

# **XCLAIM WIRELESS / ENGENIUS**

Vergelijking indoor access points

Versie: 1.02  
Auteur: Hans Raymakers / Marcel van Krieken  
Datum: 04-02-2015

## Inleiding

In dit document worden drie 3 Xclaim indoor access points met elkaar vergeleken en met drie Engenius access points. 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.

Op alle access points zijn alleen een SSID en land ingesteld en op de EAP1750H is de zogenaamde green mode uitgeschakeld dit alles om een zo eerlijk mogelijke vergelijking te maken.

Het betreft hier een momentopname in een drukke Wi-Fi omgeving, met een 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 welke zijn overgenomen uit de datasheets die door de fabrikant beschikbaar zijn gesteld.

## Legenda Heatmaps

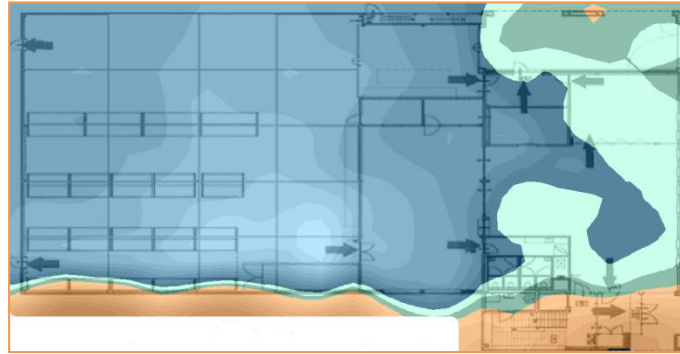
In onderstaande afbeelding staat weergegeven hoe de kleurverdeling in de heatmaps kan worden gelezen.



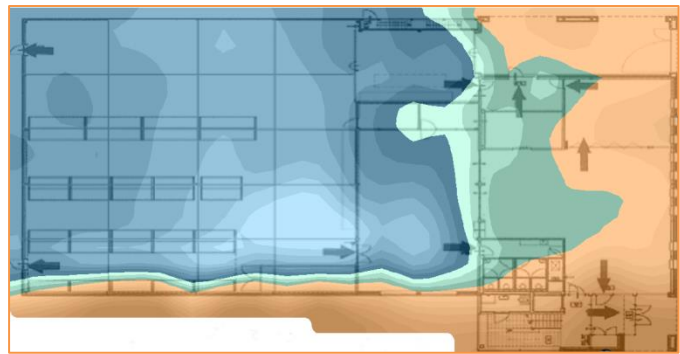
*Afbeelding 1: kleurverdeling Heatmaps.*

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.

### Xclaim Xi-1



Afbeelding 2: Heatmap 2,4 GHz



Afbeelding 3: Heatmap 5 GHz



Figuur 4: kleurverdeling Heatmaps.

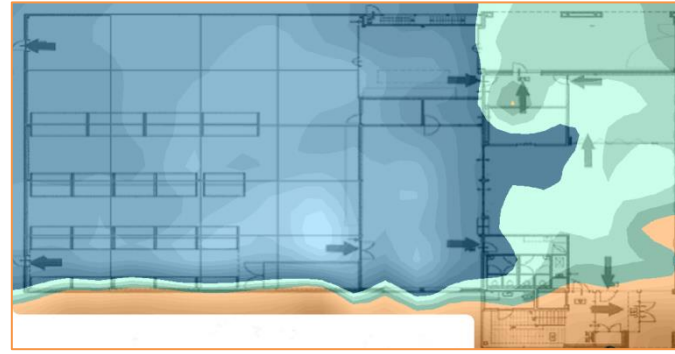
Afstand	2,4 GHz (Down/Up)		5 GHz (Down/Up)	
	20 MHz	40 MHz	20 MHz	40 MHz
5	60,5/49,3	109/106	78,6/74,6	
10	60/48,2	106/93,3	75,1/74,4	
15	59/45	103/86	72,5/55,6	

Tabel 1: Bandwidth Iperf TCP

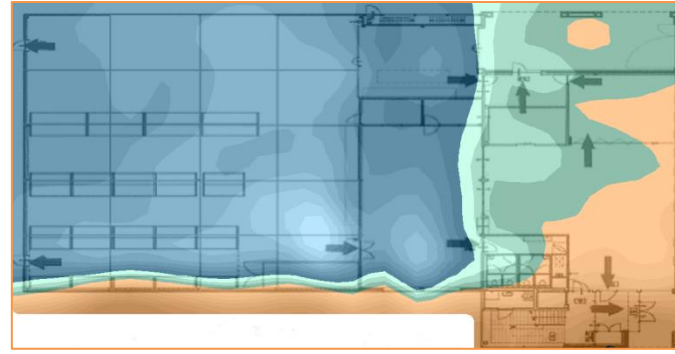
Afstand	2,4 GHz (Down/Up)		5 GHz (Down/Up)	
	20 MHz	40 MHz	20 MHz	40 MHz
5	91,5/48,2	201/110	104/70,8	
10	81,3/46,9	188/103	93,3/68,4	
15	80,8/46,4	182/102	92,5/67,7	

Tabel 2: Bandwidth Iperf UDP

### Xclaim Xi-2



Afbeelding 5: Heatmap 2,4 GHz



Afbeelding 6: Heatmap 5 GHz



Figuur 7: kleurverdeling Heatmaps.

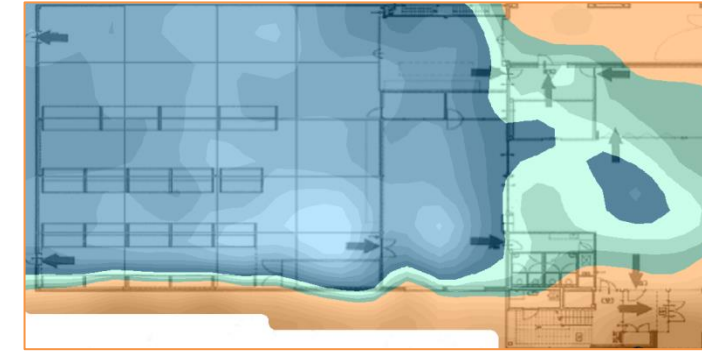
Afstand	2,4 GHz (Down/Up)		5 GHz (Down/Up)	
	20 MHz	80 MHz	20 MHz	80 MHz
5	63,8/56,6	98,8/91,2	69,5/65	
10	60,2/52,4	102/88,1	62/64	
15	53/47,2	96,1/84,9	53,3/52,4	

Tabel 3: Bandwidth Iperf TCP

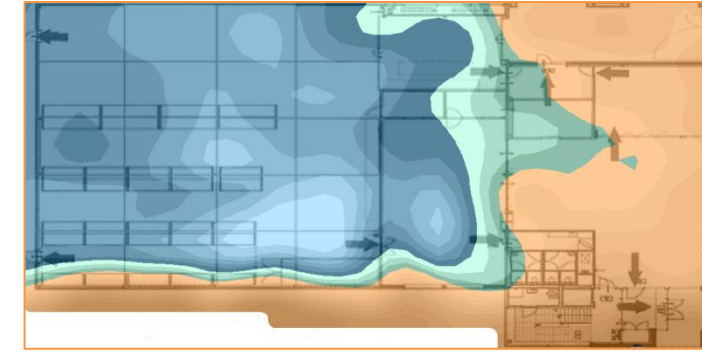
Afstand	2,4 GHz (Down/Up)		5 GHz (Down/Up)	
	20 MHz	80 MHz	20 MHz	80 MHz
5	87,4/73,4	178/105	100/72,4	
10	66,0/62,8	163/100	80,1/72,0	
15	65,9/52,2	147/98,9	88,5/71,3	

Tabel 4: Bandwidth Iperf UDP

### Xclaim Xi-3



Afbeelding 8: Heatmap 2,4 GHz\*1



Afbeelding 9: Heatmap 5 GHz



Figuur 10: kleurverdeling Heatmaps.

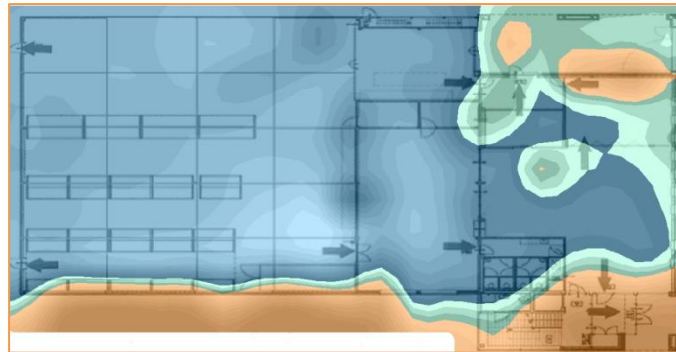
Afstand	2,4 GHz (Down/Up)		5 GHz (Down/Up)	
	20 MHz	80 MHz	20 MHz	80 MHz
5	54/47,2	112/106	78,6/70,1	
10	54/44	110/106	69/66,1	
15	53,4/43	108/105	68,1/60,8	

Tabel 5: Bandwidth Iperf TCP

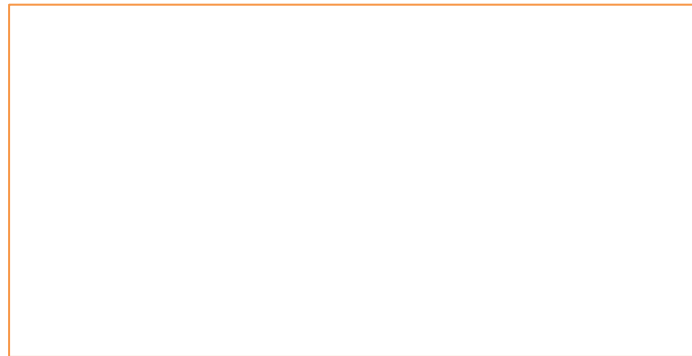
Afstand	2,4 GHz (Down/Up)		5 GHz (Down/Up)	
	20 MHz	80 MHz	20 MHz	80 MHz
5	92/61,2	311/175	113/73,6	
10	74,6/57,8	305/170	104/73,3	
15	57,7/66,9	303/165	87,2/69	

Tabel 8: Bandwidth Iperf UDP

## Engenius EAP350



Afbeelding 11: Heatmap 2,4 GHz



Afbeelding 12: Heatmap 5 GHz



Figuur 13: kleurverdeling Heatmaps.

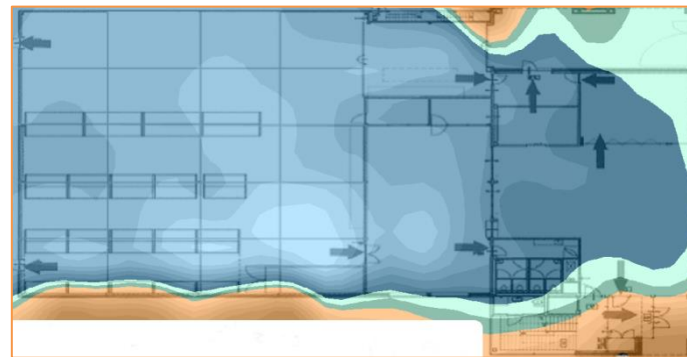
Afstand	2,4 GHz (Down/Up)		5 GHz (Down/Up)	
	20 MHz	40 MHz	20 MHz	40 MHz
5	56,4/48,2			
10	59,3/58,7			
15	52,4/44,0			

Tabel 9: Bandwidth Iperf TCP

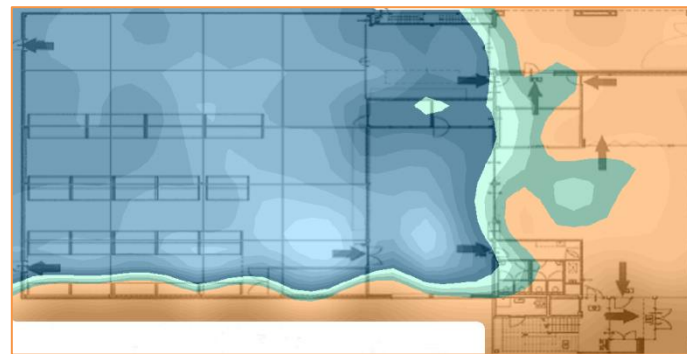
Afstand	2,4 GHz (Down/Up)		5 GHz (Down/Up)	
	20 MHz	40 MHz	20 MHz	40 MHz
5	76,5/55,6			
10	74,3/52,3			
15	61,0/50,6			

Tabel 10: Bandwidth Iperf UDP

## Engenius EAP600



Afbeelding 14: Heatmap 2,4 GHz



Afbeelding 15: Heatmap 5 GHz



Figuur 16: kleurverdeling Heatmaps.

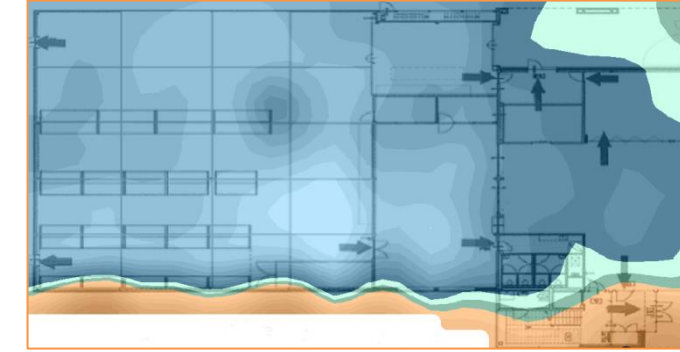
Afstand	2,4 GHz (Down/Up)		5 GHz (Down/Up)	
	20 MHz	40 MHz	20 MHz	40 MHz
5	62,7/57,7	111/94,2	67,6/67,1	
10	59/56	97,4/90,2	64,6/63,4	
15	57/46,1	93/89	63,8/60,8	

Tabel 11: Bandwidth Iperf TCP

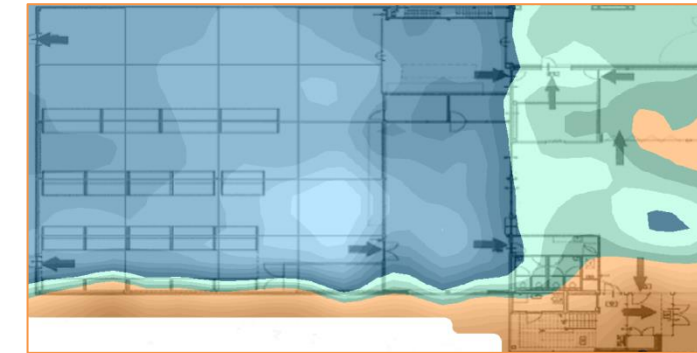
Afstand	2,4 GHz (Down/Up)		5 GHz (Down/Up)	
	20 MHz	40 MHz	20 MHz	40 MHz
5	94/70	231/106	109/73,5	
10	79/60,8	196/103	93,7/59	
15	88/61	195/94,9	92,8/72,4	

Tabel 12: Bandwidth Iperf UDP

## Engenius EAP1750H



Afbeelding 17: Heatmap 2,4 GHz



Afbeelding 18: Heatmap 5 GHz



Figuur 19: kleurverdeling Heatmaps.

Afstand	2,4 GHz (Down/Up)		5 GHz (Down/Up)	
	20 MHz	80 MHz	20 MHz	80 MHz
5	67,1/66,1	113/105	71,4/66,9	
10	58,7/57,1	107/94,4	69,2/62	
15	57,0/54,9	104/94,3	61,4/59,8	

Tabel 13: Bandwidth Iperf TCP

Afstand	2,4 GHz (Down/Up)		5 GHz (Down/Up)	
	20 MHz	80 MHz	20 MHz	80 MHz
5	98,8/72,1	322/176	120/94,3	
10	90,4/71,3	316/175	98,1/79,3	
15	88,5/68,7	313/174	93,8/76,8	

Tabel 14: Bandwidth Iperf UDP

## Specificaties

Optie	Xi-1	Xi-2	Xi-3	EAP350	EAP600	EAP1750H
<b>2,4 GHz Radio</b>	Ja*	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>5 GHz Radio</b>	Ja*	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja
<b>Standard</b>	802.11 a/b/g/n*	802.11 a/b/g/n	802.11 a/b/g/n/ac	802.11 b/g/n	802.11 a/b/g/n	802.11 a/b/g/n/ac
<b>Channelization</b>	20/40 MHz	20/40 MHz	20/40/80 MHz	20/40 MHz	20/40 MHz	20/40/80 MHz
<b>Data rates</b>	1-300 Mbps	1-300 Mbps	1-867 Mbps	1-300 Mbps	1-600 Mbps	1-1750 Mbps
<b>RF Power dBm †</b>	26(2,4)/24(5)	26(2,4)/24(5)	25	29	29(2,4)/26(5)	28dBm
<b>Receive Sensitivity</b>	-100dBm(2,4) -97dBm(5)	-100dBm(2,4) -97dBm(5)	-99dBm(2,4) -95dBm(5)	-94dBm	-94dBm	-94dBm
<b>Radio chains</b>	2x2	2x2	3x3	2x2	2x2	3x3
<b>Operation Modes</b>	Access Point	Access Point	Access Point	Access Point WDS AP WDS Bridge Repeater	Access Point WDS AP WDS Bridge Repeater	Access Point WDS AP WDS Bridge
<b>Bandsteering</b>	x	Ja	Ja	x	Ja	Ja
<b>SSID</b>	4	4	4	8	16(8 per radio)	16(8 per radio)
<b>Concurrent clients</b>	100	100	100	50	50 on each radio	50 on each radio
<b>PoE</b>	802.3af/at	802.3af	802.3af	802.3af	802.3af/at	802.3at
<b>Ethernet</b>	1x10/100/1000	1x10/100/1000	1x10/100/1000	1x10/100/1000	1x10/100/1000	1x10/100/1000
<b>Security</b>	WPA-PSK WPS-TKIP WPA2 AES	WPA-PSK WPS-TKIP WPA2 AES	WPA-PSK WPS-TKIP WPA2 AES	WEP WPA WPA2	WEP WPA WPA2	WEP WPA WPA2
<b>Cloudready management</b>	Ja	Ja	Ja	x	x	x

Tabel 15: Specificaties

\*Single-Band(2.4GHz of 5GHz Selecteerbaar)

†Maximum power varieert per land