

# Dell Command | Monitor Versie 9.2

## Gebruikshandleiding



# Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen



**OPMERKING:** Een **OPMERKING** duidt belangrijke informatie aan voor een beter gebruik van het product.



**WAARSCHUWING:** EEN **WAARSCHUWING** duidt potentiële schade aan hardware of potentieel gegevensverlies aan en vertelt u hoe het probleem kan worden vermeden.



**GEVAAR:** Een **GEVAAR-KENNISGEVING** duidt op een risico op schade aan eigendommen, lichamelijk letsel of overlijden.

# Inhoudsopgave

<b>1 Inleiding.....</b>	<b>5</b>
Nieuw in deze versie.....	5
Dell Command   Monitor overzicht.....	6
<b>2 Kenmerken.....</b>	<b>8</b>
Ondersteuning voor CIM-schema's.....	8
Configuratie en inventarisatie van BIOS-instellingen.....	8
WMI/OMI Security.....	8
Meldingrapportage.....	9
Afsluiten op afstand.....	9
Systeeminformatietoegang.....	9
Gedetailleerde activagegevens.....	9
Configureren van wekken op afstand.....	9
Het op afstand wijzigen van BIOS-systeeminstellingen.....	9
Systeemcontrole en status.....	9
Bewaking en waarschuwingen voor RAID voor Intel- en LSI-controllers.....	9
SNMP-bewaking en traps.....	10
<b>3 Standaarden en protocollen.....</b>	<b>11</b>
<b>4 Gebruikersscenario's.....</b>	<b>12</b>
Scenario 1: Activabeheer.....	12
SCCM-integratie .....	12
Scenario 2: Configuratiebeheer.....	12
Scenario 3: Statuscontrole.....	13
Systeemmeldingen bewaken via besturingssysteem Event Viewer of CIM-indicatie.....	13
Scenario 4: Profielen.....	13
Batterijprofiel.....	14
Profiel BIOS-beheer.....	14
Opstartbeheer.....	14
Mobiel basisbureaublad.....	14
Logboekrecord.....	14
Fysiek activum.....	15
Profiel systeemgeheugen.....	15
<b>5 Dell Command   Monitor gebruiken.....</b>	<b>16</b>
Polling-interval instellen.....	16
Statusrapportage RAID.....	16
De Dell clientsystemen bewaken.....	16
Toepassingslog voor Dell Command   Monitor voor Linux.....	17
Configuratiebestand.....	17
Stations met geavanceerde indeling detecteren.....	17



Opstartconfiguraties.....	17
DCIM_BootConfigSetting.....	18
DCIM_BootSourceSetting.....	18
DCIM_OrderedComponent.....	18
De systeeminstellingen wijzigen.....	18
BIOS-kenmerken instellen in een Windows-systeem met PowerShell-opdrachten.....	18
BIOS-kenmerken instellen in het Linux-systeem.....	19
De opstartvolgorde wijzigen.....	21
Het Windows-systeem afsluiten en opnieuw opstarten op afstand.....	22
Systeemtijdwaarde op Windows-systeem verkrijgen op afstand.....	22
<b>6 Dell clientsystemen lokaal beheren.....</b>	<b>23</b>
Windows-systemen lokaal beheren met PowerShell.....	23
Linux-systemen lokaal beheren met OMICLI.....	23
<b>7 Dell clientsystemen beheren op afstand.....</b>	<b>25</b>
Windows-systeem via Windows-systeem op afstand beheren met PowerShell.....	25
Linux-systeem beheren op afstand met Windows-systeem met WinRM.....	25
Linux-systeem op afstand beheren via een Linux-systeem met WSMAN.....	26
<b>8 Veelgestelde vragen.....</b>	<b>27</b>
Hoe vind ik de opstartvolgorde van de opstartconfiguratie met de eigenschap DCIM_OrderedComponent.AssignedSequence?.....	27
Hoe kan ik de opstartvolgorde wijzigen?.....	27
Hoe kan ik opstartapparaten uitschakelen?.....	27
Melding dat aanmelden is mislukt, verschijnt wanneer u verbinding maakt met naamruimte met wbemtest. Hoe kan ik dat omzeilen?.....	27
Hoe kan ik TechCenter-scripts probleemloos uitvoeren?.....	27
Hoe stel ik de BIOS-kenmerken in?.....	28
Ondersteunt Dell Command   Monitor opslag- en sensorbewaking voor Windows- en Linux-besturingssystemen?.....	28
Kan Dell Command   Monitor worden geïntegreerd met andere toepassingen/consoles?.....	28
Kan ik klassen in SCCM importeren voor inventarisatie?.....	28
Waar bevindt zich het SCCM-bestand OMCL_SMS_DEF.mof?.....	28
<b>9 Problemen oplossen.....</b>	<b>29</b>
Kan geen externe verbinding maken met Windows Management Instrumentation.....	29
Installatiefout op Windows-systemen.....	30
Inventarisatiewaarde BIOS-instelling weergegeven als 1 .....	30
Hapi-installatie mislukt door de afhankelijkheid van libsmbios.....	30
CIM-bronnen niet beschikbaar.....	30
<b>10 Contact opnemen met Dell.....</b>	<b>31</b>
Andere documenten die u misschien nodig heeft.....	31
Documenten openen op de supportwebsite van Dell.....	31

# Inleiding

De toepassing Dell Command | Monitor maakt beheer op afstand mogelijk via toepassingen voor gegevenstoegang, statusbewaking of statuswijziging voor het systeem, zoals het op afstand afsluiten van het systeem. Dell Command | Monitor gebruikt belangrijke systeemparemeters via standaardinterfaces, waardoor beheerders inventaris kunnen beheren, de systeemstatus kunnen bewaken en informatie kunnen verzamelen voor de geïmplementeerde Dell-systemen. Dell Command | Monitor is ontworpen voor Dell Enterprise-clientsystemen, Dell IoT Gateway-systemen en Dell Embedded pc's. Voor meer informatie over ondersteunde Dell-systemen kunt u de releaseaantekeningen raadplegen op [Dell.com/dellclientcommandsuitemanuals](https://www.dell.com/dellclientcommandsuitemanuals). Dit document biedt een overzicht van Dell Command | Monitor en zijn functies.

 **OPMERKING: Dell Command | Monitor heette voorheen Dell OpenManage Client Instrumentation (OMCI). Na OMCI versie 8.2.1 kreeg OMCI de nieuwe naam Dell Command | Monitor.**


## Nieuw in deze versie

- Ondersteuning voor nieuwe platforms.
- Ondersteuning voor nieuw OS: Embedded Standard 7 professional (WES7-P), Embedded Standard 7 Enterprise (WES7-E) – alleen ondersteund op Dell Embedded pc's.
- Ondersteuning voor Linux-besturingssystemen: Ubuntu Desktop 16.04 en Red Hat Enterprise Linux 7.0.
- Ondersteuning voor de functie Applicatielogboek voor systemen waarop ondersteunde Linux-besturingssystemen worden uitgevoerd.
- Ondersteuning voor de volgende nieuwe BIOS-instellingen:
  - Dell Docks altijd toestaan
  - De oude opstartmodus proberen
  - Intensiteit van de automatische ventilatorsnelheid
  - Auto OS Recovery Threshold
  - BIOS Auto Recovery
  - BIOS Connect
  - BIOS Connect Activation
  - BIOS Integrity Check
  - CPU RSA
  - dGPU extern beeldscherm
  - Embedded Video Controller
  - Fouttolerantgeheugenlog wissen
  - Logo op volledig scherm
  - GPS op WWAN-radio
  - Keyboard Backlight Timeout on AC
  - Keyboard Backlight Timeout on Battery
  - Lid Switch
  - M2 PCIE SSD 0
  - M2 PCIE SSD 1
  - Blokkering masterwachtwoord

- Geheugen fouttolerantie tijdslimiet
- Geheugen prestatie-meter
- Geheugen RSA
- Moderne stand-by-regeling
- PCI Bus
- PCIe RSA
- Intel 8260 uitschakelen bij inschakelen Stealth-modus
- SD-kaartboot
- Indicatie Teken van leven
- Secure Guard Extension
- SFP
- SFP Wake On LAN
- Thunderbolt Boot Support
- Thunderbolt Pre Boot-module
- Touchscreen
- Overbelastingsbeveiliging type C-batterij
- Beveiliging Uefi Boot-pad
- USB-voorziening
- Wake on Dock
- XD-kaart
- Ondersteuning voor aanvullende waarden voor de volgende ondersteunde kenmerken:
  - CPU Snoop-modus
  - Secure Guard-extensies
  - Waarschuwingen en fouten

Zie de *Naslaggids voor Dell Command | Monitor referentiegids* op [dell.com/dellclientcommandsuitemanuals](http://dell.com/dellclientcommandsuitemanuals) voor meer informatie over tokens.

## Dell Command | Monitor overzicht

 **OPMERKING: Simple Network Management Protocol (SNMP) wordt niet ondersteund voor Dell Command | Monitor voor Linux.**


Dell Command | Monitor beheert clientsystemen met de Common Information Model (CIM)-standaard en het Simple Network Management Protocol (SNMP). Deze zijn beheerprotocollen. Dit vermindert de totale kosten van eigendom, verbetert de beveiliging en biedt een holistische benadering om alle apparaten in een netwerk te beheren, met inbegrip van clients, servers, opslag, netwerken en software-apparaten.

Door CIM te gebruiken kunt u Dell Command | Monitor openen via Web Services for Management Standards (WSMAN).

Dell Command | Monitor bevat de onderliggende set stuurprogramma's die vanaf verschillende bronnen informatie over clientsystemen verzamelt, waaronder BIOS, CMOS, System Management BIOS (SMBIOS), System Management Interface (SMI) besturingssysteem en Application Programming Interface (API's). Dell Command Monitor voor Windows verzamelt ook clientsysteeminformatie uit Dynamic-Link Library (DLL's) en registerinstellingen. Dell Command | Monitor voor Windows haalt deze informatie op via de CIM Object Manager (CIMOM)-interface, via de Windows Management Instrumentation (WMI)-stack of via de SNMP-agent, terwijl Dell Command | monitor voor Linux deze informatie ophaalt via de Open Management Infrastructure (OMI) interface.

Dell Command | Monitor maakt het IT-beheerders mogelijk informatie over activa te verzamelen, BIOS-instellingen te wijzigen, proactieve meldingen over mogelijke slechte omstandigheden te ontvangen en meldingen te krijgen over mogelijke inbreuken op de beveiliging. In de Windows-systemen zijn deze meldingen beschikbaar als voorvallen in NT event log, in WMI event of in SNMP traps v1. Voor de Linux-systemen worden deze meldingen ontvangen als Syslog, OMI event of toepassingslog.

Dell Command | Monitor voor Windows kan worden geïntegreerd in een console zoals Microsoft System Center Configuration Manager door de CIM-informatie direct te openen, of door andere consoleleveranciers die de Dell Command | Monitor-integratie hebben geïmplementeerd. Daarnaast kunt u aangepaste scripts aanmaken voor de belangrijkste doelgebieden. Voorbeeldscripts zijn beschikbaar op de Dell TechCenter Dell Command | Monitor pagina. U kunt deze scripts gebruiken om de inventaris, de BIOS-instellingen en de systeemstatus te bewaken.

 **OPMERKING: De standaardinstallatie schakelt geen SNMP-ondersteuning in. Zie *Dell Command | Monitor Installatiehandleiding* op [dell.com/dellclientcommandsuitemanuals](http://dell.com/dellclientcommandsuitemanuals) voor meer informatie over het inschakelen van SNMP-ondersteuning voor Dell Command | Monitor voor Windows.**

## Kenmerken

De belangrijkste kenmerken van Dell Command | Monitor zijn:

- Ondersteuning voor CIM-schema's
- BIOS-configuratie
- WMI/OMI Security
- Gebeurtenisrapportage
- Afsluiten op afstand
- Toegang tot systeeminformatie via CIM-schema, met WSMAN-protocol



**OPMERKING: Door het gebruik van Dell Command | Monitor voor Windows kan men ook via SNMP toegang tot de informatie krijgen.**

- Samenstelling van gedetailleerde activagegevens
- Configureerbaarheid van wekken op afstand
- Het op afstand wijzigen van systeeminstellingen
- Het bewaken van systeemstatus en statusrapportage
- RAID-bewaking en -meldingen voor Intel geïntegreerde controllers en LSI geïntegreerde controllers.



**OPMERKING: Bewaking van Intel geïntegreerde controllers wordt niet ondersteund door Linux-besturingssystemen.**

- SNMP-bewaking en traps alleen door Dell Command | Monitor voor Windows

## Ondersteuning voor CIM-schema's

Dell Command | Monitor voor Windows voldoet aan het CIM 2.17-schema, en omvat twee WMI-providers:

- WMI-indicatieprovider of polling-agent
- WMI-instance- of methodeprovider

Dell Command | Monitor voor Linux voldoet aan het CIM 2.32.0-schema, en omvat twee WMI-providers:

- WMI-indicatieprovider of polling-agent
- WMI-instance- of methodeprovider

## Configuratie en inventarisatie van BIOS-instellingen

Dell Command | Monitor biedt de mogelijkheid om een systeem volgens BIOS te configureren.

## WMI/OMI Security

WMI biedt een gebruikersverificatie alvorens toegang te verlenen tot de CIM-data en -methodes. Toegangsrechten worden afgedwongen door Distributed Component Object Model (DCOM)-beveiliging en CIMOM. Volledige of beperkte toegang wordt verleend aan gebruikers op basis van naamruimte. Er is geen klasse-implementatie of beveiliging op het niveau van eigendommen. Standaard hebben gebruikers die lid zijn van de beheerdersgroep volledige lokale en externe toegang tot WMI.

Voor Dell Command | Monitor voor Windows kunt u de WMI-beveiliging configureren met de WMI-Control, verkrijgbaar in de beheerconsole van de computer in het onderdeel services en toepassingen. Klik met de rechtermuisknop op **WMI Control** en klik dan

op **Eigenschappen**. U kunt de naamruimte-specifieke beveiliging op het **Beveiliging**-tabblad configureren. U kunt ook **WMI Control** uitvoeren in het **Start**-menu of vanaf de **CLI**, door `wmi.mgmt.msc` uit te voeren.

## Meldingrapportage

Dell Command | Monitor detecteert voorvallen op Dell systemen en waarschuwt de lokale gebruiker en netwerkbeheerder over mogelijke storingen, wijzigingen in de configuratie, de inventaris van de onderdelen, geïntegreerde Intel en LSI RAID-controllers, Probs en inbraken in de behuizing. Deze voorvallen worden weergegeven door een systeembeheertoepassing, zoals OpenManage Essentials (OME).

## Afsluiten op afstand

Dell Command | Monitor voor Windows ondersteunt het afsluiten van het systeem op afstand en het opnieuw opstarten.

## Systeeminformatietoegang

Dell Command | Monitor biedt toegang tot systeeminformatie zoals de BIOS-revisie, de BIOS-fabrikant/leverancier, de servicetag, het systeemmodel, de eerste ingebruikname en het systeemmodel door WMI/OMI met CIM. Het WSMAN-protocol kan ook worden gebruikt om toegang te krijgen tot deze informatie via WMI/OMI.

## Gedetailleerde activagegevens

Dell Command | Monitor biedt toegang tot gedetailleerde inventarisdata zoals processors, geheugen, PCI-apparaten en batterijen.

## Configureren van wekken op afstand

Dell Command | Monitor ondersteunt de configuratie-instellingen van wekken op afstand. Wekken op afstand is een functie van het clientsysteem en de Network Interface Card (NIC).

## Het op afstand wijzigen van BIOS-systeeminstellingen

Dell Command | Monitor biedt beheerders de mogelijkheid de BIOS-instellingen van bedrijfsclients op te vragen en in te stellen, zoals de configuratie van de USB-poorten, de opstartvolgorde en NIC-instellingen, enzovoort.

## Systeemcontrole en status

Dell Command | Monitor bewaakt de systeemstatus zoals de ventilatorstatus, het geheugen, de temperatuur, Probs, de batterij, RAID-controllers en het dockingstation en het meldt de status hiervan.

## Bewaking en waarschuwingen voor RAID voor Intel- en LSI-controllers

Bewaking en meldingen voor Intel en LSI RAID-controllers voor de fysieke en logische stations voor Dell Command | Monitor voor Windows; bewaking en meldingen alleen voor LSI-controllers voor Dell Command | Monitor voor Linux.

Voor opslagbewaking ondersteunt Dell Command | Monitor bewaking en meldingen van:

- Intel geïntegreerde controller (compatibel met CSMI v0.81 of hoger)



**OPMERKING: Bewaking van Intel geïntegreerde controllers wordt niet ondersteund door Linux-besturingssystemen.**

- LSI geïntegreerde RAID-controllers; en 9217, 9271, 9341, 9361 en de bijbehorende stuurprogramma's (fysiek en logisch)



Voor sensorbewaking ondersteunt Dell Command | Monitor bewaking en meldingen voor voltage, temperatuur, stroomsterkte, koelingsapparaten (ventilator) en behuizingssensoren.

## **SNMP-bewaking en traps**

Dell Command | Monitor voor Windows is compatibel met SNMP v1 en ondersteunt bewaking van systeemkenmerken en traps.

# Standaarden en protocollen

Dell Command | Monitor is gebaseerd op de CIM-standaarden. De CIM-specificatie geeft een nauwkeurige beschrijving van toewijzingstechnieken voor een verbeterde compatibiliteit met beheerprotocollen.

Beheerprotocollen zoals WMI, SNMP en WSMAN worden gebruikt voor bewaking op afstand.

 **OPMERKING: Dell Command | Monitor voor Windows gebruikt Simple Network Management Protocol (SNMP) om verschillende variabelen van het systeem te beschrijven.**

De Desktop Management Task Force (DMTF) is het door de branche erkende normalisatie-instituut dat leiding geeft aan de ontwikkeling, aanvaarding en de unificatie van beheernormen (inclusief CIM en ASK) en initiatieven voor desktop-, bedrijfs- en internetomgevingen.

# Gebruikersscenario's

Dit hoofdstuk beschrijft de verschillende gebruikersscenario's voor Dell Command | Monitor.

U kunt Dell Command | Monitor gebruiken voor:

- [Activabeheer](#)
- [Configuratiebeheer](#)
- [Statusbewaking](#)
- [Profielen](#)

## Scenario 1: Activabeheer

Een bedrijf dat gebruikmaakt van een groot aantal systemen van Dell was niet in staat om nauwkeurig de inventarisinformatie bij te houden, door veranderingen in de zaak en in het IT-personeel. De Chief Information Officer (CIO) vraagt om een plan dat de systemen identificeert die kunnen worden geüpgraded naar de nieuwste versies van Microsoft Windows. Dit vereist een evaluatie van de geïmplementeerde systemen om de schaal, de reikwijdte en de financiële gevolgen van een dergelijk project te bepalen. Het vraagt een aanzienlijke inspanning om al die informatie te verzamelen. Het toewijzen van IT-personeel aan elk clientsysteem is duur, zowel qua manuren als qua storingsen bij de eindgebruiker.

Door Dell Command | Monitor op elk Dell systeem te gebruiken, kan de IT-manager snel op afstand informatie verzamelen. Met behulp van hulpprogramma's zoals Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM) bevroegt de IT-manager elk clientsysteem via het netwerk. De persoon verzamelt data zoals het CPU-type en de snelheid, de grootte van het geheugen, de capaciteit van de harde schijf, de BIOS-versie, en de huidige versie van het besturingssysteem. Zodra de informatie is verzameld, kan deze worden geanalyseerd om de systemen te identificeren die kunnen worden geüpgraded naar de nieuwste versies van Windows.

U kunt ook een inventaris van de activa verkrijgen door een WSMAN/WinRM-opdrachtlijn of een CIM-clientopdrachtlijn te gebruiken.

### SCCM-integratie

U kunt SCCM integreren met Dell Command | Monitor voor Windows door:

- het MOF-bestand in het installatiepakket van Dell Command | Monitor te gebruiken, dat alle Dell Command | Monitor klassen bevat, en het in ConfigMgr te importeren

Het MOF-bestand bevindt zich op:

`C:\Program Files\Dell\Command_Monitor\ssa\omacim\OMCI_SMS_DEF.mof`

- Activarapportagemogelijkheden uitbreiden met behulp van verzamelingen

## Scenario 2: Configuratiebeheer

Een bedrijf is van plan om het clientplatform te standaardiseren en elk systeem tijdens diens hele levenscyclus te beheren. Om deze inspanning te kunnen realiseren, schaft het bedrijf zich een pakket hulpprogramma's aan. Het plant het automatiseren van het gebruik van een nieuw clientbesturingssysteem door de Preboot Execution Environment (PXE).

Het probleem is het aanpassen van het BIOS-wachtwoord in het BIOS van elke clientcomputer zonder handmatig de desktop te bezoeken. Als Dell Command | Monitor op elk clientsysteem is geïnstalleerd, heeft de IT-afdeling van het bedrijf meerdere opties om

op afstand de opstartvolgorde te wijzigen. De OpenManage Essentials (OME) is een beheerconsole die kan worden geïntegreerd met Dell Command | Monitor en die kan worden gebruikt voor het bewaken van de BIOS-instellingen op afstand op alle bedrijfsclientsystemen. Een andere mogelijkheid is het schrijven van een script (CIM, WinRM/WSMAN/PowerShell/WMIC) dat de BIOS-instelling wijzigt. Het script kan op afstand worden aangeleverd via het netwerk en op elk clientsysteem worden uitgevoerd.

Zie *Dell Command | Monitor Referentiegids* op [dell.com/dellclientcommandsuitemanuals](http://dell.com/dellclientcommandsuitemanuals) voor meer informatie over Dell Command | Monitor.

Gestandaardiseerde configuraties kunnen aanzienlijke kostenbesparingen opleveren voor bedrijven van allerlei grootten. Veel organisaties implementeren gestandaardiseerde clientsystemen, maar weinige beheren de systeemconfiguratie gedurende de levensduur van de computer. Als Dell Command | Monitor op elk clientsysteem is geïnstalleerd, kan de IT-afdeling Legacy-poorten vergrendelen om het gebruik van niet-geautoriseerde randapparatuur te voorkomen of kan ze Wake On LAN (WOL) inschakelen om het systeem buiten de piekuren uit een slaapstand te wekken om systeembeheertaken uit te voeren.

## Scenario 3: Statuscontrole

Een gebruiker ontvangt leesfoutberichten tijdens een poging bepaalde bestanden te openen op de harde schijf van het clientsysteem. De gebruiker start het systeem opnieuw op en de bestanden lijken nu toegankelijk te zijn. De gebruiker negeert het aanvankelijke probleem omdat dit zichzelf lijkt te hebben opgelost. Ondertussen stuurt Dell Command | Monitor een query naar de harde schijf waarop het probleem zich voordoet voor een voorspelde storing en geeft het een SMART-waarschuwing (Self-Monitoring, Analysis and Reporting) door aan de beheerconsole. De SMART-fout wordt ook weergegeven voor de lokale gebruiker. De waarschuwing gaf aan dat er diverse lees-/schrijffouten plaatsvinden op de harde schijf. Volgens de aanbeveling van de IT-afdeling van het bedrijf moet de gebruiker onmiddellijk een back-up maken van kritieke gegevensbestanden. Er wordt een servicetechnicus langsgestuurd met een vervangende schijf.

De harde schijf wordt vervangen voordat deze kapot gaat, waardoor de gebruiker niet te maken krijgt met downtime, een gesprek met de helpdesk en een technicus die de desktop nakijkt om de oorzaak van het probleem vast te stellen.

## Systeemmeldingen bewaken via besturingssysteem Event Viewer of CIM-indicatie

Dell Command | Monitor ondersteunt bewaking van voorvallen via de volgende procedures:

- Het opvragen van het logboek via CIM-klasse **DCIM\_LogEntry**.
- Het bewaken van CIM-indicatie via de klasse **DCIM\_AlertIndication**.
- (alleen voor Dell Command | Monitor voor Windows) Bewaking van voorvallen via Simple Network Management Protocol (SNMP).
- (alleen voor Dell Command | Monitor voor Linux) Bewaking via Windows Event Viewer en Syslog.

Zie *Dell Command | Monitor Referentiegids* op [dell.com/dellclientcommandsuitemanuals](http://dell.com/dellclientcommandsuitemanuals) voor meer informatie over *Dell Command | Monitor*.

## Scenario 4: Profielen

### **OPMERKING: DMTF-profielen worden alleen voor Dell Command | Monitor voor Windows geïmplementeerd.**

Er wordt van IT-beheerders verwacht dat ze clientsystemen beheren in omgevingen met meerdere leveranciers en gedistribueerde bedrijven. Ze worden geconfronteerd met uitdagingen omdat ze een reeks uiteenlopende hulpprogramma's en toepassingen onder de knie moeten krijgen. Dat is nodig omdat ze meerdere desktop- en mobiele clientsystemen in verscheidene netwerken beheren. Om de kosten van deze vereisten te drukken en de beschikbare beheersdata weer te geven, worden de Distributed Management Task Force (DMTF)- en Data Center Infrastructure Management (DCIM-OEM)-profielen, die voldoen aan de standaard binnen de sector, geïmplementeerd in Dell Command | Monitor. Een aantal van de DMTF-profielen wordt in deze handleiding beschreven.

Zie *Dell Command | Monitor Referentiegids* op [dell.com/dellclientcommandsuitemanuals](http://dell.com/dellclientcommandsuitemanuals) voor meer informatie over **Dell Command | Monitor**.



## Batterijprofiel

- Bepaal de status van de batterij door een instance van de klasse **DCIM\_Battery** te inventariseren of op te halen.
- Bepaal de geschatte werkingstijd en geef de geschatte resterende lading weer.
- Controleer of de statusinformatie voor de batterij kan worden vastgesteld met de eigenschappen *Operational Status* en *HealthState* van de klasse **DCIM\_Battery**.
- Haal extra informatie op over de status van de batterij met de eigenschap **DCIM\_Sensor.CurrentState** of de eigenschap **CIM\_NumericSensor.CurrentState**.

## Profiel BIOS-beheer

- Bepaal de BIOS-versie door de instance van de klasse **DCIM\_BIOSElement** te inventariseren.
- Controleer of de BIOS- kenmerkwaarden kunnen worden gewijzigd of niet. Haal de instance van de klasse **DCIM\_BIOSEnumeration** op. Het kenmerk kan worden gewijzigd als de eigenschap **IsReadOnly** op **False** is ingesteld.
- Stel het systeemwachtwoord in (SystemPwd). Voer de methode **DCIM\_BIOSService.SetBIOSAttributes( )** uit en stel SystemPwd in op de parameter **AttributeName** en de wachtwoordwaarde op de parameter **AttributeValue**.
- Stel het BIOS- of Adminwachtwoord (AdminPwd) in. Voer de methode **DCIM\_BIOSService.SetBIOSAttributes( )** uit en stel het AdminPwd in op de parameter **AttributeName** en de wachtwoordwaarde op de parameter **AttributeValue**.
- Voer de methode **DCIM\_BIOSService.SetBIOSAttributes( )** uit en geef de parameters **AttributeName** en **AttributeValue** op.
- Als u een BIOS-kenmerk wilt wijzigen wanneer er een BIOS- of Admin-wachtwoord is ingesteld, voert u de methode **DCIM\_BIOSService.SetBIOSAttributes( )** uit en geeft u de **AttributeName** en **AttributeValue** op en geeft u het huidige BIOS-wachtwoord op als de **AuthorizationToken**-invoerparameter.

## Opstartbeheer

- Verander de volgorde van de opstartitems in de Legacy- en UEFI-opstartlijst.
- Schakel de opstartitems in de Legacy en UEFI-opstartlijst in of uit.
- Zoek de huidige opstartconfiguratie op door de instances van de klasse **DCIM\_ElementSettingData** te inventariseren, waarbij de eigenschap **IsCurrent** op **1** is ingesteld. De **DCIM\_BootConfigSetting** vertegenwoordigt de huidige opstartconfiguratie.

## Mobiel basisbureaublad

- Bepaal het systeemmodel, de servicetag en het serienummer door de instance van de klasse, **DCIM\_ComputerSystem**, te inventariseren.
- Voer de methode **DCIM\_ComputerSystem.RequestStateChange( )** uit en stel de waarde van de parameter **RequestedState** in op **3**. Schakel het systeem uit.
- Start het systeem opnieuw op. Voer de methode **DCIM\_ComputerSystem.RequestStateChange( )** uit en stel de waarde van de parameter **RequestedState** in op **11**.
- Bepaal de aan/uit-status van het systeem.
- Bepaal het aantal processors in het systeem door een query uit te voeren op **DCIM\_Processor**, instances die aan de Central Instance zijn gekoppeld via de koppeling **DCIM\_SystemDevice**.
- Vraag de systeemtijd op. Voer de methode **DCIM\_TimeService.ManageTime( )** uit en stel de parameter **GetRequest** in op **True**.
- Controleer de status van het beheerde element.

## Logboekrecord

- Identificeer de logboeknaam door de **DCIM\_RecordLog**-instance te selecteren waarin de eigenschap **ElementName** met de logboeknaam overeenkomt.
- Zoek de afzonderlijke logboekvermeldingen. Haal alle instances van **DCIM\_LogEntry** op die aan de gegeven instance van **DCIM\_RecordLog** zijn gekoppeld via de koppeling **DCIM\_LogManagesRecord**. Sorteer de instances op basis van de **RecordID**.
- Controleer of recordlogs zijn ingeschakeld door de instance van de klasse **DCIM\_RecordLog** te inventariseren waarvan de eigenschap **Enabledstate** is ingesteld op **2** (ingeschakeld) en waarvan **EnabledState** is ingesteld op **3** (uitgeschakeld).
- Sorteer de logboekrecords op basis van het tijdstempel van de logboekvermelding. Haal alle instances van **DCIM\_LogEntry** op die aan de gegeven instance van **DCIM\_RecordLog** zijn gekoppeld via de koppeling **DCIM\_LogManagesRecord**. Sorteer de instances van **DCIM\_LogEntry** op basis van de eigenschapwaarde **CreationTimeStamp** op de volgorde Last In First Out (LIFO).

- Wis logboeken door de methode **ClearLog()** uit te voeren voor de gegeven instance van het **DCIM\_RecordLog**.

## **Fysiek activum**

- Voer een fysieke inventarisatie uit voor alle apparaten in een systeem.
- Voer een fysieke inventarisatie uit voor een systeembehuizing.
- Bepaal het onderdeelnummer van een defect rakend onderdeel.
- Bepaal of een sleuf al dan niet leeg is.

## **Profiel systeemgeheugen**

- Haal informatie op over het geheugen van het systeem.
- Haal informatie op over het fysieke geheugen van het systeem.
- Controleer de grootte van het systeemgeheugen.
- Controleer de grootte van het beschikbare systeemgeheugen.
- Controleer de grootte van het fysieke systeemgeheugen.
- Controleer de status van het systeemgeheugen.



# Dell Command | Monitor gebruiken

U kunt de informatie weergeven die door Dell Command | Monitor wordt verstrekt door het openen van:

- `root\dcim\sysman` (standaard)

Dell Command | Monitor verstrekt de informatie via klassen in deze naamruimtes.

Voor meer informatie over de klassen kunt u terecht in de *Naslaggids voor Dell Command | Monitor* op [dell.com/dellclientcommandsuite manuals](http://dell.com/dellclientcommandsuite manuals).

## Polling-interval instellen

U kunt de polling-interval wijzigen van de ventilatorsensor, de temperatuursensor, de voltagesensor, de huidige probe, de toename/afname van de schijfcapaciteit, de toename/afname van de geheugengrootte en de toename/afname van het aantal processoren met Dell Command | Monitor.

- Voor Windows staat het `dcsbody32.ini`- of `dcsbody64.ini`-bestand op `<Dell Command | Monitor geïnstalleerde locatie>\omsa\ini`.
- Voor Linux staat het `AlertPollingSettings.ini`-bestand op `/opt/Dell/dcm/conf`.

 **OPMERKING: De getallen in het INI-bestand zijn veelvoud van 23. De standaard polling-interval voor de schijfcapaciteit en de SMART-waarschuwing (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology) is 626 seconden (de echte tijd = 626 X 23 seconden, of ongeveer 3 uur).**

## Statusrapportage RAID

Dell Command | Monitor schakelt de RAID-configuratie-informatie in en bewaakt de RAID-functionaliteit voor clientsystemen met hardware- en stationondersteuning. U kunt RAID-klassen gebruiken om de details te krijgen over de RAID-niveaus, de stationinformatie, de controllerconfiguratie en de controllerstatus. Nadat de RAID-configuratie is ingeschakeld, kunt u waarschuwingen ontvangen voor vermindering of uitval van stations en controllers.

 **OPMERKING: Statusrapportage Raid wordt alleen ondersteund voor de RAID-controllers die werken met stuurprogramma's compatibel met Common Storage Management Interface (CSMI) versie 0.81. OMCI 8.1 en latere versies ondersteunen alleen bewaking op de Intel on-Chip RAID-controller; en versies vanaf OMCI 8.2 en hoger ondersteunen meldingen voor de Intel on-Chip-RAID-controller.**

## De Dell clientsystemen bewaken

- Dell Command | Monitor voor Windows ondersteunt Simple Network Management Protocol (SNMP) voor het bewaken en beheren van clientsystemen zoals notebooks, desktops en werkstations. Het Management Information Base (MIB)-bestand wordt gedeeld tussen Dell Command | Monitor en Server Administrator. Dell Command | Monitor voor Windows vanaf versie 9.0 is gewijzigd om een OID te gebruiken dat specifiek is voor de client-OID (10909), zodat consoles clientsystemen kunnen identificeren.

Zie *Dell Command | Monitor SNMP Referentiegids* op [dell.com/dellclientcommandsuite manuals](http://dell.com/dellclientcommandsuite manuals) voor meer informatie over SNMP.

- Dell Command | Monitor voor Linux ondersteunt bewaking met WinRM- en WSMAN-opdrachten.

# Toepassingslog voor Dell Command | Monitor voor Linux

Dell Command | Monitor voor Linux maakt een onderscheid tussen toepassingslogs en meldingen met een rapporterend en een foutoplossend doel. De geschiedenis van de gegenereerde meldingen en logs voor de Dell Command | Monitor toepassing kan worden bekeken in het **dcm\_application.log**-bestand, beschikbaar op `/opt/Dell/dcm/var/log`.

## Configuratiebestand

U kunt het configuratiebestand **log.property** updaten dat beschikbaar is op `/opt/Dell/dcm/conf` om de gewenste instellingen en DEBUG toe te passen:

 **OPMERKING: Start de OMI-server opnieuw op nadat u wijzigingen in het configuratiebestand hebt aangebracht om de wijzigingen toe te passen.**

- **Log\_Level:** er zijn drie logniveaus om de systeemberichten te onderscheiden: ERROR, INFO, DEBUG

De gebruiker kan het logniveau van het configuratiebestand wijzigen. Als het logniveau wordt ingesteld op DEBUG, stuurt de Dell Command | Monitor toepassing alle informatie naar het opgegeven logbestand.

 **OPMERKING: Het standaardlogniveau is ingesteld op INFO.**

- **File\_Size:** de gebruiker kan de maximale grootte van het **dcm\_application.log**-bestand specificeren. De standaardgrootte is 500 MB.

 **OPMERKING: De File\_Size-waarde moet worden uitgedrukt in bytes.**

- **BackupIndex:** de gebruiker kan de telling van het verloop van het **dcm\_toepassing.log**-bestand specificeren. Als de standaardtelling van het verloop 2 is, zal het derde back-upbestand het oudste bestand overschrijven.

## Stations met geavanceerde indeling detecteren

Clientsystemen maken een transitie door naar AF-stations (Advanced Format) met als doel een grotere opslagcapaciteit en het aanpakken van de beperkingen van HDD's met sectoren van 512 bytes. De harde schijven die de transitie naar 4KB-sectoren maken, blijven volledig compatibel; de huidige AF-stations, ook wel bekend als 512e harde schijven, passen bij 512-byte SATA en werken op 4KB. Tijdens de overgang kunt u prestatieproblemen ondervinden, zoals verkeerd op partitie uitgelijnde stations in de clientsystemen, resulterend in fouten in op sectoren gebaseerde coderingssoftwarepakketen die met 512e-stations werken. Dell Command | Monitor stelt u ertoe in staat te bepalen op de harde schijf op een systeem een 4KB AF-station is, wat helpt om deze problemen te voorkomen.

## Opstartconfiguraties

 **OPMERKING: Dell Command | Monitor voor Linux biedt niet de mogelijkheden voor opstartconfiguraties. Daarom is dit deel niet van toepassing voor Dell Command | Monitor voor Linux.**

Een client-systeem kan een van twee typen opstartconfiguratie hebben:

- Legacy (BIOS)
- UEFI

Bij Dell Command | Monitor wordt de opstartconfiguratie (Legacy of UEFI) gemodelleerd met de volgende klassen:

- **DCIM\_ElementSettingData**
- **DCIM\_BootConfigSetting**
- **DCIM\_OrderedComponent**
- **DCIM\_BootSourceSetting**

 **OPMERKING: De termen "Opstartconfiguratie" en "Opstartlijsttype" worden door elkaar gebruikt en geven dezelfde betekenis aan met betrekking tot Legacy of UEFI.**



## DCIM\_BootConfigSetting

Een instance van **DCIM\_BootConfigSetting** vertegenwoordigt een opstartconfiguratie die wordt gebruikt tijdens het opstartproces. Op clientsystemen bestaan bijvoorbeeld twee types opstartconfiguratie: Legacy en UEFI. **DCIM\_BootConfigSetting** kan maximaal twee instances vertegenwoordigen, één voor Legacy en één voor UEFI.

U kunt bepalen of **DCIM\_BootConfigSetting** Legacy vertegenwoordigt, waarbij de volgende eigenschappen worden gebruikt:

- InstanceID = "DCIM:BootConfigSetting:Next:1"
- ElementName = "Next Boot Configuration Setting : Boot List Type 1"

U kunt bepalen of de **DCIM\_BootConfigSetting** UEFI vertegenwoordigt, waarbij de volgende eigenschappen worden gebruikt:

- InstanceID = "DCIM:BootConfigSetting:Next:2"
- ElementName = "Next Boot Configuration Setting : Boot List Type 2"

## DCIM\_BootSourceSetting


Deze klasse vertegenwoordigt de opstartapparaten of bronnen. De eigenschappen **ElementName**, **BIOSBootString** en **StructuredBootString** bevatten een tekenreeks die de opstartapparaten identificeert. Bijvoorbeeld floppystation, harde schijf, cd/dvd, netwerk, PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association), BEV (Battery Electric Vehicle) of USB. Op basis van het apparaattype in de opstartlijst wordt een instance van **DCIM\_BootSourceSetting** aan één van de instances van **DCIM\_BootConfigSetting** gekoppeld.

## DCIM\_OrderedComponent

De koppelingsklasse **DCIM\_OrderedComponent** wordt gebruikt voor het koppelen van instances van **DCIM\_BootConfigSetting** aan instances van **DCIM\_BootSourceSetting** die één van de opstartlijsttypen vertegenwoordigen (Legacy of UEFI) waartoe de opstartapparaten behoren. De eigenschap **GroupComponent** van **DCIM\_OrderedComponent** verwijst naar de instance **DCIM\_BootConfigSetting** en de eigenschap **PartComponent** verwijst naar de instance **DCIM\_BootSourceSetting**.

## De systeeminstellingen wijzigen

Gebruik in Dell Command | Monitor de volgende methoden om de systeeminstellingen en de status van de lokale of externe systemen te wijzigen:

- **SetBIOSAttributes**: wijzigt de BIOS-instelling
  -  **OPMERKING: Dell Command | Monitor voor Linux ondersteunt momenteel alleen de SetBIOSAttributes-methode.**
- **ChangeBootOrder**: wijzigt de opstartconfiguratie
- **RequestStateChange**: sluit het systeem af en start het opnieuw op
- **ManageTime**: geeft de systeemtijd weer

In Dell Command | Monitor voor Windows kunt u deze methodes uitvoeren met winrm, VB script, PowerShell-opdrachten, wmic en WMI wbemtest.

## BIOS-kenmerken instellen in een Windows-systeem met PowerShell-opdrachten

U kunt de BIOS-kenmerken instellen met de SetBIOSAttributes-methode. De procedure wordt hieronder uitgelegd met als voorbeeld een taak van het inschakelen van de Trusted Platform Module (TPM).

 **OPMERKING: Zorg ervoor dat de TPM-optie is uitgeschakeld in het BIOS voordat u de procedure voor het inschakelen van de TPM volgt.**

 **OPMERKING: Gebruik PowerShell met beheerdersrechten.**

TPM inschakelen:

1. Als er nog geen BIOS-wachtwoord op het systeem is ingesteld, dient u dit in te stellen met de volgende PowerShell-opdracht:  

```
Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_BIOSService | Invoke-CimMethod -MethodName SetBIOSAttributes -Arguments @{AttributeName=@("AdminPwd");AttributeValue=@("<Admin password>")}
```
2. Schakel TPM-beveiliging in met de volgende opdracht:  

```
Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_BIOSService | Invoke-CimMethod -MethodName SetBIOSAttributes -Arguments @{AttributeName=@("Trusted Platform Module ");AttributeValue=@("1");AuthorizationToken="<Admin password>"}
```
3. Start het systeem opnieuw op.
4. Activeer het TPM met de volgende opdracht:  

```
Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_BIOSService | Invoke-CimMethod -MethodName SetBIOSAttributes -Arguments @{AttributeName=@(" Trusted Platform Module Activation");AttributeValue=@("2");AuthorizationToken="<Admin password>"}
```
5. Start het systeem opnieuw op.

## BIOS-kenmerken instellen in het Linux-systeem

U kunt de BIOS-kenmerken instellen met een van de volgende methoden:

- [OMICLI gebruiken](#)
- [WinRM gebruiken](#)
- [WSMan gebruiken](#)

 **OPMERKING: Zorg ervoor dat de OMI-server is gestart en draait.**

### BIOS-kenmerken instellen met OMICLI

U kunt de BIOS-kenmerken instellen met de SetBIOSAttributes-methode. De procedure wordt hieronder uitgelegd met als voorbeeld een taak van het inschakelen van de Trusted Platform Module (TPM).

Om de BIOS-kenmerken in te stellen met OMICLI-commando's:

 **OPMERKING: Zorg ervoor dat de TPM-optie is uitgeschakeld in het BIOS voordat u de procedure voor het inschakelen van de TPM volgt.**

TPM inschakelen:

1. Als er nog geen BIOS-wachtwoord op het systeem is ingesteld, stelt u dit in door dit uit te voeren:  

```
./omicli iv root/dcim/sysman { DCIM_BIOSService Name DCIM:BiosService SystemCreationClassName DCIM_ComputerSystem SystemName <system name displayed in DCIM_BIOSService class> CreationClassName DCIM_BIOSService } SetBIOSAttributes { AttributeName "AdminPwd" AttributeValue "<new Admin Password>" }
```
2. Om de TPM-beveiliging in te schakelen, gebruikt u de volgende opdracht en voert u die uit:  

```
./omicli iv root/dcim/sysman { DCIM_BIOSService Name DCIM:BiosService SystemCreationClassName DCIM_ComputerSystem SystemName <system name displayed in DCIM_BIOSService class> CreationClassName DCIM_BIOSService } SetBIOSAttributes { AttributeName "Trusted Platform Module" AttributeValue "1" AuthorizationToken "<password>" }
```
3. Start het systeem opnieuw op.
4. Om de TPM te activeren, voert u dit uit:  

```
./omicli iv root/dcim/sysman { DCIM_BIOSService Name DCIM:BiosService SystemCreationClassName DCIM_ComputerSystem SystemName <system name displayed in DCIM_BIOSService class> CreationClassName DCIM_BIOSService } SetBIOSAttributes { AttributeName " Trusted Platform Module Activation" AttributeValue "2" AuthorizationToken "<password>" }
```
5. Start het systeem opnieuw op.



6. Voor het resetten van het BIOS-wachtwoord voert u dit uit:

```
./omicli iv root/dcim/sysman { DCIM_BIOSService Name DCIM:BiosService
SystemCreationClassName DCIM_ComputerSystem SystemName <system name displayed in
DCIM_BIOSService class> CreationClassName DCIM_BIOSService } SetBIOSAttributes
{ AttributeName "AdminPwd" AttributeValue "" AuthorizationToken "<password>" }
```

## BIOS-kenmerken instellen met WinRM


U kunt de BIOS-kenmerken instellen met de SetBIOSAttributes-methode. De procedure wordt hieronder uitgelegd met als voorbeeld een taak van het inschakelen van de Trusted Platform Module (TPM).

Om de BIOS-kenmerken in te stellen met WinRM-opdrachten:

 **OPMERKING: Zorg ervoor dat de TPM-optie is uitgeschakeld in het BIOS voordat u de procedure voor het inschakelen van de TPM volgt.**

1. Stel de keuzeschakelaar in door het inventariseren van de DCIM\_BIOSService-klasse. Voer dit uit:

```
winrm e wsman/DCIM_BIOSService?__cimnamespace=root/dcim/sysman -auth:basic -r:https://
<system IP or system name>:5986 -username:<user name> -password:<password> -skipCAcheck
-skipCNcheck -encoding:utf-8 -returnType:epr
```

 **OPMERKING: De ingestelde waarden van de keuzeschakelaar (SystemName=<system name from DCIM\_BIOSService class>winrm i SetBIOSAttributes wsman/DCIM\_BIOSService?SystemName=dt:+SystemCreationClassName=DCIM\_ComputerSystem+Name=DCIM:BiosService +CreationClassName=DCIM\_BIOSService+) zullen worden gebruikt voor de ingestelde bewerking in dit voorbeeld.**

2. Als er nog geen BIOS-wachtwoord op het systeem is ingesteld, stelt u dit in met de volgende opdracht:

```
winrm i SetBIOSAttributes http://schemas.dmtf.org/wbem/wscim/1/cim-schema/2/
DCIM_BIOSService?__cimnamespace=root/dcim/sysman+Name=DCIM:BiosService
+SystemCreationClassName=DCIM_ComputerSystem+SystemName=<system name from
DCIM_BIOSService class>+CreationClassName=DCIM_BIOSService -r:https://<system IP or
system name>:5986 -u:<user name> -password:<password> -auth:basic -skipCAcheck -
skipCNcheck -encoding:utf-8 @{AttributeName="AdminPwd";AttributeValue="<Password>"}
```

3. Schakel de TPM-beveiliging in door de volgende opdracht uit te voeren:

```
winrm i SetBIOSAttributes "http://schemas.dmtf.org/wbem/wscim/1/cim-schema/2/
DCIM_BIOSService?__cimnamespace=root/dcim/sysman+Name=DCIM:BiosService
+SystemCreationClassName=DCIM_ComputerSystem+SystemName=<system name from
DCIM_BIOSService class>+CreationClassName=DCIM_BIOSService -r:https://<system IP or
system name>:5986 -u:<user name> -password:<password> -auth:basic -skipCAcheck -
skipCNcheck -encoding:utf-8 @{AttributeName="Trusted Platform
Module";AttributeValue="1";AuthorizationToken="<Admin password>"}
```

4. Start het systeem opnieuw op.

5. Activeer het TPM met de volgende opdracht:

```
winrm i SetBIOSAttributes "http://schemas.dmtf.org/wbem/wscim/1/cim-schema/2/
DCIM_BIOSService?__cimnamespace=root/dcim/sysman+Name=DCIM:BiosService
+SystemCreationClassName=DCIM_ComputerSystem+SystemName=<system name from
DCIM_BIOSService class>+CreationClassName=DCIM_BIOSService -r:https://<system IP or
system name>:5986 -u:<user name> -password:<password> -auth:basic -skipCAcheck -
skipCNcheck -encoding:utf-8 @{AttributeName=("Trusted Platform Module
Activation");AttributeValue=("2");AuthorizationToken="<Admin password>"}
```

## BIOS-kenmerken instellen met WSMAN

U kunt BIOS-kenmerken instellen op de Linux-systemen met de WSMAN. De procedure wordt hieronder uitgelegd met als voorbeeld een taak van het inschakelen van de Trusted Platform Module (TPM).

Om de BIOS-kenmerken in te stellen met OMICLI-opdrachten in een PowerShell-console:

 **OPMERKING: Zorg ervoor dat de TPM-optie is uitgeschakeld in het BIOS voordat u de procedure voor het inschakelen van de TPM volgt.**

1. Stel de keuzeschakelaar in door het inventariseren van de DCIM\_BIOSService-klasse. Voer dit uit:

```
wsman invoke -a "SetBIOSAttributes" http://schemas.dmtf.org/wbem/wscim/1/cim-schema/2/
DCIM_BIOSService?Name="DCIM:BIOSService",
```

```
SystemCreationClassName="DCIM_ComputerSystem", SystemName="<system name from
DCIM_BIOSService class>", CreationClassName="DCIM_BIOSService" -N root/dcim/sysman -h
<system IP/name> -P 5985 -u <user name> -p <password> -y basic -v -V -k
"AttributeName=AdminPwd" -k "AttributeValue=<password>"
```

2. Als er nog geen BIOS-wachtwoord op het systeem is ingesteld, stelt u dit in met de volgende opdracht:

```
wsman invoke -a "SetBIOSAttributes" http://schemas.dmtf.org/wbem/wscim/1/cim-schema/2/
DCIM_BIOSService?Name="DCIM:BIOSService",
SystemCreationClassName="DCIM_ComputerSystem", SystemName="<system name from
DCIM_BIOSService class>", CreationClassName="DCIM_BIOSService" -N root/dcim/sysman -h
<system IP or system name> -P 5985 -u <user name> -p <password> -y basic -v -V -k
"AttributeName=Trusted Platform Module" -k "AttributeValue=1" -k
"AuthorizationToken=<password>"
```

3. Schakel TPM-beveiliging in met de volgende opdracht:

```
wsman invoke -a "SetBIOSAttributes" http://schemas.dmtf.org/wbem/wscim/1/cim-schema/2/
DCIM_BIOSService?Name="DCIM:BIOSService",
SystemCreationClassName="DCIM_ComputerSystem", SystemName="<system name from
DCIM_BIOSService class>", CreationClassName="DCIM_BIOSService" -N root/dcim/sysman -h
<system IP or system name> -P 5985 -u <user name> -p <password> -y basic -v -V -k
"AttributeName=Trusted Platform Module Activation" -k "AttributeValue=2" -k
"AuthorizationToken=<password>"
```

4. Start het systeem opnieuw op.

5. Activeer het TPM met de volgende opdracht:

```
wsman invoke -a "SetBIOSAttributes" http://schemas.dmtf.org/wbem/wscim/1/cim-schema/2/
DCIM_BIOSService?Name="DCIM:BIOSService",
SystemCreationClassName="DCIM_ComputerSystem", SystemName="<system name from
DCIM_BIOSService class>", CreationClassName="DCIM_BIOSService" -N root/dcim/sysman -h
<system IP/name> -P 5985 -u <user name> -p <password> -y basic -v -V -k
"AttributeName=AdminPwd" -k "AttributeValue=" -k "AuthorizationToken=<password>"
```

## De opstartvolgorde wijzigen

Gebruik deze stappen om de opstartvolgorde te wijzigen:

1. Controleer het opstartlijsttype met:

- **WMIC-opdracht:** `wmic /namespace:\\root\dcim\sysman path dcim_BootConfigSetting get ElementName/format:list`
- **PowerShell-opdracht:** `Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_BootConfigSetting -Property ElementName`

2. Controleer op type opstartvolgorde (Legacy of UEFI) met:

- **WMIC-opdracht:** `wmic /namespace:\\root\dcim\sysman path dcim_ElementSettingData.IsCurrent=1 get SettingData /format:list`
- **PowerShell-opdracht:** `Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_ElementSettingData -Filter "IsCurrent=1" -Property SettingData`

3. Wijzig de opstartvolgorde met:

- **WMIC-opdracht:** `wmic /namespace:\\root\dcim\sysman path dcim_bootconfigsetting call ChangeBootOrder /?:full`
- **PowerShell-opdracht:** `Equivalent Command - (Get-CimClass -namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_Bootconfigsetting).CimClassMethods["ChangeBootOrder"].Parameters`

De volgende argumenten zijn noodzakelijk voor de methode ChangeBootOrder:

- Verificatietoken (Authorization Token) — Dit is het beheerderswachtwoord of opstartwachtwoord.
- Bron: dit is de opstartvolgordelijst overgenomen van de DCIM\_OrderedComponent.PartComponent-eigenschap. De nieuwe opstartvolgorde wordt bepaald door de volgorde van de opstartapparaten in de **bron**-array.



## Het Windows-systeem afsluiten en opnieuw opstarten op afstand

U kunt het Windows-systeem op afstand afsluiten of opnieuw opstarten met de RequestStateChange-methode.

1. Sluit het Windows-systeem op afstand af met de volgende opdracht:

```
(gwmi -ComputerName "SYSNAME" -Namespace root\dcim\sysman DCIM_ComputerSystem | Where-Object {$_.Dedicated -ne 28}).RequestStateChange(3)
```

2. Start het Windows-systeem op afstand opnieuw op met de volgende opdracht:

```
(gwmi -ComputerName "SYSNAME" -Namespace root\dcim\sysman DCIM_ComputerSystem | Where-Object {$_.Dedicated -ne 28}).RequestStateChange(11)
```

## Systeemtijdwaarde op Windows-systeem verkrijgen op afstand

U kunt de systeemtijdwaarde voor het Windows-systeem verkrijgen op afstand met de ManageTime-methode.

In de opdrachtlijn-interface voert u dit uit:

```
Get-CimInstance -CimSession $session -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_TimeService | Invoke-CimMethod -MethodName ManageTime -Arguments @{GetRequest="TRUE"}
```

# Dell clientsystemen lokaal beheren

U kunt Dell clientsystemen lokaal beheren met de volgende methoden:

- Voor Windows-systemen: [PowerShell gebruiken](#).
- Voor Linux-systemen: [OMICLI gebruiken](#).

## Windows-systemen lokaal beheren met PowerShell

U kunt Dell clientsystemen met Windows lokaal beheren door PowerShell-opdrachten te gebruiken.

- **Inventariseren van instances van DCIM-klasse**

```
- Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_BIOSEnumeration
- Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_BIOSPassword
```

- **Eigenschappen verkrijgen voor een BIOS-instelling**

```
Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_BIOSEnumeration | Where-Object {$_.AttributeName -eq "Num Lock"}
```

- **Wijzigen van BIOS-instellingen**

```
Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_BIOSService | Invoke-CimMethod -MethodName SetBIOSAttributes -Arguments @{AttributeName=@"Num Lock";AttributeValue=@"1"}
```

- **Aanpassen van niet-kritieke waarden**

```
Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman DCIM_NumericSensor | Where-Object {$_.DeviceID -like "Root/MainSystemChassis/TemperatureObj:3"} | Set-CimInstance -Property @{UpperThresholdNonCritical="10"}
```

- **Abonneren op meldingen**

```
$a = 0
$timespan = New-Object System.TimeSpan(0, 0, 1)
$scope = New-Object System.Management.ManagementScope("\\.\root\dcim\sysman")
$query = New-Object System.Management.WQLEventQuery("Select * from DCIM_AlertIndication")
$watcher = New-Object System.Management.ManagementEventWatcher($scope,$query)
[array]$alerts=@()
do{ $watcher.WaitForNextEvent() }
while ($a -ne 1)
```

## Linux-systemen lokaal beheren met OMICLI

U kunt Linux-systemen lokaal beheren met OMICLI-opdrachten. Op de Linux-systemen is OMICLI geïnstalleerd in `/opt/omi/bin`.

- **Inventariseren van instances van DCIM-klasse**

```
- ./omicli ei root/dcim/sysman DCIM_BIOSEnumeration
- ./omicli ei root/dcim/sysman DCIM_BIOSPassword
```

- **Eigenschappen verkrijgen voor een BIOS-instelling**

```
./omicli gi root/dcim/sysman { DCIM_BIOSPassword InstanceID DCIM:BIOSSetupPassword }
```

- **Beheerderswachtwoord instellen**

```
./omicli iv root/dcim/sysman { DCIM_BIOSService Name DCIM:BiosService
SystemCreationClassName DCIM_ComputerSystem SystemName <system name from
```



```
DCIM_BIOSService class> CreationClassName DCIM_BIOSService } SetBIOSAttributes  
{ AttributeName "AdminPwd" AttributeValue dell }
```

- **De BIOS-instellingen wijzigen**

```
- ./omicli iv root/dcim/sysman { DCIM_BIOSService Name DCIM_BiosService  
  SystemCreationClassName DCIM_ComputerSystem SystemName <system name in  
  DCIM_BIOSService class> CreationClassName DCIM_BIOSService } SetBIOSAttributes  
  { AttributeName "Num Lock" AttributeValue "1" AuthorizationToken "" }  
  
- ./omicli iv root/dcim/sysman { DCIM_BIOSService Name DCIM:BiosService  
  SystemCreationClassName DCIM_ComputerSystem SystemName <system name from  
  DCIM_BIOSService class> CreationClassName DCIM_BIOSService } SetBIOSAttributes  
  { AttributeName "AdminPwd" AttributeValue <password> }
```

```
./omicli iv root/dcim/sysman { DCIM_BIOSService Name DCIM:BiosService  
SystemCreationClassName DCIM_ComputerSystem SystemName <system name from  
DCIM_BIOSService class> CreationClassName DCIM_BIOSService } SetBIOSAttributes  
{ AttributeName "AdminPwd" AttributeValue <password> }
```

- **Abonneren op meldingen**

```
./omicli sub root/dcim/sysman --queryexpr "select * from DCIM_AlertIndication"
```

# Dell clientsystemen beheren op afstand

U kunt Dell clientsystemen op afstand beheren met een van de volgende methoden:

- voor Windows-systemen: [Windows-systeem via Windows-systeem op afstand beheren met PowerShell](#)
- voor Linux-systemen: [Linux-systeem beheren op afstand met Windows-systeem met WinRM](#)

## Windows-systeem via Windows-systeem op afstand beheren met PowerShell

U kunt het Windows-systeem op afstand openen en beheren door een Windows-systeem met PowerShell.

### Vereisten voor het beherende Windows-systeem:

- Beheerdersrechten
- het ondersteunde Windows-besturingssysteempakket is geïnstalleerd
- het systeem is geconfigureerd voor uw omgeving

### Vereisten voor het beheerde Windows-systeem:

- Beheerdersrechten
- Dell Command | Monitor
- het ondersteunde Windows-besturingssysteempakket is geïnstalleerd
- PowerShell-functie voor gebruik op afstand moet worden ingeschakeld
- het systeem is geconfigureerd voor uw omgeving

1. Start een sessie door de opdrachtlijn-interface te openen en dit uit te voeren:

```
$session=New-CimSession -ComputerName "<managed system IP or system name>" -Credential <user name>
```

2. Geef het wachtwoord op.

3. Open en beheer het Windows-systeem door dit uit te voeren:

```
Get-CimInstance -CimSession $session -Namespace root\dcim\sysman -ClassName <class name>
```

## Linux-systeem beheren op afstand met Windows-systeem met WinRM

U kunt het Linux-systeem openen en beheren via het Microsoft Windows-systeem met WinRM-opdrachten.

### Vereisten voor het Windows-systeem:

- root-aanmeldingsrechten
- ondersteund Windows-besturingssysteem
- WinRM-services worden uitgevoerd
- het systeem is geconfigureerd voor uw omgeving

### Vereisten voor het Linux-systeem:

- Beheerdersrechten
- Dell Command | Monitor
- ondersteund Linux-besturingssysteem
- schakel de 5985- en 5986-poorten op de PMI-server in



- het systeem is geconfigureerd voor uw omgeving

In de opdrachtlijninterface, voert u dit uit:

```
winrm enumerate wsman/<DCM class name>?__cimnamespace=root/dcim/sysman -auth:basic -
r:http://<system IP or system name:5985> -username:<user name> -password:<password> -
skipCAcheck -skipCNcheck -encoding:utf-8
```

## Linux-systeem op afstand beheren via een Linux-systeem met WSMAN

U kunt het Linux-systeem op afstand openen en beheren via het Linux-systeem met WSMAN-opdrachten.

### Vereisten voor het beherende Linux-systeem:

- root-aanmeldingsrechten
- het ondersteunde Linux-besturingssysteem-pakket is geïnstalleerd
- wsmancli-pakket is geïnstalleerd

### Vereisten voor het beheerde Linux-systeem:

- root-aanmeldingsrechten
- ondersteund Linux-besturingssysteem
- Dell Command | Monitor 9.2

Open een terminal en voer dit uit:

```
wsman enumerate http://schemas.dmtf.org/wbem/wscim/1/cim-schema/2/root/dcim/sysman/
<class name> -N root/dcim/sysman -h <system ip/name> -u <user name> -p <password> -P
5985 -y basic -v -V
```

## Veelgestelde vragen

### Hoe vind ik de opstartvolgorde van de opstartconfiguratie met de eigenschap `DCIM_OrderedComponent.AssignedSequence`?

Wanneer aan een `DCIM_BootConfigSetting`-instance (Legacy of UEFI) meerdere `DCIM_BootSourceSetting`-instances (opstartapparaten) zijn gekoppeld via instances van de `DCIM_OrderedComponent`-koppeling, wordt de waarde van de eigenschap `DCIM_OrderedComponent.AssignedSequence` gebruikt om de volgorde te bepalen waarin de bijbehorende `DCIM_BootSourceSetting`-instances (opstartapparaten) tijdens het opstartproces worden gebruikt. Een `DCIM_BootSourceSetting` waarvan de bijbehorende eigenschap `CIM_OrderedComponent.AssignedSequence` gelijk is aan `0`, wordt genegeerd en wordt niet als onderdeel van de opstartvolgorde beschouwd.

### Hoe kan ik de opstartvolgorde wijzigen?

De opstartvolgorde kan worden gewijzigd met de `DCIM_BootConfigSetting.ChangeBootOrder()`-methode. De `ChangeBootOrder()`-methode stelt de volgorde in waarin de instances van `DCIM_BootSourceSetting` worden geassocieerd met een `DCIM_BootConfigSetting`-instance. De methode heeft één invoerparameter: `Bron`. De `Bron`-parameter is een geordende array van de `PartComponent`-eigendom van de `DCIM_OrderedComponent`-klasse die de koppeling vertegenwoordigt tussen `DCIM_BootSourceSetting`-instances (opstartapparaten) en de `DCIM_BootConfigSetting`-instance (opstartlijsttype Legacy of UEFI).

### Hoe kan ik opstartapparaten uitschakelen?

Bij het wijzigen van de opstartvolgorde, wordt de waarde van de eigenschap `AssignedSequence` voor elke instance van `DCIM_OrderedComponent`, die de doel-`DCIM_BootConfigSetting`-instance koppelt aan een `DCIM_BootSourceSetting`-instance die niet aanwezig is in de invoerarray van de parameter `Source`, op `0` ingesteld, wat aangeeft dat het apparaat uitgeschakeld is.

### Melding dat aanmelden is mislukt, verschijnt wanneer u verbinding maakt met naamruimte met `wbemtest`. Hoe kan ik dat omzeilen?

Open `wbemtest` met beheerdersrechten om eventuele loginmeldingen te omzeilen. Ga naar Internet Explorer vanuit de lijst **Alle Programma's**, klik met de rechtermuisknop en selecteer **Als beheerder uitvoeren** om de `wbemtest` te starten en eventuele naamruimte-gebaseerde fouten te voorkomen.

### Hoe kan ik TechCenter-scripts probleemloos uitvoeren?

Hieronder staan de vereisten tijdens het uitvoeren van de VBS-scripts die worden voorzien in de Dell Command | Monitor Techcenter link:

1. Configureer `winrm` op het systeem waarop u de opdracht `winrm quickconfig` gebruikt.
2. Controleer of tokenondersteuning bestaat in het systeem. Raadpleeg hiervoor:
  - Het **F2-scherm** in BIOS Setup.
  - Met hulpprogramma's als `wbemtest`, waarmee u controleert of de hoofdwaarde die in het script wordt gedefinieerd, op het systeem voorkomt.



 **OPMERKING:** Dell beveelt het gebruik aan van de nieuwste BIOS die beschikbaar is op [dell.com/support](http://dell.com/support). Zie Dell Command | Monitor Referentiegids op [dell.com/dellclientcommandsuitemanuals](http://dell.com/dellclientcommandsuitemanuals) voor meer informatie.

## Hoe stel ik de BIOS-kenmerken in?

BIOS-kenmerken kunnen worden gewijzigd met de `DCIM_BIOSService.SetBIOSAttributes()`-methode. De `SetBIOSAttributes()`-methode stelt de waarde in van de instance die is gedefinieerd in de `DCIM_BIOSEnumeration`-klasse. De methode heeft zeven invoerparameters. De eerste twee parameters kunnen leeg of nul zijn. De derde parameter **AttributeName** moet de invoertoewijzing aannemen van de waarde van de kenmerknaam-instance van de `DCIM_BIOSEnumeration`-klasse. De vierde parameter of **AttributeValue** kan een van de mogelijke waarden van de kenmerknaam zijn zoals gedefinieerd in de `DCIM_BIOSEnumeration`-klasse. Als het BIOS-wachtwoord is ingesteld op het systeem, dient u hetzelfde in te geven in het vijfde argument. Het zesde en het zevende argument kunnen opnieuw leeg of nul zijn.

## Ondersteunt Dell Command | Monitor opslag- en sensorbewaking voor Windows- en Linux-besturingssystemen?

Ja, Dell Command | Monitor ondersteunt zowel opslag- als sensorbewaking voor ondersteunde Windows- en Linux-besturingssystemen.

Voor opslagbewaking ondersteunt Dell Command | Monitor bewaking en meldingen van:

- Intel geïntegreerde controller (compatibel met CSMI v0.81 of hoger)

 **OPMERKING:** Bewaking van Intel geïntegreerde controllers wordt niet ondersteund door Linux-besturingssystemen.

- LSI geïntegreerde RAID-controllers; en 9217, 9271, 9341, 9361 en de bijbehorende stuurprogramma's (fysiek en logisch)

Voor sensorbewaking ondersteunt Dell Command | Monitor bewaking en meldingen voor voltage, temperatuur, stroomsterkte, koelingsapparaten (ventilator) en behuizingssensoren.

Zie Dell Command | Monitor Referentiegids op [dell.com/dellclientcommandsuitemanuals](http://dell.com/dellclientcommandsuitemanuals) voor meer informatie over klasse en meldingen.

## Kan Dell Command | Monitor worden geïntegreerd met andere toepassingen/consoles?

Ja, Dell Command | Monitor integreert met toonaangevende bedrijfsbeheerconsoles die de geldende normen voor de industrie ondersteunen. Het kan worden geïntegreerd met de volgende bestaande beheerstoepassingen van het bedrijf:

- Dell Client Integration Suite voor System Center 2012
- Dell OpenManage Essentials
- Dell Client Management Pack voor System Center Operation Manager

## Kan ik klassen in SCCM importeren voor inventarisatie?

Ja, individuele MOF's of OMCI\_SMS\_DEF.mof-bestanden kunnen voor inventarisatie in SCCM-console worden geïmporteerd.

## Waar bevindt zich het SCCM-bestand OMCI\_SMS\_DEF.mof?

Het bestand OMCI\_SMS\_DEF.mof bevindt zich in C:\Program Files\Dell\Command\_Monitor\ssa\omacim\OMCI\_SMS\_DEF.mof.

# Problemen oplossen

## Kan geen externe verbinding maken met Windows Management Instrumentation

Als CIM-informatie (Common Information Model) voor een extern clientcomputersysteem niet beschikbaar is voor de beheertoepassing of als een externe BIOS-update waarvoor DCOM (Distributed Component Object Model) wordt gebruikt, mislukt, worden de volgende foutberichten weergegeven:

- **Toegang geweigerd**
- **Win32:RPC-server is niet beschikbaar**

1. Controleer of het clientsysteem is aangesloten op het netwerk. Typ het volgende in de opdrachtprompt van de server:  
ping <Host Name or IP Address> en druk op <Enter>.
2. Voer de volgende stap uit als zowel de server als het clientsysteem zich in hetzelfde domein bevinden:
  - Controleer of de Administrator-account van het domein voor beide systemen beheerdersrechten heeft.

Voer de volgende stap uit als zowel de server als het clientsysteem zich in een werkgroep bevinden (niet in hetzelfde domein):

- Zorg ervoor dat de laatste Windows Server-versie wordt uitgevoerd op de server.

 **OPMERKING: Maak een back-up van de databestanden van uw systeem voordat u het register wijzigt. Het incorrect bewerken van het register kan uw besturingssysteem onbruikbaar maken.**

3. Bewerk de registerwijziging op het clientsysteem. Klik op **Start** → **Uitvoeren**, typ dan **regedit** en klik dan op **OK**. In het venster **Register-editor**, bladert u naar **Mu Computer\HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Lsa**.
4. Stel de **forceguest**-waarde in op **0** (standaardwaarde is **1**). Als u deze waarde niet wijzigt, heeft de gebruiker die op afstand verbinding maakt met het systeem alleen gastrechten, zelfs als de opgegeven aanmeldingsgegevens beheerdersrechten geven.
  - a. Maak een account op het clientsysteem met dezelfde gebruikersnaam en hetzelfde wachtwoord, als een Administrator-account op het systeem waarop de beheertoepassing WMI wordt uitgevoerd.
  - b. Als u IT Assistant gebruikt, voert u het IT Assistant ConfigServices-hulpprogramma (**configservices.exe** uit in de map/bin onder de IT Assistant-installatiemap). Configureer IT Assistant om te worden uitgevoerd onder een lokale beheerdersaccount, die nu ook een beheerder van de client op afstand is. Controleer ook of DCOM en CIM zijn ingeschakeld.
  - c. Als u IT Assistant gebruikt, gebruik dan de beheerdersaccount om de subnet-opsporing voor het clientsysteem te configureren. Voer de gebruikersnaam in als <client machinenaam>\<accountnaam>. Als het systeem reeds is gedetecteerd, verwijder dan het systeem uit de lijst met gedetecteerde systemen, configureer de subnet-opsporing ervan en detecteer het dan opnieuw.

 **OPMERKING: Dell raadt het gebruik van Dell OpenManage Essentials aan als vervanging voor IT Assistant. Zie [dell.com/dellclientcommandsuitemanuals](http://dell.com/dellclientcommandsuitemanuals) voor meer informatie over Dell OpenManage Essentials.**

5. Voer de volgende stappen uit om de bevoegdheidsniveaus voor de gebruiker te wijzigen voor externe verbindingen met de WMI van een systeem:
  - a. Klik op **Start** → **Uitvoeren**, typ **compmgmt . msc** en klik dan op **OK**.
  - b. Ga naar **WMI Control** onder **Services en toepassingen**.
  - c. Klik met de rechtermuisknop op **WMI Control** en klik dan op **Eigenschappen**.
  - d. Klik op het tabblad **Beveiliging** en selecteer **DCIM/SYSMAN** onder de **Root**-structuur.
  - e. Klik op **Beveiliging**.
  - f. Selecteer de specifieke groep of gebruiker die u toegangscontrole wilt geven en gebruik de selectievakjes **Toestaan** of **Weigeren** om de machtigingen te configureren.



6. Voer de volgende stappen uit om verbinding te maken met een WMI (`root\DCIM\SYSMAN`) op een systeem vanaf een extern systeem dat WMI CIM Studio gebruikt:
  - a. Installeer **WMI-hulpprogramma's** samen met **wbemtest** op het lokale systeem en installeer dan Dell Command | Monitor op het externe systeem.
  - b. Configureer de firewall op het systeem voor WMI externe connectiviteit. Open bijvoorbeeld de TCP-poorten 135 en 445 in Windows Firewall.
  - c. Stel de **Lokale beveiligingsinstelling** in op **Klassiek - lokale gebruikers melden zich als zichzelf aan voor netwerktoegang: model voor delen en beveiliging voor lokale accounts** in het **Lokale beveiligingsbeleid**.
  - d. Sluit de WMI (`root\DCIM\SYSMAN`) op het lokale systeem aan vanaf een extern systeem met WMI `wbemtest`. Bijvoorbeeld `\\[Target extern systeem IP-adres]\Root\DCIM\SYSMAN`
  - e. Voer wanneer u hierom wordt gevraagd de beheerdersaanmeldingsgegevens in van de Administrator van het externe doelsysteem.

Zie de toepasselijke Microsoft-documentatie op [msdn.microsoft.com](http://msdn.microsoft.com) voor meer informatie over WMI.

## Installatiefout op Windows-systemen

Als u Dell Command | Monitor niet kunt voltooien voor een Windows-installatie, zorg er dan voor dat:

- U systeembeheerdersrechten hebt op het doelsysteem.
- Het doelsysteem een voor Dell gemaakt systeem is met SMBIOS versie 2.3 of hoger.
- De PowerShell-console niet openstaat.

 **OPMERKING: U kunt de SMBIOS-versie van het systeem controleren door naar Start → Uitvoeren te gaan en het `msinfo32.exe`-bestand uit te voeren. U vindt de SMBIOS-versie op de pagina Systeemoverzicht.**

 **OPMERKING: Er moet een ondersteund Microsoft Windows-besturingssysteem worden uitgevoerd op het systeem.**

 **OPMERKING: Het systeem moet voorzien zijn van .NET 4.0 of een hogere versie.**

## Inventarisatiewaarde BIOS-instelling weergegeven als 1

1. Controleer of de volgende pakketten zijn geïnstalleerd met root-gebruikersrechten:
  - `omi-1.0.8.ssl_100.x64.rpm`
  - `srvadmin-hapi-8.3.0-1908.9058.el7.x86_64`
  - `command_monitor-linux-<versienummer>-<buildnummer>.x86_64.rpm`
2. Als de bovenstaande pakketten zijn geïnstalleerd, controleer dan of de stuurprogramma-module wordt geladen.
  - a. Controleer of de stuurprogramma-module is geladen door de volgende opdracht uit te voeren: `lsmod | grep dcdbas`.
  - b. Als de stuurprogramma-module niet beschikbaar is, haalt u de stuurprogramma-details op door de volgende opdracht uit te voeren: `modinfo dcdbus`.
  - c. Laad de stuurprogramma-module door de volgende opdracht uit te voeren: `insmod <filename>`.

## Hapi-installatie mislukt door de afhankelijkheid van libsmbios

Als de installatie mislukt door afhankelijkheidsproblemen:

forceer de installatie van alle afhankelijke pakketten door dit uit te voeren: `apt-get -f install`.

## CIM-bronnen niet beschikbaar

Tijdens het inventariseren, als u een foutmelding ontvangt, zoals 'CIM-bron niet beschikbaar':

Controleer of de opdrachten worden uitgevoerd met rootbevoegdheden.

# Contact opnemen met Dell

 **OPMERKING:** Als u geen actieve internetverbinding hebt, kunt u de contactgegevens vinden op de factuur, de pakbon of in de productcatalogus van Dell.

Dell biedt diverse online en telefonische ondersteunings- en servicemogelijkheden. De beschikbaarheid verschilt per land en product en sommige services zijn mogelijk niet beschikbaar in uw regio. Wanneer u met Dell contact wilt opnemen voor vragen over de verkoop, technische ondersteuning of de klantenservice:

1. Ga naar **Dell.com/support**.
2. Selecteer uw ondersteuningscategorie.
3. Zoek naar uw land of regio in het vervolgkeuzemenu **Choose a Country/Region (Kies een land/regio)** onderaan de pagina.
4. Selecteer de gewenste service- of ondersteuningslink.

## Andere documenten die u misschien nodig heeft

Behalve deze gebruikershandleiding kunt u ook de volgende documenten raadplegen op **dell.com/dellclientcommandsuitemanuals**. Klik op Dell Command | Monitor (voorheen OpenManage Client Instrumentation) en klik dan op de juiste productversielink in de sectie **Algemene support**.

- De *Naslaggids voor Dell Command | Monitor* biedt gedetailleerde informatie over alle klassen, eigenschappen en beschrijvingen.
- De *Installatiehandleiding voor Dell Command | Monitor* bevat informatie over installatie.
- De *SNMP-naslaggids voor Dell Command | Monitor* biedt SNMP (Simple Network Management Protocol) MIB (Management Information Base) zoals van toepassing op Dell Command | Monitor.

## Documenten openen op de supportwebsite van Dell

U kunt de gewenste documenten op de volgende manieren openen:

- Via de volgende links:
  - Voor alle Enterprise Systems Management-documenten: [Dell.com/SoftwareSecurityManuals](http://Dell.com/SoftwareSecurityManuals)
  - Voor OpenManage-documenten: [Dell.com/OpenManageManuals](http://Dell.com/OpenManageManuals)
  - Voor Remote Enterprise Systems Management-documenten: [Dell.com/esmmanuals](http://Dell.com/esmmanuals)
  - Voor iDRAC- en Lifecycle Controller-documenten: [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals)
  - Voor OpenManage Connections Enterprise Systems Management-documenten: [Dell.com/OMConnectionsEnterpriseSystemsManagement](http://Dell.com/OMConnectionsEnterpriseSystemsManagement)
  - Voor Serviceability Tools-documenten: [Dell.com/ServiceabilityTools](http://Dell.com/ServiceabilityTools)
  - Voor Client Command Suite Systems Management-documenten: [Dell.com/DellClientCommandSuiteManuals](http://Dell.com/DellClientCommandSuiteManuals)
- Vanaf de supportwebsite van Dell:
  - a. Ga naar [Dell.com/Support/Home](http://Dell.com/Support/Home).
  - b. Klik onder **Selecteer een product** op **Software & beveiliging**.
  - c. Klik in het groepsvak **Software en beveiliging** op de vereiste link voor het volgende:



- **Enterprise Systems Management**
  - **Remote Enterprise Systems Management**
  - **Serviceability Tools**
  - **Dell Client Command-suite**
  - **Connections Client Systems Management**
- d. Klik op de benodigde productversie als u een document wilt weergeven.
- Met behulp van zoekmachines:
    - Typ de naam en de versie van het document in het zoekvak.