuwe blok tussen de Franse grens en de watertoren van Westende kreeg als roepnaam 'WANDELAAR APPROACH' met als verkeerskanaal marifoonkanaal 60.

Naast de uitbreiding tot de Franse grens werden het belangrijke ankergebied 'Westhinder' en de 'West-rondroute' in het werkingsgebied opgenomen. Vanuit de verkeerscentrale van Zeebrugge is het blok 'Wandelaar Approach' continu bewaakt. De acht aangeworven verkeersleiders kregen hiervoor een opleiding van zes maanden in de verkeerssimulator in Kallo en liepen een aantal maanden stage op de werkvloer in Zeebrugge. Een extra opleiding, om specifieke verkeerssituaties in dit gebied in goede banen te leiden, werd door alle verkeersleiders van de verkeerscentrale Zeebrugge gevolgd.

Ook het Deurganckdok in de Antwerpse Waaslandhaven werd in 2005 in gebruik genomen. Het

toenemende containervervoer van en naar de haven van Antwerpen maakt deze uitbreiding noodzakelijk. De verkeersleiders van de centrale Zandvliet worden op deze wijzigingen en aanpassingen voorbereid door te trainen op de VTS-simulator in Kallo.

Bovendien zijn alle voorbereidingen genomen om het Automatisch Identificatie Systeem (AIS) te integreren in de radarbeeldschermen van VTS-Scheldemonden. Dit houdt in dat alle zeescheepvaart vanaf 300 ton Gross Tonnage (GRT) automatisch geïdentificeerd zal worden: een aanzienlijke stap vooruit op gebied van veiligheid.



Deurganckdok



### *2.1.2 De overeenkomsten tussen het Vlaams Gewest en de vier Vlaamse Havenkapiteindiensten*

De afdeling Scheepvaartbegeleiding kan binnen de perken van de begroting subsidies toekennen aan de havenbedrijven ten behoeve van de havenkapiteindiensten die expliciet kunnen toegewezen worden aan de verkeersafwikkeling, de veiligheid en de vrijwaring van het milieu.

Het Autonoom Gemeentebedrijf Haven Oostende (AGHO), de Maatschappij der Brugse Zeevaartinrichtingen N.V. in Zeebrugge (MBZ), het Havenbedrijf Gent en het Gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen, komen voor deze subsidie in aanmerking.

### *2.1.3 Zelzatebrug*

Het Gentse havengebied verwerkt jaarlijks zowat 24 miljoen ton aan goederen. Een groot deel van deze bevoorrading gebeurt via de Noordzee en is dus aangewezen op het goed functioneren van de sluis van Terneuzen en Zelzatebrug. Deze brug is de poort tot de haven van Gent. Een poort die breed genoeg is om schepen tot 80.000 ton doorgang te verlenen.

Het beheer over de Zelzatebrug is verspreid over twee afdelingen: Maritieme Toegang verzorgt het technische beheer van deze brug. De afdeling Scheepvaartbegeleiding staat in voor de exploitatie van de brug (nautisch beheer, personeelsbeleid...) Bovendien zijn er plannen gemaakt om de bediening van het bedieningslokaal te vervangen. Dit is de start om de brug van Zelzate om te bouwen tot een VTS- kopstation.

#### 2.1.4 *Gemeenschappelijk Nautisch Beheer (GNB) met Nederland*



De Schelderadarketen is een treffend voorbeeld van een goede Nederlands-Vlaamse samenwerking. Hierbij vervult de Permanente Commissie van Toezicht op de Scheldevaart, kortweg de Permanente Commissie (PC), een cruciale rol. De PC is opgericht met het verdrag van 19 april 1839 dat de scheiding tussen België en Nederland regelde. Ze bestaat uit twee Nederlandse en twee Vlaamse commissarissen.

De Permanente Commissarissen oefenen gemeenschappelijk toezicht uit over het loodswezen en de vaarwegmarkering voor de Westerschelde en haar monding. Lange tijd bleef de bevoegdheid tot dit toezicht beperkt, maar de laatste decennia is de rol van de PC verbreed vanuit het Nederlands- Vlaams streven om in het Scheldegebied tot een meer gezamenlijk en uniform nautisch beleid en beheer te komen.

Het GNB biedt vele kansen en voordelen. Samenwerking neemt mogelijke spanningsvelden weg tussen het Nederlandse en Vlaamse nautisch beleid en de uitvoering ervan in het Scheldegebied. Bovendien voorkomt een gemeenschappelijke werkwijze dat er wrijving ontstaat bij het stellen van voorwaarden voor schepen die gebruik willen maken van de vaargeul. Ook draagt het GNB bij tot het creëren van één nautische regeling voor alle zeescheepvaart in dat gebied.

Het uitoefenen van het dagelijkse verkeersmanagement gebeurt door de Gemeenschappelijke Nautische Autoriteit (GNA) vanuit het Scheldecoördinatiecentrum (SCC): zeven hoofdverkeersleiders van de Nederlandse scheepvaartdienst Westerschelde geven samen met zeven nautisch dienstchefs van de afdeling Scheepvaartbegeleiding (in ploegen

van twee personen) de toelating tot opvaart van de Westerschelde. Voor buitenmaatse (marginale) schepen en vaartuigen met gevaarlijke lading aan boord maken ze vaarplannen. Het aantal mislukte vaarplannen neemt zeer sterk af.

De evolutie naar een Gemeenschappelijk Nautisch Beheer is een uiting van het besef dat zowel Vlaanderen als Nederland belang heeft bij aspecten als milieuzorg, veilige scheepvaart en toenemende veiligheid voor oeverbewoners in Zeeland en Vlaanderen.



Scheldecoördinatiecentrum

## Ketenbenadering

De nautische beheerders van de vaarweg staan achter het principe van de ketenbenadering.

Deze ketenbenadering streeft een optimale organisatie van de verkeersstroom na: van volle zee tot de kade en omgekeerd. De organisatie van de scheepsreis is als een ondeelbaar proces gezien. Het vaartuig kan slechts de reis beginnen, wanneer met quasi zekerheid kan worden aangenomen dat het traject zonder onderbreking kan worden doorvaren. Dit is het voordeur- achterdeur-principe: een schip mag slechts aan zijn reis beginnen (voordeur) als de ligplaats bij zekerheid vrijkomt (achterdeur).

Ankermanoeuvres, het ten anker liggen of bijzonder traag varen omwille van slechte planning worden als erg onveilig ervaren. Om dit te realiseren is de medewerking van alle mogelijke actoren noodzakelijk. Daarom werkt de Gemeenschappelijke Nautische Autoriteit samen met het Gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen, het Havenbedrijf Gent GAB, de Maatschappij van de Brugse Zeevaartinrichtingen nv (MBZ), het Autonoom Gemeentebedrijf Haven Oostende (AGHO), Zeeland Seaports, de DAB Loodswezen, het Nederlands Loodswezen, de private havenbedrijven en sleepdiensten.

## 2.2. MRCC Oostende

Sedert juni 2006 is het nieuwe MRCC operationeel in Oostende, boven de afdelingszetel van Scheepvaartbegeleiding. Het MRCC Oostende verzekert dankzij de nieuwe technologie en functionaliteiten nog meer de veiligheid op zee en de coördinatie van reddingsacties. Dit document biedt inzicht in de vooruitstrevende Traffic Monitoring functies en technologie van het MRCC. Bovendien kan het nieuwe MRCC ook de uitdagingen van de toekomst aan.

Het Maritiem Reddings- en Coördinatiecentrum (MRCC) in Oostende is hét centrale meldpunt voor gebeurtenissen die plaatsgrijpen op zee, zoals bijvoorbeeld: schepen in nood, ongevallen en olieverontreiniging. Na ontvangst van een dergelijke melding, worden alle diensten gewaarschuwd die naar aanleiding van de gebeurtenis een taak te vervullen hebben. Het gaat hierbij niet enkel om Vlaamse diensten (zoals de DAB Vloot, die vaartuigen levert), maar ook om federale diensten (Scheepvaartpolitie, DG leefmilieu) en provinciale diensten. In totaal komen een twaalfstal federale en gewestelijke diensten tussen bij calamiteiten op zee.

Het MRCC heeft dan ook een grote verantwoordelijkheid voor de coördinatie van al deze betrokken instanties bij reddingsacties of bij de dispatching van milieu-incidenten. Het MRCC is dan ook



gelinkt met verschillende interne en externe databanken en is uitgerust met een Incident Management System voor de opvolging, coördinatie en rapportering van incidenten. Het actuele verkeersbeeld op zee en alle andere relevante informatie is beschikbaar voor alle partners binnen de kustwachtorganisatie.

De Kustwachtcentrale bestaat uit twee componenten het Maritiem Reddings- en Coördinatiecentrum (MRCC) en het Maritiem Informatie Kruispunt (MIK). Dit kan vergeleken worden met de 100- en de 101-centrale op land. Het MIK is gevestigd in de marinebasis in Zeebrugge en staat in voor de ordehandhaving op zee. Het MRCC en het MIK zullen optimaal samenwerken voor het verzekeren van veilig verkeer op de Noordzee. Het verkeersbeeld van het MRCC wordt aan het MIK geleverd via een web-applicatie en via een compleet operationele display.

Ook externe communicatie is een belangrijk aspect bij de MRCC-verantwoordelijkheden, bijvoorbeeld om de pers in te lichten in geval van nood. Daarom zijn de crisisruimte en de persruimte uitgerust met de nodige communicatiemiddelen zodat het te allen tijde mogelijk is te rapporteren over de reddingsoperatie.

### 3. Aanpak van het project

#### 3.1 Een partnerschapsaanpak

De constructie van het nieuwe MRCC werd uitgevoerd door een multi-disciplinair consortium van drie bedrijven, nl. Barco, Fabricom GTI en Tein Telecom. Het consortium voerde het totale project ter waarde van 4,2 miljoen Euro uit, inclusief program management, design, implementatie, installatie, opleiding, support en onderhoud.

Het consortium werd geleid door Barco, dat zowel de geïntegreerde operationele applicaties leverde als het visualisatiegedeelte, waaronder een display wall. Fabricom GTI was verantwoordelijk voor de installatiewerken van het Vessel Traffic System en voor het hydro-meteo-systeem en de geautomatiseerde signalisatie voor de havenmanagementcontrole. Tein Telecom installeerde het voice-communicatieplatform dat de operatoren moet toelaten om te communiceren met de schepen op zee. Verder was Tein Telecom ook verantwoordelijk voor de netwerkinfrastructuur van het nieuwe MRCC.



Overzicht van de MRCC site

Het MRCC-project werd opgestart in februari 2005. Het centrum was volledig operationeel in juni 2006.

### 3.2 *Overzicht van de leveringen*

#### 3.2.1 *Barco*

Visualisatiespecialist Barco leverde een geïntegreerd controlesysteem dat een geavanceerd Vessel Traffic System combineert met een Incident Management System en een Search & Rescue module. Dankzij het nieuwe systeem is het voor de operatoren mogelijk verkeersgegevens te bekijken van verschillende externe sensorlocaties, zoals de Schelderadarketen. In geval van een incident kan het MRCC vertrouwen op een flexibel, betrouwbaar en kostenefficiënt Search and Rescue en Incident Management System dat alle havencontrole- en maritieme reddingsactiviteiten volledig ondersteunt.

Naast zijn rol als maritiem coördinatiecentrum wordt het nieuwe MRCC ook gebruikt als incident room en perscentrum. Daartoe installeerde Barco een Overview hogeresolutiescherm inclusief grafische kaart en display wall management software, wat 24/7 operationele capaciteit garandeert, met meerdere inputs en functionaliteiten voor een aanpasbare scherm lay-out.

‘Het MRCC-programma is een belangrijke stap voorwaarts voor Barco in de Maritime and Vessel Traffic markt,’ aldus Luc Vandenbroucke, President BarcoView. ‘Dankzij onze ruime ervaring op het gebied van verkeersmanagementtoepassingen, waren we in staat een geavanceerd, geïntegreerd vessel traffic monitoring systeem aan te bieden, in combinatie met onderhoud, opleiding en ondersteuningsdiensten, voor één van de drukste zeeroutes ter wereld.’

Het MRCC-project werd gesteund door Barco's jarenlange ervaring op het gebied van Traffic



Management-applicaties, meer in het bijzonder op het gebied van interactieve en levenskritische applicaties in Air en Vessel Traffic Control. Het project werd gerealiseerd door een unieke en nauwe samenwerking van Barco's Traffic Management afdeling met teams in België (project management) en Duitsland (software) en Barco's Control Rooms afdeling (grootschermb visualisatieplatformen voor Common-Operational-Picture).

### *3.2.2 Fabricom GTI*

Reeds tientallen jaren is Fabricom GTI een gevestigde naam bij zowel de verschillende afdelingen van de Vlaamse overheid, als bij de verschillende Havenautoriteiten zoals de havens van Antwerpen en Gent. Als systeemintegrator neemt Fabricom GTI een leidende verantwoordelijkheid waar in de Vessel Traffic System markt in de Benelux. De laatste tien jaar trad Fabricom GTI op als belangrijkste aannemer voor vervanging en implementatie van de verschillende VTS-systemen en subsystemen voor vele projecten die verbonden zijn met de Scheideradarketen.

Voor het MRCC-project besloot Fabricom GTI samen te werken met Barco en Tein Telecom als strategische partners om het uiterste te halen uit hun technologische voordelen en bewezen ervaring op dit gebied. Fabricom GTI was verantwoordelijk voor de installatiewerken van het systeem, het hydro-meteo systeem en de PLC-gedreven signalisatie voor de havenmanagementcontrole.

'Het MRCC-programma illustreert het engagement van Fabricom GTI om onze leidende positie in dit strategische marktsegment te verstevigen.' aldus Luc De Winter, Operation General Manager van Fabricom GTI.

### 3.2.3 *Tein Telecom*

Naast het nieuwe VTS-systeem installeerde Tein Telecom in het MRCC in Oostende ook een ultramodern maritiem communicatieplatform van Frequentis, waarmee de operatoren kunnen communiceren met de schepen op zee. Dit fouttolerante en volledig digitale platform wordt geïntegreerd met externe informatiebronnen zoals DSC (Digital Selective Calling) oproepen en Navtex-berichten om een maximale veiligheid op zee te waarborgen. Verder was Tein Telecom verantwoordelijk voor de volledige netwerkinfrastructuur van het nieuwe MRCC, inclusief twee SDH (Synchronous Digital Hierarchy) straalverbindingen.

‘Dit MRCC-project betekent voor Tein Telecom een definitieve doorbraak in de maritieme wereld. We sleepten immers ook het AIS-project voor de Schelde-radarketen en de Belgische havens in de wacht dat eveneens in het MRCC zal worden geïntegreerd’, aldus Gert De Meyer, General Manager van Tein Telecom.

## 4. Technische omschrijving

### 4.1 De MRCC-oplossing

Het MRCC werd ontworpen om aan de specifieke eisen van de Vlaamse Scheepvaartbegeleiding te voldoen. Het vorige monitoringsysteem werd vervangen door een nieuw, geïntegreerd en ultramodern reddings- en coördinatiecentrum.

Binnen de vereisten van het project werd een waaiër aan materiaal en diensten geleverd. Dit omvat onder meer algemeen materiaal, zeven consoles, een volledig uitgerust IT-netwerk en serverpark, VHF-antennes, draadloze verbindingsslus, high-end display-hardware en -software, specifieke software voor verkeersmonitoring, reddings- en incident management applicaties en aanverwante diensten en consultancy.

In het volgende hoofdstuk worden een aantal sleutel-elementen van het project toegelicht.



Operatorruimte

## 4.2 Geïntegreerd verkeersbeeld

Barco's Traffic Management afdeling installeerde een geïntegreerd monitoring systeem dat een geavanceerd VTS-systeem (gebaseerd op Barco's OPScenter software gamma) combineert met een Incident Management System en een Search & Rescue module. De afzonderlijke en geïntegreerde functionaliteiten van deze pakketten bezorgen de operatoren de middelen om gemakkelijk en snel de nodige beslissingen te nemen.

Met het nieuwe VTS-systeem zullen de operatoren beschikken over synthetische data afkomstig van externe sensoren zoals de radars en het AIS-netwerk van de Schelderadarketen. Verder is het systeem rechtstreeks gekoppeld aan de plaatselijke radar in Oostende en wordt het ruwe analoge radarsignaal getoond als een aparte laag op het verkeersscherm. Dat verhoogt de mogelijkheden om kleine of snel bewegende vaartuigen te detecteren. Het VTS-systeem is aangesloten op een centrale scheepsdatabase en op de hydro-meteo-sensoren langs de Belgische kust en stelt deze informatie op een snelle en gebruiksvriendelijke manier beschikbaar aan de operatoren.

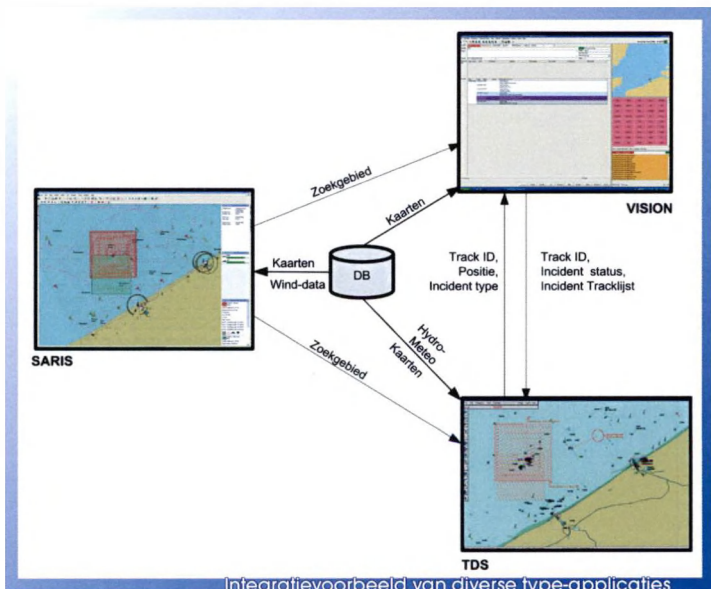
### **Integratie van de operationele software-applicaties**

Om de MRCC-operatoren bij te staan in hun coördinatie-taken, werkte Barco samen met twee andere leidende softwareproducenten in de maritieme Search & Rescue sector: BMT Renewables Ltd. (UK) en Fortek Computers Ltd. (UK). Het Incident Management Systeem VISION, geleverd door Fortek Computers Ltd. biedt de gebruikers een handleiding voor het omgaan met verschillende incidenten en biedt de communicatiemogelijkheden om snel de nodige informatie te verspreiden via telefoon, fax, SMS of e-mail. De software werd geconfigureerd in overeenstemming met de eigen voorschriften alsook met de nationale en internationale richtlijnen.

Indien vermiste personen of voorwerpen opgespoord moeten worden, simuleert de Search & Rescue planner SARIS, geleverd door BMT Renewables Ltd., de voorspelde drift (op basis van real-time windgegevens en een stromingsdatabase). De toepassing bakent een zoekgebied af en vult dit aan met een zoekplan aangepast aan de ingezette en/of beschikbare zoekmiddelen (helikopter, Search & Rescue vaartuigen, naburige schepen ...).

De integratie van het Traffic Display System (TDS), SARIS en VISION, verhoogt de efficiëntie waarmee operatoren een incident kunnen afhandelen en vermindert de cruciale reactietijd tijdens een reddingsactie. De uitwisseling van gegevens tussen de drie componenten zorgt ervoor dat informatie, beschikbaar in het ene systeem, onmiddellijk kan gebruikt worden in het andere, zij het automatisch of met een eenvoudige gebruikers-handeling.

Het systeem bevat ook een registratiesysteem dat radarvideo, systeemtracks en spraakcommunicatie kan



opnemen en alle gegevens opnieuw gesynchroniseerd kan afspelen. Voor raadpleging van het verkeersbeeld vanop afstand werd een webservice voorzien dat het radarbeeld beschikbaar stelt op eender welke computer aangesloten op het internet.



Als onderdeel van het geïntegreerd monitoringsysteem worden Barco's 40" Solaris en 42" LC42 hoge-resolutie schermen geïnstalleerd in de operatorruimte. Met deze apparatuur kan het verkeersbeeld en de hydro-meteo-informatie gevisualiseerd worden.

De elektronische zeekaarten die gebruikt worden als achtergrond voor het verkeersbeeld zijn S.57 ENC kaarten op maat aangeleverd aan het MRCC door de Vlaamse Hydrografie, onderdeel van de Afdeling Kust. Deze elektronische kaarten worden opgeladen in een centrale database en worden zo beschikbaar voor alle applicaties van het MRCC (TDS, SARIS en VISION). Dit garandeert dat alle gebruikte kaarten in het MRCC altijd de meest recente informatie bevatten en dat ze op dezelfde manier afgebeeld worden op de verschillende software-systemen. Nieuwe versies of aanpassingen aan de kaarten worden op regelmatige basis aangeleverd door de Vlaamse Hydrografie.





### 4.3 *Het MRCC als communicatieknooppunt*

Het behandelen van incidenten en het opzetten van Search & Rescue acties is een teamgebeuren. Betrouwbare communicatie tussen alle partnerorganisaties is dan ook van het grootste belang. Binnen deze context vervult het MRCC de rol van informatie- en communicatieknooppunt door informatie te verzamelen van diverse externe bronnen (zoals radar en AIS-tracks of hydro-meteo informatie) en die dan te verspreiden naar verschillende clients.

Om aan deze vereisten te voldoen, ontwikkelde Barco de nodige software om het MRCC met het Europese SafeSeaNet en het Vlaamse Centraal Broker Systeem te verbinden om de vereiste veiligheids- en reisgegevens uit te wisselen voor schepen in de Belgische wateren.

Leidinggevend en andere actoren in de reddingsacties, die zich niet in het MRCC bevinden op het moment van het incident, kunnen de toestand van het incident mee beoordelen via het internet. Ze zijn in staat de actuele verkeerssituatie te volgen in real-time via de Barco-interface VTS Web. Ook kunnen ze de afhandeling van het incident volgen via BOSS, de webinterface van VISION (Fortek).

Organisaties, die een meer gedetailleerde en permanente toegang tot het live verkeersbeeld nodig hebben, kunnen uitgerust worden met een volledig operationeel Traffic Display System van Barco op hun locatie.

#### 4.4 Het MRCC als incident room en perscentrum

Naast zijn rol als maritiem coördinatiecentrum vervult het MRCC ook de rol van incident room en perscentrum. Daartoe installeerde Barco een hoge-resolutie Overview display systeem, dat is uitgerust met de TransForm A18 grafische controller en Apollo display wall management software. Deze configuratie garandeert een 24/7 operationaliteit met diverse inputs en aanpasbare scherm lay-out functionaliteiten.

Het systeem ondersteunt het Common-Operational-Picture concept en maakt Collaborative Decision-Making mogelijk gebaseerd op een gedeelde en overzichtelijke presentatie van de situatie. Op dit

scherm kunnen beelden worden samengebracht met het verkeersbeeld en input van applicaties zoals VISION, SARIS, Office en camera-opnames



Barco Display Wall systeem voor 24/7 crisis ondersteuning in het MRCC



Voorbeeld van Common-operational-picture concept op een Barco Overview Display systeem

#### 4.5 *Het communicatieplatform*

De zeer specifieke behoeften op het gebied van voice-communicatie binnen het MRCC en Port Control project in Oostende, vragen een aparte benadering. Het bleek geen optie om het klassieke integratieconcept toe te passen en de apparatuur van verschillende toeleveranciers als één systeem te laten werken. Het was daarentegen noodzakelijk om te kiezen voor zeer geavanceerde voice-integratie, gebruik makend van een switching-platform specifiek ontwikkeld voor dit type applicatie.

Op basis van vorige ervaringen binnen dit marktsegment selecteerde Tein Telecom het VCS 3020MCC systeem van het Oostenrijkse bedrijf Frequentis. Ruime ervaring op het vlak van mission-critical solutions maakte Frequentis tot marktleider in de Air Traffic Control (ATC) business. Gebaseerd op deze markerkenning bewees de maritieme business divisie een extensie te zijn van Frequentis' competenties in de ATC-wereld. Met voice- en datacommunicatiesystemen voor meer dan 150 klanten wereldwijd is Frequentis vandaag de dag een onmiskenbare expert in de verschillende domeinen van 'mission critical' projecten.

De Frequentis-apparatuur integreert de functionaliteit van radio en telefonie in één enkel systeem. Het systeem werd speciaal ontwikkeld voor fail-safety en maakt te allen tijde communicatie mogelijk tussen land en schepen. Het systeem biedt vele voordelen voor de operatoren; eenvoudige administratie, monitoring



en alarmbehandeling, integratie van verschillende communicatienetwerken en relationele databases. Zelfs in kritische situaties kunnen de operatoren rekenen op een eenvoudig en intuïtief systeem.

Het systeem werd specifiek ontwikkeld voor de maritieme wereld en integreert maritieme functies zoals radio- en telefooncommunicatie, DSC, NAVTEX, en schip databases en opname.

Via een krachtige en geïntegreerde opnametoepassing van zowel data als de gevoerde gesprekken kan de veiligheid en analyse van genomen acties steeds gegarandeerd worden.



Uiteindelijk beschermt de makkelijke integratie van de bestaande systemen en de mogelijkheid om ze op de bestaande infrastructuur te connecteren (IP, analoog, digitaal, QSIG, enz.) de vorige investeringen van de afdeling Scheepvaartbegeleiding.

#### 4.6 Netwerkinfrastructuur

Informatie en communicatie zijn cruciaal voor het MRCC project. De continue beschikbaarheid van de informatie en communicatie is alleen mogelijk via een krachtige IT-infrastructuur. Een van de belangrijkste elementen binnen deze infrastructuur is het redundante netwerk dat dienst doet als backbone voor de verschillende systemen van het MRCC-project. Connecties met de externe bronnen en met de reeds bestaande netwerken zoals dat van de Schelderadarketen is mogelijk en via firewalls beschermd. De IT-infrastructuur is gebouwd op verschillende servers en doet dienst als platform

voor de verschillende operationele toepassingen, en voor de centrale database die door de operatoren gebruikt wordt. Omwille van ergonomische redenen is de hardware gedecentraliseerd en bevindt die zich in een apart computerlokaal. Dit garandeert een optimaal comfort en een minimale ruisinvloed voor de operatoren. De volledige infrastructuur is geïnstalleerd, beheerd en onderhouden door Tein Telecom.



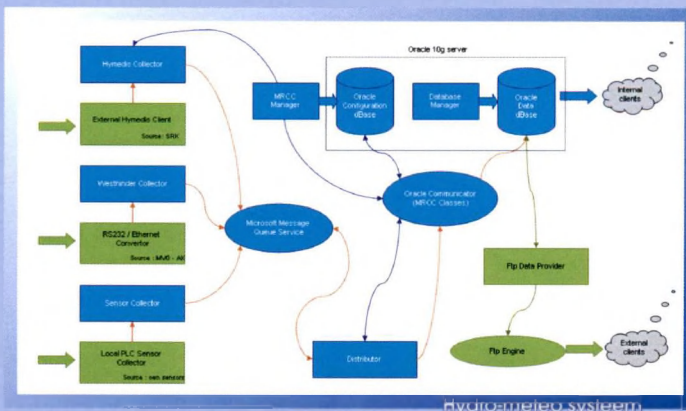
#### 4.7 Het hydro-meteo-systeem

Het hydro-meteo-systeem biedt de MRCC-autoriteiten exacte hydro-meteorologische informatie zoals, bijvoorbeeld de huidige en te verwachten golfhoogte en deining. De informatie afkomstig van de verschillende meetpunten wordt gecentraliseerd in een Oracle-database.

De behandeling van de hydro-meteodata bestaat uit verschillende deeltaken, namelijk:

- inwinnen van data komende van de Hymedis-, de Westhinder- en de Sensor-collector.
- doorsturen van de informatie naar de Oracle database
- transfer van data via FTP (file transfer protocol)
- beheer van de data in de Oracle database.
- configuratie van de hydro-meteo data.

De Hymedis collector wint de informatie in van een Hymedis Client toepassing die ter beschikking wordt gesteld door de Schelderadarketen. De Westhinder collector wint de informatie in via een RS232 verbinding met het meetnet Vlaamse Banken. De Sensor collector ontvangt zijn gegevens via een lokale PLC-sensor.



De MRCC-manager, ontwikkeld door Fabricom GTI, maakt het mogelijk de hydro-meteo parameters en toepassingen te configureren.

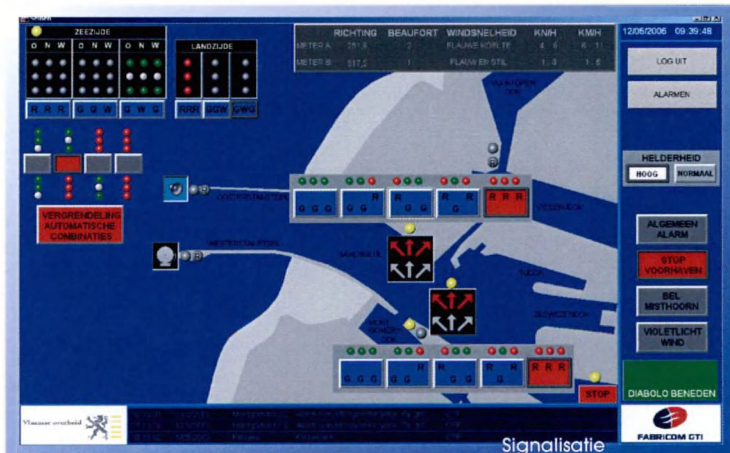
#### 4.8 Signalisatie

De vernieuwing van de PC-gestuurde, geautomatiseerde signalisatie is een belangrijk onderdeel van het MRCC-project. De controle en bediening van de signalisatie gebeurt door middel van een PC en kan zowel gevisualiseerd worden op de PC als op een videowand. Bediening kan zowel manueel als door middel van een aantal voorgedefinieerde statussen. Het systeem is beveiligd tegen ongeautoriseerd gebruik.



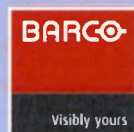
Telecom mast

Voor communicatie met omliggende sites werd een antenne geplaatst op het dak van het nieuwe MRCC-gebouw.



## 5. Partners

### 5.1 Barco



Barco, een internationaal bedrijf met hoofdzetel in Kortrijk, België, levert visualisatie- en display-oplossingen voor professionele markten. Barco ontwerpt en ontwikkelt oplossingen voor grootschermb-visualisatie, display-oplossingen voor levenskritische toepassingen, en systemen voor visuele inspectie. Barco is wereldwijd actief en heeft eigen vestigingen voor Sales & Marketing, Customer Support, Onderzoek & Ontwikkeling en Productie in Europa, Noord-Amerika en Asia Pacific.

Barco combineert zijn wereldwijde ervaring op het gebied van Traffic Management met zijn engagement voor vooruitstrevend onderzoek en ontwikkeling om technische oplossingen te leveren met de beste prijs-kwaliteit verhouding. Barco volgt een gepersonaliseerde aanpak en zorgt ervoor dat zijn visualisatieoplossingen op maat van de klant gemaakt zijn. Barco leeft zich in in de strategie van de klant, onderzoekt de technische risico's en beheerst de volledige product life cycle van ontwerp en design tot productie en support. Dit weerspiegelt volledig Barco's visie van 'low-risk solutions for long-term commitments'.

### 5.2 Fabricom GTI



Fabricom GTI is dé Belgische referentie op het vlak van innovatieve technische installaties en diensten voor industriële en infrastructurele markten, zowel in België als internationaal. Fabricom GTI's expertise omvat een brede waaier van technische disciplines zoals Electrical, Instrumentation, Mechanical, Piping, Automation, en Maintenance, alsook bijhorende specialist applications.



Dankzij regionale vestigingen in België en filialen in Europa, kan Fabricom GTI zijn klanten pasklare oplossingen aanbieden, van lokale, monodisciplinaire tot multisite, multidisciplinaire projecten. Bovendien is het bedrijf sterk gespecialiseerd in projectmanagement van grote en/of complexe projecten, zowel op regionaal als internationaal niveau.

Fabricom GTI stelt meer dan 7.000 mensen tewerk en heeft in 2005 een omzet geboekt van 975 miljoen euro. Fabricom GTI maakt deel uit van SUEZ Energy Services.

### 5.3 *Tein Telecom*



Tein Telecom is een toonaangevende Belgische onderneming in het ontwerpen en leveren van innoverende, geïntegreerde netwerkoplossingen voor spraak, data en video. Met een team van 100 medewerkers, actief in de Benelux, probeert Tein Telecom niet alleen om haar visie omtrent de toekomst van de telecommunicatie te delen met zijn klanten, maar ook om de evolutie binnen de markt van zeer nabij te volgen.

Na zich geconcentreerd te hebben op een aantal specifieke markten (dealing rooms, politie, steden en gemeenten, ...) en gespecialiseerde technologieën (telefonie en telephone exchange voor dealing rooms, voice recorders, ...), heeft het bedrijf beslist zich te richten tot meer competitieve markten met hoge toegevoegde waarde. Dankzij een doeltreffende commerciële positionering en haar innovatieve offertes heeft het bedrijf snel enkele succesvolle contracten binnengehaald.

Vlaamse overheid



**Verantwoordelijke uitgever:**

Ministerie van Mobiliteit en Openbare Werken  
Agentschap voor Maritieme Dienstverlening en Kust  
Scheepvaartbegeleiding  
Antoine Descamps

**Redactie:**

Ministerie van Mobiliteit en Openbare Werken  
Agentschap voor Maritieme Dienstverlening en Kust  
Scheepvaartbegeleiding  
Eva Descamps

Kristof Maddelein van Barco

**Opmaak**

Diensten voor het Algemeen Regeringsbeleid  
Communicatie  
Suzie Favere

**Druk**

Vlaamse overheid  
Reprocenter Boudewijngebouw

**Depotnummer**

D/2006/3241/167

**Uitgave**

juni 2006

