



BUSINESS CASE

December 2014

TIVOLIVREDENBURG

TivoliVredenburg is er voor iedereen die van muziek houdt. Of je nu van pop, dance, klassiek, rock, wereldmuziek of jazz houdt, TivoliVredenburg is constant op zoek naar een bijzondere en onderscheidende muziekprogrammering. Voor iedereen creëert men de sfeer die daarbij hoort, in de zaal die daarbij hoort. Steeds weer bijzonder, steeds weer anders. TivoliVredenburg is er voor iedereen.

UITDAGINGEN

- Veel gebruikers op een klein oppervlak
- Complex pand met verschillende ruimtes
- Diversiteit tussen gebruikers en apparaten

OPLOSSING

- 41 ZoneFlex 7982 3x3:3 access points
- 21 ZoneFlex 7372 2x2:2 access points
- 10 ZoneFlex 7782 outdoor access points
- ZoneDirector 3100 WLAN controller (redundant uitgevoerd)

VOORDELEN

- Access points bieden voldoende capaciteit
- Intelligent signaal voor optimale dekking
- Seamless roaming tussen de access points
- Eenvoudig centraal beheer

" Dankzij het Wi-Fi netwerk hebben wij meer interactie met onze bezoekers. Met name wanneer er veel bezoekers verbinden bewijst het Wi-Fi netwerk zijn kwaliteit."

Cas Boland,

Marketing Manager TivoliVredenburg



WIFINITY BOUWT HIGH-CAPACITY WI-FI NETWORK VOOR TIVOLIVREDENBURG MET RUCKUS WIRELESS

In juni heeft het nieuwe TivoliVredenburg in Utrecht haar deuren geopend. Met vijf concertzalen biedt het plaats aan 7500 bezoekers die vrijwel allemaal een smartphone bij zich hebben. Dankzij de Smart Wi-Fi apparatuur van Ruckus Wireless wordt het publiek voorzien van stabiele Wi-Fi toegang met voldoende bandbreedte om foto's en video's te kunnen delen. Daarbij verbindt het Wi-Fi netwerk ook al het personeel van TivoliVredenburg en wordt het gebruik voor de draadloze ticketscanners mogelijk.

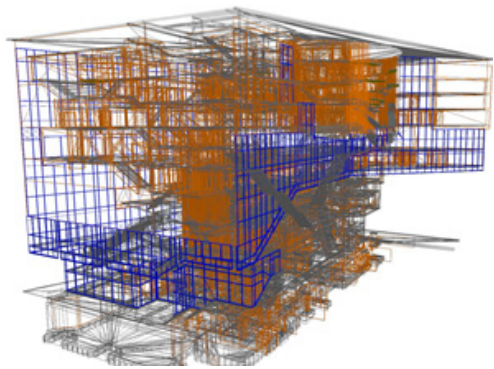
Bij de realisatie van het nieuwe onderkomen stond al snel vast dat er Wi-Fi moest gaan komen. Bezoekers verwachten toegang tot gratis Wi-Fi, ook omdat er in concertzalen vaak beperkte 3G/4G dekking is en deze ook onvoldoende capaciteit biedt om het hele publiek te kunnen bedienen. TivoliVredenburg ziet het als vanzelfsprekende service naar hun publiek om hen te voorzien in hun vraag naar connectiviteit. Ook wil men veel interactie met hun bezoekers, wat men kan faciliteren door hen via Wi-Fi toegang te geven tot met name social media.

Het Wi-Fi netwerk is echter niet alleen voor het publiek uitgerold. Artiesten met hun crew en het productieteam in hun gevolg, verwachten Wi-Fi toegang backstage om te kunnen werken. Hetzelfde geldt voor de organisatoren van evenementen en congressen die TivoliVredenburg gebruiken als evenementenlocatie. Daarnaast gebruiken de 70 vaste personeelsleden het Wi-Fi netwerk om te kunnen werken op hun tablets en laptops. Ook worden er bedrijfskritische apparaten als ticketscanners en pin-terminals op het netwerk ontsloten.



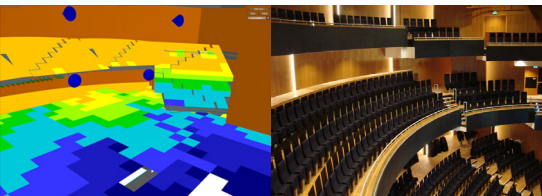


Tijdens de verbouwing van het oude Vredenburg heeft men TivoliVredenburg Leidsche Rijn vanaf 2008 als onderkomen gebruikt. Dit pand is in 2013 door Wifinity voorzien van een Wi-Fi netwerk met de apparatuur van Ruckus Wireless. Omdat deze naar tevredenheid functioneert vroeg TivoliVredenburg aan Wifinity om zich in te schrijven voor de realisatie van het Wi-Fi netwerk in hun nieuwe onderkomen.



De Wi-Fi kennis van Wifinity

Wifinity beschikt als gecertificeerd Big Dog partner over technische kennis over Wi-Fi en de producten van Ruckus Wireless. Deze Wi-Fi kennis is nodig om dit soort projecten succesvol te kunnen opleveren, omdat deze drukbevolkte ruimtes om een specifieke netwerkbenadering vragen. Met behulp van 3D-modellen van de aannemer heeft Wifinity een intelligent 3D-netwerkontwerp gemaakt. Op basis van de specificaties van de Wi-Fi apparatuur heeft men 3D-simulaties kunnen maken voor Wi-Fi dekking door het hele pand. Door dit op basis van 3D-simulaties te doen was Wifinity in staat om een zeer nauwkeurig netwerkontwerp op te leveren. Veel concurrerende aanbieders doen dit op vaak op basis van bouwtekeningen. De 3D-simulaties toonde aan dat er minder access points nodig waren dan men vooraf op basis van de bouwtekeningen kon inschatten. Op basis van de simulaties hiervan heeft men een definitief voorstel kunnen maken en in overleg met een onafhankelijke adviseur besloot TivoliVredenburg opnieuw te kiezen voor een Wi-Fi netwerk van Wifinity en Ruckus Wireless.

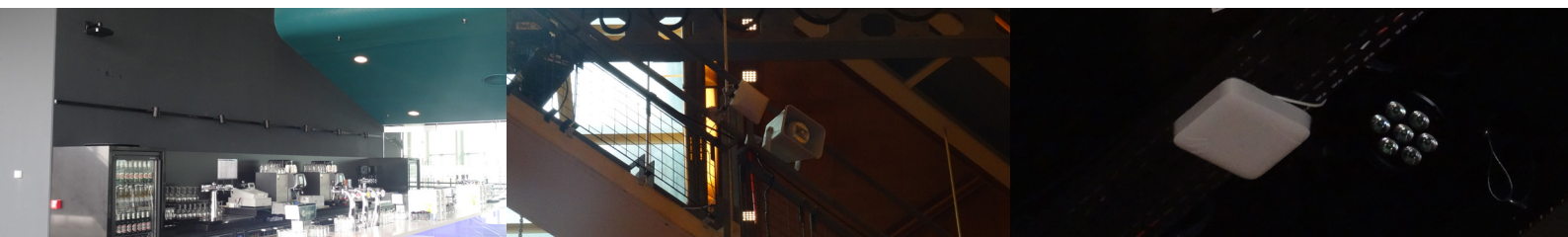


Dankzij de 3D-simulaties werd ook inzichtelijk waar de aandachtspunten voor het netwerk kwamen te liggen. Op deze punten heeft men ervoor gekozen om verificatie metingen te doen om de signaalsterkte in de praktijk te kunnen meten. In combinatie met distributeur Alcadis heeft men diverse site surveys in het pand gedaan om volledige dekking in alle zalen te kunnen garanderen. In vrijwel alle zalen is het netwerk zo ontworpen dat deze voldoende capaciteit biedt om 100% van het aantal bezoekers tegelijk te kunnen voorzien van stabiele Wi-Fi connectiviteit.

Om alles bezoekers voldoende bandbreedte te kunnen bieden moet er niet alleen naar het bereik, maar met name ook naar de capaciteit van het Wi-Fi netwerk gekeken worden. Dit vraagt om een specifieke netwerkbenadering. Het toevoegen van access points maakt het mogelijk om meer gebruikers te bedienen, maar zorgt er ook voor dat deze met elkaar kunnen gaan interfereren. Het netwerk moet dus zo uitgericht worden dat er overal in het pand voldoende dekking en capaciteit is, zonder dat dit een overvloed aan Wi-Fi signalen creëert. Dit kan door gebruik te maken van access points met een bepaalde uitzendhoek.

Smart Wi-Fi van Ruckus Wireless

In totaal zijn er 41 ZoneFlex 7982 dual-band 3x3:3 access points bevestigd in de concertzalen. De ZoneFlex 7982 access points maken gebruik van de gepatenteerde BeamFlex technologie van Ruckus Wireless voor een efficiënt en optimaal Wi-Fi signaal. Hiermee onderscheiden deze access points zich in prestaties wat betreft capaciteit en dekking. De access points bieden doorvoersnelheden tot 900 Mbps en kunnen tot 500 gelijktijdige gebruikers bedienen. Hiermee is deze apparatuur bij uitstek geschikt voor dit soort druk bevolkte locaties. Om voldoende capaciteit in de grootste concertzaal te realiseren, heeft men voor een ander type access point gekozen. Om op een geconcentreerde ruimte gebruikers te bedienen en onderlinge interferentie tussen de access te beperken, maakt men gebruik van sectorized access points. TivoliVredenburg heeft hier voor de ZoneFlex 7782s access points gekozen. Voor Wi-Fi in de overige ruimtes van TivoliVredenburg zijn 21 ZoneFlex 7372 dual-band access points geïnstalleerd.





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

Eenvoudig beheer

Het Wi-Fi netwerk wordt centraal beheerd met een ZoneDirector 3100 WLAN controller. De ZoneDirector stuurt de access points aan waardoor de gebruikers profiteren van seamless roaming. Dit houdt in dat gebruikers automatisch overschakelen naar een ander access point wanneer deze een sterker signaal uitzend en/of één van de access points met overbelasting te maken krijgt. De access points functioneren dus als één centraal gemanaged Wi-Fi netwerk. Voor extra zekerheid maakt is er een redundante ZoneDirector bijgeplaats om maximale uptime te realiseren. De IT-afdeling van TivoliVredenburg kan dankzij het overzichtelijk dashboard op de ZoneDirector zien hoe het netwerk presteert. De ZoneDirector meldt issues die er op het netwerk optreden, zoals de aanwezigheid van rogue access points in het netwerk of gebruikers met een lage signaalsterkte. Ook wordt er continue waardevolle data verzameld zoals het aantal gebruikers, type devices en verbruikte bandbreedte.

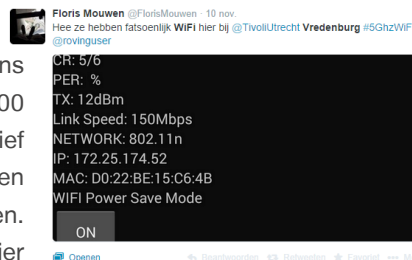


Het netwerk is opgedeeld in verschillende SSID's. Bezoekers kunnen zich eenvoudig verbinden via het open TivoliVredenburg netwerk. Voor het kantoor en het grandcafé - Het Gegeven Paard - zijn er aparte SSID's om hen besloten toegang te geven tot hun eigen informatie. Services als ticketscanning en pinnen zijn ook ontsloten via een beveiligde SSID. Op de momenten dat het pand verhuurd wordt voor evenementen en congressen is men in staat om hiervoor een apart SSID aan te maken.

Ervaring met het netwerk

De openingsavond in juni 2014 was de eerste test voor het Wi-Fi netwerk. Op deze avond waren er in totaal meer dan 10.000 bezoekers, waarbij op piekmomenten er meer dan 6000 man aanwezig was. Deze eerste stresstest was meer dan succesvol zo bleek uit de vele positieve reacties van bezoekers. Op de avonden wanneer TivoliVredenburg is uitverkocht is het Wi-Fi netwerk in staat om alle gebruikers voldoende bandbreedte te bieden om filmpjes en foto's te delen via social media. Tijdens concerten wordt er dan ook veel over TivoliVredenburg en de artiesten gepost.

De kwaliteit van het Wi-Fi netwerk uitte zich ook tijdens het Join the Fissa evenement van de Rabobank. 400 jongeren in de Popzaal werden opgeroepen om actief mee te twitteren op #JoinTheFissa. Al deze jongeren waren hierbij met hun smartphones via Wi-Fi verbonden. Mede door de kwaliteit van het Wi-Fi netwerk werd hier zoveel op gereageerd zodat #JoinTheFissa die dag trending topic werd.



TivoliVredenburg heeft voor Wi-Fi gekozen omdat hun bezoekers gratis Wi-Fi toegang verwachten. Op dit soort drukbevolkte locaties kan het echter een uitdagingen zijn voldoende capaciteit te bieden voor iedereen. De ervaringen van het publiek bij TivoliVredenburg zijn zeer positief. Tijdens de concerten wordt er veel gebruik gemaakt van Twitter en Facebook en regelmatig wordt TivoliVredenburg hierbij ook gecomplimenteerd met de kwaliteit van de Wi-Fi dienst.



Wifinity BV ontwerpt, bouwt en implementeert wifi-netwerken en wifi-marketingconcepten. Er is oneindig veel mogelijk met een goed werkend wifi-netwerk. Bedrijven kunnen draadloos efficiënter worden door allerlei toepassingen en applicaties. Dit maakt uw wifi-netwerk waardevol. Wij denken graag na over creatieve innovaties. Door de juiste mix van specialisten als wifi-designers, RF-engineers en social media-experts creëren we altijd maatwerk. Die combinatie maakt Wifinity anders en krachtig!
www.wifinity.nl



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

