

# Configuration Files Organisation in Zero Touch Deployment met Connected Grid-routeroplossing

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Overzicht](#)

[ZTD-services](#)

[ZTD-fasen](#)

[Samenvatting](#)

[Configuratie-bestandsorganisatie](#)

[CGR's voor herprovisioning](#)

[Factoire reprovisioning](#)

[Kanaalprovisioning](#)

[Samenvatting](#)

[Stappen achter de configuratiescherm Terug met behulp van FND](#)

[Gerelateerde informatie](#)

## Inleiding

Dit document beschrijft hoe configuratiebestanden in verschillende delen van het ZTD-proces (Zero Touch Deployment) worden gemaakt en hoe deze bestanden in een specifiek configuratiebestand op de Connected Grid-router (CGR) moeten worden teruggezet.

## Voorwaarden

### Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

### Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op ZTD-implementatie met CGR's.

Het omvat CGR (CGR1120/CGR1240), Veldnetwerkdirecteur (FND), Tunnel Provisioning Server (TPS) en Registratieautoriteit (RA) als onderdelen.

FND en Cisco Connected Grid Network Management System (CG-NMS) zijn uitwisselbaar aangezien CG-NMS een eerdere versie van FND is.

De informatie in dit document wordt gemaakt van de apparaten in een specifieke labomgeving. Alle apparaten die in dit document worden gebruikt, zijn gestart met een gewalste (standaard)

configuratie. Als uw netwerk leeft, begrijp de potentiële impact van bevelen.

## Overzicht

In de IoT-wereld (Internet of Things) is het ZTD-vermogen een sleutel tot ondersteuning van de configuratie van miljoenen apparaten. FND ondersteunt ZTD voor zowel Connected Grid End (CGE)-punten als CGR's.

### ZTD-services

ZTD voor CGR biedt een breed scala aan services, waaronder:

- Eerste plaatsing van CGR met een minimum en consistente configuratie (genaamd fabricageconfiguratie of express-configuratiebestand). Zodra deze is ingezet op zijn uiteindelijke locatie, kan de CGR het ZTD-proces starten met FND en de definitieve configuratie herstellen.
- CGR-configuratiebeheer. Zodra FND volledig is ingezet, wordt de mogelijkheid geïntegreerd om delen van de CGR-configuratie te wijzigen.
- CGR-herstelmechanisme als het ZTD-proces in geen enkel stadium is mislukt.
- CGR-upgrade.

### ZTD-fasen

Stap 1. CGR-inschrijving met de openbare-sleutelinfrastructuur

Stap 2. Voorziening voor de configuratie van CGR-tunnels

Stap 3. CGR-definitieve registratie (provisioning voor apparaatconfiguratie)

De FND heeft geen enkel opinieonderzoek of ontdekkingsmechanisme uitgevoerd. Elke fase wordt geactiveerd door het CGR. Na fase 1 en 2 creëert FND een terugdraaipunt zodat het de CGR terug naar een vertrouwde configuratie kan brengen alvorens door de tunnelvoorziening of de apparaatconfiguratie opnieuw te gaan.

### Samenvatting

De tabel geeft een samenvatting van de ZTD-fase die gebruikt zal worden om verschillende diensten te implementeren:

Functionaliteit of gebeurtenis	SCEP (Eenvoudig protocol voor certificaatinschrijving)	Tunnel provisioning	Apparaatregistratie	Opmerkingen
Configuratie-update van het apparaat	Nee	Nee	Ja	CGR gaat terug op fase 2-configuratie
CGR-initiële implementatie	Ja	Ja	Ja	
CGR onverwachte herlading	Nee	Nee	Ja	Het CGR is geregistreerd voordat u het

Firmware-upgrade	Nee	Ja	Ja	opnieuw hebt geladen CGR gaat terug naar fase 1-configuratie
Configuratie- of fabrieksherbevoorrading	Nee	Ja	Ja	CGR gaat terug naar fase 1-configuratie
Aanpassing van de tunnelconfiguratie	Nee	Ja	Ja	CGR gaat terug naar fase 1-configuratie

## Configuratie-bestandsorganisatie

Er worden verschillende configuratiebestanden in de verschillende onderdelen van het proces gemaakt. Het idee is om trust points te creëren die FND kan gebruiken om de CGR-configuratie terug te draaien, voor het geval dat het geen vertrouwen heeft in de staat van de CGR of een specifiek deel van de CGR-configuratie wil bijwerken. Deze configuratiebestanden zijn in de CGR-flitser opgeslagen.

Name	Definitie	Schepper	Wanneer gemaakt
Standaard Cisco-configuratie	Configuratie uit Cisco-productie.	Cisco	Cisco-fabriek
fabricageconforme (express-configuratie)	Pre-configuratie vereist om SCEP en ZTD te openen. express-Setup-Config bestand wordt gemaakt zodra de fabricageconfiguratie is toegepast. = productie-configuratie na inschrijving met Utility PKI. Het enige verschil is dat de CGR https-server is heringericht om het FAR Utility Certificate genaamd LDevID te gebruiken. Dit bestand wordt gemaakt door FND voordat de tunnelconfiguratie wordt toegepast. Dit is het eerste vertrouwde configuratiebestand en wordt gebruikt voor het geval dat CGR in de toekomst opnieuw door de tunnelvoorziening moet gaan. = vóór-tunnel-configuratie + tunnelconfiguratie geduwd door FND.	derden of hulpprogramma's invoering	Voor de definitieve invoering
vóór de tunnel in het bestand (ps-start-configuratie)		FND	Voordat tunnelconfiguratie wordt toegepast
voor registratie- (gouden configuratie)	Dit bestand wordt gemaakt door FND als het tweede trust punt voordat de apparaatconfiguratie is ingedrukt. Dit bestand wordt gebruikt als de configuratie van het apparaat moet worden	FND	CGR in het veld, posttunnelbevoorrading

gewijzigd.  
 = voor-tunnel-configuratie + Tunnel-configuratie + apparaatconfiguratie.  
 = voor registratie-configuratie + apparaatconfiguratie.

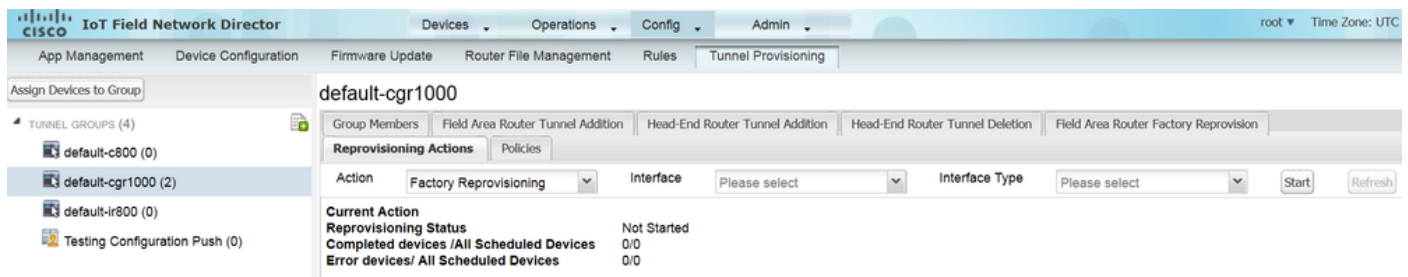
Eindconfiguratie FND CGR in het veld, posttunnelbevoorrading

Deze configuratie wordt op de gebruikelijke manier opgeslagen, dat wil zeggen, in een opstartende-klaar-klaar-klaare vorm

## CGR's voor herprovisioning

Herprovisionering op CGR wordt uitgevoerd op de terugdraaiconfiguratie van bepaalde configuratiebestanden.

In IoT FND voert u deze herprovisioningacties uit in het deelvenster Herprovisioningacties van de pagina Tunnel Provisioning (Config > Tunnel Provisioning).



## Factoire reprovisioning

Dit wordt ook wel de fabrieksinstelling voor de fabricage genoemd.

Gebruik de optie Factory Reprovisioning in IoT FND om de fabrieksconfiguratie van CGRs (express-Setup-fig) te wijzigen.

## Kanaalprovisioning

Met deze functie kan NC elk deel van de tunnelconfiguratie wijzigen dat tijdens de tunnelbevoorradingfase wordt geduwd.

IoT FND rolt de configuratie van CGR terug naar die bepaald in het ps-start-configuratiesjabloonbestand.

## Samenvatting

Samengevat is de CGR definitieve configuratie gebaseerd op drie verschillende blokken, elk met specifieke doelen.

Config-blok	Doel	Belangrijkste functies	CG-NMS-sjabloon gebruikt om het configuratie-blok te

			genereren
fabricageconfiguratiebestand	Beginpunt voor ZTD	- Verbinding met backhaul-netwerk - SCEP-inschrijving op trigger - moet in staat zijn om RA te bereiken	Specificaties van productie of gebruik
voor tunnelvorming bestand	Geef een terugdraaipunt op om nieuwe tunnelconfiguratie aan te bieden	- Verbinding met backhaul-netwerk - moet TPS-servers kunnen bereiken - Een veilig pad met FND inrichten	SCEP-toevoeging bij RA
voor registratie-configuratiebestand	Geef een terugdraaipunt op om nieuwe apparaatconfiguratie in te stellen	- Vermijd lekken van verkeer naar het backhaul-netwerk - Verwacht routingpad binnen de tunnel opgeven - Configuratie mesh-interface - Verharding van configuratie - Alle resterende functies die niet vereist zijn tijdens de bevoorradingsfase van de tunnel. Sommige zijn gecodeerd in FND en toegevoegd bovenop de sjabloon.	FAR-tunneltoevoeging
machine-configuratiesjabloon (geen specifiek bestand gemaakt nadat deze configuratie is toegepast)	FAR-configuratie voltooiën		FAR-configuratiesjabloon voor apparaat

## Stappen achter de configuratiescherm Terug met behulp van FND

FND of CG-NMS kunnen terug naar een specifiek configuratiebestand op de router. Deze mogelijkheid is gebaseerd op `config replace` uit.

FND hefboomt deze capaciteit elke keer wanneer het terug CGR naar zijn vóór-tunnel-configuratie of vóór-registratie-configuratie configuratie-bestanden terugrolt, maar omdat het soms kan falen, wordt enige logica vereist om van zo'n scenario terug te winnen. Deze logica wordt werkelijk geïmplementeerd via een toegewijd TCL script dat `geen-configuratie-replace.tcl` wordt genoemd (ook ingebed in de Cisco IOS<sup>®</sup> afbeelding). FND zal dat script gebruiken telkens wanneer het CGR moet terugrollen naar een specifiek configuratiebestand. Het script heeft deze input nodig.

Invoer	Definitie	Waarde
ConfigFile	Configuratiebestand naar terugdraaiing naar	flitser:/vóór de tunnelbouw of flitser: de registratie-configuratie
profielnaam	CGNA-profiel te activeren nadat de configuratie is vervangen	cg-nms-tunnel of cg-nms-register
vangen	True betekent dat u de configuratie wilt vervangen	1 (TRUE)
hernoemenFlag	True betekent dat u het bestand een andere naam geeft, zonder de configuratie te vervangen	0 (FALSE)

FND stuurt deze opdrachten naar slechts één keer om dit script op CGR uit te voeren. In dit voorbeeld wil FND CGR aan zijn configuratie terugdraaien vóór de registratie van het apparaat:

- xec-profiel
- de beheerder van de toe-commando gebeurtenis runt no\_fig\_replace.tcl [flitser:/voor-registratie-fig](#)-cg-nms-register 1 0
- interval 1
- actief

## Gerelateerde informatie

- [Beschrijving op hoog niveau van het gebruik van "Zero Touch"](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)