

ZONEFLEX EN IAP

Product vergelijking Ruckus ZoneFlex en Alcatel-Lucent OmniAccess Instant Access Points

Versie: 1.03
Auteur: Hans Raymakers / Marcel van Krieken
Datum: 27-2-2015

Inleiding

In dit document worden drie Ruckus ZoneFlex indoor access points met elkaar vergeleken. Ook worden er twee Alcatel-Lucent IAP indoor access points onder de loep genomen en vergeleken met de Ruckus ZoneFlex serie. Het doel van dit document is een indruk geven hoe de access points ten opzichte van elkaar presteren.

Met dit document kunt u deze producten snel met elkaar vergelijken. Voor een definitieve keuze voor een product kunt u aanvullende informatie in de datasheets vinden.

De metingen zijn uitgevoerd met de volgende firmware versies:

ZoneFlex firmware : 9.8.2
IAP firmware : 6.4.2.3-4.1.1.2

Het betreft hier een momentopname in een drukke Wi-Fi omgeving, met één specifiek type USB Wi-Fi adapter (802.11ac 2x2:2). Indien dezelfde testen met andere hardware en/of in een andere omgeving worden uitgevoerd kunnen de resultaten dus afwijken.

De tabel met specificaties zijn geen daadwerkelijk gemeten waarden, maar waarden die zijn overgenomen uit de datasheets die door de fabrikant beschikbaar zijn gesteld.

Legenda Heatmaps

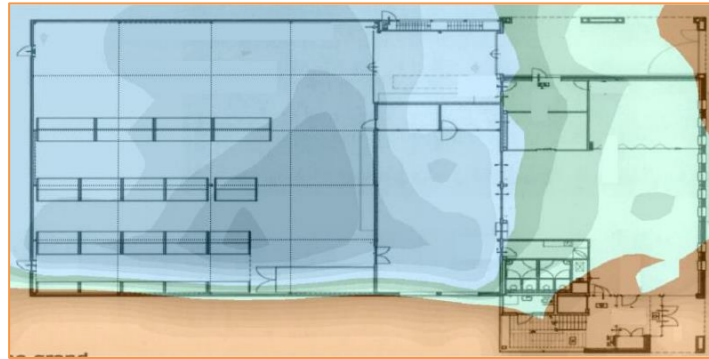
In onderstaande afbeelding staat weergegeven hoe de kleurverdeling in de heatmaps kan worden gelezen.



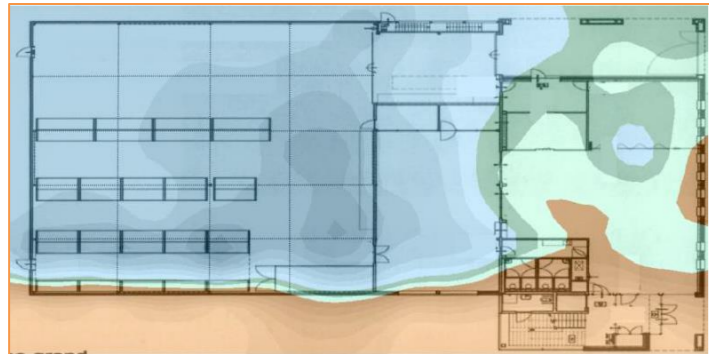
Afbeelding 1: kleurverdeling Heatmaps.

Het blauwe gedeelte van de afbeelding toont aan dat hier een signaal sterkte aanwezig is van -10 tot en met -55. Het groene gedeelte toont aan dat hier een signaal sterkte aanwezig is van -56 tot en met -65. -65 dBm is het signaal wat voldoende is voor de gemiddelde (mobiele) client om een goede verbinding op te kunnen bouwen met het access point.

ZoneFlex R500



Afbeelding 2: Heatmap 2,4 GHz



Afbeelding 3: Heatmap 5 GHz



Figuur 4: kleurverdeling Heatmaps.

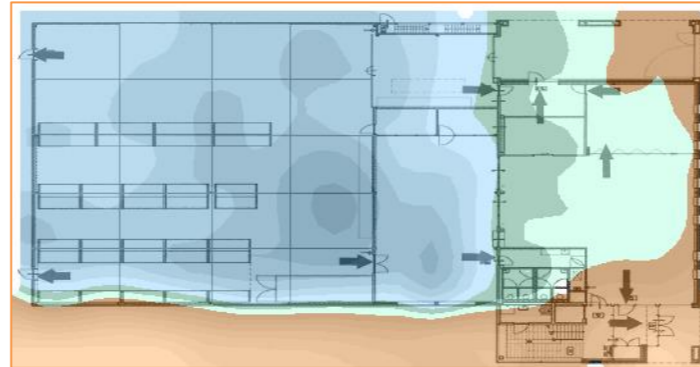
| Afstand | 2,4 GHz (Down/Up) | | 5 GHz (Down/Up) | |
|---------|-------------------|---------|-----------------|--------|
| | 20 MHz | 80 MHz | 20 MHz | 80 MHz |
| 5 | 82/80 | 283/158 | 112/85 | |
| 10 | 75/72 | 298/153 | 92/80 | |
| 15 | 69/65 | 217/151 | 83/77 | |

Tabel 1: Bandwidth IPerf TCP

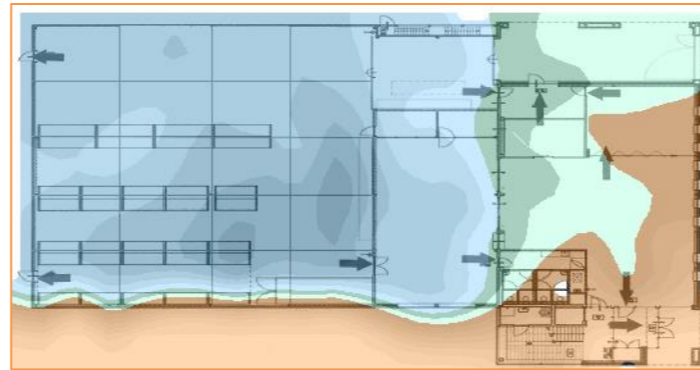
| Afstand | 2,4 GHz (Down/Up) | | 5 GHz (Down/Up) | |
|---------|-------------------|---------|-----------------|--------|
| | 20 MHz | 80 MHz | 20 MHz | 80 MHz |
| 5 | 66/60 | 198/220 | 76/97 | |
| 10 | 74/55 | 200/213 | 98/96 | |
| 15 | 48/26 | 194/235 | 77/82 | |

Tabel 2: Bandwidth Speedflex UDP

ZoneFlex R600



Afbeelding 5: Heatmap 2,4 GHz



Afbeelding 6: Heatmap 5 GHz



Figuur 7: kleurverdeling Heatmaps.

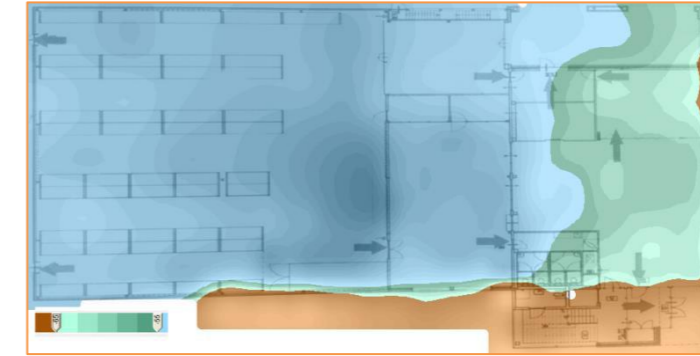
| Afstand | 2,4 GHz (Down/Up) | | 5 GHz (Down/Up) | |
|---------|-------------------|---------|-----------------|--------|
| | 20 MHz | 80 MHz | 20 MHz | 80 MHz |
| 5 | 54/44 | 240/125 | 90/69 | |
| 10 | 56/55 | 245/123 | 85/65 | |
| 15 | 50/50 | 237/123 | 78/64 | |

Tabel 3: Bandwidth Iperf TCP

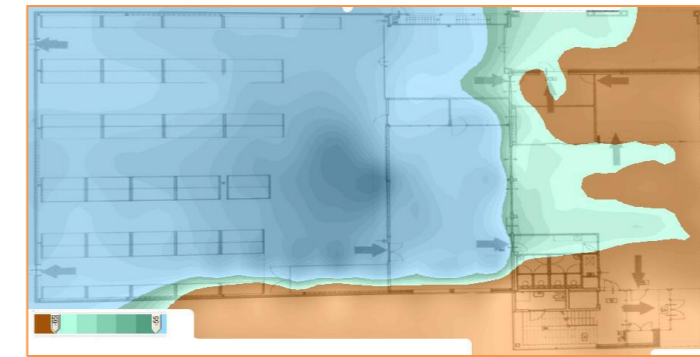
| Afstand | 2,4 GHz (Down/Up) | | 5 GHz (Down/Up) | |
|---------|-------------------|---------|-----------------|--------|
| | 20 MHz | 80 MHz | 20 MHz | 80 MHz |
| 5 | 74/63 | 276/173 | 99/79 | |
| 10 | 74/64 | 272/168 | 98/90 | |
| 15 | 67/59 | 273/166 | 86/81 | |

Tabel 4: Bandwidth Speedflex UDP

ZoneFlex R700



Afbeelding 8: Heatmap 2,4 GHz



Afbeelding 9: Heatmap 5 GHz



Figuur 10: kleurverdeling Heatmaps.

| Afstand | 2,4 GHz (Down/Up) | | 5 GHz (Down/Up) | |
|---------|-------------------|---------|-----------------|--------|
| | 20 MHz | 80 MHz | 20 MHz | 80 MHz |
| 5 | 73/41 | 235/175 | 79/85 | |
| 10 | 67/38 | 227/179 | 77/82 | |
| 15 | 65/35 | 223/169 | 69/75 | |

Tabel 5: Bandwidth Iperf TCP

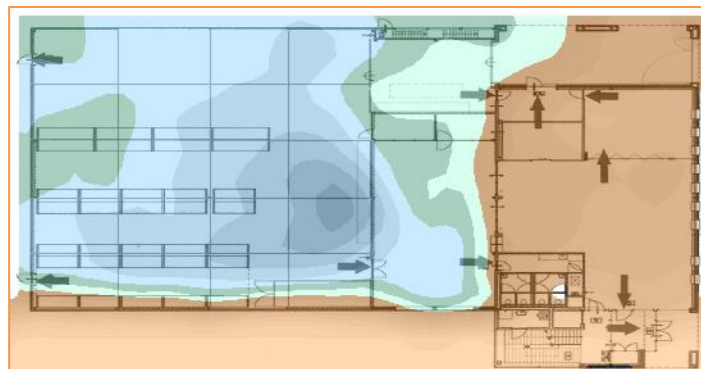
| Afstand | 2,4 GHz (Down/Up) | | 5 GHz (Down/Up) | |
|---------|-------------------|---------|-----------------|--------|
| | 20 MHz | 80 MHz | 20 MHz | 80 MHz |
| 5 | 92/89 | 346/205 | 110/111 | |
| 10 | 75/78 | 246/202 | 102/99 | |
| 15 | 79/81 | 304/201 | 115/110 | |

Tabel 6: Bandwidth Speedflex UDP

Alcatel-Lucent IAP205



Afbeelding 11: Heatmap 2,4 GHz



Afbeelding 12: Heatmap 5 GHz



Figuur 13: kleurverdeling Heatmaps.

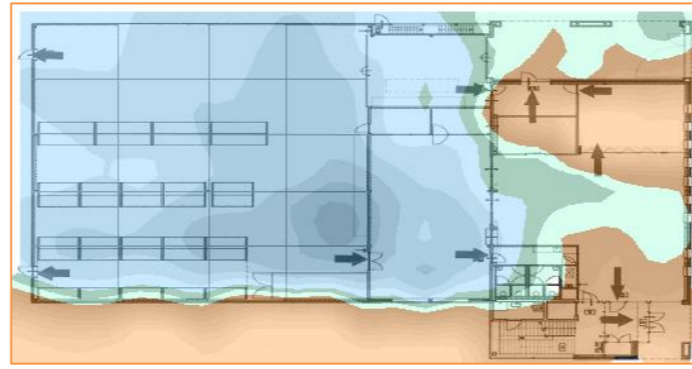
| | 2,4 GHz (Down/Up) | | 5 GHz (Down/Up) | |
|---------|-------------------|--------|-----------------|--------|
| Afstand | 20 MHz | 20 MHz | 80 MHz | 80 MHz |
| 5 | 60/55 | 75/70 | 189/128 | |
| 10 | 58/50 | 77/70 | 179/128 | |
| 15 | 43/50 | 68/70 | 188/129 | |

Tabel 7: Bandwidth Iperf TCP

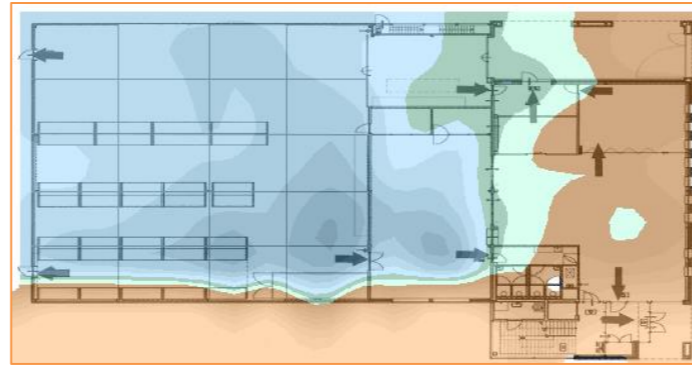
| | 2,4 GHz (Down/Up) | | 5 GHz (Down/Up) | |
|---------|-------------------|--------|-----------------|--------|
| Afstand | 20 MHz | 20 MHz | 80 MHz | 80 MHz |
| 5 | 40/52 | 90/79 | 261/173 | |
| 10 | 55/57 | 91/77 | 272/169 | |
| 15 | 34/51 | 81/77 | 259/157 | |

Tabel 8: Bandwidth Iperf UDP

Alcatel-Lucent IAP225



Afbeelding 14: Heatmap 2,4 GHz



Afbeelding 15: Heatmap 5 GHz



Figuur 16: kleurverdeling Heatmaps.

| | 2,4 GHz (Down/Up) | | 5 GHz (Down/Up) | |
|---------|-------------------|--------|-----------------|--------|
| Afstand | 20 MHz | 20 MHz | 80 MHz | 80 MHz |
| 5 | 40/47 | 91/78 | 224/123 | |
| 10 | 36/49 | 90/78 | 232/122 | |
| 15 | 35/45 | 84/77 | 215/121 | |

Tabel 9: Bandwidth Iperf TCP

| | 2,4 GHz (Down/Up) | | 5 GHz (Down/Up) | |
|---------|-------------------|--------|-----------------|--------|
| Afstand | 20 MHz | 20 MHz | 80 MHz | 80 MHz |
| 5 | 43/60 | 100/86 | 270/160 | |
| 10 | 40/62 | 102/86 | 296/168 | |
| 15 | 38/58 | 97/86 | 275/170 | |

Tabel 10: Bandwidth Iperf UDP

Specificaties

| Optie | R500 | R600 | R700 | IAP205 | IAP225 |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 2,4 GHz Radio | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| 5 GHz Radio | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| Standard | 802.11 a/b/g/n/ac | 802.11 a/b/g/n/ac | 802.11 a/b/g/n/ac | 802.11 a/b/g/n/ac | 802.11 a/b/g/n/ac |
| Channelization | 20/40/80 MHz | 20/40/80 MHz | 20/40/80 MHz | 20/40/80 MHz | 20/40/80 MHz |
| Min Rx sensitivity | -100 dBm | -101 dBm | -99 dBm | -93 dBm | -94 dBm |
| Data rates | 1-867 Mbps | 1-1300 Mbps | 1-1300 Mbps | 1-867 Mbps | 1-1300 Mbps |
| Radio chains | 2x2 | 3x3 | 3x3 | 2x2 | 3x3 |
| Streams | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| Antennes / patronen | X/128 | X/512 | X/3000 | 4/- | 6/- |
| SSID per radio (stand-alone) | 8 | 8 | 8 | 16 totaal | 16 totaal |
| SSID per radio (Controller) | 32/32 | 32/16 | 32/16 | 16 totaal | 16 totaal |
| Associated clients | 500 | 500 | 500 | 510 | 510 |
| Simultaneous VOIP | 30 | 30 | 60 | 15-20 | 15-20 |
| PoE | 802.3af | 802.3af | 802.3af | 802.3af | 802.3af/at* |
| Ethernet | 1x10/100/1000 | 1x10/100/1000 | 1x10/100/1000 | 1x10/100/1000 | 2x10/100/1000 |

Tabel 11: Specificaties

* Voor de volledige benutting van de beschikbare antennes op de 2.4 Ghz over PoE is een 802.3at (PoE+) bron vereist. In restricted mode zijn op de 2.4 Ghz 1x3:1 antennes en spatial streams actief.