

BUSINESS CASE

oktober 2014

DE BUCENTAUR

De Bucentaur is een groot schip dat in de Noordzee onderzoek doet naar de aanwezigheid van aardgas en olie. Het schip is onderdeel van Fugro, dat wereldwijd actief is op het gebied van natuurlijke brandstoffen. Fugro voorziet in de mensen, het materieel, de kennis en de technologie die nodig zijn ter ondersteuning van de exploratie, productie en transport van 's werelds natuurlijke grondstoffen. Fugro voorziet haar opdrachtgevers ook van technische gegevens en informatie die nodig zijn om bouwwerken en infrastructuur op een veilige, betrouwbare en efficiënte wijze te ontwerpen, te bouwen en te onderhouden.

UITDAGINGEN

- Stalen constructie van het schip
- Zakelijk versus privé gebruik
- Weinig beschikbare bandbreedte

OPLOSSING

- Ruckus ZoneDirector 1112
- 8x Ruckus ZoneFlex R300

VOORDELEN

- Stabiel Wi-Fi signaal dankzij BeamFlex
- QoS om zakelijk verkeer prioriteit te geven
- Gescheiden verkeer via VLANs

"The new Internet system is a significant improvement. Speed is still not great, but the reliability of the Wi-Fi system is outstanding. No loss of signal since installation one week ago."

Fugro



RUCKUS WIRELESS BRENGT WI-FI AAN BOORD VAN DE BUCENTAUR

De Bucentaur is een groot schip dat onderzoek doet naar de aanwezigheid van aardgas en olie in de Noordzee. Om de crew te kunnen voorzien van Wi-Fi heeft Allinco Systems een Wi-Fi netwerk gerealiseerd met behulp van de Smart Wi-Fi apparatuur van Ruckus Wireless.

Het schip is onderdeel van Fugro Noorwegen. Fugro is een organisatie die wereldwijd actief is in het doen van onderzoek naar, en het benutten van, natuurlijke brandstoffen. De Bucentaur voert haar werkzaamheden voornamelijk in de wateren rond de Noordzee en dan voornamelijk in de buurt van Noorwegen. Het schip kan gezien worden als een varende booreiland vanwege de aanwezigheid van een grote boorinstallatie waarmee men midden op zee kan boren tot een diepte van 1500 meter. Dankzij een speciale mechanische constructie kan dit worden uitgevoerd tot windkracht 7-8.

Vraag naar Wi-Fi

De werkzaamheden aan boord van de Bucentaur worden uitgevoerd door een crew van ongeveer 50 personen. Hierbij zijn zij in grote mate afhankelijk van toegang tot internet om data te kunnen versturen en toegang te krijgen tot benodigde informatie. Evenals het communiceren met de organisatie en opdrachtgevers. Omdat het schip ook vaak voor langere tijd, zo'n 3 à 4 weken, uitvaart was er vanuit de crew ook om privé redenen een grote behoefte voor internet toegang. Om het schip te kunnen ontsluiten heeft men een satellietverbinding van 2Mbps gerealiseerd. Wanneer het schip dichterbij land komt wordt er overgeschakeld naar 3G/4G om meer en goedkoper bandbreedte te kunnen bieden. Toegang tot internet bleef hierbij echter beperkt tot een klein gedeelte aan boord. Om de crew efficiënter overal aan boord te kunnen laten werken en om persoonlijke devices toegang te geven tot internet, werd de wens naar een goed dekkend Wi-Fi netwerk aan boord steeds sterker.

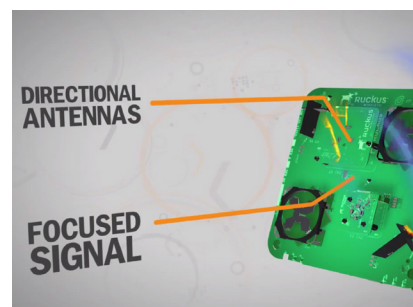




Het technisch beheer van het schip wordt door Fugro vanuit Nederland geregeld. Toen zij geconfronteerd werden met de wens voor een stabiel Wi-Fi netwerk ging men op onderzoek uit. Hierbij zocht men naar een specialistische partij op het gebied van draadloze netwerken, wat nodig is omdat het schip voor het merendeel bestaat uit staal. Hierbij kwam men uit bij Allinco Systems uit Breda, dat dankzij hun integratie services en kennis van netwerken in staat is om samen met de klant turn-key oplossingen te leveren. Tijdens het contact herkende Allinco Systems de uitdagingen waarmee Fugro geconfronteerd werd en wist men hen te overtuigen van een passende oplossing.

Smart Wi-Fi biedt de oplossing

Allinco Systems is al jarenlang gecertificeerd Ruckus Wireless Big Dog partner. Voor klanten hebben zij Wi-Fi netwerken gerealiseerd op verschillende locaties, zowel indoor als outdoor. Na het in kaart brengen van de wensen van Fugro kwamen zij al snel uit op de Smart Wi-Fi apparatuur van Ruckus Wireless. Dankzij hun gepatenteerde adaptieve antennesysteem is Ruckus namelijk in staat om automatisch het signaal te optimaliseren om stabiele Wi-Fi connectiviteit te kunnen bieden. Conventionele Wi-Fi systemen zijn gewend om het Wi-Fi signaal rondom te versturen. De stalen constructie aan boord zorgt er hierbij voor dat deze Wi-Fi signalen weerkaatst worden, waardoor er interferentie optreedt en het Wi-Fi signaal verzwakt wordt. Ruckus Wireless voorkomt dit door niet zomaar een Wi-Fi signaal uit te zenden, maar op een intelligente manier een Wi-Fi pad te kiezen. Deze technologie heet BeamFlex en zorgt ervoor dat devices optimaal bediend worden voor stabiele Wi-Fi connectiviteit.

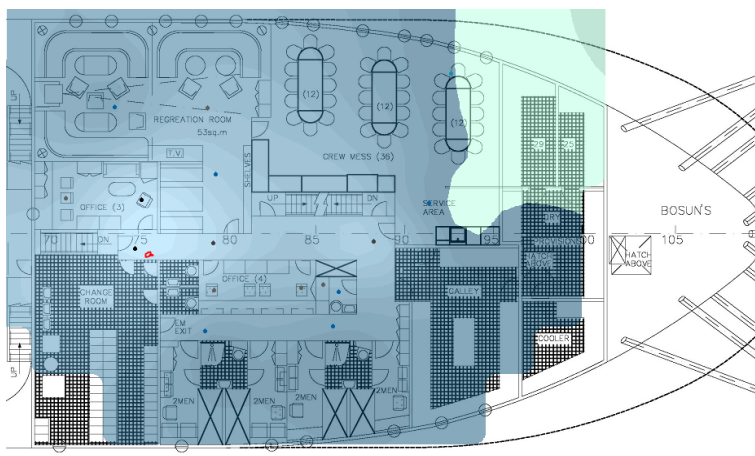
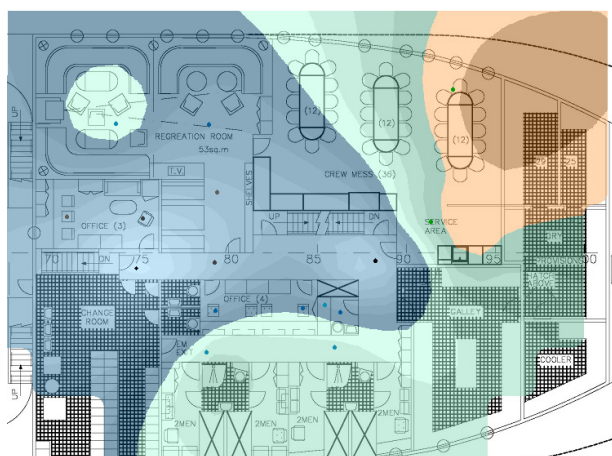


Daarnaast heeft Fugro een sterke wens om het Wi-Fi netwerk volledig te kunnen beheren. De bedrijfsprocessen zijn voor de Bucentaur het belangrijkste en de beschikbare bandbreedte vanuit de internet feed is beperkt. Privé internetgebruik mag deze processen niet in de weg zitten. Dankzij de management features in de ZoneDirector kan met het zakelijke gebruik prioriteren door QoS te verlenen. De bandbreedte die overblijft kan voor privé doeleinden, zoals communicatie met het thuisfront, gebruikt worden.

De kracht van Allinco Systems

Voor het Wi-Fi netwerk op de Bucentaur heeft Allinco Systems gekozen voor de ZoneFlex R300 access points. Deze access point maken gebruik van de BeamFlex technologie, waarmee een oplossing geboden wordt voor de weerkaatsing van het Wi-Fi signaal op de stalen constructie. Daarnaast is de R300 een dual-band access point, waardoor het apparaten zowel over de 2.4GHz als over 5GHz band kan bedienen.

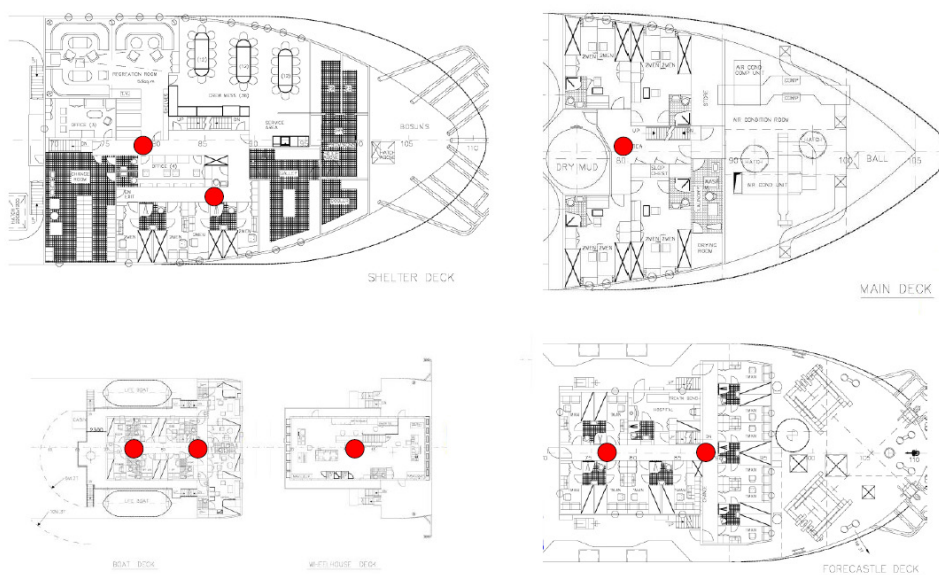
Om overall dekking te kunnen bieden heeft Allinco Systems eerst een site survey aan boord uitgevoerd. Hierbij wordt er een R300 in een ruimte geplaatst om de signaalsterkte overall te kunnen bepalen. Onderstaande metingen laten bijvoorbeeld de signaalsterkte op de 5GHz band (links) en de 2.4GHz band op het Shelter Deck zien. De kleuren in de kaartjes geven de signaalsterkte weer zoals deze zijn gemeten. Om te kunnen verbinden heeft een iPad een signaalsterkte van -65dB en een laptop van -75 dB nodig. Bruin is alles wat hoger is dan -65 dB (zwak), groen is tussen -53 dB en -65 dB (voldoende) en blauw is lager dan -65 dB (goed).





Het Amerikaanse bedrijf Ruckus Wireless is gespecialiseerd in het ontwikkelen van Wi-Fi apparatuur. Dankzij gepatenteerde technologieën levert de Wi-Fi apparatuur van Ruckus Wireless uitstekende dekking, betrouwbaarheid en gebruikersgemak. De Smart Wi-Fi producten zijn speciaal ontwikkeld om snelle en betrouwbare in- en outdoor Wi-Fi connectiviteit te bieden op de meest veeleisende locaties, voor veel gelijktijdige gebruikers. www.ruckus.nl

Voor alle ruimten op de Bucentaur heeft Allinco Systems deze metingen uitgevoerd. Hieruit bleek dat het schip veel last heeft van verschillende signalen, maar dat deze ontweken kunnen worden door Wi-Fi vast te zetten in de hogere kanalen op 2.4GHz. Dankzij de metingen heeft Allinco Systems overal aan boord de locatie en gewenste instellingen van de access points kunnen bepalen, om zo gecalculeerd overal aan boord Wi-Fi te bieden.



Allinco Systems is een allround dienstverlening op het gebied van IT. Zij leveren computer-netwerken IP telefonie IP camerabeveiliging en Wi-Fi oplossingen voor zowel de zakelijke als recreatie markt. De kracht van Allinco Systems ligt in de integratie van producten, diensten en oplossingen waardoor zij een complete turn-key oplossing kunnen leveren. Door hun expertise kunnen zij voor partners de complete IT (en de integratie hiervan) voor hun rekening nemen. Niet voor niets is de slogan van Allinco: All in IT. www.allinco-systems.nl

Centraal beheer

Om het beheer van deze access points centraal te kunnen doen wordt er gebruik gemaakt van de Ruckus ZoneDirector 1112 WLAN controller. De ZoneDirector stuurt de access points en laten deze onderling met elkaar communiceren. Hiermee wordt onder andere seamless roaming tussen de access points mogelijk gemaakt, waardoor de crew ook wanneer zij zich aan boord bewegen altijd verbonden blijven met het netwerk.

De ZoneDirector zorgt er ook voor dat het zakelijke verkeer voorrang kan krijgen op het privé verkeer. Middels verschillende VLAN's worden deze twee typen verkeer van elkaar gescheiden. Het zakelijke VLAN kan altijd volledig beschikken over de beschikbare bandbreedte. Hierin zitten alle apparaten die voor zakelijke doeleinden gebruikt worden aangesloten. Wanneer de crew met hun privé apparaten verbinden met het Wi-Fi netwerk worden zij toegewezen aan het andere VLAN. Alleen wanneer het zakelijke VLAN de bandbreedte niet volledig gebruikt, wordt deze toegewezen aan het privé VLAN.



Alcadis is een netwerk specialist met een focus op breedband en draadloze connectiviteit. Met professional services en een innovatief productportfolio zijn zij een waardevolle partner voor Internet Service Providers, operators en een breed partnerkanaal. In samenwerking met partners realiseren zij geavanceerde verbindingen die betrouwbaar en duurzaam zijn. Alcadis is distributeur en Authorized Trainingcenter van Ruckus Wireless in de Benelux. www.alcadis.nl