

CANAC 2: luchtverkeersleiding gericht op performantie



Belgocontrol
Tervuursesteenweg 303
B-1820 Steenokkerzeel

Tel. +32 2 206 21 11
Fax +32 2 206 22 88

www.belgocontrol.be

member of FABEC



Belgocontrol is een autonoom overheidsbedrijf met als opdracht de veiligheid van het luchtverkeer te verzekeren in het luchtruim waarvoor het verantwoordelijk is en op de vijf openbare Belgische luchthavens.

Met CANAC 2, het luchtverkeersleidingssysteem van Belgocontrol, treedt deze opdracht in een dimensie waarbij de performantie op het vlak van de veiligheid, de efficiëntie en het milieubehoud voortdurend wordt geoptimaliseerd.

CANAC 2 maakt gebruik van een innovatief operationeel concept, ontworpen door de experts van Belgocontrol, dat het verkeersleidingscentrum omvat en de controletorens van de vijf openbare Belgische luchthavens in een coherent en dynamisch geheel gebaseerd op een tactisch beheer van het luchtverkeer. Het concept berust op de laatste technologische ontwikkelingen en biedt een optimale efficiëntie en een kwaliteitsvolle dienstverlening tegen een lagere kost. In het kader van de continuïteit, beschikt CANAC 2 ook over een ruimte om luchtverkeersleiders op te leiden en voor de militaire verkeersleiding.

Het evolutief en perfect interoperabel CANAC 2-systeem sluit bovendien aan op de laatste ontwikkelingen van het SESAR-programma (Single European Sky ATM Research) dat tot doel heeft om de Air Traffic Management technologieën en systemen in Europa te harmoniseren. Het systeem positioneert Belgocontrol als één van de belangrijkste spelers in het Gemeenschappelijk Europees Luchtruim, een initiatief van de Europese Commissie dat de verwachte stijging van het luchtverkeer wil opvangen door een geïntegreerd beheer van het Europese luchtruim. Hierbij wordt geen rekening meer gehouden met de landsgrenzen en worden de kosten voor de gebruikers verminderd.



CANAC 2 integreert de vijf Belgische controletorens als zijnde sectoren op afstand en vormt een gestructureerd luchtverkeersleidingssysteem dat op harmonieuze wijze het gehele luchtruim beheert waarvoor Belgocontrol verantwoordelijk is.



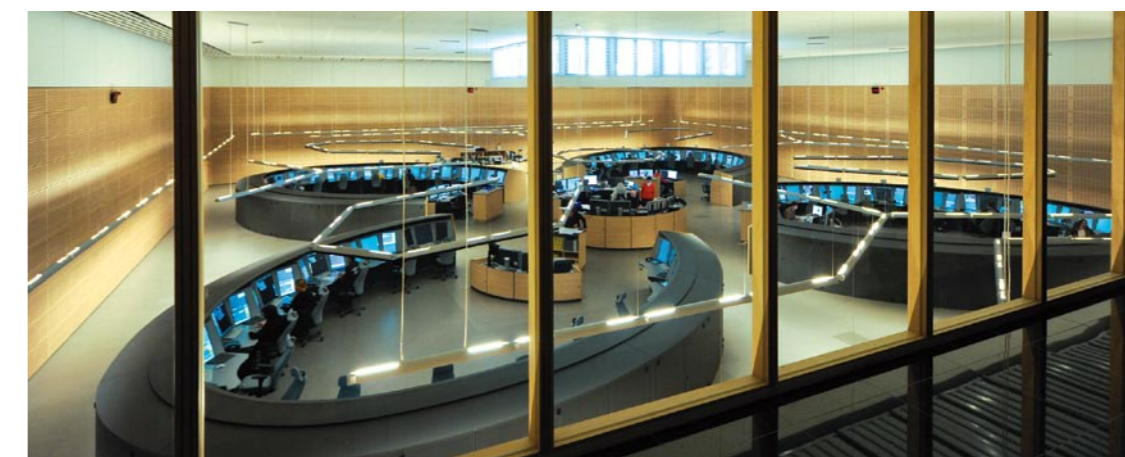
Een controlecentrum waarbij efficiëntie centraal staat

CANAC 2 werd eind november 2009 in dienst gesteld en heeft een nieuwe operationele zaal en twee nieuwe technische zalen geïnstalleerd in één van de gebouwen op de voornaamste exploitatiesite van Belgocontrol. Het verkeersleidingscentrum werd ontworpen met de actieve deelname van de luchtverkeersleiders en de ergonomie ervan werd grondig bestudeerd. Dit resulteerde in werkposten die in vier bloembladen opgesteld staan.

Doordat de werkposten in bloembladvorm zijn opgesteld, verloopt de verbale en non-verbale communicatie tussen de verkeersleiders optimaal. De werkposten bestaan uit een triptiek van schermen en bevatten alle werkinstrumenten voor de luchtverkeersleiding. De verkeersleider, of hij nu als radar of planner verkeersleider werkt, kan zijn werkpost configureren naar wens en toepassingen weergeven en verplaatsen zoals hij wil over de drie schermen heen. De werkposten zijn niet langer verbonden aan een bepaalde sector van het luchtruim. Alle sectoren kunnen op eender welke positie worden ondergebracht. Omdat het systeem volledig flexibel is, kan de configuratie van de operationele zaal in real time worden aangepast aan de wisselende verkeerssituaties.

De verkeersleiders beschikken over verstelbare consoles voor een optimaal werkcomfort waarin ook het communicatiesysteem werd geïntegreerd, dat uit twee aanraakschermen bestaat, die snel en eenvoudig toegang geven tot de radiofrequenties en de telefoon. Het CANAC 2-concept werd uitgetoond door en voor de gebruikers ervan, zowel op gebied van de mens/machine-interface van de toepassingen voor de luchtverkeersleiding als van de werkomgeving.

Bij CANAC 2 staat de ergonomie in dienst van de verkeersveiligheid en van de efficiëntie.



Een verkeersleidingssysteem gericht op prestatie

Veiligheid

Luchtverkeersveiligheid is de topprioriteit van Belgocontrol. Met CANAC 2 werd de veiligheid nooit hoger in het vaandel gedragen. Het hart van CANAC 2, een ultraperformant systeem dat het luchtverkeer regelt, werd geleverd door Thales ATM en aangepast aan de behoeften van Belgocontrol. Het correleert de radar- en vliegplangegevens aan elkaar en extrapoleert constant het traject van de vliegtuigen, waardoor kan worden nagegaan of het afgelegde vliegtraject conform de vliegroute is en het vliegprofiel overeenkomt met het toegestane vliegniveau.

Bovendien biedt het systeem aan de verkeersleiders state-of-the-art hulpinstrumenten voor de veiligheid, die een visueel en geluidssignaal geven wanneer ze een situatie detecteren die mogelijk gevaarlijk zou kunnen worden. Een paar van deze instrumenten zijn het Short-Term Conflict Alert enhancement (STCA) en het Medium-Term Conflict Detection (MTCD). Deze waarschuwen de verkeersleider tot 20 minuten op voorhand dat er een risico bestaat dat de minimumafstand tussen twee vliegtuigen niet wordt nageleefd. Talrijke andere veiligheidsnetten en hulpmiddelen voor de luchtruimbewaking werden ontplooid in CANAC 2 en dekken alle situaties die potentiële conflicten tijdens de verscheidene fasen van een vlucht zouden kunnen genereren.

Een van de vier bloembladen met werkposten in de operationele zaal. Voor elke sector een bloemblad: ACC West, ACC East, APP en Training. Het Trainingsbloemblad is bestemd voor de permanente opleiding van de luchtverkeersleiders maar kan worden gebruikt voor de operationele controle indien de verkeersomstandigheden dit vereisen.



Het radarbeeld in kleur biedt talrijke mogelijkheden: visuele waarschuwingen en het oplichten van specifieke luchtruimzones.



In CANAC 2 zijn er meerdere redundantieniveaus voorzien van de systemen die een cruciale rol spelen bij de luchtverkeersveiligheid: de Nominal, Fallback en Ultimate mode. De eerste is de normale gebruikmodus. Fallback en Ultimate zijn respectievelijk het eerste en het tweede ondersteuningsniveau. Ze gebruiken onafhankelijke systemen die radar- en vliegplangegevens naar de werkposten sturen en die de spraakcommunicatie waarborgen. Bovenop deze ondersteuningsmodi, zijn de systemen die onontbeerlijk zijn voor de luchtvaartveiligheid, fysiek ontubdeld en geïnstalleerd in de twee aparte informaticazalen die van elkaar verwijderd liggen en gevoed worden door onafhankelijke elektrische netwerken.

Alle operationele systemen van Belgocontrol worden permanent bewaakt door technici vanuit het Technical Watch Centre dat zich dicht bij de operationele zaal bevindt.





De werkposten met elk een triptiek van schermen geven onmiddellijk toegang tot alle operationele informatie.



Capaciteit, stiptheid en efficiëntie

Naast het vervullen van zijn veiligheidsopdracht, betracht Belgocontrol alsmaar de stiptheid, de capaciteit en de efficiëntie van de luchtverkeersleiding te verbeteren. Dit heeft een gunstige invloed op het brandstofverbruik en dus ook op de kosten van de luchtvaartmaatschappijen en op het milieu. CANAC 2 geeft een nieuwe impuls aan deze nooit aflatende zoektocht naar kwaliteit en performantie. Dankzij het nieuwe luchtverkeersleidingssysteem kan het werk in de operationele zaal en in de controletorens worden gereorganiseerd. Voordien waren de luchtruimsectoren verbonden aan welbepaalde werkposten. Dit impliceerde dat de verkeersleiding vrij strak moest worden georganiseerd. CANAC 2 biedt een volledige flexibiliteit van de sectoren en kan zich zeer gemakkelijk aanpassen aan de verkeersomstandigheden. Het systeem zorgt dus voor een dynamisch beheer van de capaciteit.

Dankzij krachtige toepassingen, zoals AMAN (Arrival Management), die beschikbaar zijn in CANAC 2 en in de controletorens, kan het tactische beheer van de luchtverkeersstromen worden geoptimaliseerd, waardoor men sterk aan stiptheid en efficiëntie zal winnen. Door het nieuwe systeem hebben de verkeersleiders ook in real time informatie over de status van de verscheidene zones van het luchtruim die bijvoorbeeld gereserveerd zijn voor militair gebruik. Hierdoor kunnen ze van de tijdelijke beschikbaarheid van deze zones gebruik maken om de vliegtuigen te leiden langs de meest rechtstreekse routes om zo brandstof te besparen en de uitstoot van broeikasgassen te verminderen.

De doorgedreven automatisering van bepaalde taken, het updaten en de onmiddellijke beschikbaarheid van luchtvaart-, vliegplan- en radarinformatie verminderen het risico op fouten en stellen de verkeersleiders in staat om zich beter te concentreren op het uiterst nauwkeurige beeld van de verkeerssituaties dat CANAC 2 hen biedt.

Europese visie

CANAC 2 kadert perfect in de evoluties die werden ingezet door het Gemeenschappelijk Europees Luchtruim en het technologische luik ervan, SESAR (Single European Sky ATM Research).

Het doel van het Gemeenschappelijk Europees Luchtruim is het luchtruim te defragmenteren en boven Europa te verdelen in functionele luchtruimblokken (FAB) die niet gebonden zijn aan de landsgrenzen om de luchtverkeersleiding zo efficiënt en goedkoop mogelijk te maken. CANAC 2, één van de meest geavanceerde centra tot op heden in Europa, is volledig klaar om de ambitie van Belgocontrol waar te maken en een onmisbare partner te zijn in het Gemeenschappelijk Europees Luchtruim en het FABEC (FAB Europe Central).

De technologie van CANAC 2, samen met de ruime, alom erkende ervaring van de luchtverkeersleiders van Belgocontrol die het meest complexe luchtruim van Europa beheren, laat toe om tegemoet te komen aan een grotere verkeersvraag waarbij ook de veiligheid, de stiptheid en de globale efficiëntie van de verkeersleiding worden verhoogd en de impact op het milieu verminderd.

CANAC 2 werd verwezenlijkt in samenwerking met Thales ATM, een actieve deelnemer van het SESAR-programma, en is gebaseerd op een open architectuur waardoor het zijn positie in het koppeloton van Europese verkeersleidingscentra zal blijven behouden.

Bij de reorganisatie van het luchtruim, die de basis vormt van het Gemeenschappelijk Europees Luchtruim, heeft Belgocontrol, met zijn capaciteitsreserve, de bedoeling zijn controlegebied uit te breiden dankzij CANAC 2 om zo bij te dragen tot de uitbouw van het veiligste, het efficiëntste, het meest economisch verantwoorde en het meest ecologische Europese luchtruim.

