

# RRM-parameters configureren op Cisco Mobility Express

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Configureren](#)

[Basisradioparameters](#)

[TPC-parameters](#)

[DCA](#)

[DCA-parameters](#)

[Kanaalbreedte op AP instellen](#)

[Overige parameters](#)

[CHD](#)

[CHD-parameters instellen](#)

[Verifiëren](#)

[Problemen oplossen](#)

## Inleiding

In dit document worden de stappen beschreven om Radio Resource Management (RRM) functies te configureren, zoals Transmission Power Control (TPC), Dynamic Channel TCA (DCA) en Coverage Hole Detection (CHD) op Cisco Mobility Express.

## Voorwaarden

### Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- Cisco Mobility Express dat code 8.5 en hoger heeft.
- RRM overzicht van functies. In dit witboek wordt beschreven hoe de verschillende functies van RRM, zoals TPC, DCA, CHD, werken:

[https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/controller/technotes/8-3/b\\_RRM\\_White\\_Paper/b\\_RRM\\_White\\_Paper\\_chapter\\_0100.html](https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/controller/technotes/8-3/b_RRM_White_Paper/b_RRM_White_Paper_chapter_0100.html)

### Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op Cisco 2802 AP dat Mobility Express software release 8.5 draait.

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

## Configureren

### Basisradioparameters

- Radio op mondiaal niveau inschakelen/uitschakelen

Verscheidene RRM gerelateerde configuratiewijzigingen vereisen dat de 802.11a/b-radio eerst wordt uitgeschakeld. Sommige van deze parameters veranderen de toegestane gegevensnelheden, wat radio 802.11g schakelt en zenders aan de DCA-lijst toevoegt.

Om de 802.11a of 802.11b radio op mondiaal niveau in staat te stellen, kunt u de commando configuratie **{802.11a | 802.11b} netwerk inschakelen**.

Om de radio op mondiaal niveau uit te schakelen, gebruikt u het commando **netwerk**.

- Datasnelheden wijzigen

U kunt de verplichte, ondersteunde en gehandicapte gegevenstarieven voor een radionetwerk instellen. Slechts één gegevenstarief kan tegelijkertijd worden aangepast. De opdrachten om dit te doen zijn:

Verplicht gegevenstarief - configuratie **{802.11a | 802.11b} tarief verplicht kanaal\_number**

Ondersteunde gegevenssnelheid - configuratie **{802.11a | 802.11b} tarief gesteund channel\_number**

Gehandicapte gegevenssnelheid - configuratie **{802.11a | 802.11b} tarief supportedchannel\_number**

- Landcode wijzigen

Om de landencodelijst te wijzigen gebruikt u het commando **configuratieland country1,country2**

For ex:

```
(Mobility_Express) >config country US,IN
```

### TPC-parameters

TPC stelt de verzendkracht van elke AP in om de dekking te maximaliseren en kanaalinterferentie te minimaliseren. TPC past de Tx-stroom aan om het vereiste dekkingsniveau te bereiken dat door de TPC-drempel wordt aangegeven.

Om RRM te configureren om de TPC berekeningen te doen, moet u de txPower toewijzing instellen op mondiaal niveau met de opdracht **configuratie {802.11a | 802.11b} mondiale auto met stroom**.

For ex:

```
(Mobility_Express) >config 802.11a txPower global auto
```

U kunt RRM ook geactiveerd om éénmaal van kracht te worden met de opdracht **configuratie {802.11a | 802.11b} eenmaal mondiaal belastingsysteem**.

For ex:

```
(Mobility_Express) >config 802.11a txPower global once
```

U kunt ook de maximum en minimum machtsniveaus specificeren die aan AP met de opdracht **configuratie {802.11a} kunnen worden toegewezen | 802.11b} totale belastingStroomverbruik {max. | min..**

For ex:

```
(Mobility_Express) >config 802.11a txPower global max 10
```

Het bereik van waarden dat kan worden ingesteld voor een maximum- en minimum-vermogen ligt tussen 30 dBm en -10 dBm. De standaardwaarden zijn 30dBm voor een maximaal vermogen en 10 dBm voor een minimum vermogen. Als u een maximum transmissie-vermogen instelt, staat RRM geen toegangspunt toe om deze transmissie-kracht te overschrijden. Als u bijvoorbeeld een maximale transmissie-kracht van 11 dBm configureren zal geen access point meer dan 11 dBm verzenden, tenzij het access point handmatig wordt ingesteld.

U kunt het vermogensniveau van AP handmatig instellen met het commando **configuratie 802.11a txPower ap\_name power\_level**.

For ex:

```
(Mobility_Express) >config 802.11a txPower ap AP00A3.8EFA.DC16 8 ----- Here this AP has been assigned a value of 13 dbm.
```

Opmerking: Als de fout 'Radio [sleuf 1] is niet uitgeschakeld of aanpasbaar is niet ingeschakeld' betekent dit dat de radio in staat is op de AP. U kunt de radio alleen op deze AP uitschakelen met de opdracht **configuratie 802.11a/b bloknaam** en dan proberen om de waarde voor het stroomniveau in te stellen. Om het radiogebruik opnieuw in te schakelen **schakelt** het commando **configuratie 802.11a/b ap\_name in**.

Opmerking: Als u de fout krijgt "[Slot 1] Ongeldig vermogensniveau opgegeven." dan zou dit betekenen dat de ingevoerde waarde van het stroomniveau onjuist is. Om de lijst van machtsniveaus te ontdekken die voor AP zijn toegestaan, gebruik het bevel **tonen geavanceerde 802.11a**.

For ex:

```
(Mobility_Express) >show advanced 802.11a txpower <output clipped> AP Name Channel TxPower  
Allowed Power Levels -----  
----- AP00A3.8EFA.DC16 *60 6/6 ( 2 dBm) [16/13/10/7/4/2/0/0]
```

In dit geval maakt AP00A3.8EFA.DC16 slechts 6 machtsniveaus mogelijk. Dus als je probeert om een stroomniveau van 7 te configureren, zie je de fout.

Om te vormen welke TPC-versie de controller moet gebruiken, moet u de opdracht **vanaf de geavanceerde {802.11a | 802.11b} pc-versie {1 | 2} gebruiken, waarbij:**

- TPCv1: Dekking - optimaal— (standaard) biedt een sterke signaaldekking en stabiliteit met

nalatige intercelinterferenties en kleverige client-syndroom. Het wordt aanbevolen TPC v1 altijd te gebruiken tenzij er een specifieke eis is waarvoor u TPC v2 moet gebruiken.

- TPCv2: Interferentie-optimaal-voor scenario's waar spraakoproepen uitgebreid worden gebruikt. De waskracht wordt dynamisch aangepast met het doel van minimale interferentie. Het is geschikt voor dichte netwerken. In deze modus kunnen er hogere roamingvertragingen en incidenten met gaten in de dekking optreden.

## DCA

DCA beheert dynamisch kanaalopdrachten op een AP-radiobasis. Zij neemt besluiten met het gebruik van een op RSSI gebaseerde kostenmetrische functie die de interferentie voor elk beschikbaar kanaal evalueert en de opdrachten doet om kanaalinterferentie tot een minimum te beperken. Om de controller te configureren om de kanalen aan het AP-gebruik toe te wijzen **wijken** de opdrachtconfiguratie **{802.11a | 802.11b} kanaals mondiale auto**.

U kunt berekeningen van DCA om eens met het bevel **configuratie {802.11a veroorzaken | 802.11b} eenmaal mondiaal georiënteerd**.

Om RRM berekeningen uit te schakelen en alle kanalen aan hun standaardwaarden in te stellen gebruik de **commando-configuratie {802.11a | 802.11b} kanaalafstand**.

Om het agressieve DCA programma te hervatten gebruik de **commando configuratie {802.11a | 802.11b} kanaalherstart**.

U kunt de lijst van kanalen specificeren die door DCA met de **commando, geavanceerde {802.11a kan worden gebruikt | Kanaal 802.11b} {add | verwijder} channel\_number**.

For ex:

```
(Mobility_Express) >config advanced 802.11a channel add 36
```

U kunt per opdracht slechts één kanaalnummer invoeren. Deze opdracht is behulpzaam wanneer u weet dat de clients bepaalde kanalen niet ondersteunen omdat ze oudere apparaten zijn of omdat ze bepaalde beperkingen van de regelgeving hebben.

## DCA-parameters

U kunt het tijdstip van de dag specificeren wanneer het DCA-algoritme moet starten. Een waarde tussen 0 en 23 (inclusief) die het uur van de dag van 12:00 uur tot 11:00 uur vertegenwoordigt. De opdracht voor dit is **vanaf de vanaf 802.11a gepresteerd | 802.11b} waarde van de ankertijd van het kanaal dca**.

For ex:

```
(Mobility_Express) >config advanced 802.11a channel dca anchor-time 0 -----This sets the start time to 12:00 AM.
```

De volgende stap is om te specificeren hoe vaak het DCA algoritme loopt. U kunt een van de volgende waarden instellen: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, of 24 uur of 0. Nul is de standaardwaarde van 10 minuten (of 600 seconden). Het bevel om dit toe te laten is **web in 202.11a in totaal in stand houden. | 802.11b} kanaalwaarde dca-interval**.

U kunt specificeren hoe gevoelig het DCA algoritme is voor milieuveranderingen zoals signaal, lading, lawaai en interferentie wanneer u bepaalt of u kanaal verandert. De waarden die kunnen

worden ingesteld zijn laag, middelgroot en hoog. De kanaalgevoeligheid kan met de **geavanceerde commando-configuratie {802.11a worden ingesteld | 802.11b} kanaalgevoeligheid voor dca | medium | high}** .value of high betekent dat het DCA algoritme zeer gevoelig is voor omgevingsveranderingen.

In de tabel worden de kanaalgevoeligheidsdrempels voor elke radio vermeld.

Optie	2,4-GHz DCA gevoeligheidsdrempel	5-GHz DCA gevoeligheidsdrempel
Hoog	5 dB	5 dB
Gemiddeld	10 dB	15 dB
Laag	20 dB	20 dB

## Kanaalbreedte op AP instellen

U kunt de kanaalbreedte op de 5ghz-radio op maximaal 20, 40, 80, 160 MHz instellen. De standaardkanaalbreedte is 20 MHz. Als u de kanaalbreedte wilt wijzigen, moet u eerst de radio uitschakelen. De kanaalbreedte kan met de **commando-software** worden gewijzigd, **geavanceerde 802.11a-kanaal met de doorsnede van het kanaal {20} | 40 | 80|160|beste**.

For ex:

```
(Mobility_Express) >config advanced 802.11a channel dca chan-width 80
```

Om de wereldwijd gevormde instelling van de kanaalbreedte van het DCA-kanaal te omzeilen, kunt u de radiomodus van een access point configureren met de opdracht **configuratie 802.11a chan\_width Cisco\_AP {20 | 40 | 80| 160| best}**. Als u de statische configuratie in mondiaal op de radio van het toegangspunt verandert, heeft de globale DCA-configuratie voorrang op de kanaalbreedteconfiguratie die het toegangspunt eerder in gebruik was. Het kan tot 30 minuten duren (wat afhangt van hoe vaak DCA is ingesteld om te starten) voor de verandering.

- 80 stelt de kanaalbreedte voor de 802.11ac-radio's in op 80 MHz.
- 160 stelt de kanaalbreedte voor de 802.11ac-radio in op 160 MHz.
- Hiermee wordt de kanaalbreedte voor de 802.11ac-radio het best ingesteld op de meest geschikte bandbreedte.

## Overige parameters

- Toelichting op de kanaaltoewijzing en de **geavanceerde** toegangspuntinterferentie in- of uitschakelen | **802.11b} Kanaal van het buitenland | Afschakelen}**
- Accessoire in- of uitschakelen in het **geavanceerde** kanaal-toerekening {802.11a | 802.11b} **Kanaalbelasting [indien mogelijk] | Afschakelen}**
- Schakel ruis vermindering in of uit in de **geavanceerde** kanaaltoewijzing {802.11a | 802.11b} **kanaallawaai | Afschakelen}**

## CHD

Coverage Hole Detectie detecteert gaten in de dekking en verzacht deze (indien mogelijk en verstandig) door de transmissievermogen van de AP te verhogen waardoor de dekking wordt verhoogd. U kunt deze functie in- of uitschakelen onder de opdracht: **Gevorderd vanaf 'lokalisatie' {802.11a | 802.11b} | Uitschakelen**.

For ex:

```
(Mobility_Express) >config advanced 802.11a coverage enable
```

De standaardwaarde wordt ingesteld op Aan/Uit. U kunt de detectie van het dekkingsgat ook uitschakelen op een per-WLAN-basis met de opdracht: **Gevorderd vanaf 'lokalisatie' {802.11a | 802.11b} | schakelt ' uit.**

## CHD-parameters instellen

Stap 1. Specificeer de minimum ontvangen waarde van de signaalsterkte van de aanwijzing (RSSI) voor pakketten die door het toegangspunt met de **geavanceerde configuratie {802.11a worden ontvangen | 802.11b} dekking {gegevens | Voice} rssi-drempelwaarde rssi**. De waarde die u ingeeft, wordt gebruikt om gaten in de dekking (of gebieden met een slechte dekking) binnen uw netwerk te identificeren. Als het toegangspunt een pakket in de gegevens of de spraakwachtrij met een RSSI-waarde onder de waarde ontvangt die u hier invoert, is een mogelijk gat in de dekking gedetecteerd. Het geldige bereik is -90 tot -60 dBm, en de standaardwaarde is -80 dBm voor gegevenspakketten en -75 dBm voor spraakpakketten. Het toegangspunt neemt RSSI-metingen elke 5 seconden in en rapporteert deze met intervallen van 90 seconden aan Cisco WLC.

Stap 2. Specificeer het minimumaantal klanten op een toegangspunt met een RSSI-waarde op of onder de gegevens of spraak RSSI-drempel, **geavanceerde {802.11a | 802.11b} dekkingsniveau van wereldwijde klanten**. Het geldige bereik is 1 tot 75 en de standaardwaarde is 3.

Stap 3. Specificeer het percentage van cliënten op een toegangspunt dat een laag signaalniveau ervaart maar niet naar een ander toegangspunt kan roamen met de **geavanceerde commando 2.11a | 802.11b} voor de dekking geldt een uitzondering voor het globale percentage**. Het geldige bereik is 0 tot 100% en de standaardwaarde is 25%.

Stap 4. Specificeer de minimum drempel van de mislukkingstoetelling voor hooggeplaatste gegevens of spraakpakketten met behulp van de **geavanceerde commando 2.11a | 802.11b} dekking {gegevens | Voice} pakketters**. Het geldige bereik is 1 tot 255 pakketten, en de standaardwaarde is 10 pakketten.

Stap 5. Specificeer de drempel van de mislukkingssnelheid voor hoogplinkingsgegevens of spraakpakketten met de **geavanceerde opdrachtconfiguratie {802.11a | 802.11b} dekking {gegevens | stem} faalpercentage**. Het geldige bereik is 1 tot 100% en de standaardwaarde is 20%.

## Verifiëren

Gebruik dit gedeelte om te bevestigen dat de configuratie correct werkt.

Stap 1. Om alle geconfigureerde TPC-parameters te bekijken, kunt u het stroomniveau dat momenteel door de AP wordt gebruikt, **gebruiken u de commando-gevorderde {802.11a | 802.11b} belastingkracht**.

Stap 2. Om de geconfigureerde DCA-parameters te bekijken, gebruikt u het **commando-geavanceerde 802.11a | 802.11b}-kanaal**.

Stap 3. Om het huidige vermogensniveau en kanaal te bekijken dat door elke AP wordt gebruikt, gebruik de bevelhebber **tonen geavanceerde {802.11a | 802.11b} samenvatting**.

For ex:

```
(Mobility_Express) >show advanced 802.11a summary Member RRM Information AP Name MAC Address  
Slot Admin Oper Channel TxPower -----  
----- AP00A2.EEDF.7E10 a0:e0:af:62:f3:c0 1 ENABLED UP 36*  
*2/6 (13 dBm)
```

## Problemen oplossen

Er is momenteel geen specifieke troubleshooting-informatie beschikbaar voor deze configuratie.