

OptiPlex 5490 All-In-One

Onderhoudshandleiding



Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

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

 **WAARSCHUWING:** WAARSCHUWINGEN duiden potentiële schade aan hardware of potentieel gegevensverlies aan en vertellen u hoe het probleem kan worden vermeden.

 **GEVAAR:** LET OP duidt het risico van schade aan eigendommen, lichamelijk letsel of overlijden aan.

Hoofdstuk 1: Veiligheidsinstructies.....	6
Voordat u aan de computer gaat werken.....	7
Voordat u begint.....	7
Veiligheidsmaatregelen.....	7
Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD).....	8
ESD-buitendienstkit.....	8
Gevoelige componenten transporteren.....	9
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	9
 Hoofdstuk 2: Onderdelen verwijderen en plaatsen.....	 11
Aanbevolen hulpmiddelen.....	11
Lijst van schroeven.....	12
Belangrijke componenten van uw computer.....	14
Standaard.....	15
De vaste standaard verwijderen.....	15
De vaste standaard installeren.....	16
De in hoogte verstelbare standaard verwijderen.....	16
De in hoogte verstelbare standaard installeren.....	17
Kabelafdekplaat - optioneel.....	18
De kabelkap verwijderen.....	18
De kabelkap plaatsen.....	20
Achterplaat.....	21
Het achterpaneel verwijderen.....	21
De achterpaneel plaatsen.....	23
Harde schijf.....	25
De harde schijf verwijderen.....	25
De harde schijf plaatsen.....	26
Geheugenmodules.....	27
De geheugenmodules verwijderen.....	27
De geheugenmodules plaatsen.....	28
Moederbordschild.....	29
Het schild van de systeemkaart verwijderen.....	29
Het schild van de systeemkaart plaatsen.....	30
Solid State-station.....	31
De M.2 2230 SSD verwijderen.....	31
De M.2 2230 SSD installeren.....	31
De M.2 2280 SSD verwijderen.....	32
De M.2 2280 SSD installeren.....	33
Systeemventilator.....	34
De systeemventilator verwijderen.....	34
De systeemventilator installeren.....	35
Knoopbatterij.....	36
De knoopcelbatterij verwijderen.....	36
De knoopcelbatterij plaatsen.....	37

Draadloze kaart.....	38
De draadloze kaart verwijderen.....	38
De draadloze kaart plaatsen.....	39
Camera-eenheid.....	41
De camera-eenheid verwijderen.....	41
De camera-eenheid installeren.....	42
Onderkap.....	43
De onderplaat verwijderen.....	43
De onderplaat plaatsen.....	44
Voeding.....	45
De voedingseenheid (PSU) verwijderen.....	45
De voedingseenheid (PSU) installeren.....	47
Voeding van de ventilator.....	49
De PSU-ventilator verwijderen.....	49
De PSU-ventilator installeren.....	50
Warmteafleider.....	51
De koelplaat verwijderen (UMA).....	51
De koelplaat plaatsen (UMA).....	52
De koelplaat verwijderen (afzonderlijk).....	53
De koelplaat plaatsen (afzonderlijk).....	54
Processor.....	55
De processor verwijderen.....	55
De processor plaatsen.....	56
Achterste I/O-beugel.....	58
De achterste I/O-beugel verwijderen.....	58
De achterste I/O-beugel installeren.....	59
Systeemkaart.....	60
De systeemkaart verwijderen.....	60
De systeemkaart plaatsen.....	63
Luidsprekers.....	66
De luidsprekers verwijderen.....	66
De luidsprekers installeren.....	67
Aan-uitknopkaart.....	68
De aan/uit-knopkaart verwijderen.....	68
De aan/uit-knopkaart plaatsen.....	69
Microfoons.....	70
De microfoons verwijderen.....	70
De microfoons plaatsen.....	71
I/O-kaart aan zijkant computer.....	72
De I/O-kaart aan de zijkant verwijderen.....	72
De I/O-kaart aan de zijkant installeren.....	74
Geluidskaart.....	75
De geluidskaart verwijderen.....	75
De geluidskaart installeren.....	76
Antennemodules.....	76
De antennemodules verwijderen.....	76
De antennemodules plaatsen.....	78
Beeldschermpaneel.....	80
Het beeldschermpaneel verwijderen.....	80
Het beeldschermpaneel installeren.....	82

Middelste frame.....	85
Het middelste frame verwijderen.....	85
Het middelste frame plaatsen.....	87
Hoofdstuk 3: Drivers en downloads.....	89
Hoofdstuk 4: Systeeminstallatie.....	90
BIOS-overzicht.....	90
Het BIOS-setupprogramma openen.....	90
Opstartvolgorde.....	90
Navigatietoetsen.....	91
Opties voor Systeeminstelling.....	91
Het BIOS updaten.....	100
Het BIOS updaten in Windows.....	100
Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu.....	100
Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows.....	100
Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten.....	101
Systeem- en installatiewachtwoord.....	101
Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen.....	102
Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	102
CMOS-instellingen wissen.....	103
Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden.....	103
Hoofdstuk 5: Problemen oplossen.....	104
Ingebouwde zelftest weergeven.....	104
SupportAssist-diagnose.....	104
De PerformanceAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren.....	104
Diagnostiek.....	105
Het besturingssysteem herstellen.....	106
Wifi-stroomcyclus.....	107
Reststroom verwijderen.....	107
Hoofdstuk 6: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....	108

Veiligheidsinstructies

Volg de onderstaande veiligheidsrichtlijnen om uw persoonlijke veiligheid te garanderen en de computer te beschermen tegen mogelijke schade. Tenzij anders aangegeven, wordt er bij elke procedure in dit document van uitgegaan dat u de veiligheidsinformatie hebt gelezen die bij uw computer is geleverd.

⚠ GEVAAR: Lees de veiligheidsinformatie die bij uw computer is geleverd voordat u aan de onderdelen in de computer gaat werken. Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ GEVAAR: Ontkoppel uw computer van alle voedingsbronnen voordat u de computerbehuizing of -panelen opent. Zodra u klaar bent met de werkzaamheden binnen de computer, plaatst u de behuizing en alle panelen en schroeven terug voordat u uw computer weer aansluit op een stopcontact.

⚠ WAARSCHUWING: Zorg ervoor dat het werkoppervlak plat, droog en schoon is om schade aan de computer te voorkomen.

⚠ WAARSCHUWING: Pak de componenten en kaarten bij de rand vast en kom niet aan de pinnetjes en de contactpunten om beschadigingen te voorkomen.

⚠ WAARSCHUWING: U mag alleen probleemoplossing en reparaties laten uitvoeren door technische supportteams die door Dell erkend of geïnstureerd worden. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Zie de veiligheidsinstructies die bij het product worden geleverd of kijk op www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ WAARSCHUWING: Raak een component pas aan nadat u zich hebt geaard door een ongeverfd metalen oppervlak van het chassis aan te raken, zoals het metaal rondom de openingen voor de kaarten aan de achterkant van de computer. Raak tijdens het werk ook regelmatig een ongeverfd metalen oppervlak aan om statische elektriciteit weg te leiden die de interne componenten kan beschadigen.

⚠ WAARSCHUWING: Verwijder kabels door aan de connector of het treklijpje te trekken, niet aan de kabel zelf. Sommige kabels hebben aansluitingen met vergrendelingslipjes of duimschroeven die u moet ontgrendelen voordat u de kabel loskoppelt. Houd kabels bij het loskoppelen uitgelijnd om te voorkomen dat de connectorpinnetjes verbuigen. Zorg er bij het aansluiten van kabels voor dat de poorten en de connectoren de juiste richting hebben en correct zijn uitgelijnd.

⚠ WAARSCHUWING: Druk op eventueel geïnstalleerde kaarten in de optionele mediakaartlezer om ze uit te werpen.

⚠ WAARSCHUWING: Wees voorzichtig bij het omgaan met lithium-ionbatterijen in laptops. Opgezwollen batterijen dienen niet gebruikt te worden en dienen te worden vervangen en op juiste wijze weg te worden gegooid.

ⓘ OPMERKING: De kleur van uw computer en bepaalde componenten kunnen verschillen van de kleur die in dit document is afgebeeld.

Onderwerpen:

- Voordat u aan de computer gaat werken
- Veiligheidsmaatregelen
- Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD)
- ESD-buitendienstkit
- Gevoelige componenten transporteren
- Nadat u aan de computer heeft gewerkt

Voordat u aan de computer gaat werken

 **OPMERKING:** De afbeeldingen in dit document kunnen verschillen van uw computer; dit is afhankelijk van de configuratie die u hebt besteld.

Voordat u begint

Stappen

1. Sluit alle geopende bestanden op en sluit deze, en sluit alle geopende applicaties af.
2. Sluit de computer af. Klik op **Start** >  **Aan/uit** > **Afsluiten**.

 **OPMERKING:** Wanneer u een ander besturingssysteem gebruikt, raadpleegt u de documentatie van uw besturingssysteem voor instructies voor het afsluiten hiervan.

3. Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
4. Koppel alle aangesloten apparaten en randapparatuur, zoals het toetsenbord, de muis, de monitor enz. los van uw computer.
5. Verwijder eventueel aanwezige mediakaarten en optische stations uit uw computer, indien van toepassing.
6. Nadat de computer is uitgeschakeld, houdt u de aan-uitknop vijf seconden ingedrukt om het moederbord te aarden.

 **WAARSCHUWING:** Plaats de computer op een vlak, zacht en schoon oppervlak om krassen op het beeldscherm te voorkomen.

7. Plaats de computer met de voorzijde omlaag gericht.

Veiligheidsmaatregelen

In het hoofdstuk veiligheidsmaatregelen worden de primaire stappen genoemd die moeten worden genomen voordat demontage-instructies worden uitgevoerd.

Neem de volgende voorzorgsmaatregelen in acht voordat u een installatie of break/fix-procedures uitvoert die montage of demontage vereisen.

- Zet het systeem uit, inclusief eventueel aangesloten randapparatuur.
- Koppel het systeem en alle aangesloten randapparatuur los van het stopcontact.
- Koppel alle netwerkkabels, telefoon- en telecommunicatielijnen los van het systeem.
- Gebruik een ESD-servicekit wanneer u werkzaamheden aan de binnenkant van een desktop uitvoert om schade door elektrostatische ontlading (ESD) te voorkomen.
- Plaats, na het verwijderen van een systeemonderdeel, het verwijderde onderdeel zorgvuldig op een anti-statische mat.
- Draag schoenen met niet-geleidende rubberen zolen om de kans op elektrocutie te verminderen.

Stand-bystand

Dell producten met stand-bystand moeten worden losgekoppeld voordat u de behuizing opent. Systemen die zijn uitgerust met de stand-bystand worden in wezen gevoed wanneer deze uit staan. Door de interne voeding kan het systeem op afstand worden ingeschakeld (Wake on LAN) en onderbroken in een slaapstand en heeft andere geavanceerde functies voor energiebeheer.

Door ont koppeling en het ingedrukt houden van de aan-/uitknop gedurende 20 seconden zou de reststroom in het moederbord moeten ontladen. .

Binding

Binding is een methode voor het verbinden van twee of meer aardingsgeleiders met dezelfde elektrische potentiaal. Dit wordt gedaan door het gebruik van een ESD-buitendienstkit. Zorg er bij het aansluiten van een bindingsdraad voor dat deze is aangesloten op blank metaal en nooit op een geverfd of niet-metalen oppervlak. De polsband moet goed vastzitten en volledig in contact zijn met uw huid. Zorg er tevens voor dat u altijd alle sieraden, zoals horloges, armbanden of ringen, verwijdt voordat u uzelf en de apparatuur met elkaar verbindt.

Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD)

ESD is een belangrijk aandachtspunt bij het werken met elektronische onderdelen, vooral gevoelige onderdelen zoals uitbreidingskaarten, processoren, geheugen-DIMM's, en moederborden. Zeer geringe ladingen kunnen schade aan circuits veroorzaken op manieren die mogelijk niet vanzelfsprekend zijn, zoals onregelmatige problemen of een verkorte levensduur. Hoe meer de industrie lagere eisen vereist en hogere dichtheid promoot, des te belangrijker wordt ESD-bescherming.

Vanwege de hogere dichtheid van halfgeleiders in recente Dell producten, is de gevoeligheid voor schade door statische elektriciteit nu hoger dan in eerdere Dell producten. Daarom zijn sommige eerder goedgekeurde methoden van het omgaan met onderdelen niet langer van toepassing.

Twee erkende soorten ESD-schade zijn fatale en onregelmatige storingen.

- **Fataal:** Fatale storingen vertegenwoordigen ongeveer 20 procent van de aan ESD gerelateerde storingen. De schade veroorzaakt een onmiddellijk en volledig verlies van functionaliteit van het apparaat. Een voorbeeld van een fatale fout is een geheugen-DIMM die een statische schok heeft ontvangen en onmiddellijk een 'No POST/No Video'-symptoom genereert, waarbij een pieptoon wordt uitgezonden voor ontbrekend of niet-functioneel geheugen.
- **Onregelmatig** – Onregelmatige storingen vertegenwoordigen ongeveer 80 procent van de aan ESD gerelateerde storingen. De hoge frequentie van onregelmatige fouten betekent dat wanneer schade plaatsvindt, dit meestal niet onmiddellijk wordt herkend. De DIMM ontvangt een statische schok, maar hierdoor wordt de tracing alleen verzwakt en worden geen onmiddellijk externe symptomen van de schade veroorzaakt. Het kan weken of maanden duren voordat de verzwakte tracing smelt. In de tussentijd kan dit leiden tot verslechtering van geheugenintegriteit, onregelmatige geheugenstoringen, enz.

De soort schade die moeilijker te herkennen en op te lossen is, is de onregelmatige storing (ook wel latente storing of 'walking wounded' genoemd).

Voer de volgende stappen uit om ESD-schade te voorkomen:

- Gebruik een bedrade ESD-polsband die goed is geaard. Het gebruik van draadloze antistatische banden is niet meer toegestaan; deze bieden onvoldoende bescherming. Het aanraken van het chassis alvorens onderdelen te hanteren zorgt niet voor adequate bescherming tegen ESD op onderdelen met verhoogde gevoeligheid voor ESD-schade.
- Werk met alle elektrostatisch gevoelige onderdelen in een ruimte die vrij is van statische elektriciteit. Gebruik indien mogelijk antistatische vloer- en werkbankmatten.
- Wanneer u een voor statische elektriciteit gevoelig onderdeel uit de verzenddoos haalt, verwijdert u het onderdeel pas uit de antistatische verpakking op het moment dat u het gaat installeren. Voordat u het onderdeel uit de antistatische verpakking verwijdert, zorgt u ervoor dat u de statische elektriciteit van uw lichaam ontladent.
- Plaats een gevoelig onderdeel voor transport eerst in een antistatische doos of andere verpakking.

ESD-buitendienstkit

De onbewaakte buitendienstkit is de meest gebruikte onderhoudskit. Elk buitendienstkit bestaat uit drie hoofdonderdelen: anti-statische mat, polsband, en vereffeningsdraad.

Onderdelen van een ESD-buitendienstkit

De componenten van een ESD-buitendienstkit zijn:

- **Anti-statische mat** – De anti-statische mat is dissipatief en onderdelen kunnen worden geplaatst tijdens serviceprocedures. Bij gebruik van een anti-statische mat, moet uw polsband stevig zijn en de vereffeningsdraad moet worden aangesloten op de mat en op elk blank metaal op het systeem waaraan wordt gewerkt. Eenmaal goed geïmplementeerd kunnen serviceonderdelen worden verwijderd uit de ESD-zak en rechtstreeks op de mat worden geplaatst. ESD-gevoelige items zijn veilig in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem, of in een zak.
- **Polsband en vereffeningsdraad** – De polsband en vereffeningsdraad kunnen ofwel direct tussen uw pols en het blanke metaal op de hardware worden aangesloten als de ESD-mat niet vereist is, of op de anti-statische mat worden aangesloten ter bescherming van hardware die tijdelijk op de mat wordt geplaatst. De fysieke verbinding van de polsband en de vereffeningsdraad tussen uw huid, de ESD-mat en de hardware wordt vereffening genoemd. Gebruik alleen buitendienstkits met een polsband, mat en vereffeningsdraad. Gebruik nooit draadloze polsbanden. Houd er altijd rekening mee dat de interne draden van een polsband gevoelig zijn voor beschadiging door normale slijtage en moet regelmatig worden gecontroleerd met een polsbandtester om te voorkomen dat per ongeluk ESD-hardware wordt beschadigd. Het wordt aanbevolen om de polsband en de vereffeningsdraad ten minste eenmaal per week te testen.
- **ESD-polsbandtester** – De draden aan de binnenzijde van een ESD-polsband zijn na verloop van tijd gevoelig voor beschadiging. Bij gebruik van een onbewaakte kit, is een beste aanpak om gezette tijden het testen van de band voor elk servicebezoek en minimaal

eenmaal per week testen. Voor het doen van deze test is een polsbandtester de beste methode. Als u niet beschikt over uw eigen polsbandtester, controleer dan met uw regiokantoor om erachter te komen of ze er een hebben. Voor het uitvoeren van de test, sluit u de vereffendingsdraad van de polsband aan op de tester terwijl deze is vastgebonden op uw pols en druk op de knop om te testen. Een groene led gaat branden als de test succesvol is; een rode led gaat branden en er klinkt een alarm als de test mislukt.

- **Isolatorelementen** – Het is belangrijk om ESD-gevoelige apparaten, zoals plastic behuizingen van warmteafleiders, uit de buurt van interne onderdelen te houden, die isolatoren zijn en vaak over een hoge lading beschikken.
- **Werkomgeving** – Voor het implementeren van de ESD-buitendienstkit moet de situatie op de klantlocatie worden beoordeeld. Het implementeren van de kit voor een serveromgeving is bijvoorbeeld anders dan voor een desktop of draagbare omgeving. Servers zijn meestal geïnstalleerd in een rack in een datacentrum; desktops of laptops zijn meestal geplaatst op kantoorbureaus of schakelkasten. Zoek altijd naar een groot open vlak gebied dat vrij is van ruis en groot genoeg is om de ESD-kit met extra ruimte te plaatsen voor het type systeem dat wordt gerepareerd. De werkruimte moet ook vrij zijn van isolatoren die kunnen leiden tot een ESD-gebeurtenis. Op de werkplek moeten isolatoren zoals piepschuim en ander kunststof altijd ten minste 12 inch of 30 centimeter worden verplaatst van gevoelige onderdelen voordat u fysiek omgaat met hardwareonderdelen.
- **ESD-verpakking** – Alle ESD-gevoelige apparaten moeten in statisch-veilige verpakking worden verzonden en ontvangen. Metalen, statisch-afgeschermde zakken hebben de voorkeur. U moet echter altijd het beschadigde onderdeel met dezelfde ESD-zak en -verpakking retourneren als waarmee het nieuwe onderdeel is aangekomen. De ESD-zak moet worden omgevouwen en met plakband worden afgesloten en al hetzelfde schuimverpakkingsmateriaal moet worden gebruikt in de oorspronkelijke doos als waarmee het nieuwe onderdeel is aangekomen. ESD-gevoelige apparaten mogen alleen uit de verpakking worden verwijderd op een ESD-beschermde ondergrond en onderdelen mogen nooit op de bovenkant van de ESD zak worden geplaatst omdat alleen de binnenkant van de zak is afgeschermd. Plaats altijd onderdelen in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een anti-statische zak.
- **Het transporteren van gevoelige componenten** – Bij het transporteren van ESD-gevoelige componenten, zoals vervangende onderdelen of onderdelen die moeten worden teruggestuurd naar Dell, is het zeer belangrijk om deze onderdelen voor veilig transport in de anti-statische tassen te doen.

Samenvatting ESD-bescherming

Het wordt aanbevolen dat alle buitendienst technici altijd de traditionele bekabelde ESD-polsband en een beschermende anti-statische mat gebruiken wanneer er onderhoud aan Dell producten plaatsvindt. Daarnaast is het essentieel dat technici gevoelige onderdelen gescheiden houden van alle isolatie-onderdelen tijdens het plegen van onderhoud en dat zij gebruikmaken van anti-statische zakken voor het vervoeren van gevoelige componenten.

Gevoelige componenten transporteren

Bij het transport van ESD-gevoelige componenten, zoals vervangende onderdelen of onderdelen die moeten worden teruggestuurd naar Dell, is het van kritiek belang om deze onderdelen in antistatische tassen te plaatsen voor veilig transport.

Apparatuur optillen

Houd u aan de volgende richtlijnen bij het optillen van zware apparatuur:

 **WAARSCHUWING: Til nooit meer dan 22,5 kg op. Zorg altijd dat u assistentie hebt of gebruik een mechanische hefinrichting.**

1. Neem een stevige en evenwichtige positie in. Houd uw voeten uit elkaar voor een stabiele basis en wijs uw tenen naar buiten.
2. Span de buikspieren aan. Buikspieren ondersteunen uw wervelkolom wanneer u optilt, waardoor de kracht van de belasting wordt gecompenseerd.
3. Til met uw benen, niet met uw rug.
4. Houd de last dichtbij. Hoe dicht bij uw ruggengraat, hoe minder kracht het op uw rug uitoefent.
5. Houd uw rug recht, of u de last nu optilt of neerzet. Voeg het gewicht van uw lichaam niet toe aan de last. Vermijd het draaien van uw lichaam en rug.
6. Volg dezelfde technieken in omgekeerde volgorde om de last neer te zetten.

Nadat u aan de computer heeft gewerkt

Over deze taak

 **WAARSCHUWING: Uw computer kan beschadigd raken als u er losse schroeven in achterlaat.**

Stappen

1. Breng alle schroeven opnieuw aan en zorg ervoor dat er geen losse schroeven in uw computer achterblijven.
2. Sluit alle externe apparaten, randapparaten of kabels die u eerder had losgekoppeld, weer aan voordat u aan uw computer werkt.
3. Plaats alle mediakaarten, schijven of andere onderdelen die u had verwijderd, weer terug voordat u aan uw computer werkt.
4. Sluit uw computer en alle aangesloten apparaten aan op het stopcontact.
5. Zet de computer aan.

Onderdelen verwijderen en plaatsen

 **OPMERKING:** De afbeeldingen in dit document kunnen verschillen van uw computer; dit is afhankelijk van de configuratie die u hebt besteld.

Onderwerpen:

- Aanbevolen hulpmiddelen
- Lijst van schroeven
- Belangrijke componenten van uw computer
- Standaard
- Kabelafdekplaat - optioneel
- Achterplaat
- Harde schijf
- Geheugenmodules
- Moederbordschild
- Solid State-station
- Systeemventilator
- Knoopbatterij
- Draadloze kaart
- Camera-eenheid
- Onderkap
- Voeding
- Voeding van de ventilator
- Warmteafleider
- Processor
- Achterste I/O-beugel
- Systeemkaart
- Luidsprekers
- Aan-uitknopkaart
- Microfoons
- I/O-kaart aan zijkant computer
- Geluidskaart
- Antennemodules
- Beeldschermpaneel
- Middelste frame

Aanbevolen hulpmiddelen

Bij de procedures in dit document heeft u mogelijk de volgende hulpmiddelen nodig:

- Kruiskopschroevendraaier nr. 0
- Kruiskopschroevendraaier nr. 1
- Kruiskopschroevendraaier nr. 2
- Plastic pennetje

Lijst van schroeven

- OPMERKING:** Bij het verwijderen van de schroeven van een component is het raadzaam om het schroeftype en de hoeveelheid schroeven te noteren en deze dan in de schroefopbergdoos te plaatsen. Dit is om ervoor te zorgen dat het juiste aantal schroeven en juiste schroeftype wordt gebruikt wanneer het component wordt teruggeplaatst.
- OPMERKING:** Sommige computers hebben magnetische oppervlakken. Zorg ervoor dat de schroeven niet vast blijven zitten aan zo'n oppervlak wanneer u een onderdeel terugplaatst.
- OPMERKING:** De schroefkleur kan verschillen afhankelijk van de bestelde configuratie.

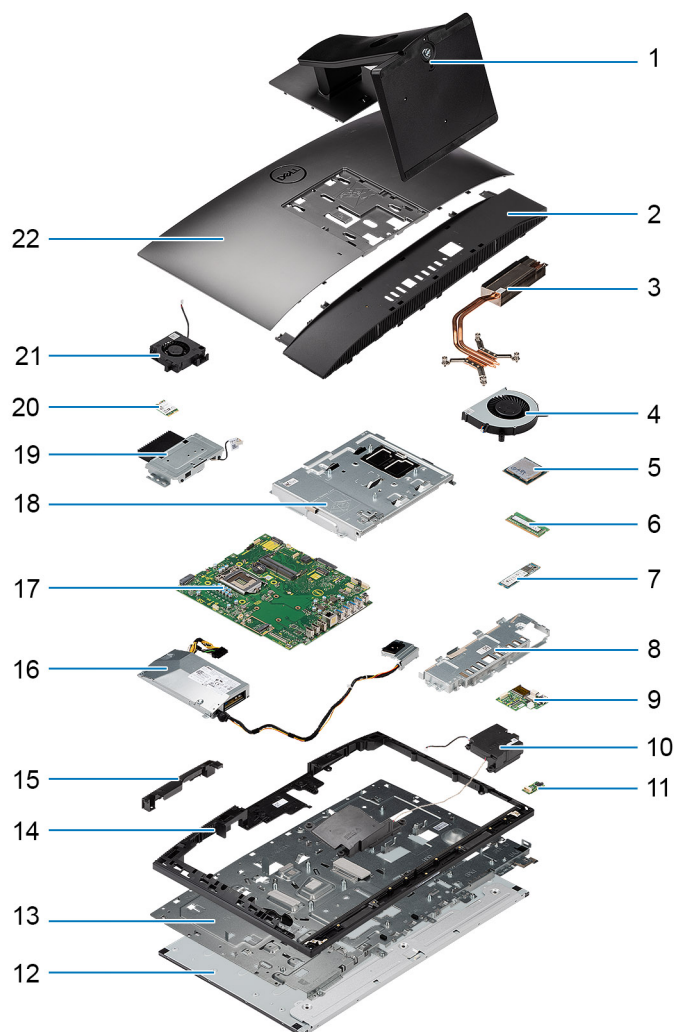
Tabel 1. OptiPlex 5490 All-in-One schroevenlijst

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Kabelafdekplaat - optioneel	M3x9	1	
Systeemkaartschild	M3x5	5	
Onderkap	M3x5	4	
M.2 2230 SSD	M2x2.5	1	
M.2 2280 SSD	M2x2.5	1	
Systeemventilator	M3x5	3	
Kap van draadloze kaart	M2x2.5	2	
Draadloze kaart	M2x2.5	1	
Camera-eenheid	M3x5	2	
Cameradeur	M3x5	2	
Koelplaat - UMA	Geborgde schroeven	5	
Koelplaat - afzonderlijk	Geborgde schroeven	9	
Voedingseenheid (PSU)	M3x5	2	
PSU-ventilator	M3x5	2	
Achterste I/O-beugel	M3x5	4	

Tabel 1. OptiPlex 5490 All-in-One schroevenlijst (vervolg)

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Systeemkaart	M3x5	9	
Luidsprekers	M3 4+7.1xZN	6	
Aan/uit-knopkaart	M3x5	1	
Microfoons	M2x2.5	4	
Schild van de I/O-kaart aan de zijkant	M3x5	2	
I/O-kaart aan de zijkant	M2.5x3.5	2	
Antennemodules	M2x2.5	2	
Beeldschermpaneel	M3x5	12	
Middelste frame	M3x5	17	
Geluidskaart	M3x5	1	

Belangrijke componenten van uw computer



1. Standaard
2. Onderkap
3. Koelplaat
4. Processorventilator
5. Processor
6. Geheugenmodule
7. M.2 2230/2280 SSD
8. Achterste I/O-beugel
9. I/O-kaart aan de zijkant
10. Luidsprekers
11. Geluidskaart
12. Beeldschermpaneel
13. Onderzijde van het beeldscherm
14. Middelste frame
15. Klep van camera-eenheid
16. Voedingseenheid (PSU)
17. Systeemkaart
18. Systeemkaartschild
19. Camera-eenheid
20. Draadloze kaart
21. PSU-ventilator

Standaard

De vaste standaard verwijderen

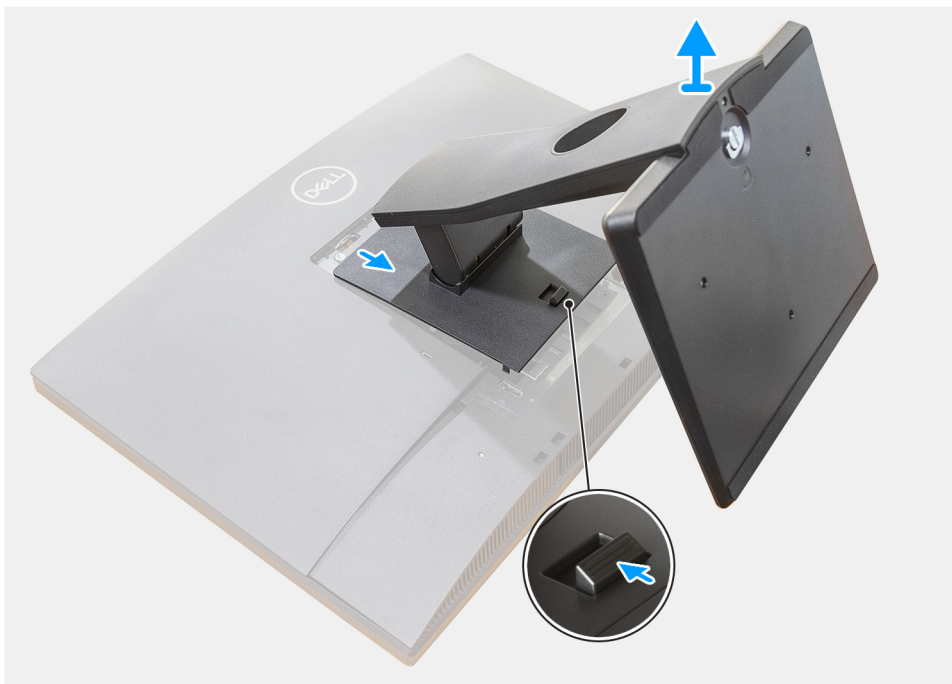
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

WAARSCHUWING: Plaats de computer tijdens het onderhoud van de computer op een verhoogde, schone en vlakke ondergrond. Het wordt door Dell Technologies aanbevolen de standaard te verwijderen om accidentele schade aan het systeembeeldscherm tijdens onderhoud te voorkomen.

Over deze taak

De volgende afbeelding biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure van de vaste standaard.



Stappen

1. Druk op de ontgrendelknop en schuif deze omhoog.
2. Houd de knop vast op de ontgrendelpositie en til de standaard omhoog.
3. Schuif de standaard omlaag om de standaard van het achterpaneel te tillen.

De vaste standaard installeren

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding biedt een visuele weergave van de installatieprocedure van de vaste standaard.



Stappen

Lijn de haakjes op de montagebeugel uit met de standaard en plaats ze in de sleuven op de monitor totdat u een klik hoort.

Vervolgstappen

1. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De in hoogte verstelbare standaard verwijderen

Vereisten

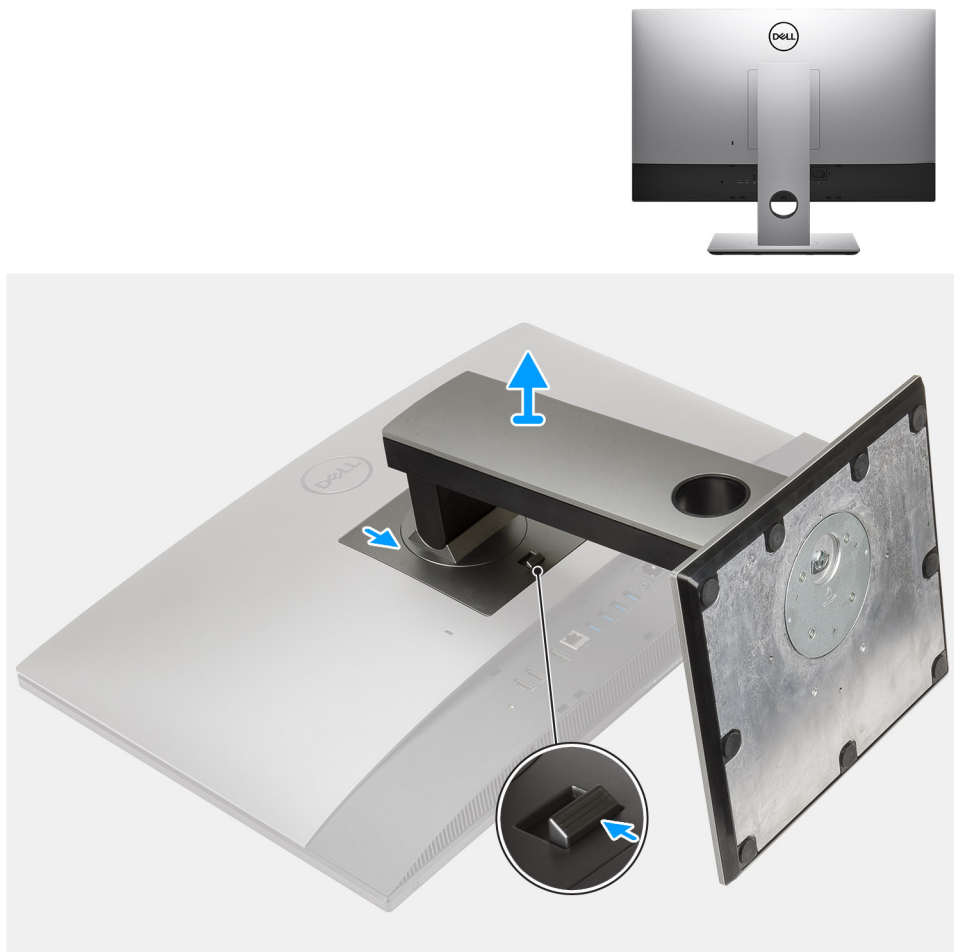
OPMERKING: Volg dezelfde procedure om de in hoogte verstelbare standaard met het optische schijfstation te verwijderen.

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

WAARSCHUWING: Plaats de computer tijdens het onderhoud van de computer op een verhoogde, schone en vlakke ondergrond. Het wordt door Dell aanbevolen de standaard te verwijderen om accidentele schade aan het systeembeeldscherm tijdens onderhoud te voorkomen.

Over deze taak

De volgende afbeelding biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure van de in hoogte verstelbare standaard.



Stappen

1. Druk op de ontgrendelknop en schuif deze omhoog.
2. Houd de knop vast op de ontgrendelpositie en til de standaard omhoog.
3. Schuif de standaard omlaag om de standaard van het achterpaneel te tillen.

De in hoogte verstelbare standaard installeren

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

OPMERKING: Volg dezelfde procedure om de in hoogte verstelbare standaard met het optische schijfstation te installeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding biedt een visuele weergave van de installatieprocedure van de in hoogte verstelbare standaard.



Stappen

1. Lijn de lipjes op de standaard uit met de slots op het achterpaneel.
2. Schuif de standaard omhoog totdat deze op zijn plaats klikt.

Vervolgstappen

1. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Kabelafdekplaat - optioneel

De kabelkap verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).



WAARSCHUWING: Plaats de computer tijdens het onderhoud van de computer op een verhoogde, schone en vlakke ondergrond. Het wordt aanbevolen de standaard te verwijderen om accidentele schade aan het systeembeeldscherm tijdens onderhoud te voorkomen.

2. Verwijder de [standaard](#).

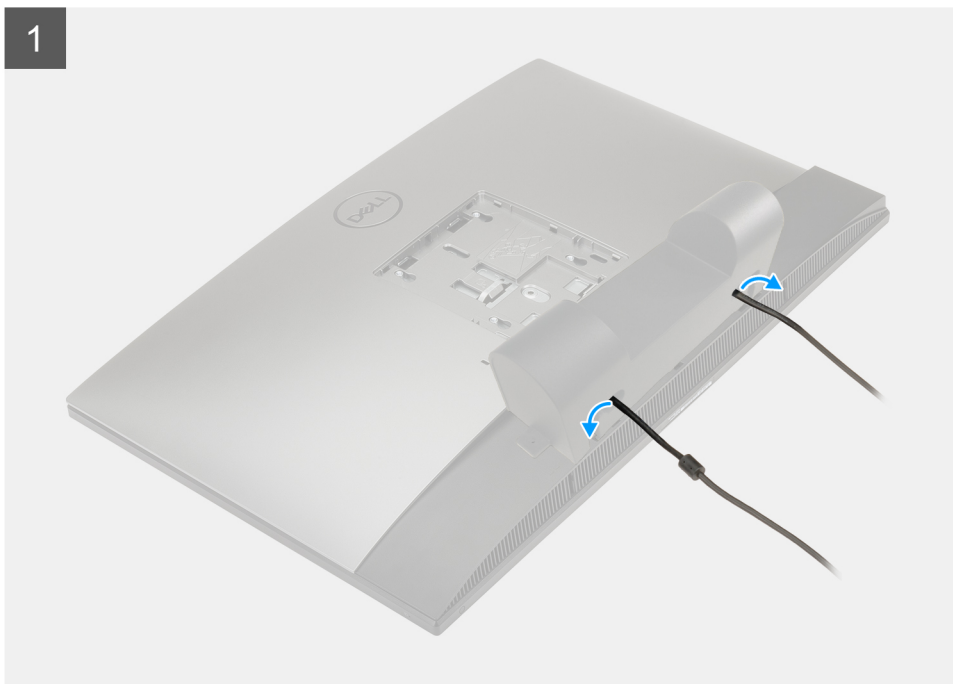
Over deze taak

De volgende afbeelding biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure van de kabelafdekplaat.

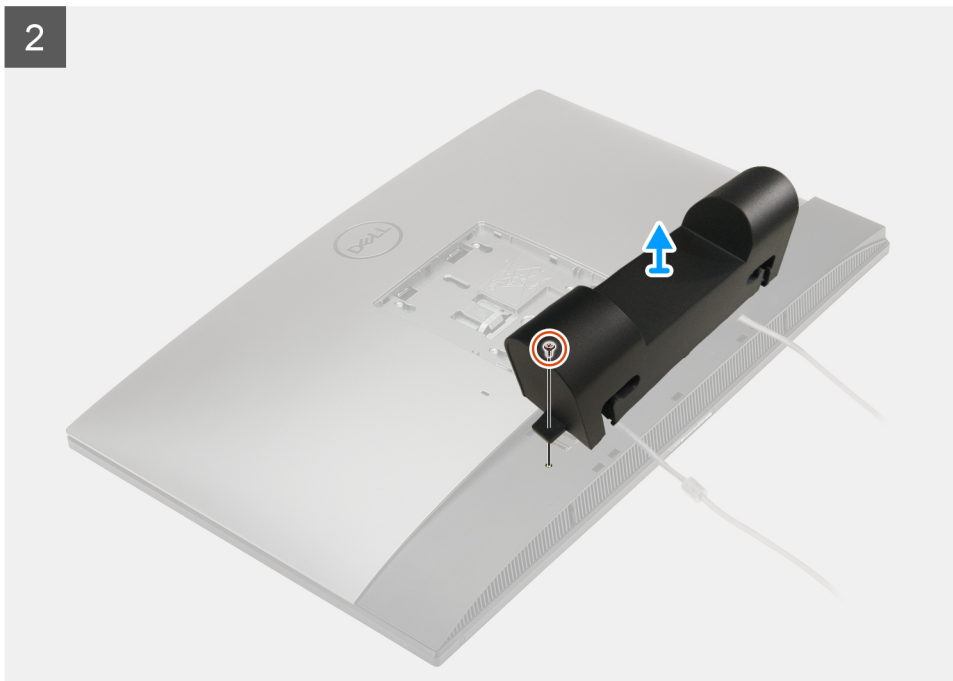


1x
M3x5

1



2



Stappen

1. Verwijder de voedingskabel van de slots op de kabelafdekplaat.
2. Verwijder de schroef (M3x5) waarmee de kabelafdekplaat aan de onderplaat wordt bevestigd.
3. Til de kabelafdekplaat weg van de onderplaat.

De kabelkap plaatsen

Vereisten

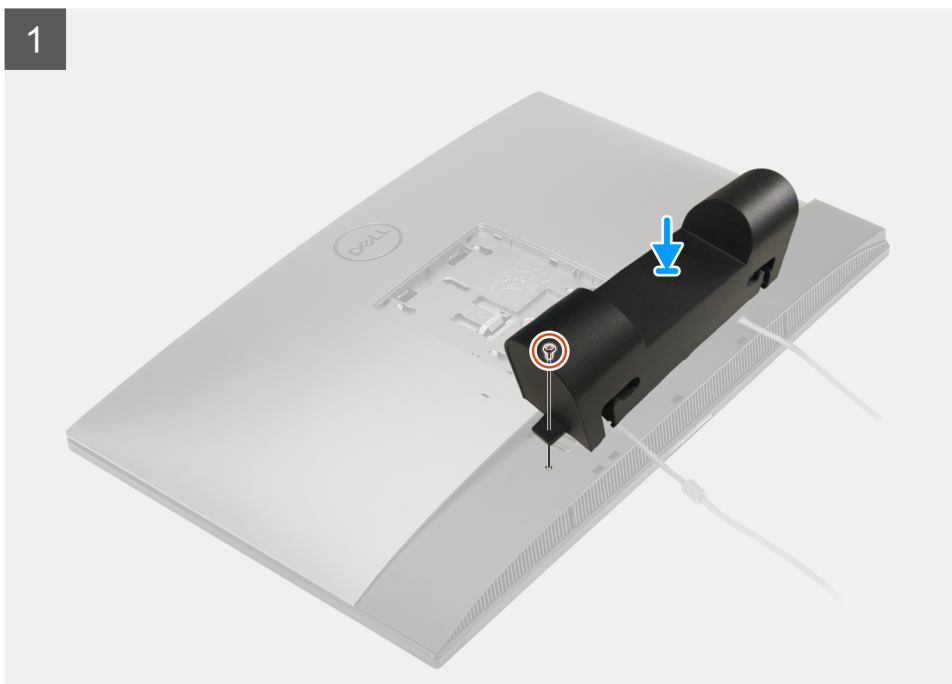
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

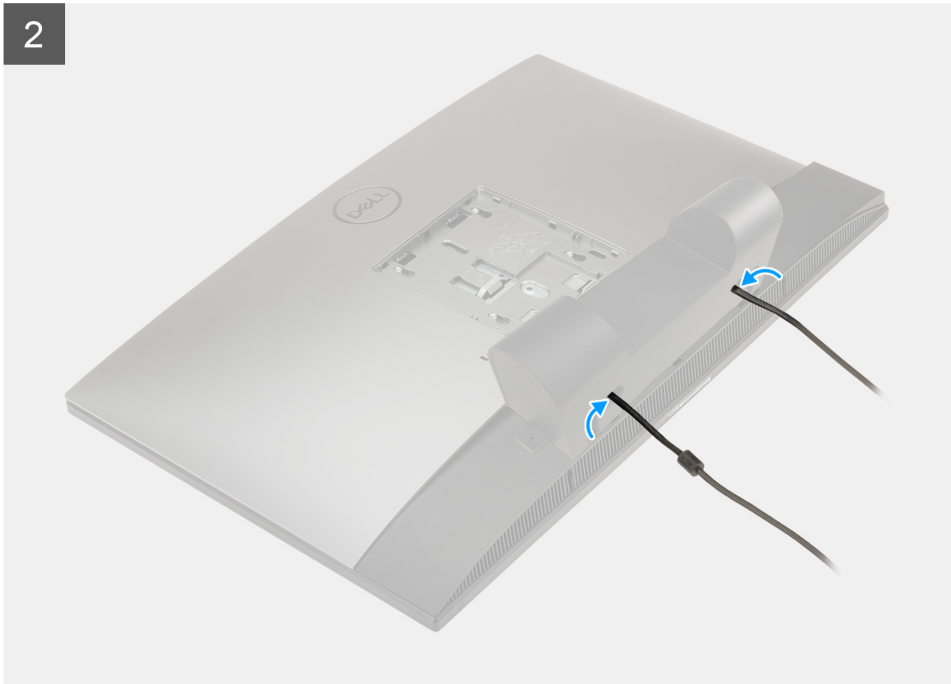
De volgende afbeelding biedt een visuele weergave van de installatieprocedure van kabelafdekplaat:



1x
M3x5



2



Stappen

1. Leid de voedingskabel door de slots op de kabelafdekplaat.
2. Lijn het schroefgat op de kabelafdekplaat uit met het schroefgat op de bodemplaat.
3. Plaats de schroef (M3x5) terug waarmee de kabeldekplaat aan de bodemplaat wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [standaard](#).
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Achterplaat

Het achterpaneel verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).



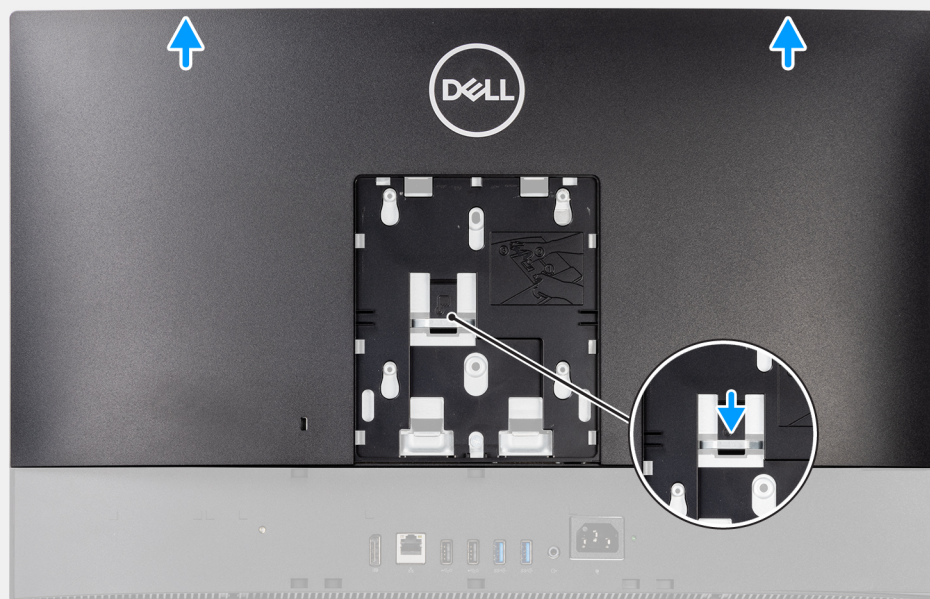
WAARSCHUWING: Plaats de computer tijdens het onderhoud van de computer op een verhoogde, schone en vlakke ondergrond. Het wordt aanbevolen de standaard te verwijderen om accidentele schade aan het systeembeeldscherm tijdens onderhoud te voorkomen.

2. Verwijder de [standaard](#).
3. Verwijder de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).

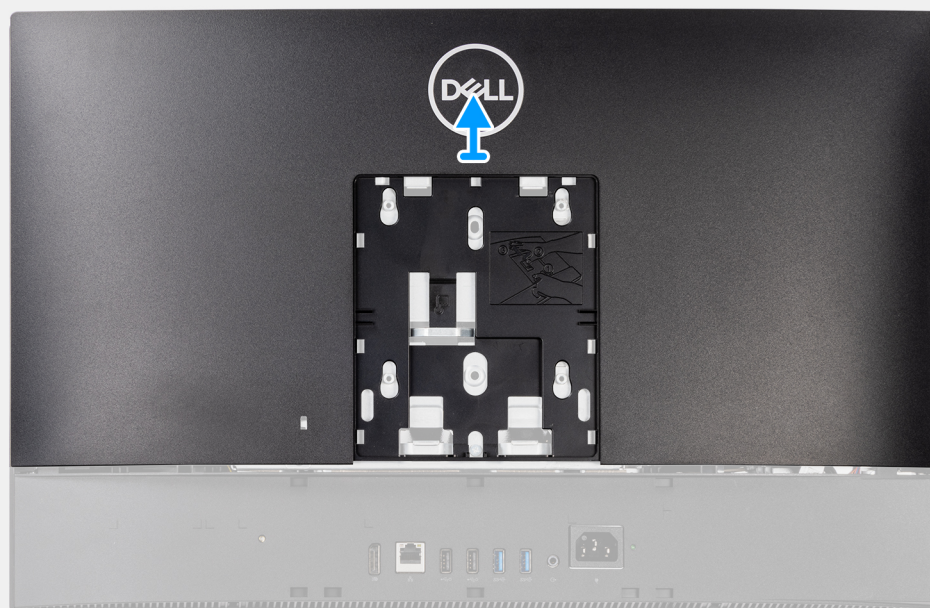
Over deze taak

De volgende afbeelding biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure van het achterpaneel.

1



2



Stappen

1. Houd het ontgrendelingslipje op het achterpaneel ingedrukt om het los te maken van de vergrendeling op het schild van de systeemkaart.
2. Schuif het achterpaneel omhoog om de lipjes op het paneel los te maken van de slots op het middelste frame.
3. Til het achterpaneel omhoog en verwijder deze van het systeem.

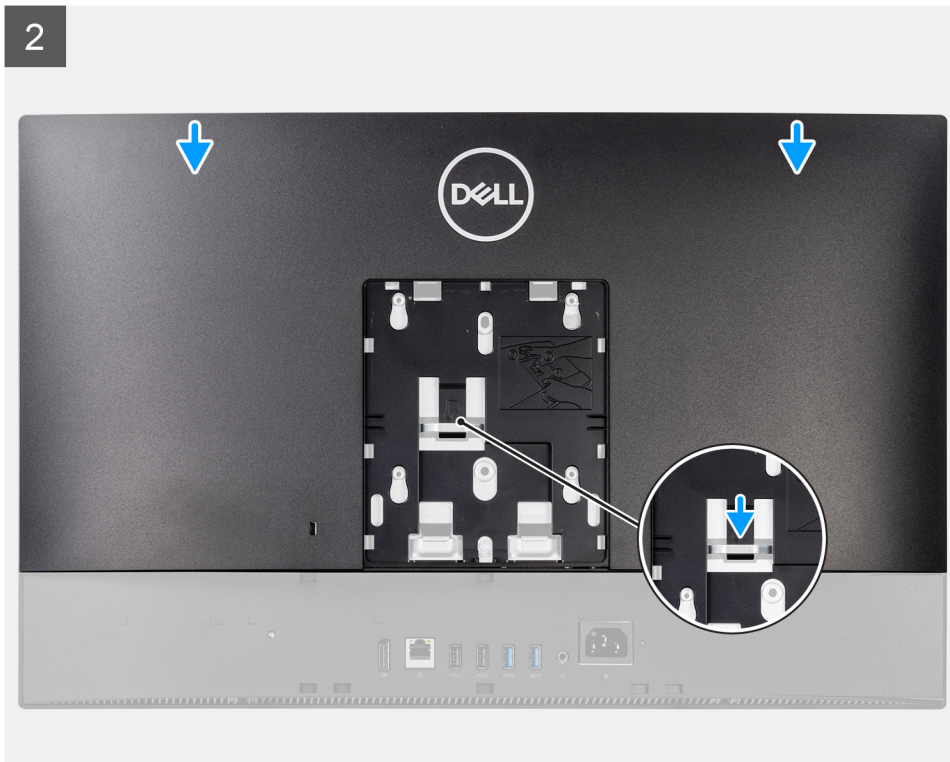
De achterpaneel plaatsen

Vereisten

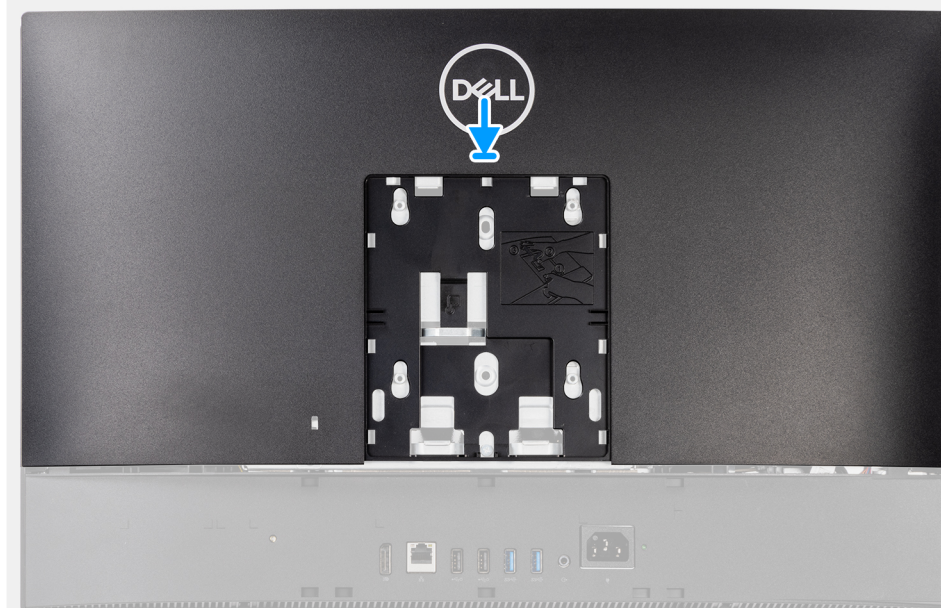
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

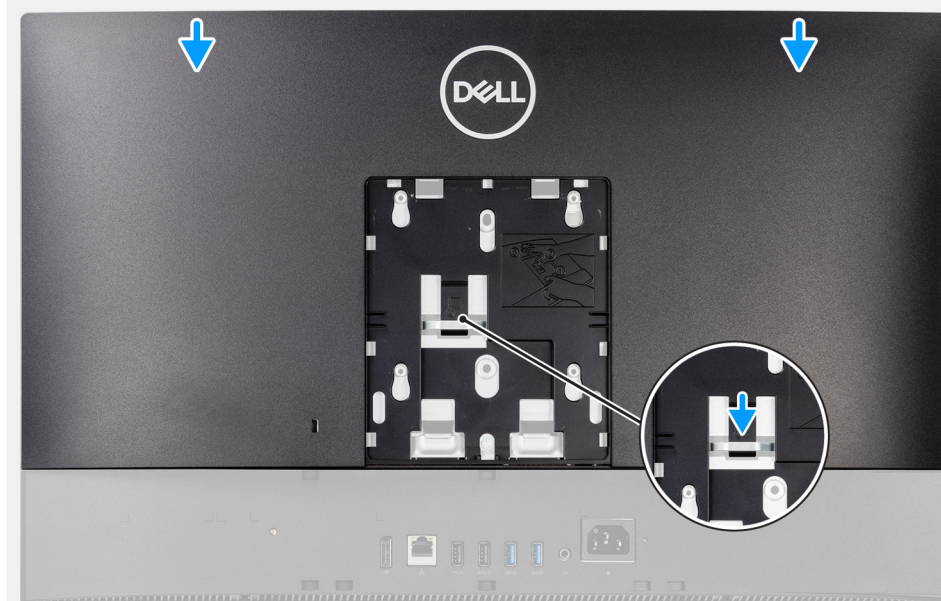
De volgende afbeelding biedt een visuele weergave van de installatieprocedure van het achterpaneel.



1



2



Stappen

1. Plaats het achterpaneel op het middelste frame en het schild van de systeemkaart en lijn de lipjes op het achterpaneel uit met de slots op het middelste frame.
2. Schuif het achterpaneel om het vergrendelingslipje vast te zetten onder de vergrendeling op het schild op de systeemkaart.

Vervolgstappen

1. Installeer de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).

2. Plaats de [standaard](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Harde schijf

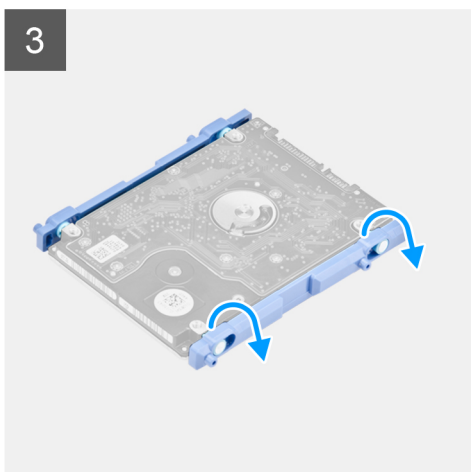
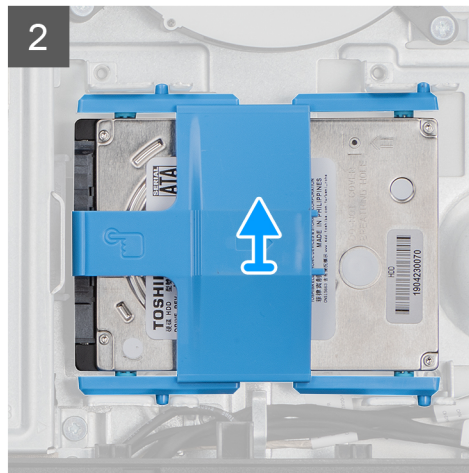
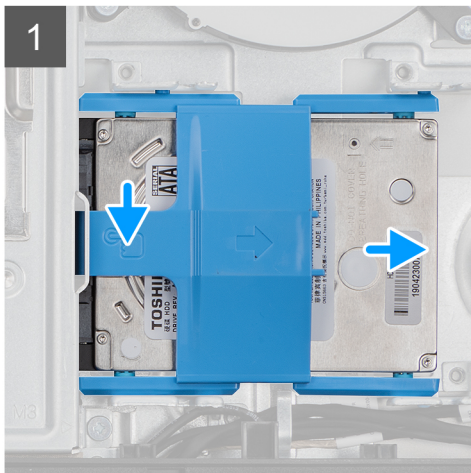
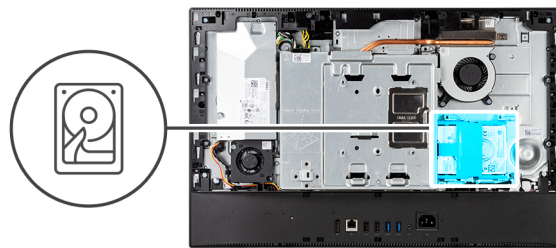
De harde schijf verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [standaard](#).
3. Verwijder de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Verwijder het [achterpaneel](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de harde schijf aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Druk op het lipje waarmee de harde schijf eenheid op het schild van de systeemkaart wordt bevestigd.
2. Schuif de harde schijf eenheid weg van de slot op de basis van de beeldscherm eenheid.
3. Wrik de lipjes op de harde schijf beugel los van de slots op de harde schijf.
4. Verwijder de harde schijf uit de bracket.

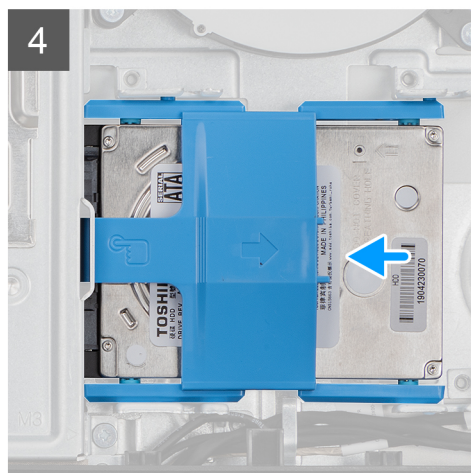
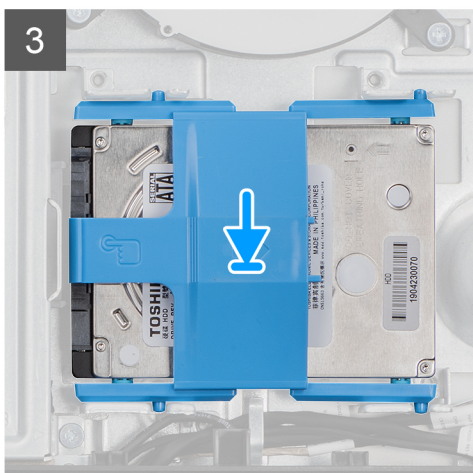
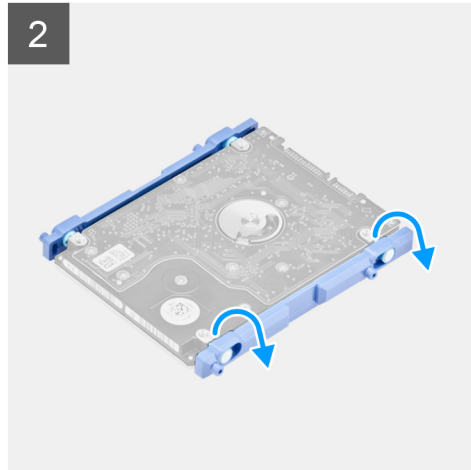
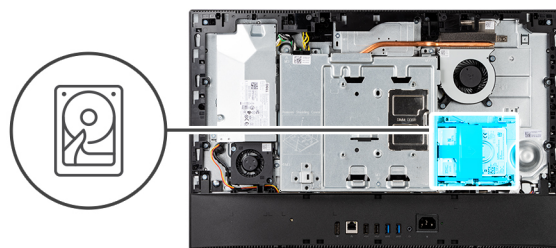
De harde schijf plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de harde schijf aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Lijn de lipjes op de beugel van de harde schijf uit met de slots op de harde schijf.
2. Buig de beugel van de harde schijf en plaats de overgebleven lipjes op de beugel van de harde schijf terug op de slots op de harde schijf.
3. Plaats de harde schijfeenheid in de slot en schuif deze om de harde schijfeenheid op de basis van de beeldschermeenheid te vergrendelen.

Vervolgstappen

1. Installeer het [achterpaneel](#).
2. Installeer de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
3. Plaats de [standaard](#).
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Geheugenmodules

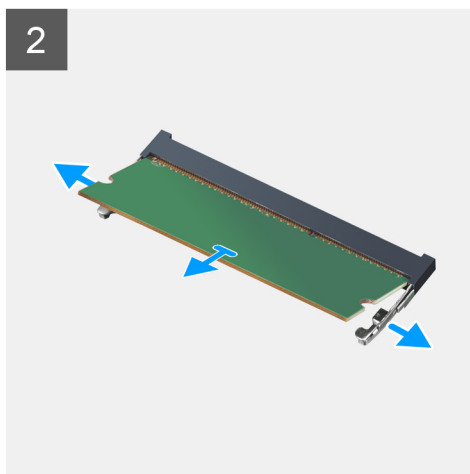
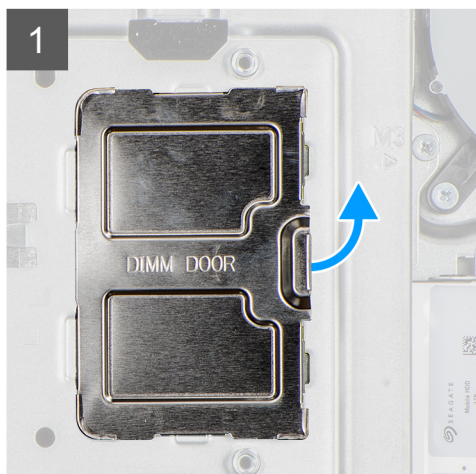
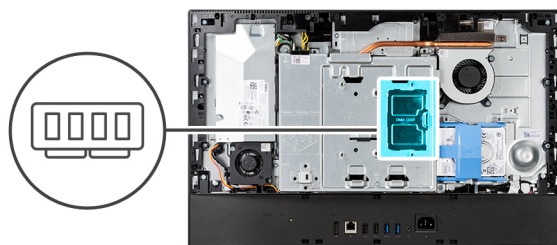
De geheugenmodules verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [standaard](#).
3. Verwijder de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Verwijder het [achterpaneel](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de geheugenmodules aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Wrik en verwijder de DIMM-deur van het schild van de systeemkaart.

2. Duw met uw vingertoppen de bevestigingsklemmen op de sleuf van de geheugenmodule voorzichtig uit elkaar totdat de geheugenmodule omhoog komt.
3. Verwijder de geheugenmodule uit de slot.

OPMERKING: Herhaal stap 2 en 3 als er twee geheugenmodules zijn.

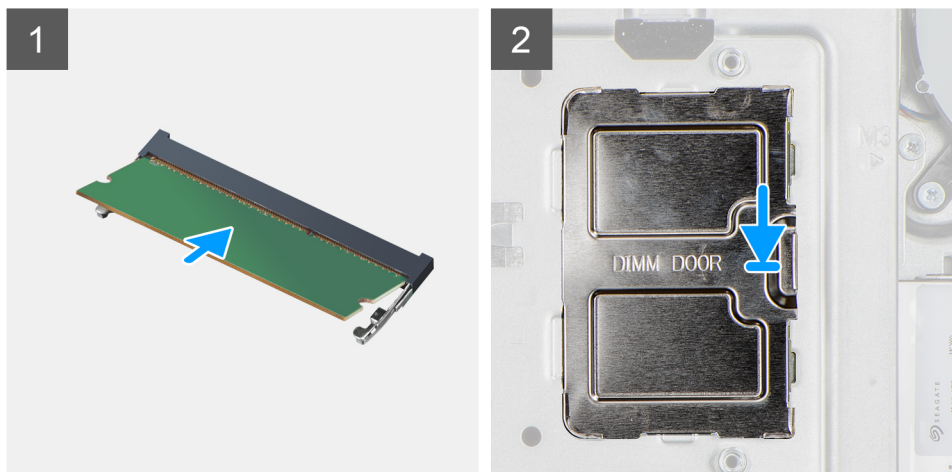
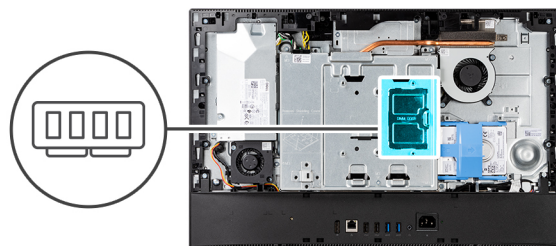
De geheugenmodules plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de geheugenmodule aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Lijn de uitsparing in de geheugenmodule uit met het lipje op de slot van de geheugenmodule.
2. Schuif de geheugenmodule stevig onder een hoek in de slot en druk de geheugenmodule naar beneden totdat deze vastklikt.

OPMERKING: Als u geen klik hoort, verwijdt u de geheugenmodule en installeert u deze nogmaals.

OPMERKING: Herhaal stap 1 en 2 als er twee geheugenmodules zijn.

3. Lijn de lipjes op de DIMM-deur uit met de slots op de systeemkaart en klik deze op zijn plaats.

Vervolgstappen

1. Installeer het [achterpaneel](#).
2. Installeer de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
3. Plaats de [standaard](#).
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Moederbordschild

Het schild van de systeemkaart verwijderen

Vereisten

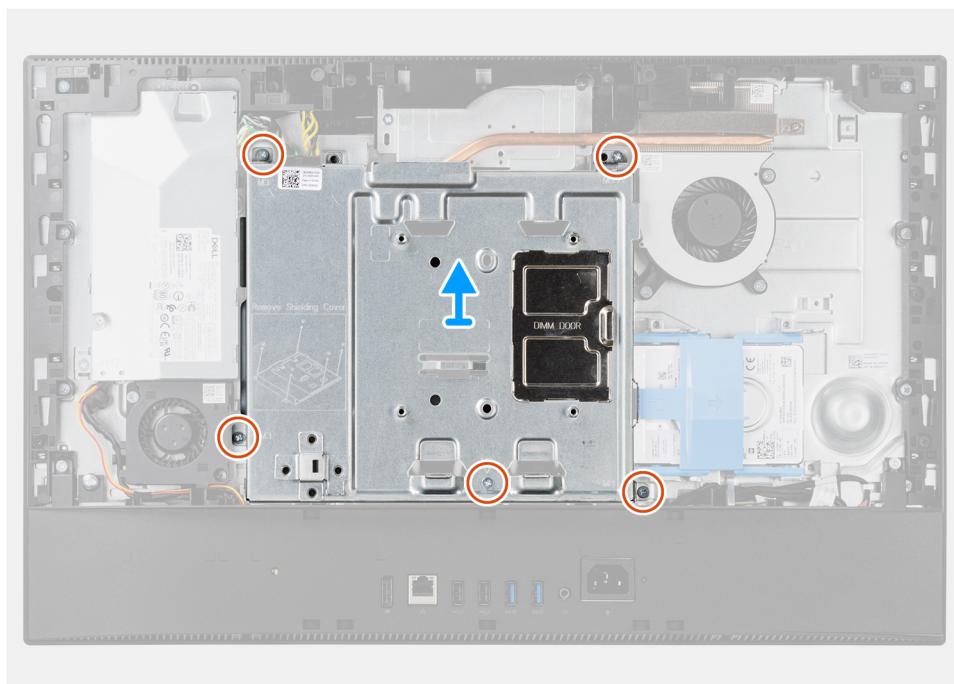
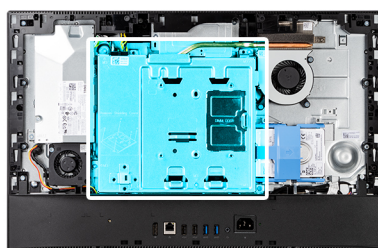
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [standaard](#).
3. Verwijder de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Verwijder het [achterpaneel](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de afdekplaat van de systeemkaart aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



5x
M3x5



Stappen

1. Verwijder de vijf schroeven (M3x5) waarmee het schild van de systeemkaart aan de basis van de beeldscherm eenheid wordt bevestigd.
2. Til het schild van de systeemkaart uit de basis van de beeldscherm eenheid.

Het schild van de systeemkaart plaatsen

Vereisten

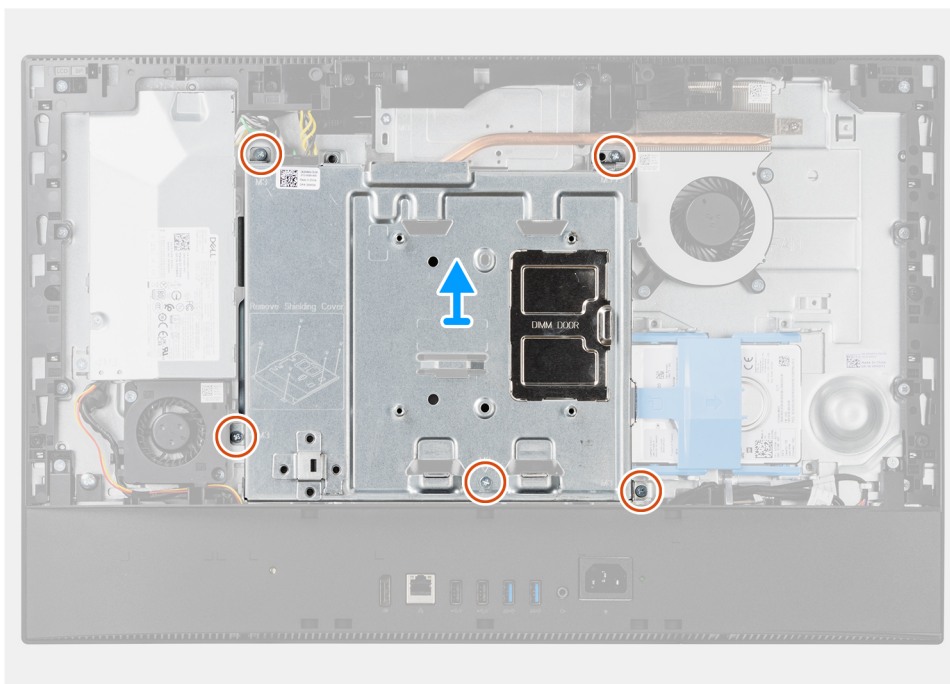
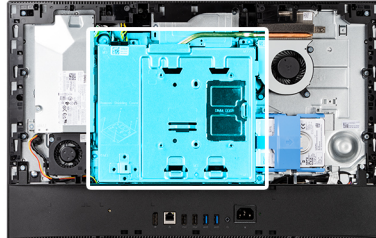
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van het systeemkaartschild aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



5x
M3x5



Stappen

1. Lijn de schroefgaten in de het schild van de systeemkaart uit met de schroefgaten aan de basis van de beeldschermeenheid.
2. Plaats de vijf schroeven (M3x5) terug waarmee het schild van de systeemkaart op de basis van de beeldschermeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer het [achterpaneel](#).
2. Installeer de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
3. Plaats de [standaard](#).
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Solid State-station

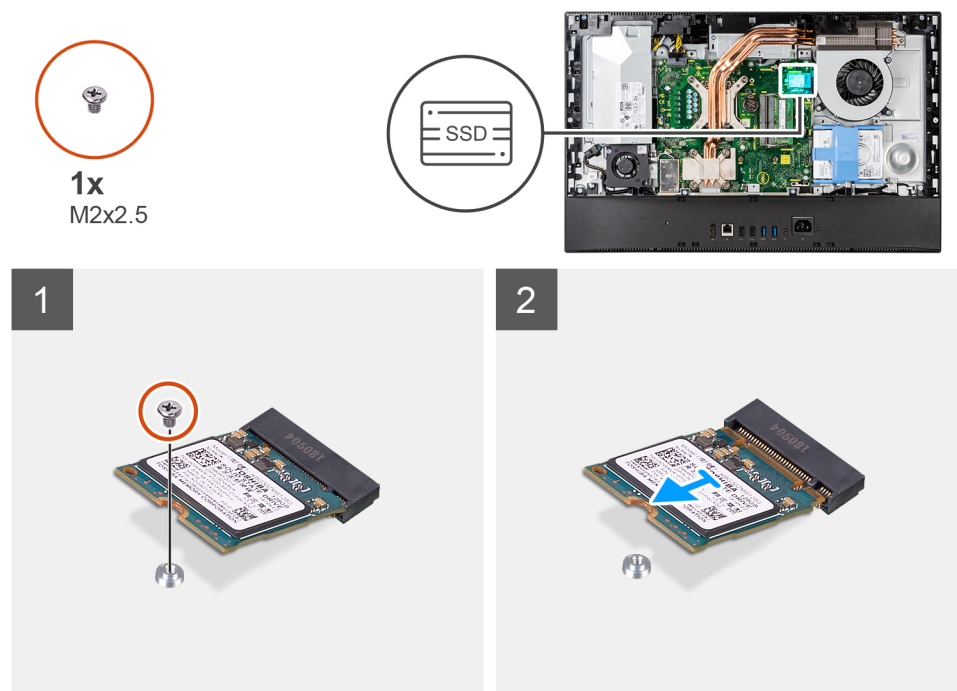
De M.2 2230 SSD verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [standaard](#).
3. Verwijder de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Verwijder het [achterpaneel](#).
5. Verwijder de [afdekplaat van de systeemkaart](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de M.2 2230 SSD aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x2.5) waarmee de SSD aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Schuif de SSD uit de sleuf voor de M.2-kaart op de systeemkaart om deze te verwijderen.

De M.2 2230 SSD installeren

Vereisten

WAARSCHUWING: Solid-state schijven zijn kwetsbaar. Wees voorzichtig wanneer u met een solid-state schijf werkt.

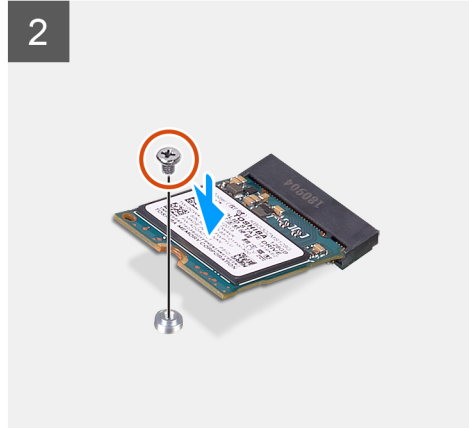
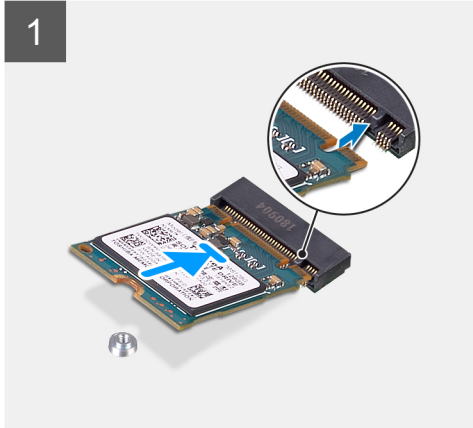
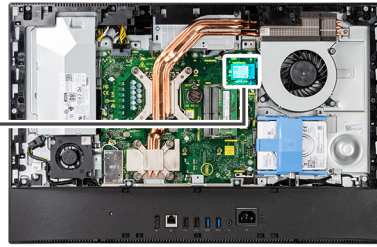
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de M.2 2230 SSD aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



1x
M2x2.5



Stappen

1. Lijn de uitsparing op de SSD uit met het lipje op de M.2-kaartsleuf.
2. Schuif de SSD in de M.2-kaartsleuf op de systeemkaart.
3. Plaats de schroef (M2x2.5) terug waarmee de SSD aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats het [systeemkaartschild](#).
2. Installeer het [achterpaneel](#).
3. Installeer de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Plaats de [standaard](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De M.2 2280 SSD verwijderen

Vereisten

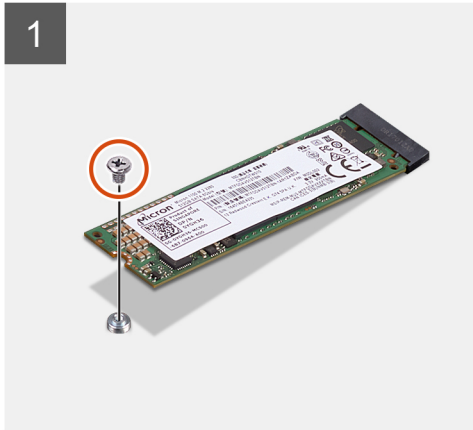
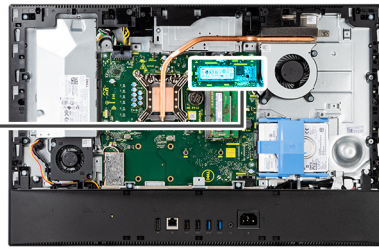
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [standaard](#).
3. Verwijder de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Verwijder het [achterpaneel](#).
5. Verwijder de [afdekplaat van de systeemkaart](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de M.2 2280 SSD aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x
M2x2.5



Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x2.5) waarmee de SSD aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Schuif de SSD uit de sleuf voor de M.2-kaart op de systeemkaart om deze te verwijderen.

De M.2 2280 SSD installeren

Vereisten

WAARSCHUWING: Solid-state schijven zijn kwetsbaar. Wees voorzichtig wanneer u met een solid-state schijf werkt.

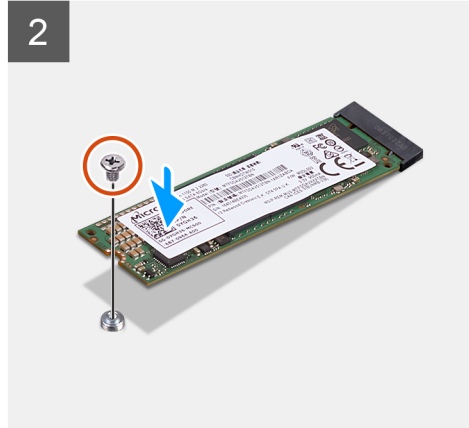
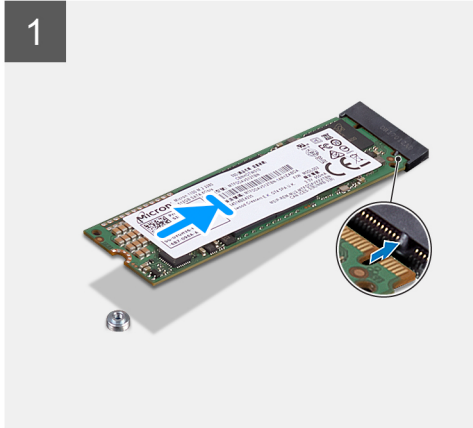
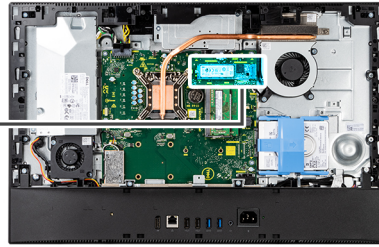
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de M.2 2280 SSD aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



1x
M2x2.5



Stappen

1. Lijn de uitsparing op de SSD uit met het lipje op de M.2-kaartsleuf.
2. Schuif de SSD in de M.2-kaartsleuf op de systeemkaart.
3. Plaats de schroef (M2x2.5) terug waarmee de SSD aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats het [systeemkaartschild](#).
2. Installeer het [achterpaneel](#).
3. Installeer de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Plaats de [standaard](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Systeemventilator

De systeemventilator verwijderen

Vereisten

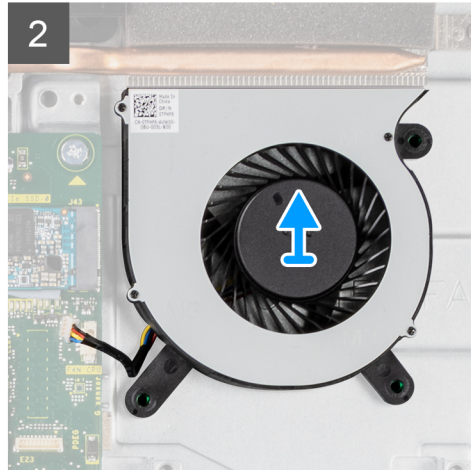
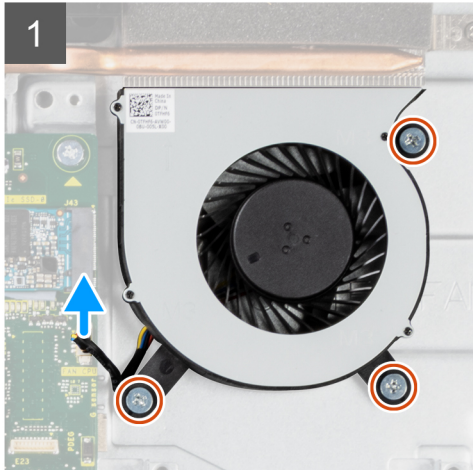
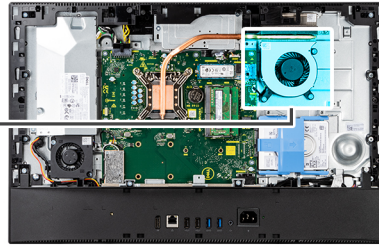
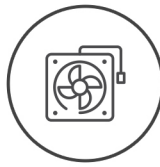
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [standaard](#).
3. Verwijder de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Verwijder het [achterpaneel](#).
5. Verwijder de [afdekplaat van de systeemkaart](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de systeemventilator aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



3x
M3x5



Stappen

1. Koppel de kabel van de systeemventilator los van de systeemkaart.
2. Verwijder de drie schroeven (M3x5) waarmee de systeemventilator op de basis van de beeldschermeenheid wordt bevestigd.
3. Til de systeemventilator samen met de kabel weg van de basis van de beeldschermeenheid.

De systeemventilator installeren

Vereisten

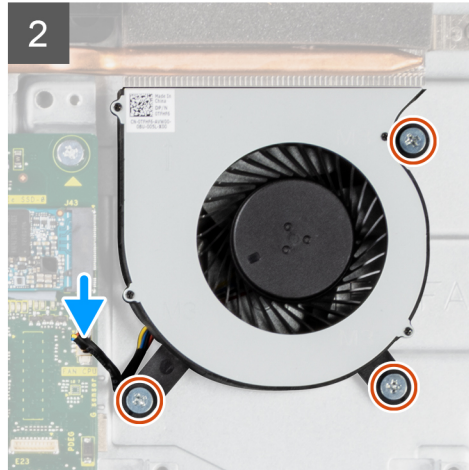
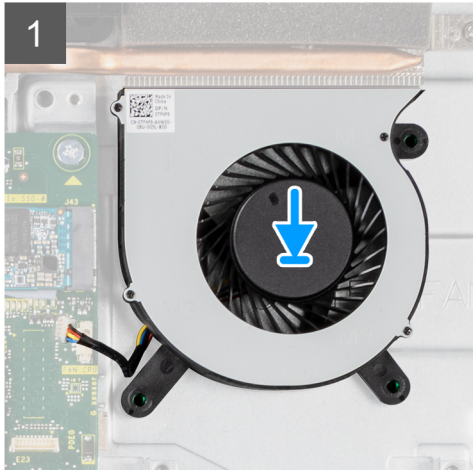
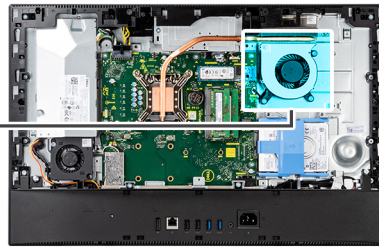
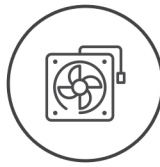
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de systeemventilator aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



3x
M3x5



Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de systeemventilator uit met de schroefgaten op de basis van de beeldschermeenheid.
2. Plaats de drie schroeven (M3x5) terug waarmee de systeemventilator op de basis van de beeldschermeenheid wordt bevestigd.
3. Sluit de kabel van de systeemventilator aan op de connector op de systeemkaart.

Vervolgstappen

1. Plaats het [systeemkaartschild](#).
2. Installeer het [achterpaneel](#).
3. Installeer de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Plaats de [standaard](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Knoopbatterij

De knoopcelbatterij verwijderen

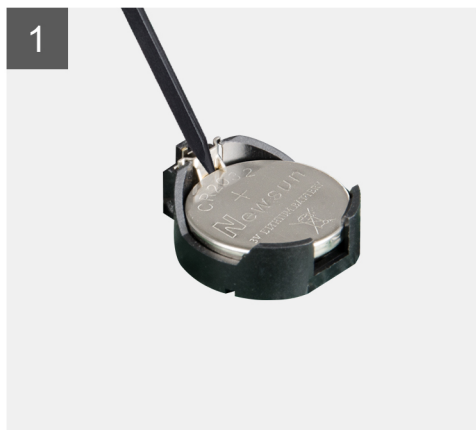
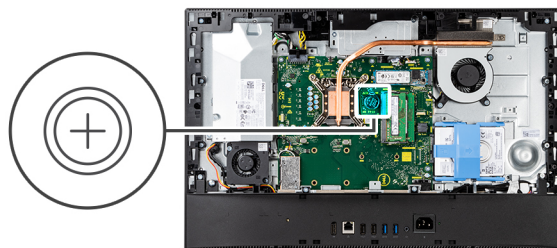
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [standaard](#).
3. Verwijder de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Verwijder het [achterpaneel](#).
5. Verwijder de [afdekplaat van de systeemkaart](#).

OPMERKING: Wanneer u de knoopcelbatterij verwijdert, worden de CMOS- en BIOS-instellingen standaard teruggezet en gaan data verloren. Het is aan te raden de CMOS- en BIOS-instellingen te noteren voordat u de knoopcelbatterij verwijdert.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de knoopcelbatterij aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Druk met behulp van het plastic pennetje op de metalen clip om de knoopcelbatterij los te maken van de knoopcelbatterijhouder.
2. Til de knoopbatterij uit de knoopbatterijhouder.

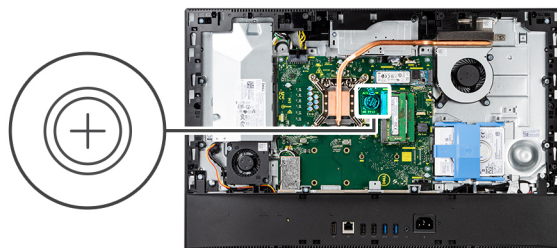
De knoopcelbatterij plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de knoopcelbatterij aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



Stappen

Plaats de knoopcelbatterij met de pluskant omhoog in de batterijhouder op de systeemkaart en klik de batterij voorzichtig op zijn plaats.

Vervolgstappen

1. Plaats het [systeemkaartschild](#).
2. Installeer het [achterpaneel](#).
3. Installeer de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Plaats de [standaard](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Draadloze kaart

De draadloze kaart verwijderen

Vereisten

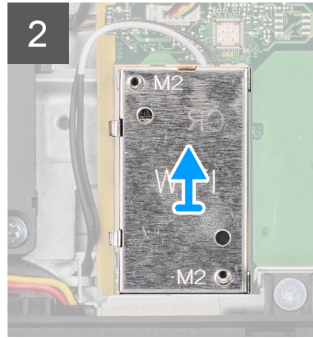
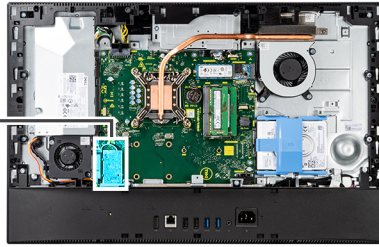
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [standaard](#).
3. Verwijder de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Verwijder het [achterpaneel](#).
5. Verwijder de [afdekplaat van de systeemkaart](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de draadloze kaart aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



3x
M2x2.5



Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x2.5) waarmee de kap van de draadloze kaart aan de systeemkaart vastzit.
2. Verwijder de antennekabels uit de routingsgeleiders op het schild van de draadloze kaart.
3. Til het schild van de draadloze kaart weg van het systeem.
4. Verwijder de schroef (M2x2.5) waarmee de beugel van de draadloze kaart aan de draadloze kaart wordt bevestigd.
5. Verwijder de beugel van de draadloze kaart door deze van de draadloze kaart af te schuiven.
6. Haal de twee antennekabels los van de draadloze kaart.
7. Verwijder de draadloze kaart door deze uit de sleuf van de draadloze kaart te schuiven.

De draadloze kaart plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

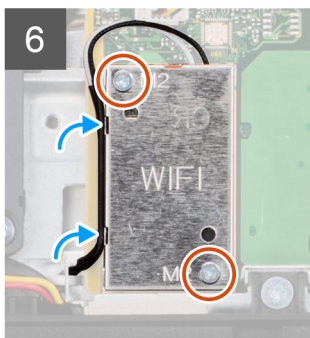
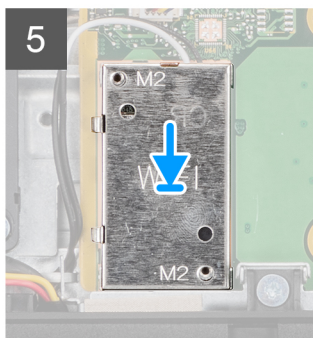
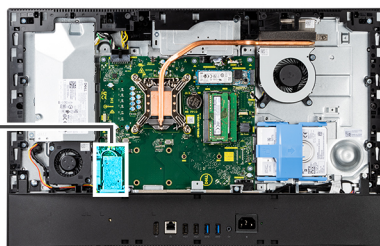
WAARSCHUWING: Leid de antennekabels nauwkeurig om schade aan de draadloze kaart te voorkomen.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de draadloze kaart aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



3x
M2x2.5



Stappen

1. Sluit de antennekabels aan op de draadloze kaart.
De volgende tabel bevat het kleurschema voor de antennekabels:

Tabel 2. Kleurschema antennekabels

Connectoren op de draadloze kaart	Kleur van de antennekabel	Silkscreen-markering	
Hoofdmenu	Wit	HOOFDMENU	△ (witte driehoek)
Secundair	Zwart	AUX	▲ (zwarte driehoek)

2. Plaats de beugel van de draadloze kaart op de draadloze kaart.
3. Lijn de uitsparing op de draadloze kaart uit met het lipje op de sleuf van de draadloze kaart.
4. Steek de draadloze kaart schuin in de sleuf van de draadloze kaart.
5. Plaats de schroef (M2x2.5) terug waarmee de draadloze kaart en de beugel van de draadloze kaart aan basis van de beeldscherm eenheid worden bevestigd.
6. Lijn de kap van de draadloze kaart uit op de systeemkaart en draadloze kaart en plaats deze.
7. Plaats de twee schroeven (M2x2.5) terug waarmee het schild van de draadloze kaart aan de systeemkaart wordt bevestigd.
8. Leid de antennekabels door de routeringsgeleiders op het schild van de draadloze kaart.

Vervolgstappen

1. Plaats het [systeemkaartschild](#).
2. Installeer het [achterpaneel](#).
3. Installeer de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Plaats de [standaard](#).

5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt.](#)

Camera-eenheid

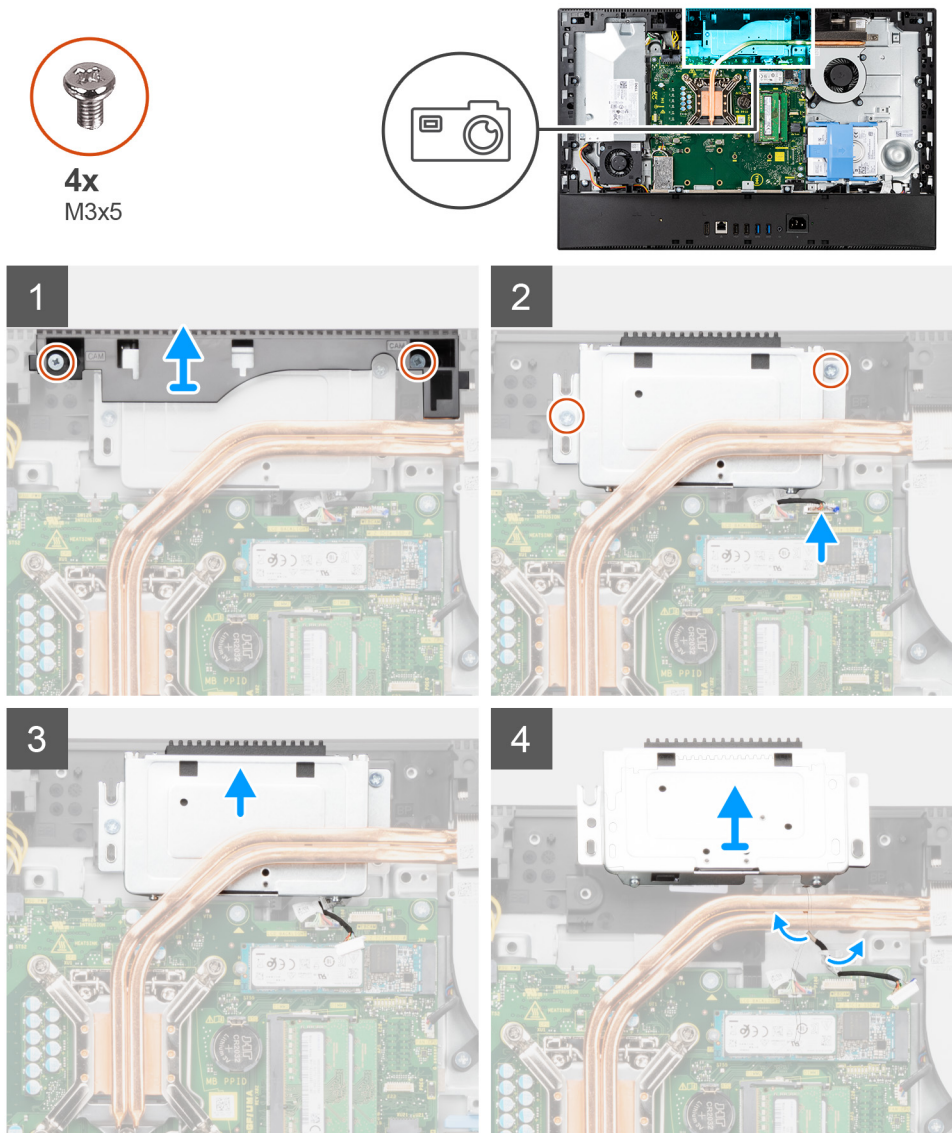
De camera-eenheid verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken.](#)
2. Verwijder de [standaard](#).
3. Verwijder de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Verwijder het [achterpaneel](#).
5. Verwijder de [afdekplaat van de systeemkaart](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de camera-eenheid aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M3x5) waarmee de camera-eenheid aan de basis van de beeldschermeenheid wordt bevestigd.
2. Koppel de camerakabel los van de connector op de systeemkaart.
3. Verwijder de twee schroeven (M3x5) waarmee de camera-eenheid aan het middelste frame wordt bevestigd.
4. Schuif de camera-eenheid weg van het middelste frame en verwijder deze.
5. Verwijder de camerakabel uit de routeringsgeleiders op de basis van de beeldschermeenheid.

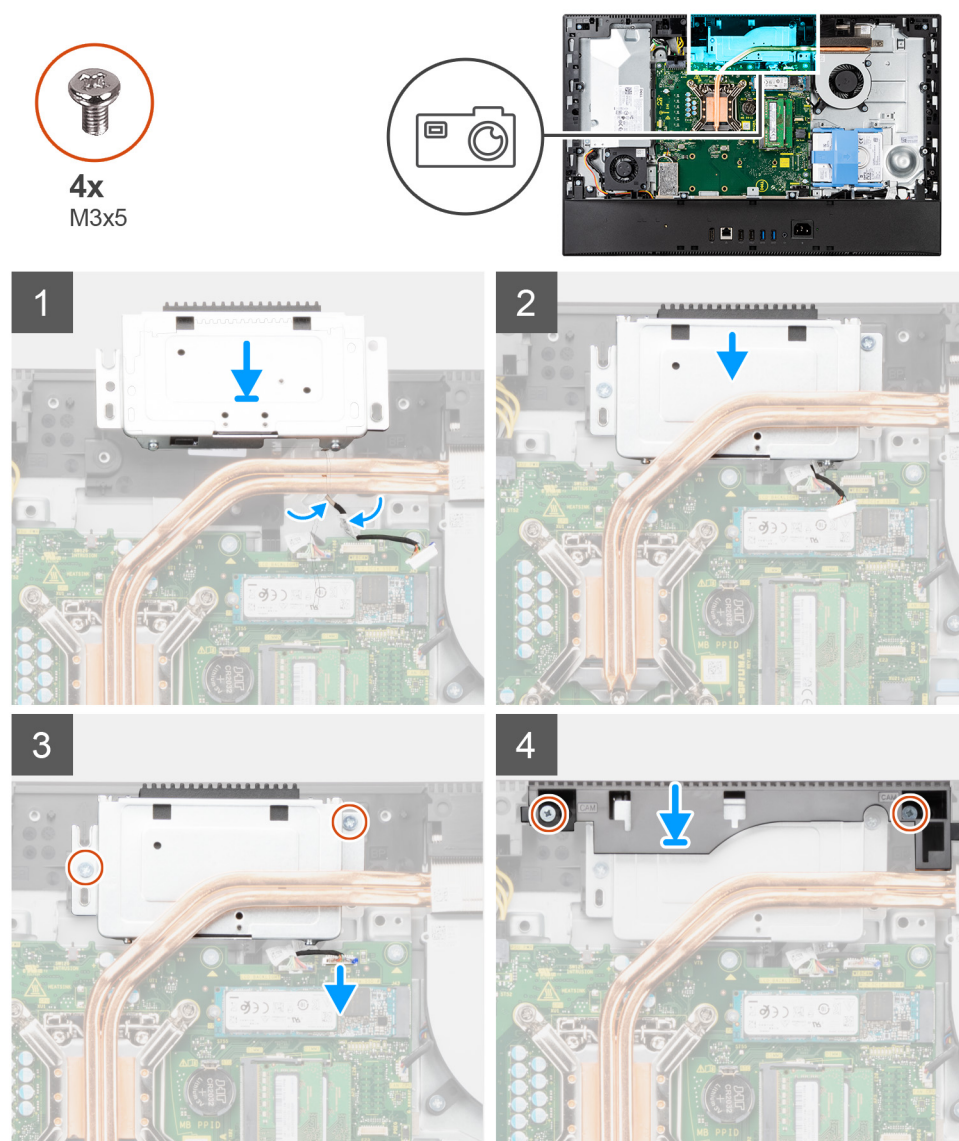
De camera-eenheid installeren

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de camera-eenheid aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Leid de camerakabel door de geleiders op de basis van de beeldschermeenheid.

2. Schuif de camera-eenheid op het middelste frame en lijn de schroefgaten op de camera-eenheid uit met de schroefgaten op het middelste frame.
3. Plaats de twee schroeven (M3x5) terug waarmee de camera-eenheid aan het middelste frame wordt bevestigd.
4. Sluit de camerakabel aan op de systeemkaart.
5. Lijn de schroefgaten op de cameradeur uit met de schroefgaten op de basis van de beeldschermeenheid.
6. Plaats de twee schroeven (M3x5) terug waarmee de cameradeur aan de basis van de beeldschermeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats het [systeemkaartschild](#).
2. Installeer het [achterpaneel](#).
3. Installeer de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Plaats de [standaard](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Onderkap

De onderplaat verwijderen

Vereisten

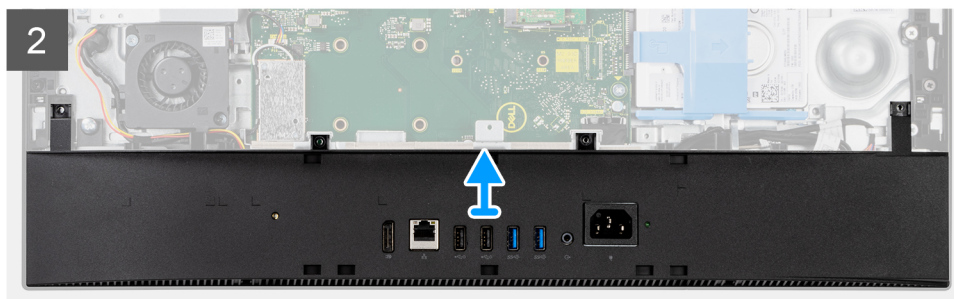
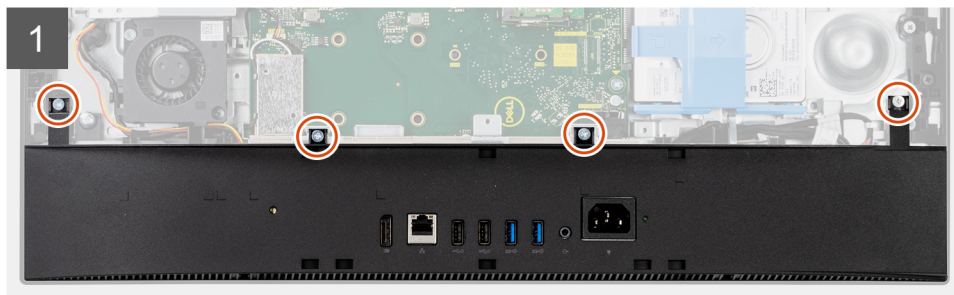
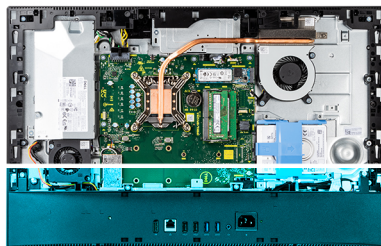
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [standaard](#).
3. Verwijder de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Verwijder het [achterpaneel](#).
5. Verwijder de [afdekplaat van de systeemkaart](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de onderplaat aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



4x
M3x5



Stappen

1. Verwijder de vier schroeven (M3x5) waarmee de onderplaat aan de basis van de beeldschermeenheid wordt bevestigd.
2. Til de onderplaat weg van de basis van de beeldschermeenheid.

De onderplaat plaatsen

Vereisten

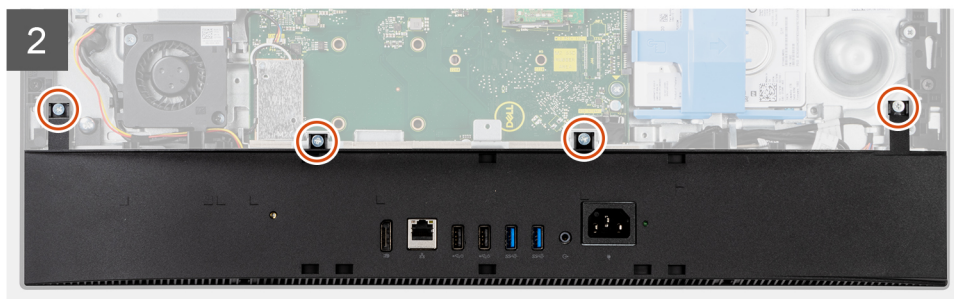
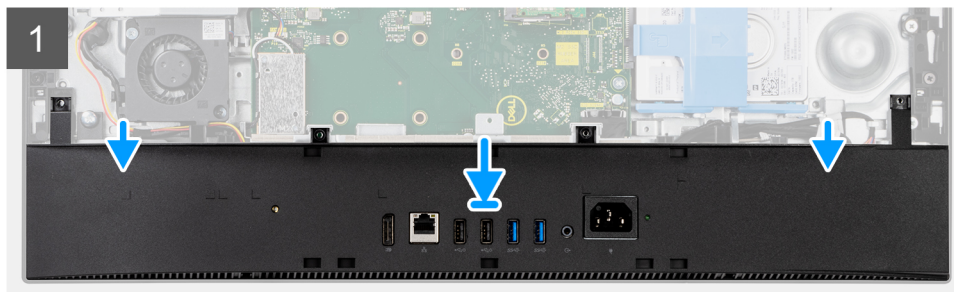
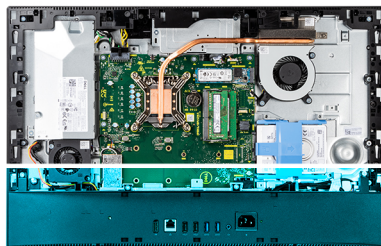
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de onderplaat aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



4x
M3x5



Stappen

1. Lijn de schroefgaatjes in de onderplaat uit met de schroefgaten de basis van de beeldschermeenheid.
2. Plaats de vier schroeven (M3x5) terug waarmee de onderplaat aan de basis van de beeldschermeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats het [systeemkaartschild](#).
2. Installeer het [achterpaneel](#).
3. Installeer de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Plaats de [standaard](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Voeding

De voedingseenheid (PSU) verwijderen

Vereisten

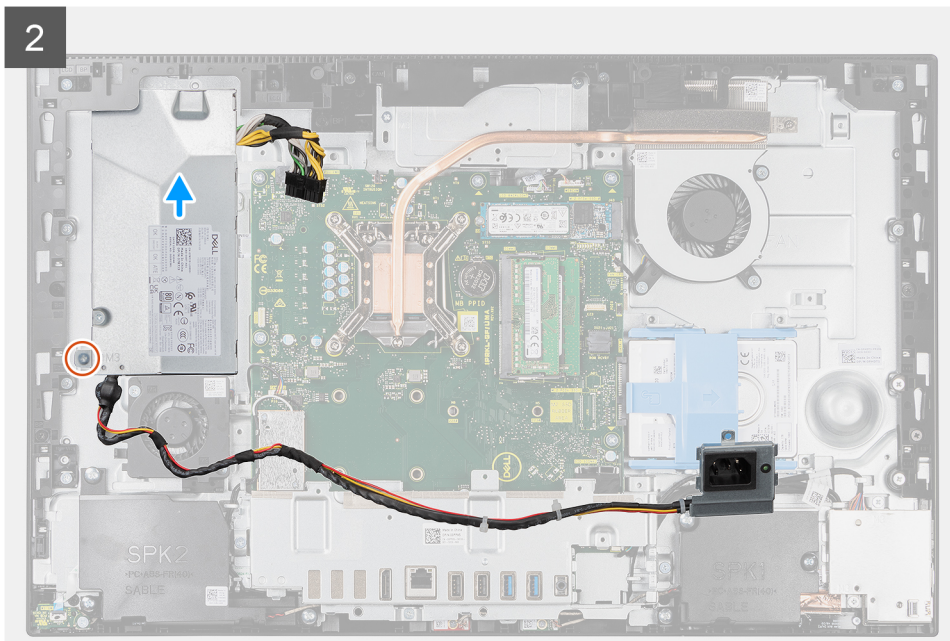
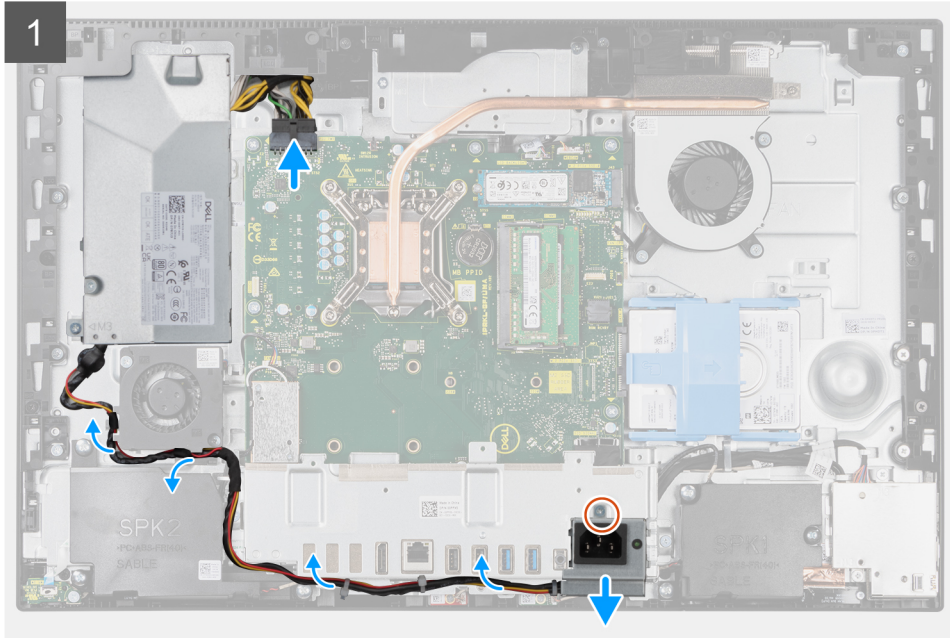
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [standaard](#).
3. Verwijder de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Verwijder het [achterpaneel](#).
5. Verwijder de [afdekplaat van de systeemkaart](#).
6. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

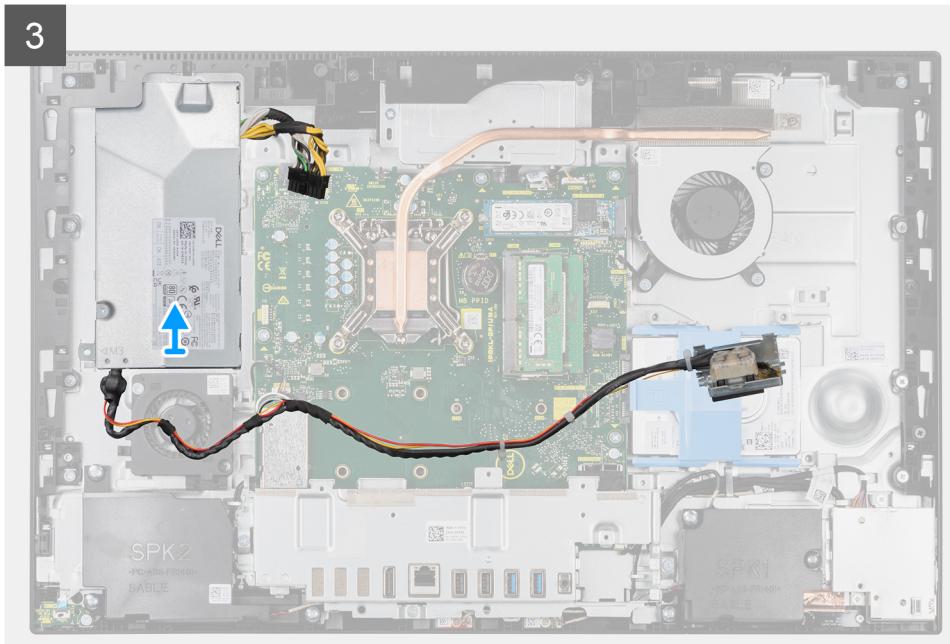
De volgende afbeelding geeft de locatie van de PSU aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure van de PSU.



2x
M3x5



3



Stappen

1. Verwijder de schroef (M3x5) waarmee de voedingssocket aan de achterste I/O-beugel wordt bevestigd.
2. Schuif de voedingssocket uit de achterste I/O-beugel.
3. Verwijder de kabel van de voedingseenheid uit de routeringsgeleiders op de achterste I/O-beugel en de PSU-ventilator.
4. Koppel de kabel van de voedingsaansluiting los van de connector op de systeemkaart.
5. Verwijder de schroef (M3x5) waarmee de PSU aan de basis van de beeldschermeenheid wordt bevestigd.
6. Til de PSU uit het systeem.

De voedingseenheid (PSU) installeren

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

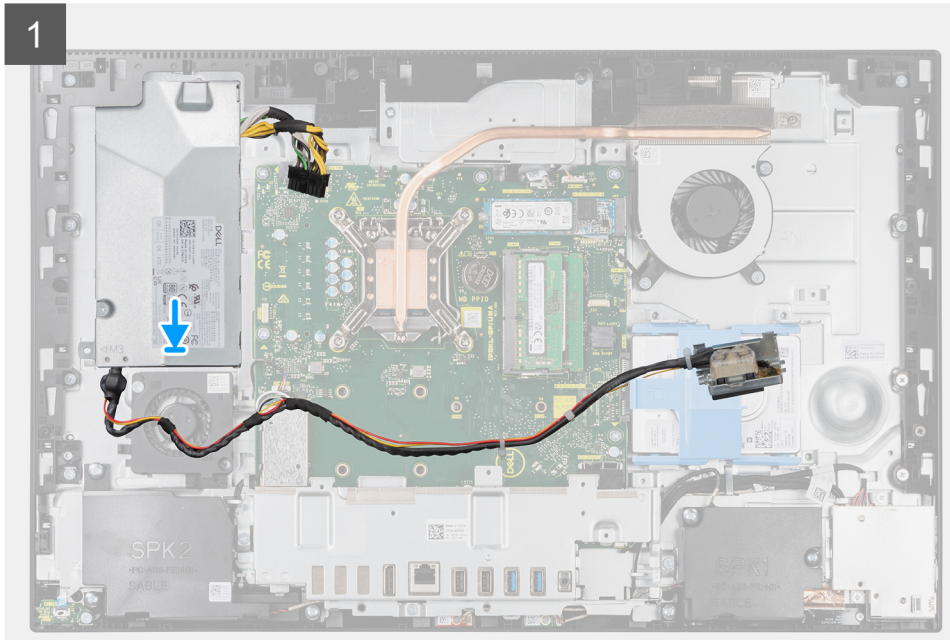
Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de PSU aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure van de PSU.

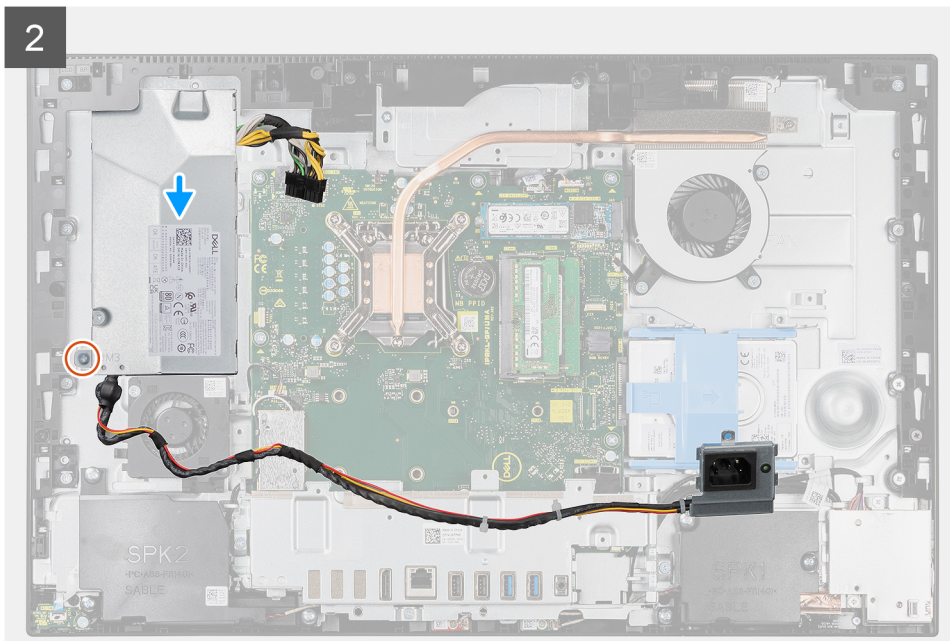


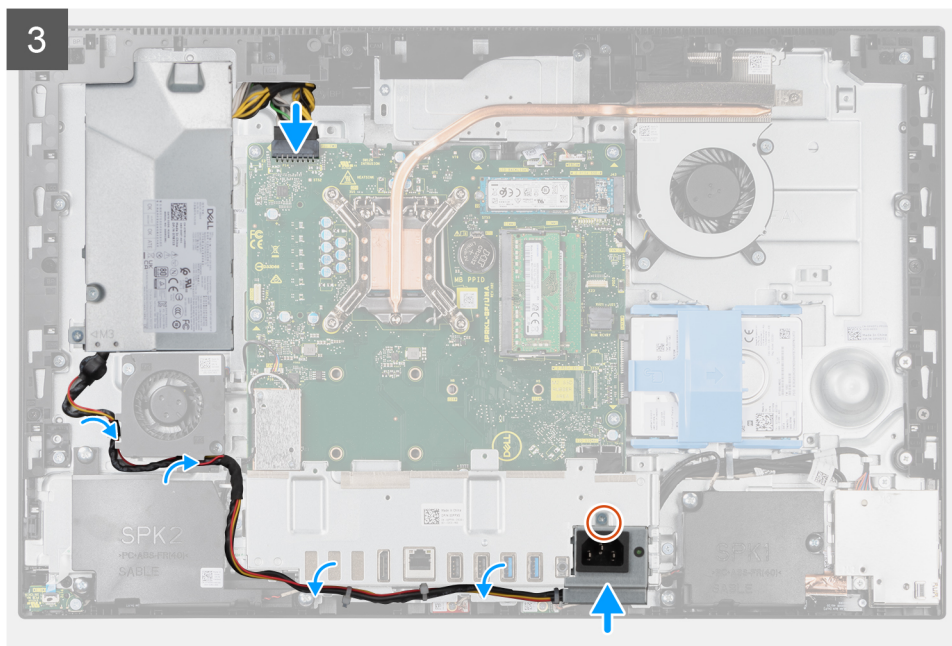
2x
M3x5

1



2





Stappen

1. Lijn de PSU uit en plaats deze in de slot op de basis van de beeldschermeenheid.
2. Plaats de schroef (M3x5) terug waarmee de PSU aan de basis van de beeldschermeenheid wordt bevestigd.
3. Sluit de voedingskabel aan op de connector van de systeemkaart.
4. Leid de voedingskabel door de routeringsgeleiders op de achterste I/O-beugel en de PSU-ventilator.
5. Lijn het schroefgat op de voedingssocket uit met het schroefgat op de achterste I/O-beugel en plaats deze in de slot op de achterste I/O-beugel.
6. Plaats de schroef (M3x5) terug waarmee de voedingssocket aan de achterste I/O-beugel wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [onderplaat](#).
2. Plaats het [systeemkaartschild](#).
3. Installeer het [achterpaneel](#).
4. Installeer de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
5. Plaats de [standaard](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Voeding van de ventilator

De PSU-ventilator verwijderen

Vereisten

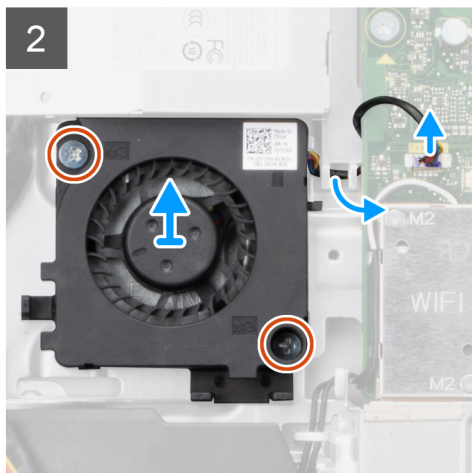
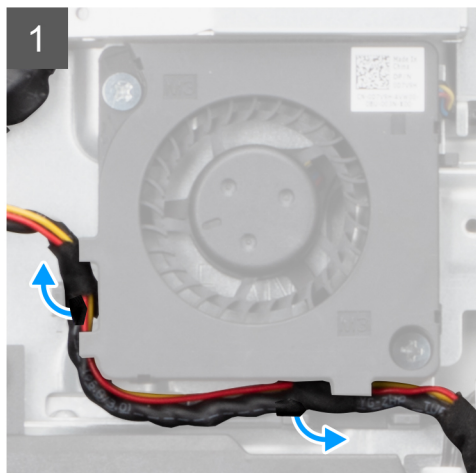
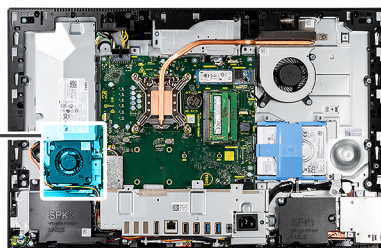
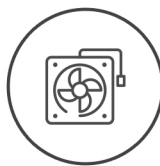
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [standaard](#).
3. Verwijder de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Verwijder het [achterpaneel](#).
5. Verwijder de [afdekplaat van de systeemkaart](#).
6. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de PSU-ventilator aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



2x
M3x5



Stappen

1. Verwijder de kabel van de voedingseenheid uit de routeringsgeleiders op de PSU-ventilator.
2. Koppel de PSU-ventilator kabel los van de systeemkaart.
3. Verwijder de twee schroeven (M3x5) waarmee de PSU-ventilator aan de basis van de beeldscherm eenheid wordt bevestigd.
4. Til de PSU-ventilator weg van de basis van de beeldscherm eenheid.

De PSU-ventilator installeren

Vereisten

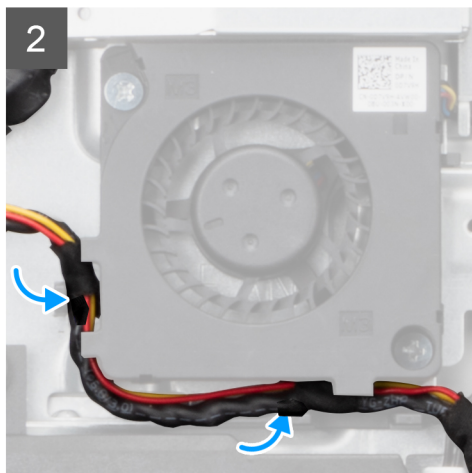
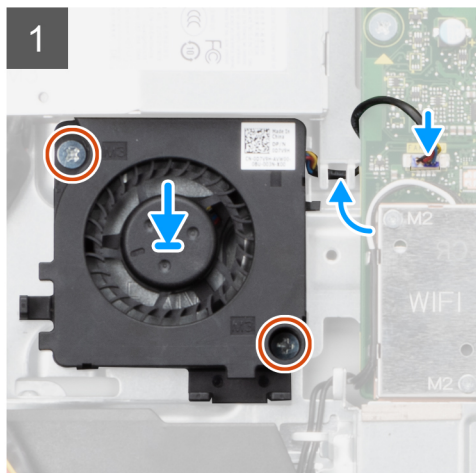
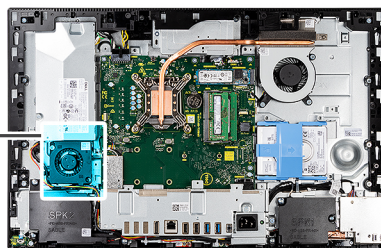
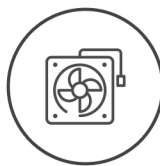
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de PSU-ventilator aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



2x
M3x5



Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de PSU-ventilator uit met de schroefgaten in de basis van de beeldschermseenheid.
2. Plaats de twee schroeven (M3x5) terug waarmee de PSU-ventilator aan de basis van de beeldschermseenheid wordt bevestigd.
3. Sluit de kabel van de PSU-ventilator aan op de connector op de systeemkaart.
4. Leid de voedingskabel door de routeringsgeleiders op de PSU-ventilator.

Vervolgstappen

1. Plaats de [onderplaat](#).
2. Plaats het [systeemkaartschild](#).
3. Installeer het [achterpaneel](#).
4. Installeer de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
5. Plaats de [standaard](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Warmteafleider

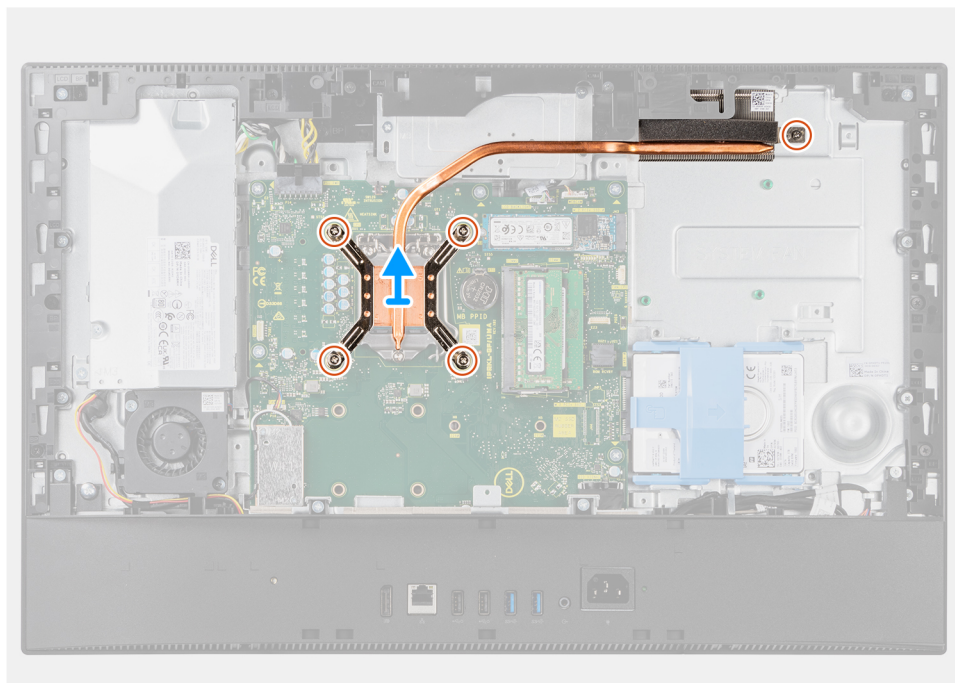
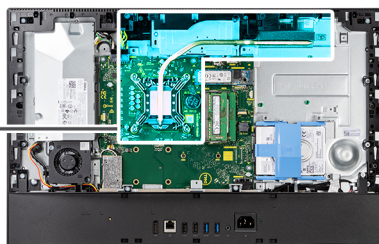
De koelplaat verwijderen (UMA)

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [standaard](#).
3. Verwijder de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Verwijder het [achterpaneel](#).
5. Verwijder de [afdekplaat van de systeemkaart](#).
6. Verwijder de [systeemventilator](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de koelplaat aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure van de koelplaat.



Stappen

1. Maak in omgekeerde volgorde (aangegeven op de koelplaat) de vijf geborgde schroeven los waarmee de koelplaat op de systeemkaart en de basis van de beeldschermeenheid wordt bevestigd.
2. Schuif de koelplaat van de systeemkaart en de basis van de beeldschermeenheid en til deze weg.

De koelplaat plaatsen (UMA)

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

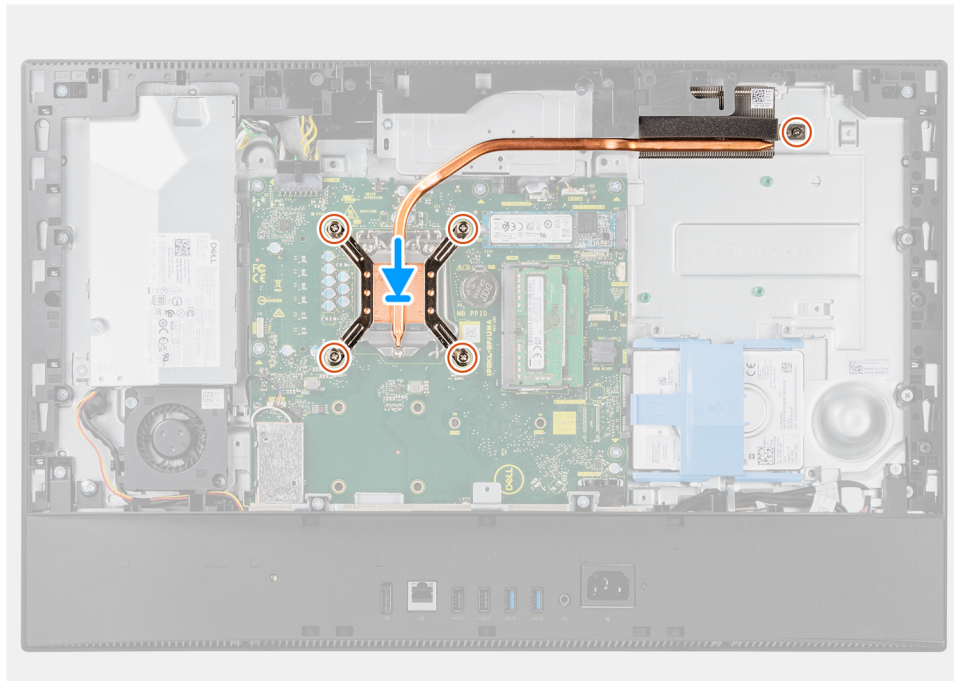
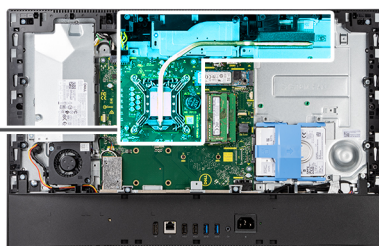
OPMERKING: Als de systeemkaart of de koelplaat wordt teruggeplaatst, moet u de thermische mat of pasta gebruiken die in het pakket is meegeleverd om ervoor te zorgen dat de warmte wordt afgevoerd.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de koelplaat aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



5x



Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de koelplaat uit met de schroefgaten op de systeemkaart en de basis van de beeldschermeenheid.
2. Draai de vijf geborgde schroeven in de juiste volgorde (aangegeven op de koelplaat) vast waarmee de koelplaat op de systeemkaart en de basis van het beeldschermeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [systeemventilator](#).
2. Plaats het [systeemkaartschild](#).
3. Installeer het [achterpaneel](#).
4. Installeer de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
5. Plaats de [standaard](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

De koelplaat verwijderen (afzonderlijk)

Vereisten

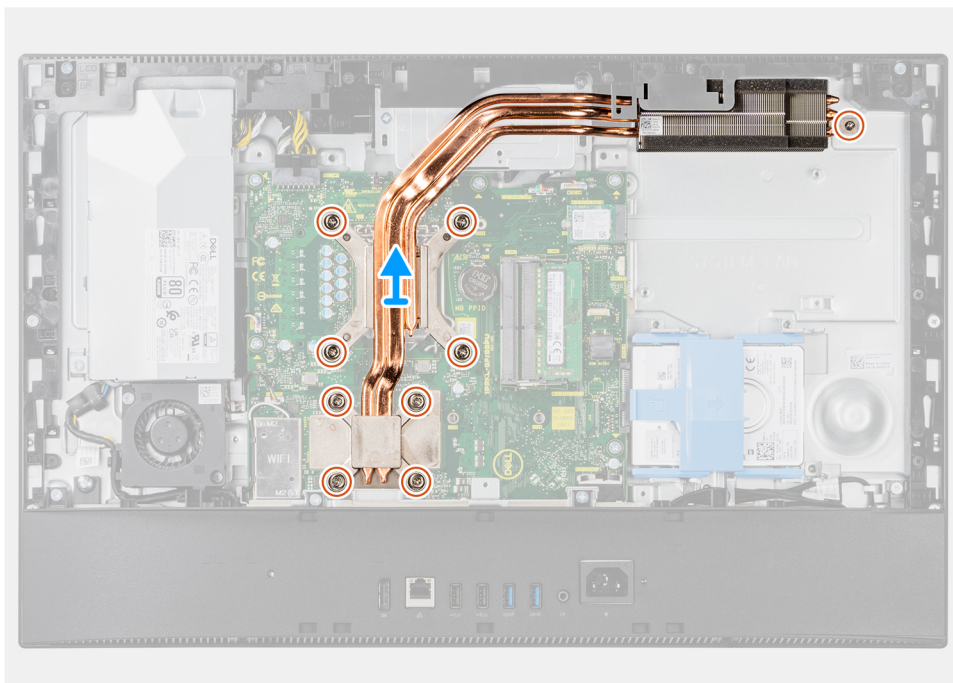
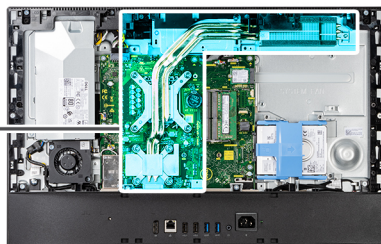
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [standaard](#).
3. Verwijder de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Verwijder het [achterpaneel](#).
5. Verwijder de [afdekplaat van de systeemkaart](#).
6. Verwijder de [systeemventilator](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de koelplaat aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure van de koelplaat.



9x



Stappen

1. Maak in de omgekeerde volgorde (aangegeven op de koelplaat) de negen geborgde schroeven los waarmee de koelplaat op de systeemkaart en de basis van de beeldschermeenheid wordt bevestigd.
2. Schuif de koelplaat van de systeemkaart en de basis van de beeldschermeenheid en til deze weg.

De koelplaat plaatsen (afzonderlijk)

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

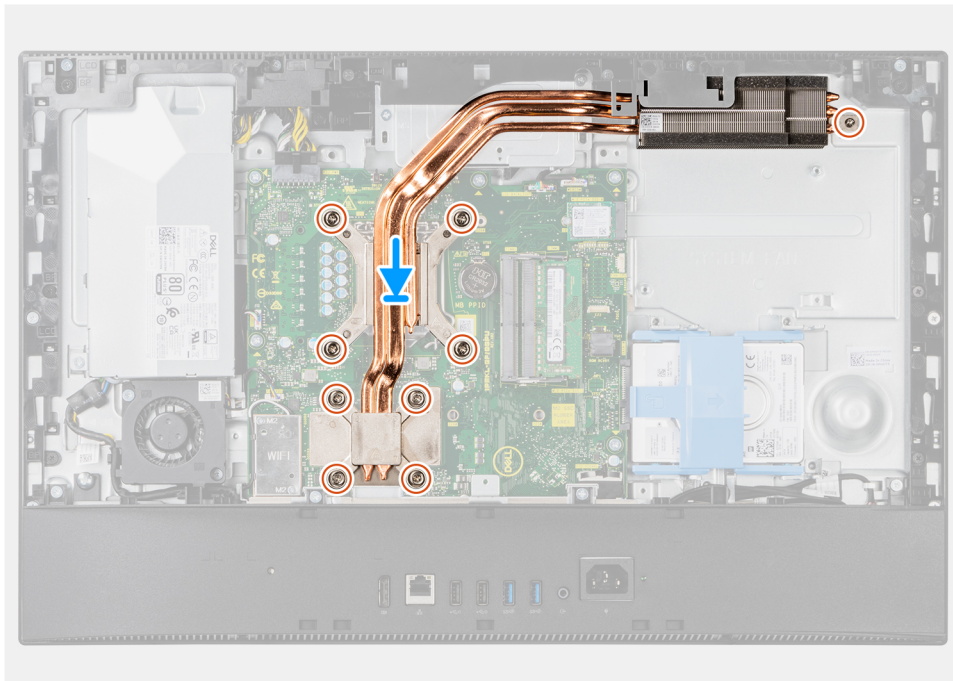
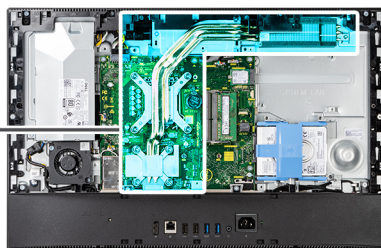
OPMERKING: Als de systeemkaart of de koelplaat wordt teruggeplaatst, moet u de thermische mat of pasta gebruiken die in het pakket is meegeleverd om ervoor te zorgen dat de warmte wordt afgevoerd.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de koelplaat aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure van de koelplaat.



9x



Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de koelplaat uit met de schroefgaten op de systeemkaart en de basis van de beeldschermeenheid.
2. Draai de negen geborgde schroeven in de juiste volgorde (aangegeven op de koelplaat) vast waarmee de koelplaat op de systeemkaart en de basis van het beeldschermeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [systeemventilator](#).
2. Plaats het [systeemkaartschild](#).
3. Installeer het [achterpaneel](#).
4. Installeer de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
5. Plaats de [standaard](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Processor

De processor verwijderen

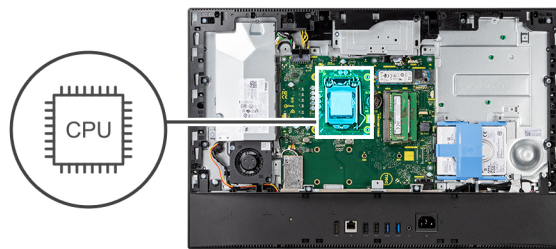
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [standaard](#).
3. Verwijder de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Verwijder het [achterpaneel](#).
5. Verwijder de [afdekplaat van de systeemkaart](#).

6. Verwijder de [koelplaat](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de processor aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Druk de ontgrendelingshendel omlaag en duw deze vervolgens weg van de processor om hem uit het bevestigingslipje te verwijderen.
2. Trek de ontgrendelingshendel volledig uit om de processorafdekplaat te openen.

WAARSCHUWING: Wanneer u de processor verwijdert, mag u geen pinnen binnen de processorsocket aanraken, en mogen er geen objecten op de pinnen in de socket vallen.

3. Til de processor voorzichtig uit de processorsocket.

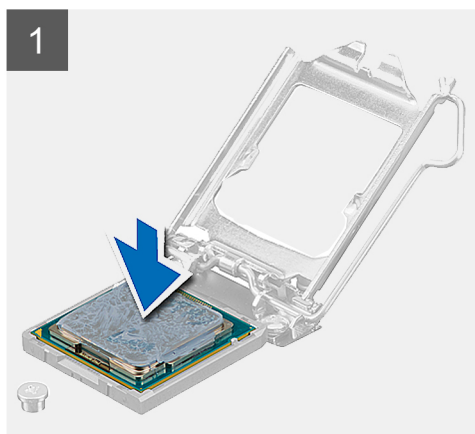
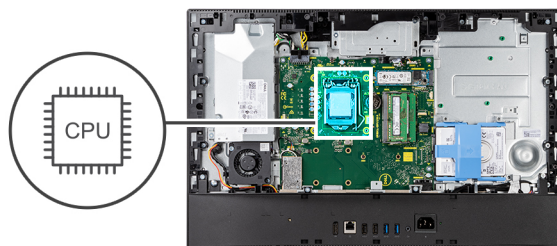
De processor plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de processor aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Zorg ervoor dat de vergrendelingshendel op de processorsocket volledig in de open positie staat.

i OPMERKING: De pin-1-hoek van de processor heeft een driehoek die overeenstemt met de driehoek op de pin-1-hoek van de processorsocket. Als de processor op juiste wijze is geplaatst, bevinden alle vier de hoeken zich op dezelfde hoogte. Als één of meer hoeken van de processor hoger is dan de andere hoeken, dan is de processor niet op juiste wijze geïnstalleerd.

2. Richt de uitsparing op de processor op de tabs op de processorsocket en plaats de processor vervolgens in de socket.

Δ WAARSCHUWING: Let erop dat de uitsparing op het afdekplaatje van de processor onder het uitlijningspunt moet zijn geplaatst.

3. Draai, wanneer de processor zich volledig in de socket bevindt, de vergrendelingshendel omlaag en plaats deze onder het lipje op de kap van de processor.

Vervolgstappen

1. Installeer de [koelplaat](#).
2. Plaats het [systeemkaartschild](#).
3. Installeer het [achterpaneel](#).
4. Installeer de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
5. Plaats de [standaard](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Achterste I/O-beugel

De achterste I/O-beugel verwijderen

Vereisten

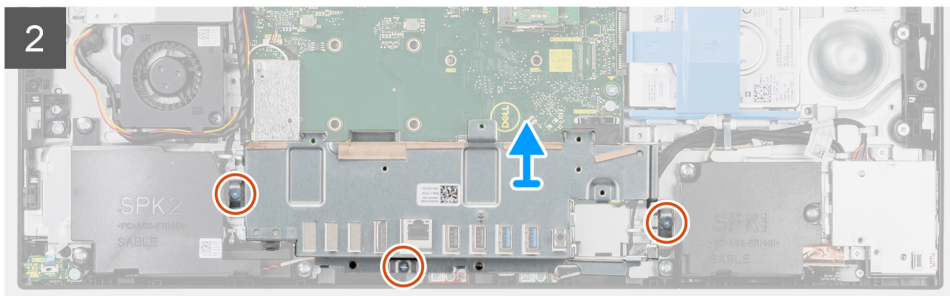
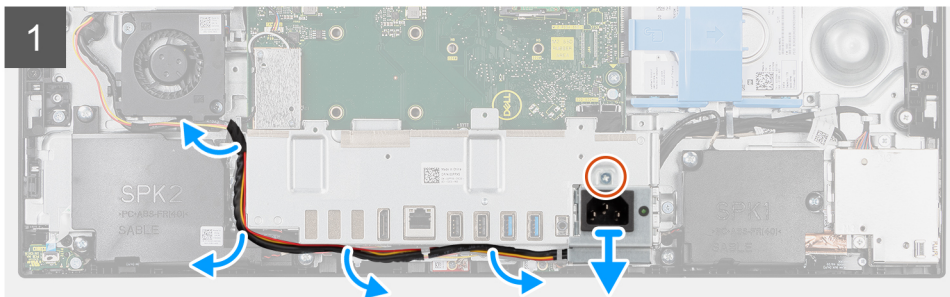
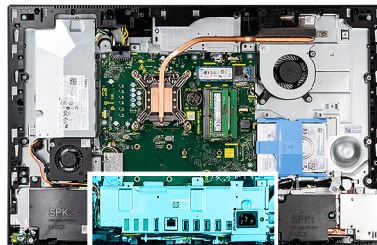
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [standaard](#).
3. Verwijder de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Verwijder het [achterpaneel](#).
5. Verwijder de [afdekplaat van de systeemkaart](#).
6. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de achterste I/O-beugel aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



4x
M3x5



Stappen

1. Verwijder de schroef (M3x5) waarmee de voedingsocket aan de achterste I/O-beugel wordt bevestigd.
2. Verwijder de kabel van voedingseenheid uit de routeringsgeleider op de achterste I/O-beugel.
3. Schuif de voedingsocket weg van de achterste I/O-beugel en verwijder deze.
4. Verwijder de drie schroeven (M3x5) waarmee de achterste I/O-beugel aan de basis van de beeldschermeenheid wordt bevestigd.
5. Til de achterste I/O-beugel weg van de basis van de beeldschermeenheid.

De achterste I/O-beugel installeren

Vereisten

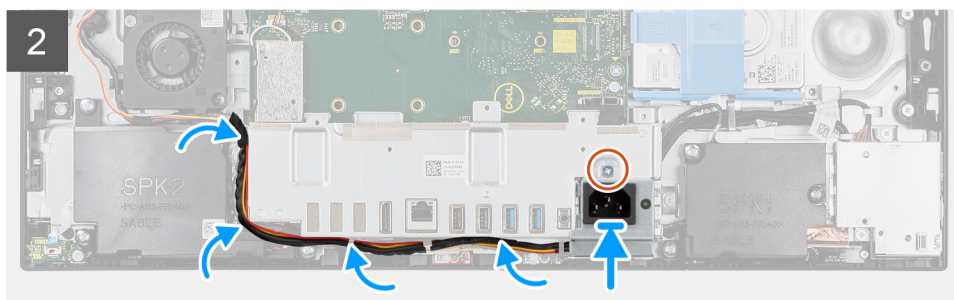
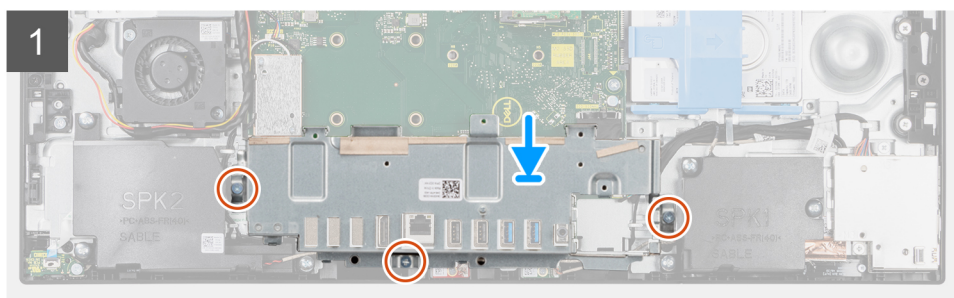
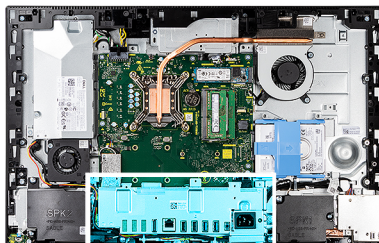
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de achterste I/O-beugel aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



4x
M3x5



Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de achterste I/O-beugel uit met de schroefgaten op de basis van de beeldschermeenheid.
2. Plaats de drie schroeven (M3x5) terug waarmee de achterste I/O-beugel aan de basis van de beeldschermeenheid wordt bevestigd.
3. Leid de voedingskabels door de routeringsgeleiders op de achterste I/O-beugel.
4. Lijn het schroefgat op de voedingssocket uit met het schroefgat op de achterste I/O-beugel en plaats deze in de slot op de achterste I/O-beugel.
5. Plaats de schroef (M3x5) terug waarmee de voedingssocket aan de achterste I/O-beugel wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Plaats de [onderplaat](#).
2. Plaats het [systeemkaartschild](#).
3. Installeer het [achterpaneel](#).
4. Installeer de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
5. Plaats de [standaard](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Systeemkaart

De systeemkaart verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).

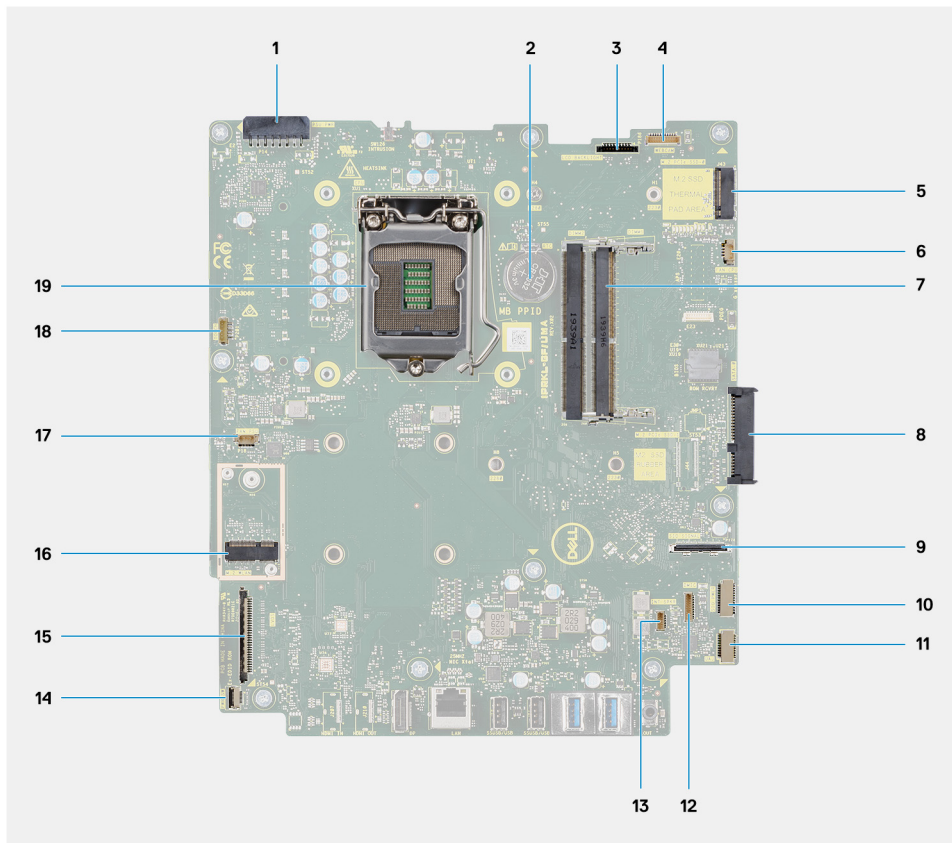
OPMERKING: Het serviceplaatje van uw computer bevindt zich op het moederbord. U moet het serviceplaatje invoeren in het BIOS-setupprogramma als u het moederbord hebt teruggeplaatst.

OPMERKING: Wanneer het moederbord wordt vervangen, worden alle wijzigingen die u hebt aangebracht in het BIOS met behulp van het BIOS Setup-programma ongedaan gemaakt. U moet de gewenste wijzigingen nogmaals aanbrengen nadat u het moederbord hebt vervangen.

2. Verwijder de [standaard](#).
3. Verwijder de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Verwijder het [achterpaneel](#).
5. Verwijder de [harde schijf](#).
6. Verwijder de [afdekplaat van de systeemkaart](#).
7. Verwijder de [geheugenmodules](#).
8. Verwijder de [draadloze kaart](#).
9. Verwijder de [M.2 2230 SSD](#).
10. Verwijder de [M.2 2280 SSD](#).
11. Verwijder de [koelplaat](#).
12. Verwijder de [processor](#).
13. Verwijder de [knoopbatterij](#).
14. Verwijder de [onderplaat](#).
15. Verwijder de [achterste I/O-beugel](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.

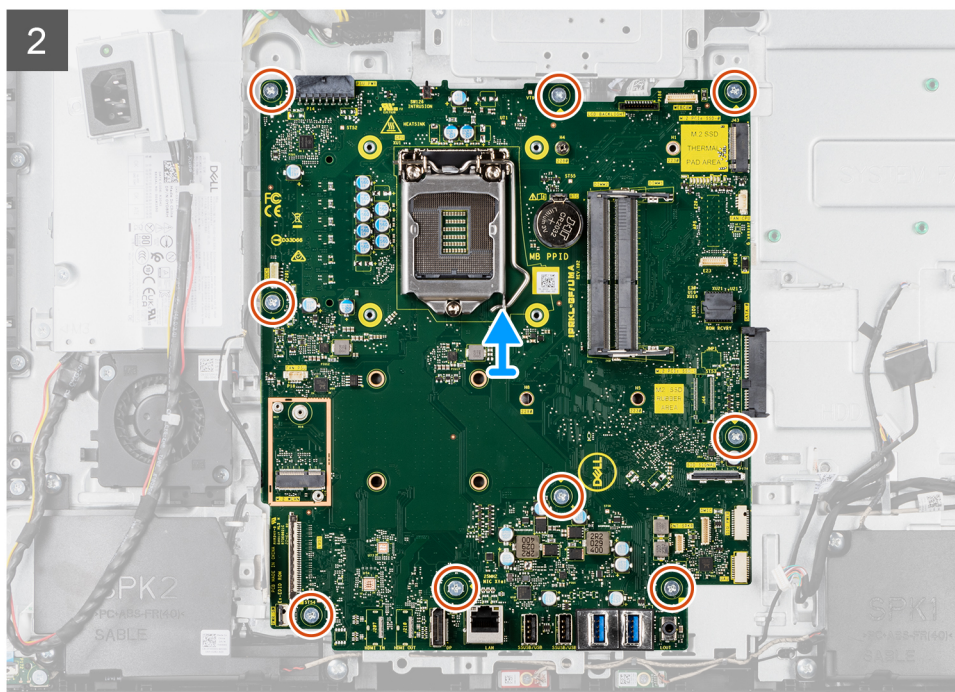
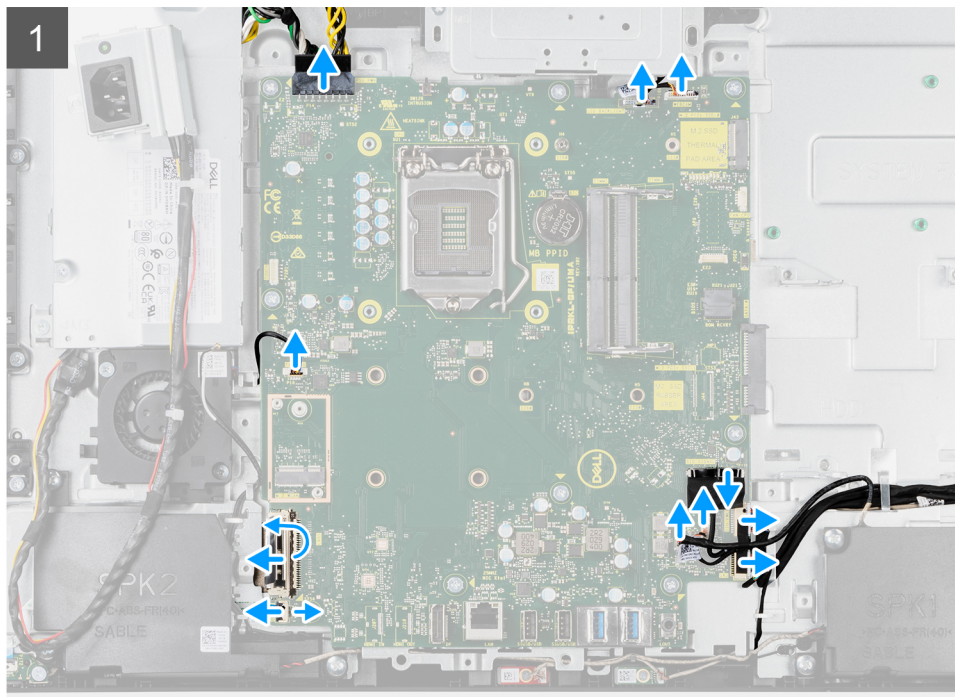
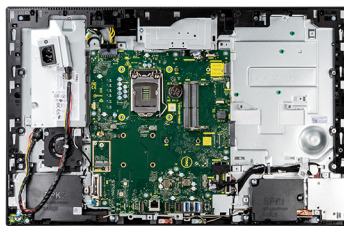


1. Kabelconnector van de voedingseenheid (PSU)
2. Knoopbatterij
3. Kabelconnector van de achtergrondverlichting van het beeldscherm
4. Camerakabelconnector
5. Connector van de M.2 2230/2280 SSD
6. Kabelconnector van de processorventilator
7. Geheugenmodules
8. Connector voor harde schijf
9. Kabelconnector van de I/O-signaalkabel aan de zijkant
10. Kabelconnector van de I/O-voeding aan de zijkant
11. Kabelconnector van de audiokaart
12. Kabelconnector van de microfoonmodule
13. Luidsprekerkabelconnector
14. Kabelconnector van de aan/uit-knop
15. Beeldschermkabelconnector
16. M.2 WLAN-connector
17. Kabelconnector van de PSU-ventilator
18. Kabelconnector van het touchscreen
19. Processor

De volgende afbeelding geeft de locatie van de systeemkaart aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



9x
M3x5



Stappen

1. Koppel de kabel van de achtergrondverlichting van het beeldscherm los van de connector op de systeemkaart.
2. Koppel de beeldschermkabel los van de connector op de systeemkaart.

3. Koppel de PSU-kabel los van de connector op de systeemkaart.
4. Koppel de PSU-ventilator kabel los van de connector op de systeemkaart.
5. Open de vergrendeling en koppel de aan/uit-knopkaartkabel los van de connector op de systeemkaart.
6. Koppel de luidsprekerkabel los van de connector op de systeemkaart.
7. Koppel de microfoonmodulekabel los van de connector op de systeemkaart.
8. Koppel de SIO-signaalkabel los van de connector op de systeemkaart.
9. Koppel de SIO-voedingskabel los van de connector op de systeemkaart.
10. Koppel de audiokaartkabel los van de connector op de systeemkaart.
11. Maak de kabel van de systeemventilator los van de connector op de systeemkaart.
12. Koppel de touchscreenkabel los van de connector op de systeemkaart.
13. Koppel de camerakabel los van de connector op de systeemkaart.
14. Verwijder de negen schroeven (M3x5) waarmee de systeemkaart aan de basis van de beeldscherm eenheid wordt bevestigd.
15. Til de systeemkaart van de basis van de beeldscherm eenheid en verwijder deze.

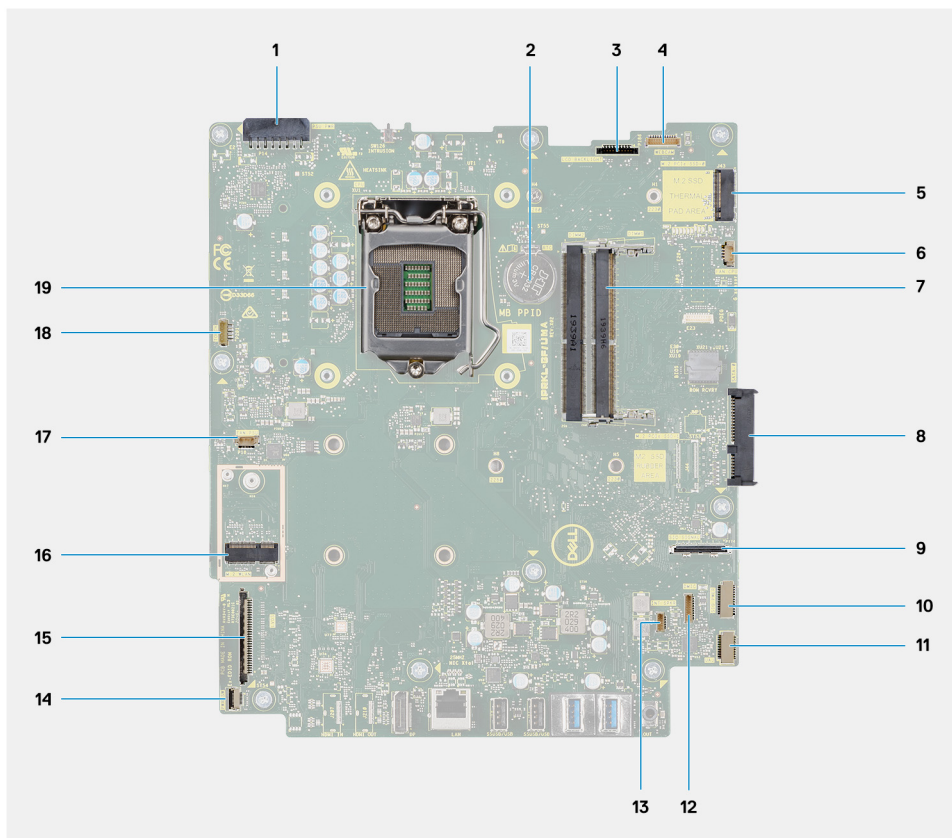
De systeemkaart plaatsen

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



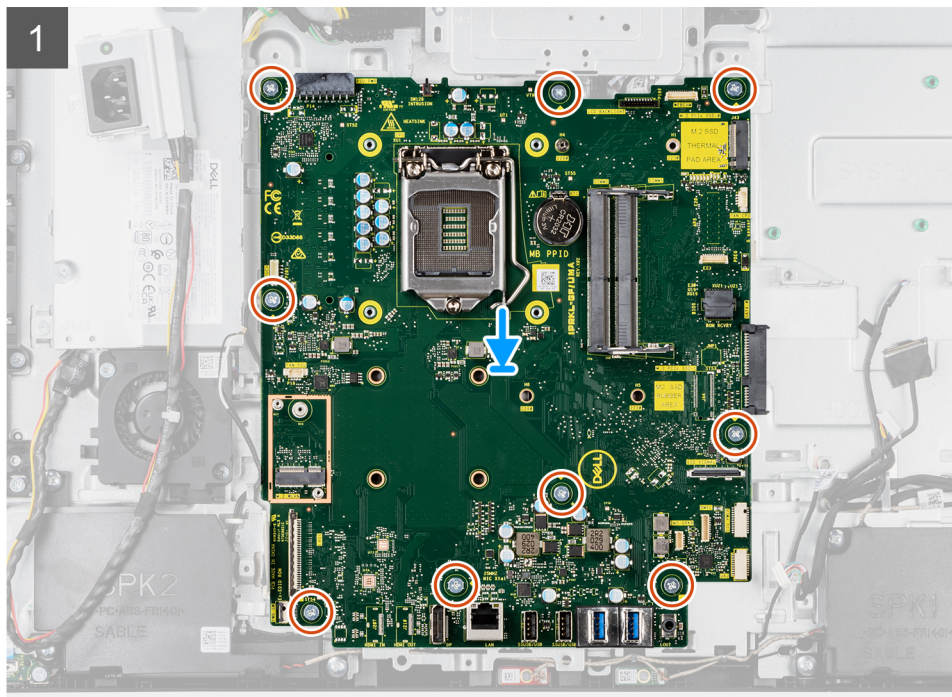
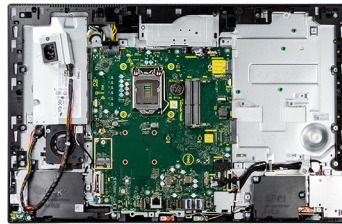
1. Kabelconnector van de voedingseenheid (PSU)
2. Knoopbatterij
3. Kabelconnector van de achtergrondverlichting van het beeldscherm
4. Camerakabelconnector
5. Connector van de M.2 2230/2280 SSD
6. Kabelconnector van de processorventilator

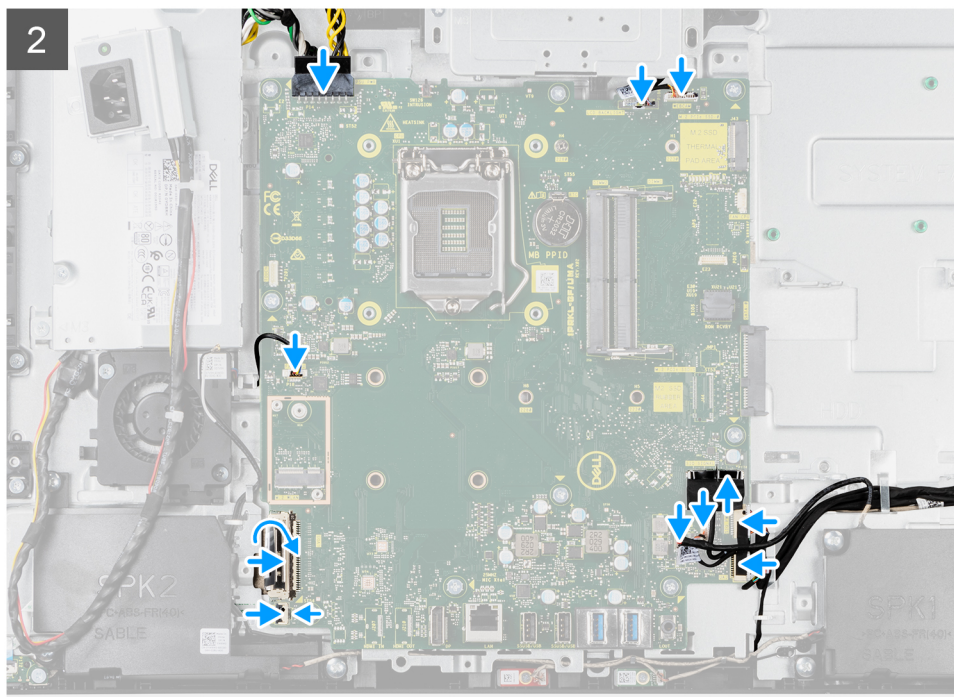
7. Geheugenmodules
8. Connector voor harde schijf
9. Connector van de SIO-signaalkabel
10. Kabelconnector van de SIO-voeding
11. Kabelconnector van de audiokaart
12. Kabelconnector van de microfoonmodule
13. Luidsprekerkabelconnector
14. Kabelconnector van de aan/uit-knop
15. Beeldschermkabelconnector
16. M.2 WLAN-connector
17. Kabelconnector van de PSU-ventilator
18. Kabelconnector van het touchscreen
19. Processor

De volgende afbeelding geeft de locatie van de systeemkaart aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



9x
M3x5





Stappen

1. Lijn de schroefgaten in de systeemkaart uit met de schroefgaten in de onderzijde van de basis van de beeldschermeenheid.
2. Plaats de negen schroeven (M3x5) terug waarmee de systeemkaart aan de basis van de beeldschermeenheid wordt bevestigd.
3. Sluit de camerakabel aan op de connector op de systeemkaart.
4. Sluit de touchscreenkabel aan op de systeemkaart.
5. Sluit de kabel van de systeemventilator aan op de systeemkaart.
6. Sluit de audiokaartkabel aan op de systeemkaart.
7. Sluit de SIO-voedingskabel aan op de systeemkaart.
8. Sluit de SIO-signaalkabel aan op de systeemkaart.
9. Sluit de kabel van de microfoonmodule aan op de systeemkaart.
10. Sluit de luidsprekerkabel aan op de systeemkaart.
11. Sluit de kabel van de aan/uit-knopkaart aan op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.
12. Sluit de PSU-ventilatorkabel aan op de systeemkaart.
13. Sluit de PSU-kabel aan op de systeemkaart.
14. Sluit de beeldschermkabel aan op het systeemkaart.
15. Sluit de achtergrondverlichtingskabel van het beeldscherm aan op de systeemkaart.

OPMERKING: Zorg ervoor dat de achtergrondverlichtingskabel van het beeldscherm onder de systeemkaart wordt geleid en niet aan de zijkant van de systeemkaart om te voorkomen dat de kabel klem komt te zitten tussen de systeemkaart en de camera. Hierdoor wordt de kabel beschadigd en kan de camera mogelijk niet in een gesloten stand worden vergrendeld.

Vervolgstappen

1. Installeer de [achterste I/O-beugel](#).
2. Plaats de [onderplaat](#).
3. Plaats de [knoopcelbatterij](#).
4. Plaats de [processor](#).
5. Installeer de [koelplaat](#).
6. Plaats de [M.2 2280 SSD](#).
7. Plaats de [M.2 2230 SSD](#).
8. Plaats de [draadloze kaart](#).
9. Plaats de [geheugenmodules](#).
10. Plaats het [systeemkaartschild](#).

11. Plaats de [harde schijf](#).
12. Installeer het [achterpaneel](#).
13. Installeer de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
14. Plaats de [standaard](#).
15. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

OPMERKING: Het serviceplaatje van uw computer bevindt zich op het moederbord. U moet het serviceplaatje invoeren in het BIOS-setupprogramma als u het moederbord hebt teruggeplaatst.

OPMERKING: Wanneer het moederbord wordt vervangen, worden alle wijzigingen die u hebt aangebracht in het BIOS met behulp van het BIOS Setup-programma ongedaan gemaakt. U moet de gewenste wijzigingen nogmaals aanbrengen nadat u het moederbord hebt vervangen.

Luidsprekers

De luidsprekers verwijderen

Vereisten

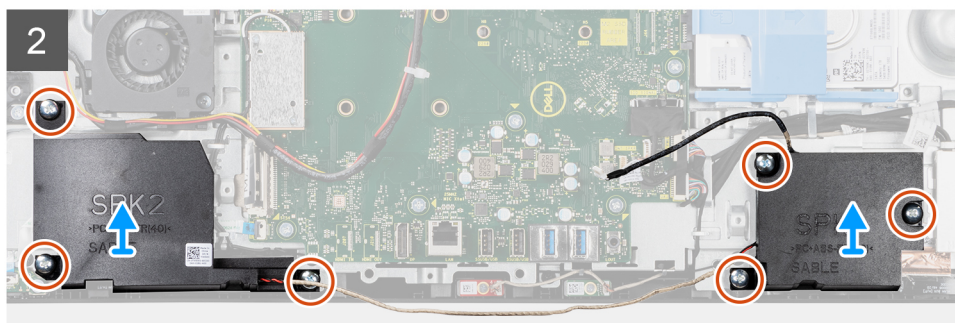
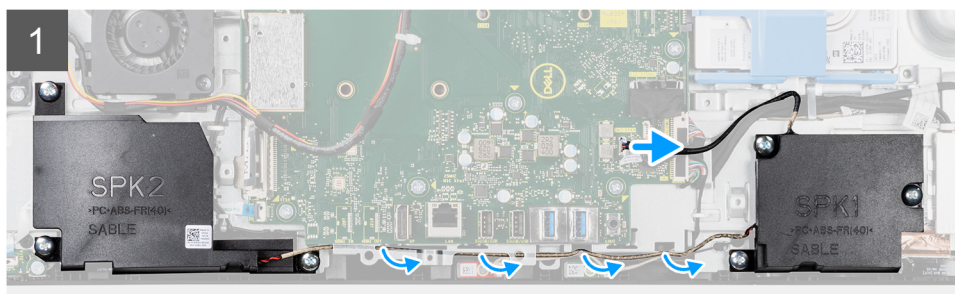
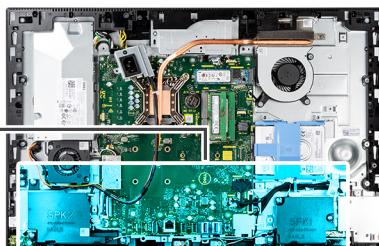
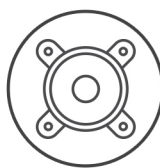
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [standaard](#).
3. Verwijder de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Verwijder het [achterpaneel](#).
5. Verwijder de [afdekplaat van de systeemkaart](#).
6. Verwijder de [onderplaat](#).
7. Verwijder de [achterste I/O-beugel](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de luidsprekers aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



6x
M3 4+7.1xZN



Stappen

1. Koppel de luidsprekerkabel los van de connector op de systeemkaart.
2. Verwijder de zes schroeven (M3 4+7.1xZN) waarmee de luidsprekers aan de basis van de beeldscherm eenheid zijn bevestigd.
3. Verwijder de luidsprekerkabel uit de routingsgeleiders op de basis van de beeldscherm eenheid.
4. Til de luidsprekers samen met de kabel van de basis van de beeldscherm eenheid.

De luidsprekers installeren

Vereisten

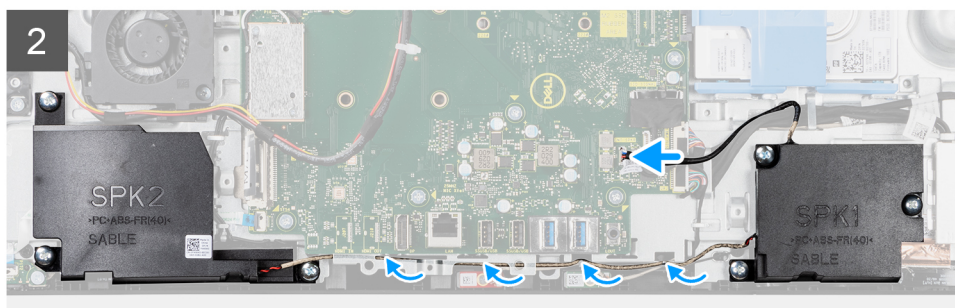
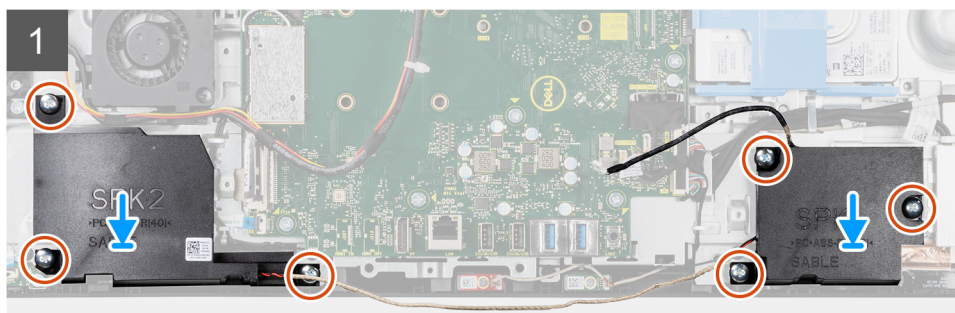
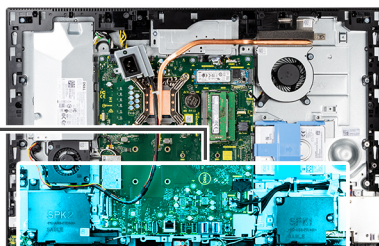
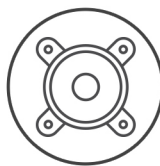
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de luidsprekers aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



6x
M3 4+7.1xZN



Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de luidsprekers uit met de schroefgaten op de basis van de beeldschermeenheid.
2. Plaats de zes schroeven (M3 4+7.1xZN) terug waarmee de luidsprekers aan de basis van de beeldschermeenheid worden bevestigd.
3. Leid de luidsprekerkabel door de routeringsgeleider op de basis van de beeldschermeenheid en sluit de kabel aan op de systeemkaart.

Vervolgstappen

1. Installeer de [achterste I/O-beugel](#).
2. Plaats de [onderplaat](#).
3. Plaats het [systeemkaartschild](#).
4. Installeer het [achterpaneel](#).
5. Installeer de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
6. Plaats de [standaard](#).
7. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Aan-uitknopkaart

De aan/uit-knopkaart verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [standaard](#).
3. Verwijder de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Verwijder het [achterpaneel](#).
5. Verwijder de [afdekplaat van de systeemkaart](#).

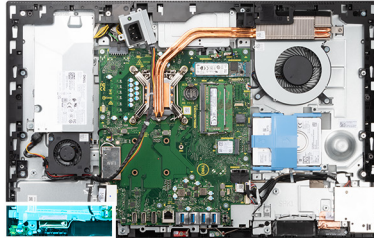
6. Verwijder de [onderplaat](#).
7. Verwijder de [achterste I/O-beugel](#).
8. Verwijder de [luidsprekers](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de aan/uit-knopkaart aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure van de aan/uit-knopkaart.



1x
M3x5



Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de aan/uit-knopkaartkabel los van de connector op de systeemkaart.
2. Verwijder de schroef (M3x5) waarmee de aan/uit-knopkaart aan het middelste frame wordt bevestigd.
3. Til de aan/uit-knopkaart weg van het middelste frame.

De aan/uit-knopkaart plaatsen

Vereisten

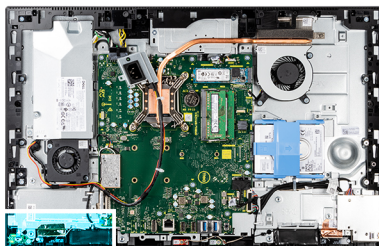
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de aan/uit-knopkaart aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure van de aan/uit-knopkaart.



1x
M3x5



Stappen

1. Lijn de aan/uit-knopkaart uit op de slot en plaats deze op het middelste frame.
2. Plaats de schroef (M3x5) terug waarmee de aan/uit-knopkaart aan het middelste frame wordt bevestigd.
3. Schuif de kabel van de kaart voor de aan/uit-knop in de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling om de kabel vast te zetten.

Vervolgstappen

1. De [luidsprekers](#) plaatsen.
2. Installeer de [achterste I/O-beugel](#).
3. Plaats de [onderplaat](#).
4. Plaats het [systeemkaartschild](#).
5. Installeer het [achterpaneel](#).
6. Installeer de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
7. Plaats de [standaard](#).
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Microfoons

De microfoons verwijderen

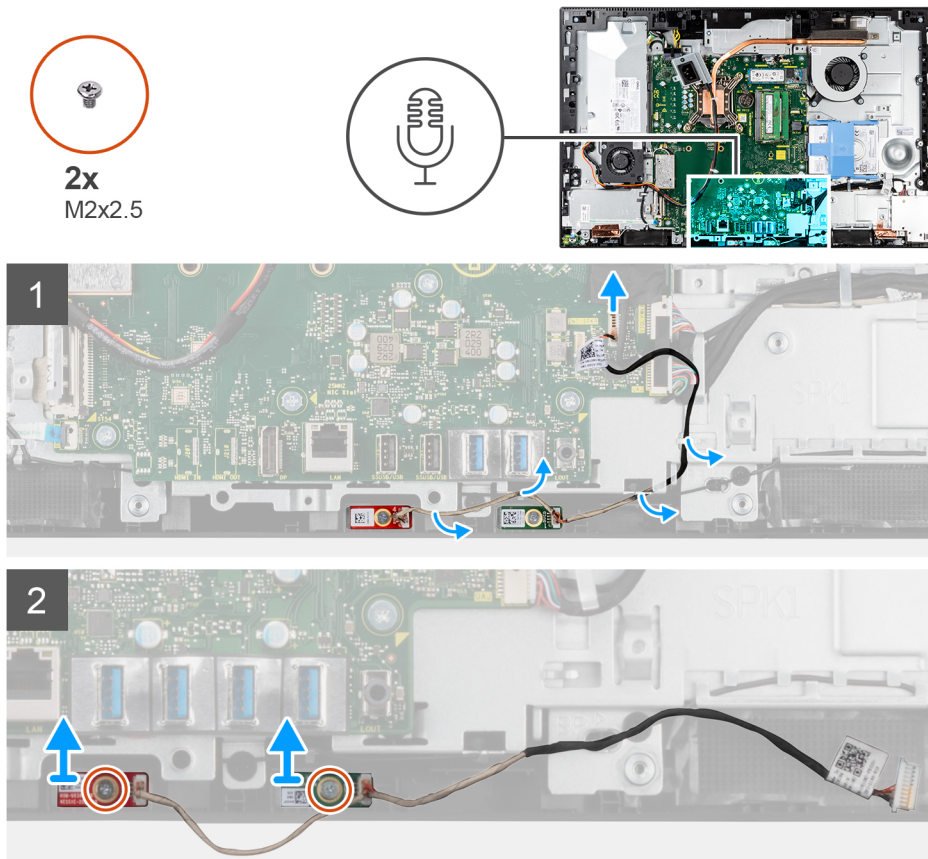
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [standaard](#).
3. Verwijder de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Verwijder het [achterpaneel](#).

5. Verwijder de [afdekplaat van de systeemkaart](#).
6. Verwijder de [onderplaat](#).
7. Verwijder de [achterste I/O-beugel](#).
8. Verwijder de [luidsprekers](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de microfoons aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Koppel de microfoonkabel los van de systeemkaart en verwijder de kabel uit de routeringsgeleiders op de basis van de beeldscherm eenheid.
2. Verwijder de twee schroeven (M2x2.5) waarmee de microfoonmodules aan het middelste frame worden bevestigd.
3. Til de microfoonmodules weg van de slots op het middelste frame.

De microfoons plaatsen

Vereisten

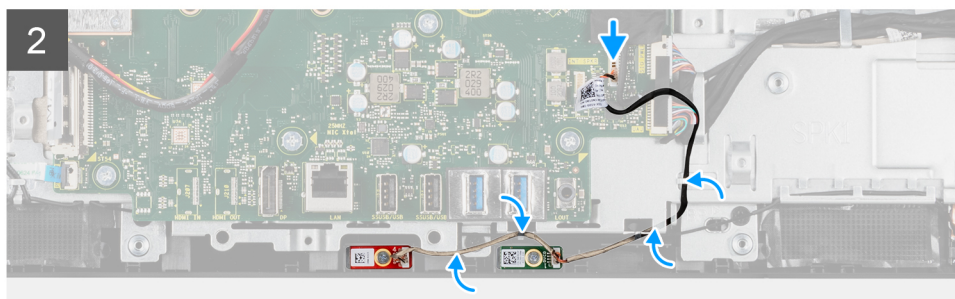
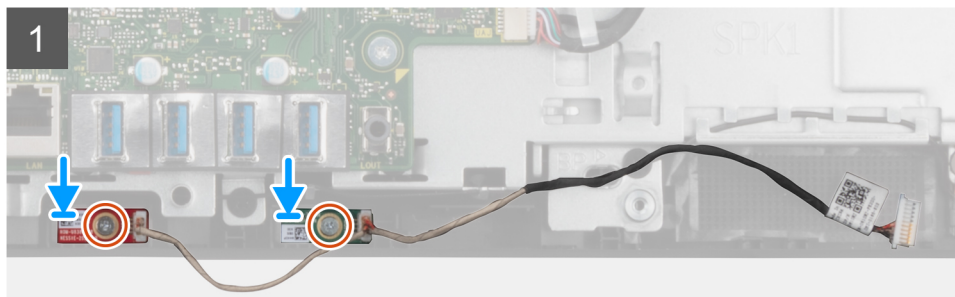
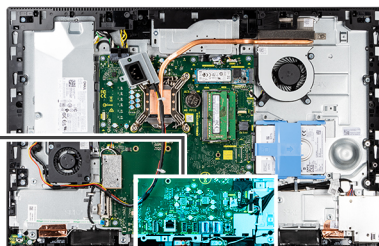
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de microfoons aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



2x
M2x2.5



Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de microfoonmodules uit met de schroefgaten op het middelste frame.
2. Plaats de twee schroeven (M2x2.5) terug waarmee de microfoonmodule op het middelste frame wordt bevestigd.
3. Leid de microfoonkabel door de routeringsgeleiders op de basis van de beeldscherm eenheid en sluit de microfoonkabel aan op de systeemkaart.

Vervolgstappen

1. De [luidsprekers](#) plaatsen.
2. Installeer de [achterste I/O-beugel](#).
3. Plaats de [onderplaat](#).
4. Plaats het [systeemkaartschild](#).
5. Installeer het [achterpaneel](#).
6. Installeer de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
7. Plaats de [standaard](#).
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

I/O-kaart aan zijkant computer

De I/O-kaart aan de zijkant verwijderen

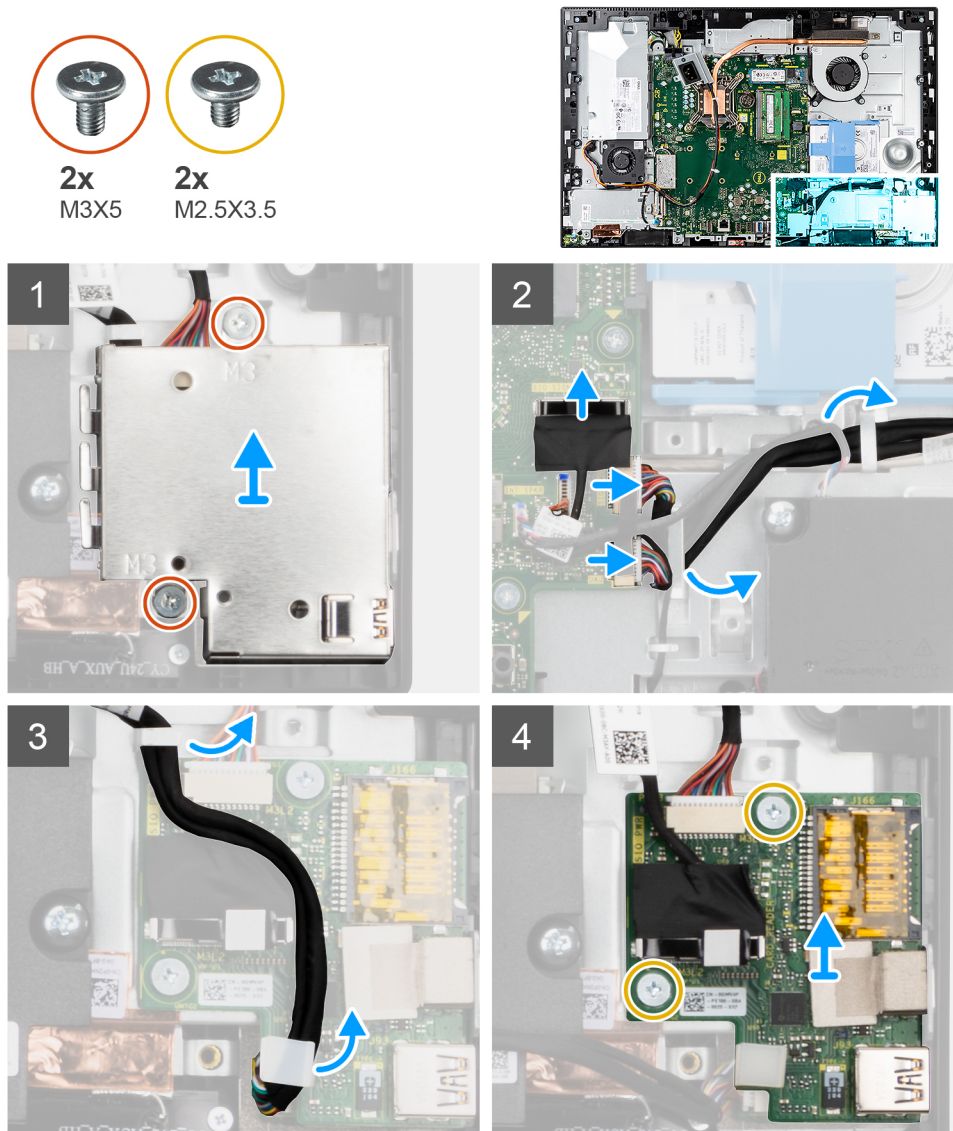
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [standaard](#).
3. Verwijder de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Verwijder het [achterpaneel](#).

5. Verwijder de [harde schijf](#).
6. Verwijder de [afdekplaat van de systeemkaart](#).
7. Verwijder de [onderplaat](#).
8. Verwijder de [achterste I/O-beugel](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de I/O-kaart de zijkant aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M3x5) waarmee het schild van de I/O-kaart aan de zijkant op de basis van de beeldscherm eenheid wordt bevestigd.
2. Til het schild van de I/O-kaart omhoog en verwijder deze van de I/O-kaart aan de zijkant.
3. Koppel de SIO-signaalkabel, de SIO-voedingskabel en de audiokaartkabel los van de systeemkaart.
4. Verwijder de SIO-signaalkabel, de SIO-voedingskabel en de audiokaartkabel uit de routeringsgeleiders op de basis van de beeldscherm eenheid.
5. Verwijder de twee schroeven (M2.5x3.5) waarmee de I/O-kaart aan de zijkant aan de basis van de beeldscherm eenheid worden bevestigd.
6. Til de I/O-kaart aan de zijkant omhoog en verwijder deze met kabels van de basis van de beeldscherm eenheid.

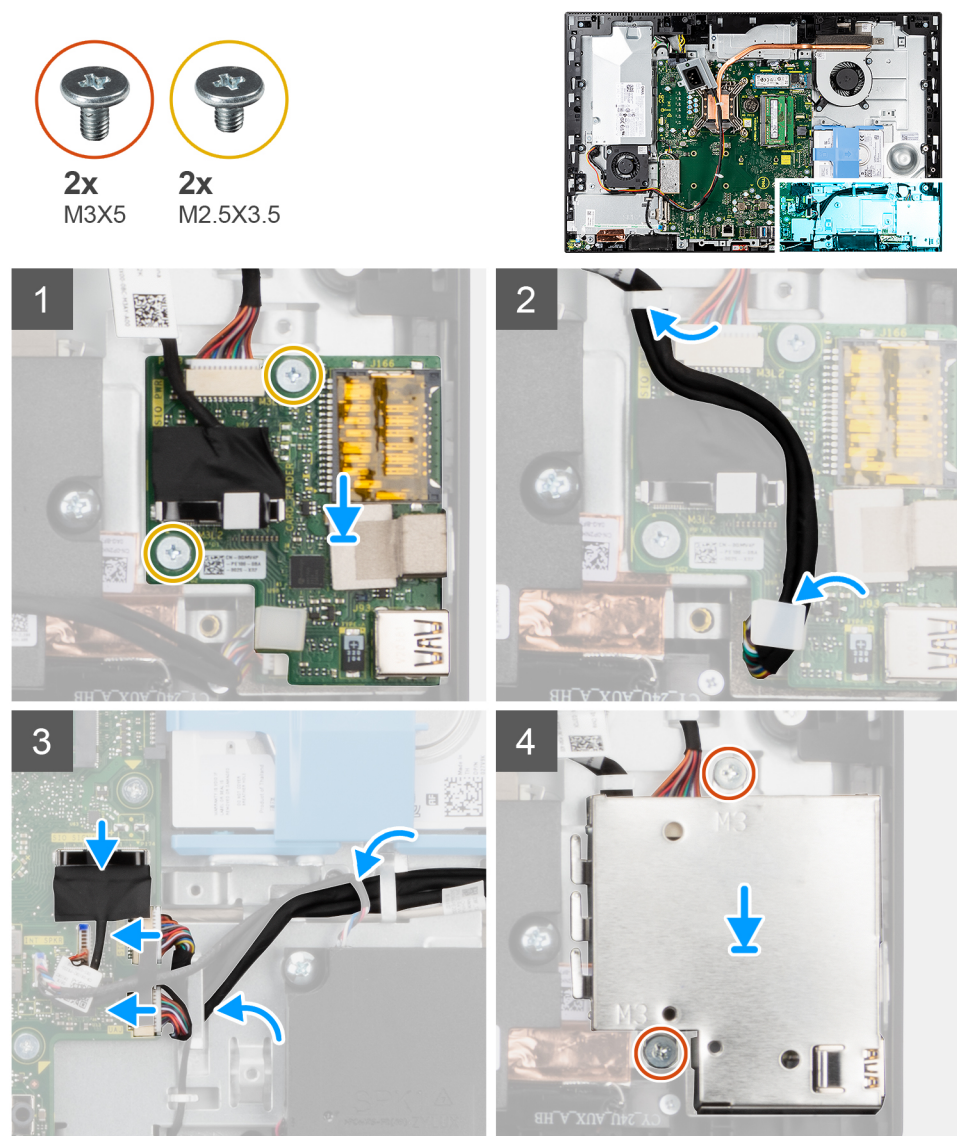
De I/O-kaart aan de zijkant installeren

Vereisten

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de I/O-kaart aan de zijkant aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



Stappen

1. Lijn de schroefgaten op de I/O-kaart aan de zijkant uit met de schroefgaten op de basis van de beeldscherm eenheid.
2. Plaats de twee schroeven (M2.5x3.5) terug waarmee de I/O-kaart aan de zijkant aan de basis van de beeldscherm eenheid wordt bevestigd.
3. Leid de SIO-sig naalkabel, de SIO-voedingskabel en de audiokaartkabel door de routeringsgeleiders op basis van de beeldscherm eenheid.
4. Sluit de SIO-sig naalkabel, de SIO-voedingskabel en de audiokaartkabel aan op de connectoren op de systeemkaart.
5. Lijn de schroefgaten op het schild van de I/O-kaart aan de zijkant uit met de schroefgaten op de basis van de beeldscherm eenheid.
6. Plaats de twee schroeven (M3x5) terug waarmee het schild van de I/O-kaart aan de zijkant op de basis van de beeldscherm eenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. De [luidsprekers](#) plaatsen.
2. Installeer de [achterste I/O-beugel](#).
3. Plaats de [onderplaat](#).
4. Plaats het [systeemkaartschild](#).
5. Plaats de [harde schijf](#).
6. Installeer het [achterpaneel](#).
7. Installeer de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
8. Plaats de [standaard](#).
9. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Geluidskaart

De geluidskaart verwijderen

Vereisten

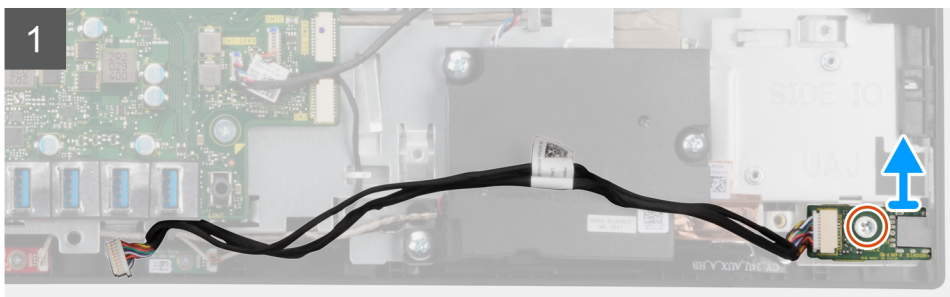
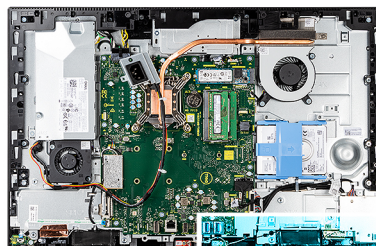
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [standaard](#).
3. Verwijder de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Verwijder het [achterpaneel](#).
5. Verwijder de [afdekplaat van de systeemkaart](#).
6. Verwijder de [draadloze kaart](#).
7. Verwijder de [onderplaat](#).
8. Verwijder de [achterste I/O-beugel](#).
9. Verwijder de [luidsprekers](#).
10. Verwijder de [I/O-kaart aan de zijkant](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de geluidskaart aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure.



1x
M3x5



Stappen

1. Koppel de audiokaartkabel los van de connector op de systeemkaart.
2. Verwijder de schroef (M3x5) waarmee de audiokaart aan de basis van de beeldschermeenheid wordt bevestigd.
3. Til de audiokaart omhoog en verwijder deze met de kabel van de basis van de beeldschermeenheid.

De geluidskaart installeren

Vereisten

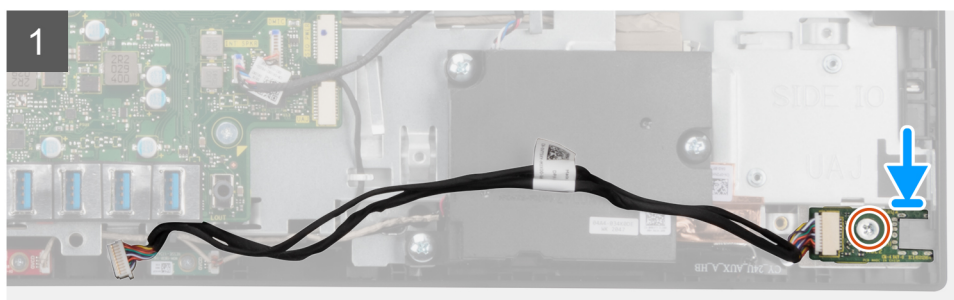
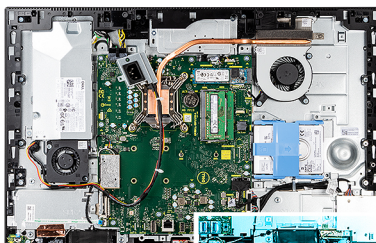
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de geluidskaart aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x
M3x5



Stappen

1. Lijn het schroefgat op de audiokaart uit met het schroefgat op de basis van de beeldschermeenheid.
2. Plaats de schroef (M3x5) terug waarmee de audiokaart aan de basis van de beeldschermeenheid wordt bevestigd.
3. Sluit de audiokaartkabel aan op de systeemkaart.

Vervolgstappen

1. Installeer de [I/O-kaart aan de zijkant](#).
2. De [luidsprekers](#) plaatsen.
3. Installeer de [achterste I/O-beugel](#).
4. Plaats de [onderplaat](#).
5. Plaats de [draadloze kaart](#).
6. Plaats het [systeemkaartschild](#).
7. Installeer het [achterpaneel](#).
8. Installeer de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
9. Plaats de [standaard](#).
10. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Antennemodules

De antennemodules verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [standaard](#).
3. Verwijder de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).

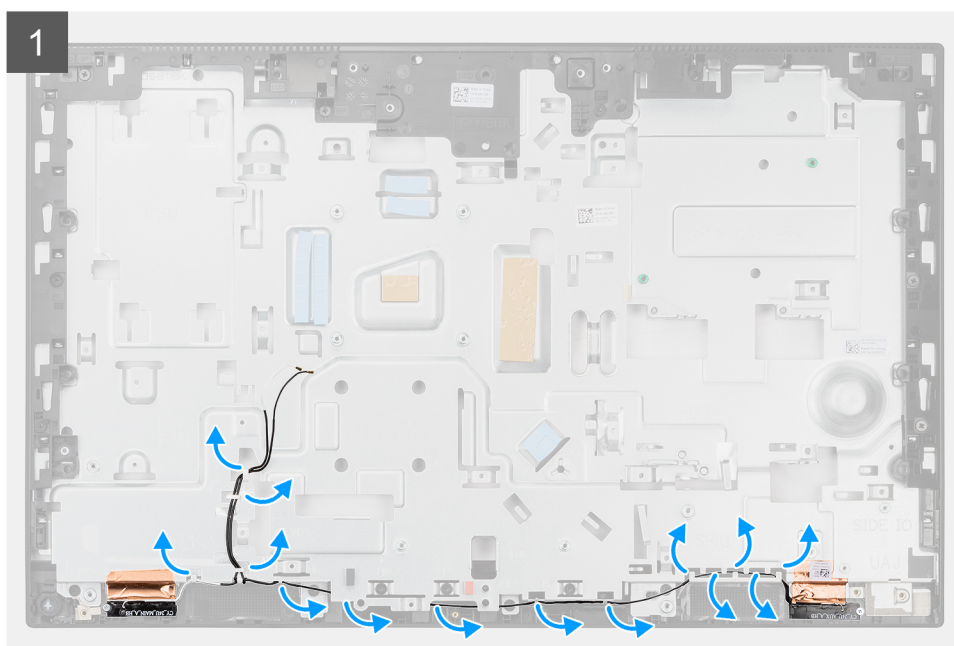
4. Verwijder het [achterpaneel](#).
5. Verwijder de [afdekplaat van de systeemkaart](#).
6. Verwijder de [draadloze kaart](#).
7. Verwijder de [onderplaat](#).
8. Verwijder de [achterste I/O-beugel](#).
9. Verwijder de [luidsprekers](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de antennemodules aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure van de antennemodules.



2x
M2x2.5





Stappen

1. Verwijder de antennekabels uit de routeringsgeleiders op de basis van de beeldschermeenheid.
2. Verwijder de twee schroeven (M2x2.5) waarmee de antennemodules aan het middelste frame worden bevestigd.
3. Verwijder de koperfolie waarmee de antennekabels aan het middelste frame wordt bevestigd.
4. Til de antennemodules weg van het middelste frame.

De antennemodules plaatsen

Vereisten

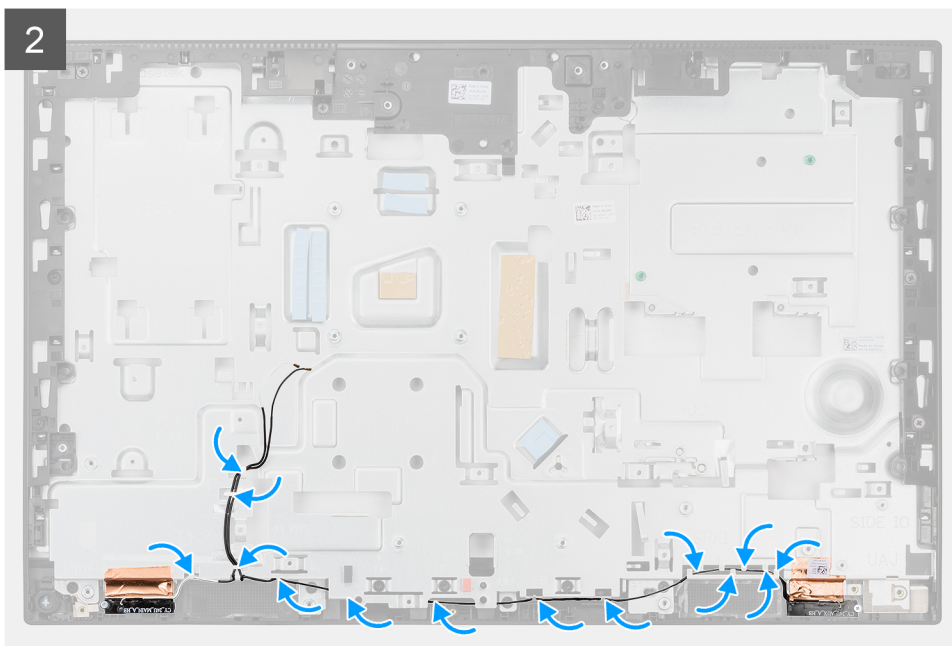
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de antennemodules aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure van de antennemodules.



2x
M2x2.5



Stappen

1. Lijn de antennemodules uit en plaats deze in de slot op het middelste frame.
2. Bevestig het koperfolie waarmee de antennekabels aan het middelste frame worden bevestigd.
3. Plaats de twee schroeven (M2x2.5) terug om de antennemodules aan het middelste frame te bevestigen.
4. Leid de antennekabels door de geleiders op de basis van de beeldscherm eenheid.

Vervolgstappen

1. De [luidsprekers](#) plaatsen.
2. Installeer de [achterste I/O-beugel](#).
3. Plaats de [onderplaat](#).
4. Plaats de [draadloze kaart](#).
5. Plaats het [systeemkaartschild](#).
6. Installeer het [achterpaneel](#).
7. Installeer de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
8. Plaats de [standaard](#).
9. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermpaneel

Het beeldschermpaneel verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [standaard](#).
3. Verwijder de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Verwijder het [achterpaneel](#).
5. Verwijder de [afdekplaat van de systeemkaart](#).
6. Verwijder de [harde schijf](#).
7. Verwijder de [onderplaat](#).
8. Verwijder de [achterste I/O-beugel](#).
9. Verwijder de [luidsprekers](#).
10. Verwijder de [camera-eenheid](#).
11. Verwijder de [systeemkaart](#).
12. Verwijder de [PSU](#).
13. Verwijder de [PSU-ventilator](#).

Over deze taak

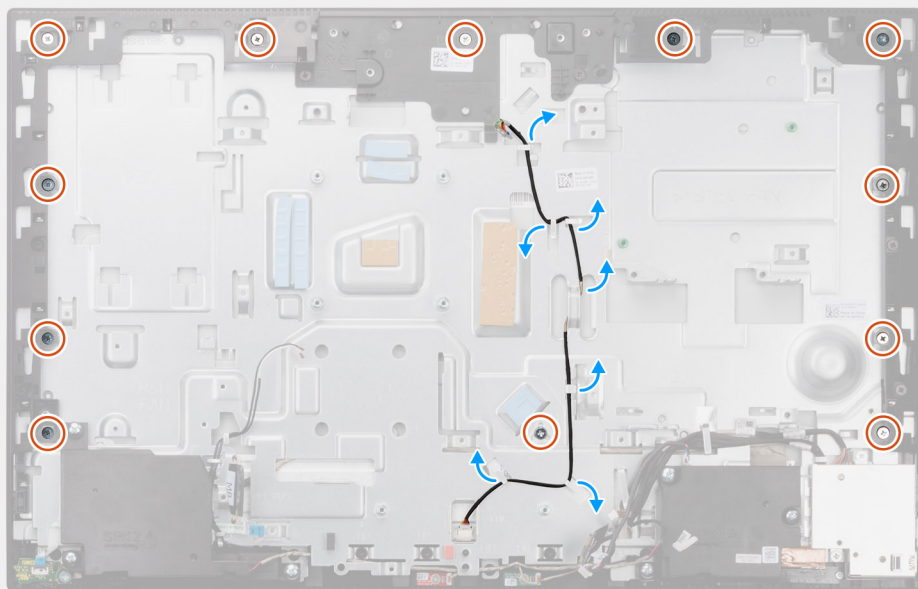
De volgende afbeelding geeft de locatie van het beeldscherm aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure van het beeldscherm.



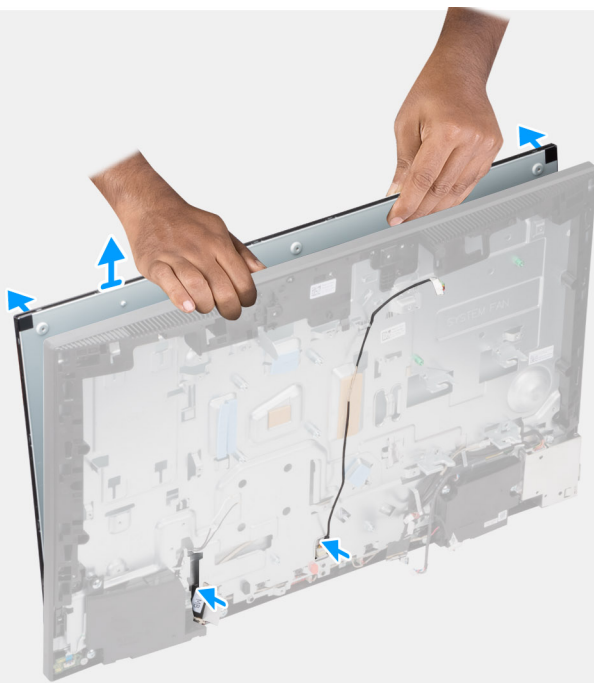
12x
M3x5



1



2



Stappen

1. Verwijder de twaalf schroeven (M3x5) waarmee het beeldscherm aan het middelste frame en de basis van de beeldschermeenheid wordt bevestigd.

2. Verwijder de kabel van de achtergrondverlichting van het beeldscherm uit de routeringsgeleiders op de basis van de beeldschermeenheid.
3. Zet het systeem rechtop.
4. Houd de bovenste hoek vast, maak het beeldscherm los van het middelste frame en de basis van de beeldschermeenheid.
5. Leid de kabels van de achtergrondverlichting van het beeldscherm en de beeldschermkabel door de slots op de basis van de beeldschermeenheid.
6. Til het beeldscherm op van het middelste frame en de basis van de beeldschermeenheid.

Het beeldschermpaneel installeren

Vereisten

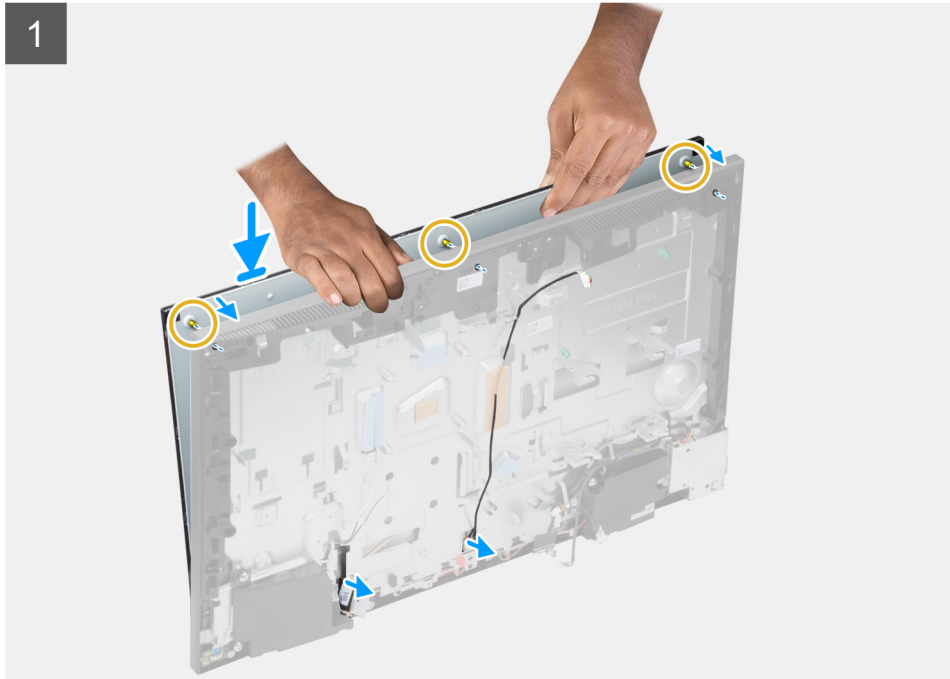
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

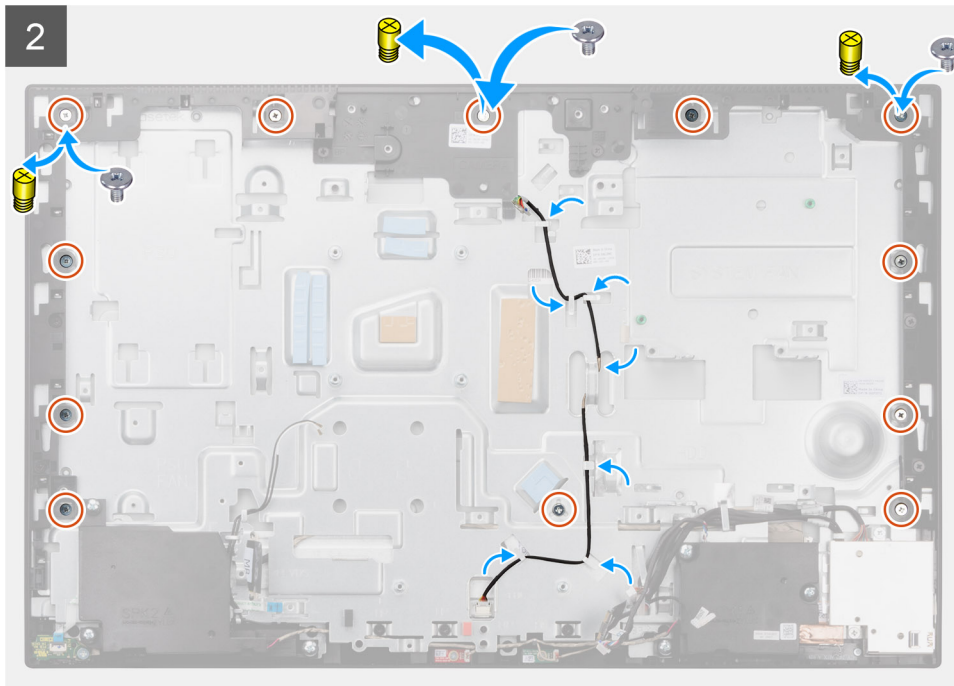
Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van het beeldscherm aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure van het beeldscherm.



12x
M3x5





Stappen

1. Plaats het systeem in een staande positie en schuif het beeldscherm op de slots van de basis van de beeldschermeenheid.
2. Leid de kabel van de achtergrondverlichting en de beeldschermkabel door de slots op de basis van de beeldschermeenheid.
3. Plaats de basis van de beeldschermeenheid op een schoon en vlak oppervlak met het beeldscherm naar beneden.
4. Plaats de negen schroeven (M3x5) terug waarmee het beeldscherm aan het middelste frame en de basis van de beeldschermeenheid wordt bevestigd.
5. Verwijder de drie malschroeven van het beeldscherm en vervang deze door drie schroeven (M3x5) om het beeldscherm op het middelste frame en de basis van het beeldscherm te bevestigen.

OPMERKING: De malschroef wordt met het vervangende beeldscherm geleverd. Het wordt gebruikt om het beeldscherm uit te lijnen op de basis van de beeldschermeenheid.

Tabel 3. Aantal malschroeven

Type beeldscherm	Aantal malschroeven
Touchscreen	Eén

Tabel 3. Aantal malschroeven (vervolg)

Type beeldscherm	Aantal malschroeven
	
Niet-touchscreen	Drie 

6. Leid de kabel van de achtergrondverlichting van het beeldscherm door de routeringsgeleiders op de basis van de beeldschermeenheid.

Vervolgstappen

- 1. Installeer de PSU-ventilator.
- 2. Installeer de PSU.
- 3. Installeer de systeemkaart.

4. Installeer de [camera-eenheid](#).
5. De [luidsprekers](#) plaatsen.
6. Installeer de [achterste I/O-beugel](#).
7. Plaats de [onderplaat](#).
8. Plaats de [harde schijf](#).
9. Plaats het [systeemkaartschild](#).
10. Installeer het [achterpaneel](#).
11. Installeer de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
12. Plaats de [standaard](#).
13. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Middelste frame

Het middelste frame verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [standaard](#).
3. Verwijder de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
4. Verwijder het [achterpaneel](#).
5. Verwijder de [afdekplaat van de systeemkaart](#).
6. Verwijder de [harde schijf](#).
7. Verwijder de [draadloze kaart](#).
8. Verwijder de [onderplaat](#).
9. Verwijder de [achterste I/O-beugel](#).
10. Verwijder de [luidsprekers](#).
11. Verwijder de [camera-eenheid](#).
12. Verwijder de [systeemkaart](#).
13. Verwijder de [de aan/uit-knopkaart](#).
14. Verwijder de [microfoons](#).
15. Verwijder de [PSU](#).
16. Verwijder de [PSU-ventilator](#).
17. Verwijder de [I/O-kaart aan de zijkant](#).
18. Verwijder de [antennemodules](#).
19. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).

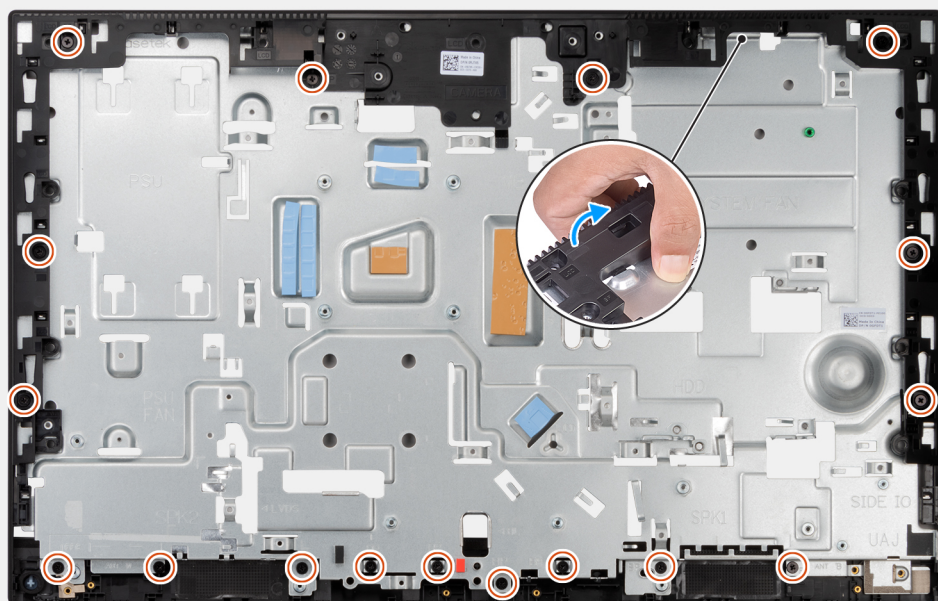
Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van het middelste frame aan en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure van het middelste frame.

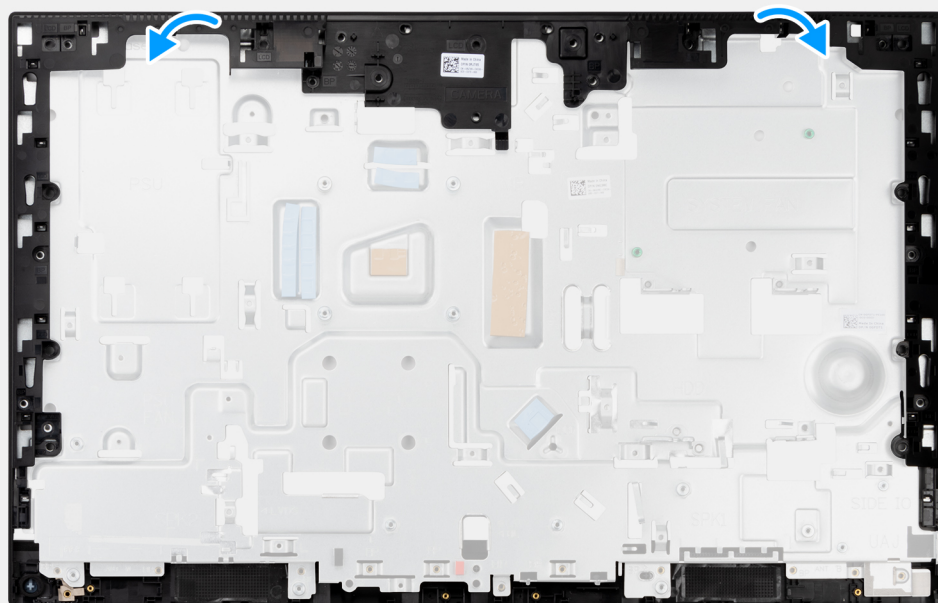


17x
M3x5

1



2



Stappen

1. Verwijder de zeventien schroeven (M3x5) waarmee het middelste frame aan de basis van de beeldschermeenheid wordt bevestigd.
2. Verwijder het middelste frame en til het middelste frame weg van de basis van de beeldschermeenheid.

Het middelste frame plaatsen

Vereisten

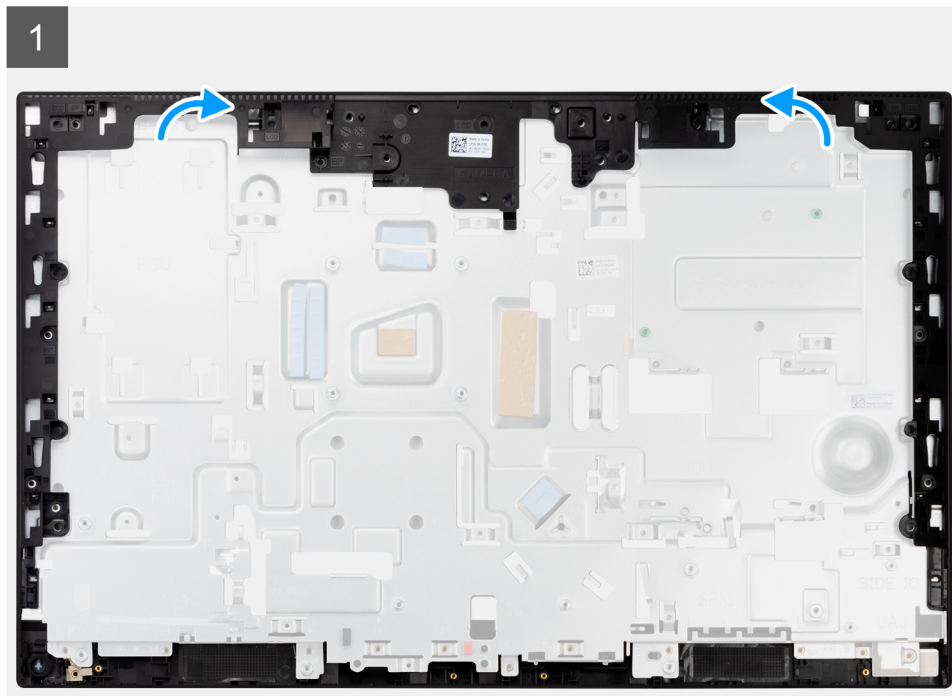
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

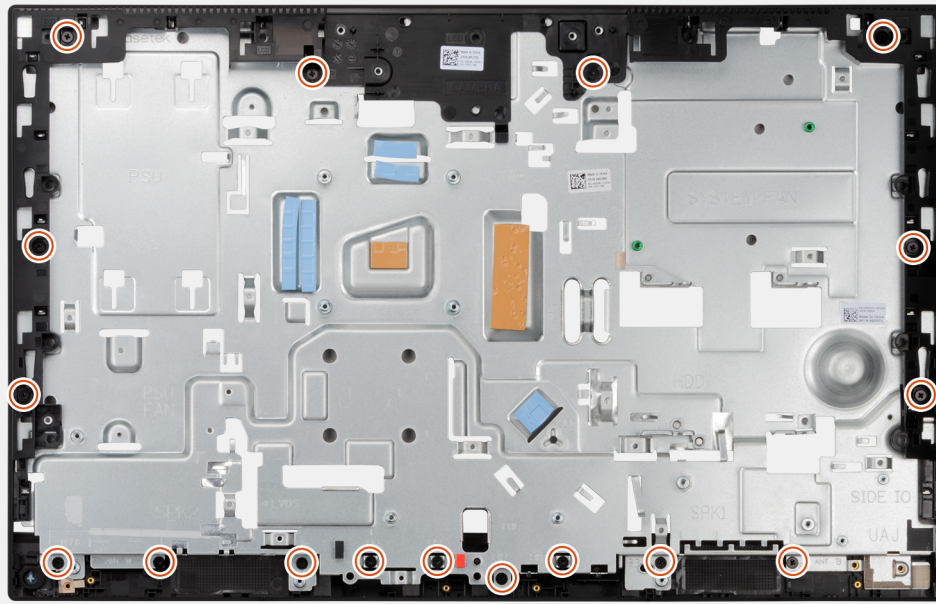
Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van het middelste frame aan en biedt een visuele weergave van de installatieprocedure van het middelste frame.



17x
M3x5





Stappen

1. Schuif het middelste frame in de slots van de basis van de beeldschermeenheid en lijn deze uit. Klik vervolgens het middelste frame op zijn plaats op de basis van de beeldschermeenheid.
2. Plaats de zeventien schroeven (M3x5) terug waarmee het middelste frame aan de basis van de beeldschermeenheid wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer het [beeldschermpaneel](#).
2. Installeer de [antennemodules](#).
3. Installeer de [I/O-kaart aan de zijkant](#).
4. Installeer de [PSU-ventilator](#).
5. Installeer de [PSU](#).
6. Plaats de [microfoons](#).
7. Plaats de [aan/uit-knopkaart](#).
8. Installeer de [systeemkaart](#).
9. Installeer de [camera-eenheid](#).
10. De [luidsprekers](#) plaatsen.
11. Installeer de [achterste I/O-beugel](#).
12. Plaats de [onderplaat](#).
13. Plaats de [draadloze kaart](#).
14. Plaats de [harde schijf](#).
15. Plaats het [systeemkaartschild](#).
16. Installeer het [achterpaneel](#).
17. Installeer de [kabelafdekplaat](#) (optioneel).
18. Plaats de [standaard](#).
19. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Drivers en downloads

Bij het oplossen van problemen met drivers of het downloaden of installeren hiervan is het raadzaam om het Dell Knowledge-artikel [000123347](#) over veelgestelde vragen over drivers en downloads te lezen.

Systeeminstallatie

 **WAARSCHUWING:** Tenzij u een computereexpert bent, dient u de instellingen voor dit programma niet te wijzigen. Door bepaalde wijzigingen is het mogelijk dat de computer niet goed meer werkt.

 **OPMERKING:** Voordat u het BIOS-setup-programma gebruikt, is het verstandig de scherm informatie van het BIOS-setup-programma te noteren zodat u deze later ter referentie kunt gebruiken.

Gebruik het BIOS Setup-programma voor de volgende doeleinden:

- Informatie krijgen over de onderdelen in uw computer, zoals de hoeveelheid RAM, de grootte van de harde schijf, enz.
- Systeemconfiguratiegegevens wijzigen
- Een door de gebruiker te selecteren optie instellen of wijzigen, zoals het gebruikerswachtwoord, het type harde schijf dat is geïnstalleerd, het in- of uitschakelen van basisapparaten, enz.

Onderwerpen:

- [BIOS-overzicht](#)
- [Het BIOS-setupprogramma openen](#)
- [Opstartvolgorde](#)
- [Navigatietoetsen](#)
- [Opties voor Systeeminstelling](#)
- [Het BIOS updaten](#)
- [Systeem- en installatiewachtwoord](#)
- [CMOS-instellingen wissen](#)
- [Het wissen van BIOS \(System Setup\)- en systeemwachtwoorden](#)

BIOS-overzicht

De BIOS beheert de gegevensstroom tussen het besturingssysteem van de computer en de aangesloten apparaten, zoals de harde schijf, video-adapter, toetsenbord, muis en printer.

Het BIOS-setupprogramma openen

Over deze taak

Zet uw computer aan of start de computer opnieuw op en druk meteen op F2.

Opstartvolgorde

Via Opstartvolgorde kunnen gebruikers de door System Setup gedefinieerde volgorde van het opstartapparaat omzeilen en direct op een specifiek apparaat opstarten (bijvoorbeeld een optisch station of harde schijf). U kunt het volgende doen tijdens de Power-on Self-Test (POST), zodra het Dell logo verschijnt:

- System Setup openen door op de F2-toets te drukken;
- Het eenmalige opstartmenu openen door op de F12-toets te drukken.

In het eenmalige opstartmenu staan de apparaten waar het systeem vanaf kan opstarten en de opties voor diagnostiek. De opties van het opstartmenu zijn:

Alleen UEFI

- Windows Boot Manager
- UEFI HTTPs Boot
- Onboard NIC (IPv4)

- Onboard NIC (IPv6)
- UEFI harde schijf

Navigatietoetsen

OPMERKING: Voor de meeste System Setup-opties geldt dat de door u aangebrachte wijzigingen wel worden opgeslagen, maar pas worden geëffectueerd nadat het systeem opnieuw is opgestart.

Toetsen	Navigatie
Pijl Omhoog	Gaat naar het vorige veld.
Pijl Omlaag	Gaat naar het volgende veld.
Enter	Hiermee kunt u een waarde in het geselecteerde veld invullen (mits van toepassing) of de link in het veld volgen.
Spatiebalk	Vergroot of verkleint een vervolgkeuzelijst, mits van toepassing.
Tabblad	Gaat naar het focusveld.
Esc	Gaat naar de vorige pagina totdat het hoofdscherm wordt weergegeven. Als u in het hoofdscherm op Esc drukt, wordt een bericht weergegeven met de vraag om de niet-opgeslagen wijzigingen op te slaan en wordt het systeem opnieuw opgestart.

Opties voor Systeeminstelling

OPMERKING: Afhankelijk van uw computer en de geïnstalleerde apparaten kunnen de onderdelen die in dit gedeelte worden vermeld wel of niet worden weergegeven.

Tabel 4. Opties van System Setup - menu Systeeminformatie

Overzicht	
OptiPlex 5490 All-in-One	
BIOS-versie	Toont het versienummer van de BIOS.
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.
Asset-tag	Toont de asset-tag van de computer.
Productiedatum	Toont de productiedatum van de computer.
Aankoopdatum	Toont de aankoopdatum van de computer.
Express-servicecode	Toont de express-servicecode van de computer.
Eigenaarstag	Toont de eigenaarstag van de computer.
Ondertekende firmware-update	Geeft aan of de Ondertekende firmware-update beschikbaar is op uw computer.
Processorinformatie	
Processortype	Toont het type processor.
Maximale klokfrequentie	Toont de maximale klokfrequentie van de processor.
Minimale klokfrequentie	Toont de minimale klokfrequentie van de processor.
Huidige klokfrequentie	Toont de huidige klokfrequentie van de processor.
Aantal cores	Toont het aantal cores in de processor.
Processor-ID	Toont de identificatiecode van de processor.
Processor L2-cache	Toont de L2-cachegrootte van de processor.
Processor L3-cache	Toont de L3-cachegrootte van de processor.
Microcodeversie	Toont de microcodeversie.

Tabel 4. Opties van System Setup - menu Systeeminformatie (vervolg)

Overzicht	
Geschikt voor Intel Hyper Threading	Toont of de processor geschikt is voor Hyper Threading (HT).
64-bits technologie	Toont of 64-bits technologie wordt gebruikt.
Geheugeninformatie	
Geïnstalleerd geheugen	Toont het totale geïnstalleerde computergeheugen.
Beschikbaar geheugen	Toont het totale beschikbare computergeheugen.
Geheugensnelheid	Toont de geheugensnelheid.
Kanaalmodus geheugen	Toont de modus met single of dual channel.
Geheugentechnologie	Toont de technologie die wordt gebruikt voor het geheugen.
DIMM_SLOT 1	Toont de geheugengrootte van DIMM 1.
DIMM_SLOT 2	Toont de geheugengrootte van DIMM 2.
Apparaatgegevens	
Paneeltype	Toont het deelvenstertype van de computer.
Videocontroller	Toont het type videocontroller van de computer.
Videogeheugen	Toont de videogeheugendata van de computer.
Wi-Fi-apparaat	Toont de gegevens van het Wi-Fi-apparaat van de computer.
Standaardresolutie	Toont de eigen resolutie van de computer.
Video BIOS-versie	Toont de versie van het video-BIOS van de computer.
Audiocontroller	Toont de data over de audiocontroller van de computer.
Bluetooth-apparaat	Toont de gegevens van het Bluetooth-apparaat van de computer.
LOM MAC-adres	Toont het MAC-adres van LOM (LAN On Motherboard) van de computer.
Slot 1	Toont de M.2-netwerkgegevens van de computer.
SATA 0	Toont de gegevens van de SATA-harde schijf van de computer.
Slot 2_M.2	Toont de SSD-gegevens van M.2 PCIe van de computer.
Slot_3_M.2	Toont de SSD-gegevens van M.2 PCIe van de computer.

Tabel 5. Opties voor System Setup—Opstartconfiguratiemenu

Opstartconfiguratie	
Opstartvolgorde	
Opstartmodus	Toont de opstartmodus.
Opstartvolgorde	Toont de opstartvolgorde.
Secure Digital-kaart (SD) opstarten	
	De alleen-lezen-opstartmodus van de SD-kaart in- of uitschakelen.
	De optie Secure Digital-kaart (SD) opstarten is standaard niet ingeschakeld.
Veilig opstarten	
Secure Boot inschakelen	Hiermee kunt u de functie voor beveiligd opstarten in- of uitschakelen. Deze optie is standaard niet ingeschakeld.
Modus Veilig opstarten	Schakel deze in of uit om de opties voor veilige opstartmodus te wijzigen. Geïmplementeerde modus is standaard ingeschakeld.
Expert Key Management	
Aangepaste modus inschakelen	Hiermee kunt u de aangepaste modus in- of uitschakelen.

Tabel 5. Opties voor System Setup—Opstartconfiguratiemenu (vervolg)

Opstartconfiguratie	
	De optie aangepaste modus is standaard niet ingeschakeld.
Aangepaste modus Key Management	Selecteer de aangepaste waarden voor Expert Key Management.

Tabel 6. Opties voor Systeeminstallatie - Geïntegreerde apparatenmenu-opties

Geïntegreerde apparaten	
Datum/tijd	Toont de huidige datum in de indeling MM/DD/JJJJ, en de huidige tijd in de indeling uu:mm:ss AM/PM.
Camera	Hiermee wordt de camera in- of uitgeschakeld. De optie Camera inschakelen is standaard geselecteerd.
Audio	
Audio inschakelen	Hiermee kunt u de geïntegreerde audiocontroller in- of uitschakelen. Alle opties zijn standaard ingeschakeld.
USB-configuratie	Hiermee kunt u opstarten vanaf USB-apparaten voor massastorage in- of uitschakelen met behulp van de opstartvolgorde of het opstartmenu. Alle opties zijn standaard ingeschakeld.
Configuratie van USB aan zijkant	De individuele USB-poorten aan de zijkant in- of uitschakelen. De opties USB poort 1 aan de zijkant (onder) en USB poort 2 aan de zijkant (boven) zijn standaard ingeschakeld.
Configuratie van USB aan achterkant	Hiermee worden de individuele USB-poorten aan de achterzijde in- of uitgeschakeld. Alle opties zijn standaard ingeschakeld.

Tabel 7. Opties van System Setup - Storagemenu

Storage	
SATA Operation	Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de geïntegreerde SATA harde schijfcontroller in- of uitschakelen. De optie RAID On is standaard ingeschakeld.
Storage-interface	
Poortactivering	Hiermee kunt u de ingebouwde schijven in- of uitschakelen. De opties SATA HDD , M.2 PCIe SSD-0 en M.2 PCIe SSD-1 zijn standaard ingeschakeld.
SMART Reporting	
SMART-rapportage inschakelen	Hiermee kunt u SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) tijdens het opstarten van de computer in- of uitschakelen. De optie SMART-rapportering inschakelen is standaard niet ingeschakeld.
Schijfinformatie	
SATA HDD	
Type	Toont de gegevens van het SATA HDD-type van de computer.
Apparaat	Toont de gegevens van het SATA HDD-apparaat van de computer.
M.2 PCIe SSD-0	
Type	Toont de gegevens van het type M.2 PCIe SSD-0 van de computer.
Apparaat	Toont de gegevens van het apparaat M.2 PCIe SSD-0 van de computer.

Tabel 7. Opties van System Setup - Storagemenu (vervolg)

Storage	
M.2 PCIe SSD-1	
Type	Toont de gegevens van het type M.2 PCIe SSD-1 van de computer.
Apparaat	Toont de gegevens van het apparaat M.2 PCIe SSD-1 van de computer.
Mediakaart inschakelen	
Secure Digital (SD)-kaart	Hiermee kunt u de SD-kaart in- of uitschakelen. De optie Secure Digital-kaart (SD) is standaard ingeschakeld.
Secure Digital (SD)-kaart alleen-lezen-modus	De alleen-lezen-modus van de SD-kaart in- of uitschakelen. De optie Alleen-lezen-modus van de Secure Digital-kaart (SD) is standaard niet ingeschakeld.

Tabel 8. Opties voor System Setup - Beeldschermmenu

Beeldscherm	
OSD Button Management	
De OSD-knoppen uitschakelen	DE OSD-knoppen (On-Screen Display) op de computer in- of uitschakelen.
Logo op volledig scherm	
	Hiermee kunt u logo op volledig scherm in- of uitschakelen. Deze optie is standaard niet ingeschakeld.

Tabel 9. Opties van System Setup - Verbindingsmenu

Verbinding	
Netwerkcontrollerconfiguratie	
Geïntegreerde NIC	Bestuurt de ingebouwde LAN-controller. De optie Ingeschakeld met PXE is standaard ingeschakeld.
Draadloos apparaat inschakelen	
WLAN	Schakel het interne WLAN-apparaat in of uit Deze optie is standaard ingeschakeld.
Bluetooth	Schakel het interne Bluetooth-apparaat in of uit Deze optie is standaard ingeschakeld.
UEFI-netwerkstack inschakelen	
	Schakelt UEFI-netwerkstack in of uit en bedient de ingebouwde LAN-controller. Deze optie is standaard ingeschakeld.
HTTPs-opstartfunctie	
HTTPs-opstart	Schakel de HTTPs-opstartfunctie in of uit. De optie HTTPs-opstartfunctie is standaard ingeschakeld.
HTTPs-opstartmodus	Met Automatische modus pakt de HTTPs-opstartfunctie de opstart-URL uit vanuit de DHCP. Met de Handmatige modus leest de HTTPs-opstartfunctie de opstart-URL uit de door de gebruiker verstrekte gegevens. De optie Automatische modus is standaard ingeschakeld.

Tabel 10. Opties van System Setup - Energiemenu

Voeding	
USB PowerShare	
USB PowerShare inschakelen	Hiermee wordt USB PowerShare in- of uitgeschakeld.

Tabel 10. Opties van System Setup - Energiemenu (vervolg)

Voeding	
USB Wake Support	De optie USB PowerShare inschakelen is standaard uitgeschakeld.
Uit stand-by door USB inschakelen	Wanneer deze optie is ingeschakeld, kunt u de USB-apparaten zoals een muis of toetsenbord gebruiken om de computer uit de stand-bystand te halen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
AC-gedrag	
AC Recovery	Hiermee kan de computer automatisch worden ingeschakeld wanneer de netadapter wordt aangesloten. De optie Uitgeschakeld is standaard ingeschakeld.
Block Sleep	Maakt het mogelijk om de slaapmodus (S3) in het besturingssysteem te blokkeren. Standaard is de Block Sleep -optie uitgeschakeld.
Beheer van diepe slaap	Hiermee kunt u de ondersteuning voor de diepe slaapmodus in- of uitschakelen. De optie Ingeschakeld met S4 en S5 is standaard ingeschakeld.
Overschrijven van ventilatorbeheer	Hiermee kunt u de overschrijvingsfunctie voor ventilatorbeheer in- of uitschakelen. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Intel Speed Shift Technology	De ondersteuning voor de Intel Speed Shift-technologie in- of uitschakelen. De optie Intel Speed Shift Technology is standaard ingeschakeld.

Tabel 11. Opties voor System Setup - menu Beveiliging

Beveiliging	
TPM 2.0 Security	
TPM 2.0 Security aan	Schakel TPM 2.0 Security-opties in of uit. De optie TPM 2.0 Security ingeschakeld is standaard ingeschakeld.
Attestation inschakelen	Maakt het mogelijk om te bepalen of de goedkeuringshiërarchie van de Trusted Platform Module (TPM) beschikbaar is voor het besturingssysteem. De optie Attestation inschakelen is standaard ingeschakeld.
Toetsstorage inschakelen	Hiermee kunt u instellen of de storagehiërarchie van de TPM (Trusted Platform Module) beschikbaar is voor het besturingssysteem. De optie Toetsopslag inschakelen is standaard ingeschakeld.
SHA-256	Hiermee kunt u ervoor zorgen dat het BIOS en de TPM het SHA-256 hash-algoritme gebruiken om meetgegevens uit te breiden naar de TPM-PCRs tijdens het opstarten van het BIOS. De optie SHA-256 is standaard ingeschakeld.
Wissen	Hiermee schakelt u in of uit dat de computer de TPM-gebruikersinformatie wist en de TPM terugzet naar de standaardinstelling. De optie Wissen is standaard uitgeschakeld.
PPI overslaan voor Wissen-opdrachten	Hiermee kunt u de TPM Physical Presence Interface (PPI) regelen. Standaard is de optie PPI overslaan voor Wissen-opdrachten uitgeschakeld.
Chassis-inbraak	Regelt de chassisintrusiefunctie. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
SMM Security Mitigation	Hiermee kunt u SMM Security Mitigation in- of uitschakelen.

Tabel 11. Opties voor System Setup - menu Beveiliging (vervolg)

Beveiliging	
	Deze optie is standaard ingeschakeld.
Data wissen bij volgende keer opstarten	
Gegevens wissen starten	Schakel het wissen van gegevens bij de volgende keer opstarten in of uit. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Absolute	Hiermee kunt u de BIOS-module-interface van de optionele Absolute Persistence Module-service van Absolute Software inschakelen, uitschakelen of permanent uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
UEFI Boot Path Security	Bepaalt of het systeem de gebruiker vraagt om het beheerderswachtwoord in te voeren bij het opstarten van een UEFI-opstartapparaat via het F12-opstartmenu. De optie Altijd, behalve interne HDD is standaard ingeschakeld.

Tabel 12. Opties voor System Setup—Wachtwoordmenu

Wachtwoorden	
Beheerderswachtwoord	Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
Systeemwachtwoord	Hiermee kunt u het computerwachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
NVMe SSD0	Hiermee kunt u het NVMe SSD0-wachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
Wachtwoordconfiguratie	
Hoofdletter	Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één hoofdletter bevatten. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Kleine letter	Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één kleine letter bevatten. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Cijfer	Wanneer dit veld is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één cijfer bevatten. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Speciaal teken	Wanneer dit is ingeschakeld, moet het wachtwoord minimaal één speciaal teken bevatten. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Minimum aantal tekens	Stelt het minimumaantal tekens in dat is toegestaan voor het wachtwoord.
Wachtwoord overslaan	Als deze optie is ingeschakeld, wordt u altijd gevraagd de wachtwoorden van de computer en de interne harde schijf in te voeren wanneer het systeem wordt ingeschakeld vanuit de Uit-stand. De optie Uitgeschakeld is standaard ingeschakeld.
Wachtwoord wijzigingen	
Niet-beheerderswachtwoordwijzigingen inschakelen	Schakel in of uit om het wachtwoord van de computer en de harde schijf te wijzigen zonder dat een beheerderswachtwoord nodig is. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Beheerdersinstallatie blokkeren	
Beheerdersinstallatie blokkeren inschakelen	Met deze functie kunnen beheerders beheren of hun gebruikers de BIOS-installatie kunnen openen of niet. Deze optie is standaard uitgeschakeld.

Tabel 12. Opties voor System Setup—Wachtwoordmenu (vervolg)

Wachtwoorden	
Masterwachtwoord blokkeren	
Blokkeren masterwachtwoord inschakelen	Wanneer deze optie is ingeschakeld, wordt de support van het masterwachtwoord uitgeschakeld. Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Niet-admin-PSID-herstel toestaan	
Niet-admin-PSID-herstel toestaan inschakelen	Controleert de toegang tot de terugzetting van fysieke beveiligings-ID (PSID) van NVMe harde schijven uit de Dell Security Manager-prompt. Deze optie is standaard uitgeschakeld.

Tabel 13. Opties voor Systeeminstallatie: update en herstelmenu

Update en herstel	
UEFI capsule firmware-updates	Hiermee kunt u BIOS-updates via UEFI Capsule updatepakketten in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
BIOS herstellen vanaf harde schijf	Hiermee kan de gebruiker bepaalde beschadigde BIOS-toestanden herstellen via een herstelbestand op de primaire harde schijf of een externe USB-stick van de gebruiker. Deze optie is standaard ingeschakeld.
BIOS Downgrade	
BIOS-downgrade toestaan	Schakel het blokkeren van het flashen van de computerfirmware naar de vorige revisie in of uit. Deze optie is standaard ingeschakeld.
SupportAssist OS Recovery	Hiermee kunt u de opstartprocedure voor de tool SupportAssist OS Recovery in- of uitschakelen in het geval van bepaalde systeemfouten. Deze optie is standaard ingeschakeld.
BIOSConnect	Hiermee kunt u het herstel van het cloudservicebesturingssysteem in- of uitschakelen als het hoofdbesturingssysteem niet wordt opgestart binnen het aantal mislukte pogingen dat gelijk is aan of groter is dan de waarde die is bepaald door de Dell Auto OS Recovery Threshold-installatieoptie en de lokale Service-OS niet opstart of niet is geïnstalleerd. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Dell Auto OS Recovery Threshold	Hiermee kunt u automatisch opstarten voor SupportAssist System Resolution Console en voor de Dell OS Recovery-tool beheren. Standaard is de drempelwaarde ingesteld op 2.

Tabel 14. Opties van System Setup - menu systeembeheer

Systeembeheer	
Servicetag	Toont de servicetag van de computer.
Asset-tag	Hiermee kunt u een asset-tag voor de computer maken.
Wake on LAN/WLAN	Schakel de computer in of uit om in te schakelen via speciale LAN-signalen wanneer deze een weksignaal van het WLAN ontvangt. De optie Uitgeschakeld is standaard geselecteerd.
Tijd voor automatisch inschakelen	Hiermee kunt u de computer zo instellen dat hij elke dag of op een vooraf geselecteerde datum en tijd automatisch wordt ingeschakeld. Deze optie kan alleen worden geconfigureerd als de Tijd automatisch inschakelen is ingesteld op Elke dag, Weekdagen of Geselecteerde dagen.

Tabel 14. Opties van System Setup - menu systeembeheer (vervolg)

Systeembeheer	
	Deze optie is standaard uitgeschakeld.
Mogelijkheden van Intel AMT	
Mogelijkheden van Intel AMT inschakelen	Hiermee kunt u de Intel AMT-functie in- of uitschakelen.
	De optie MEBx-toegang beperken is standaard ingeschakeld.
MEBx Hotkey	Hiermee kan de MEBx-sneltoets worden in- of uitgeschakeld.
	Deze optie is standaard uitgeschakeld.
USB Provision	
USB Provision inschakelen	Hiermee kan de Intel AMT-inrichting worden in- of uitgeschakeld met het lokale inrichtingsbestand via een USB-storage-apparaat.
	Deze optie is standaard uitgeschakeld.
SERR Messages	Hiermee kunt u SERR-berichten in- of uitschakelen.
	Deze optie is standaard ingeschakeld.
Keyboard Errors	
Detectie toetsenbordfouten inschakelen	
Numlock LED	
NumLock LED inschakelen	Hiermee kunt u de LED van Numlock in- of uitschakelen.
	Deze optie is standaard ingeschakeld.

Tabel 15. Opties van System Setup - Toetsenbordmenu

Toetsenbord	
Keyboard Errors	
Detectie toetsenbordfouten inschakelen	Hiermee kunt u detectie van toetsenbordfouten in- of uitschakelen.
	Deze optie is standaard ingeschakeld.
Numlock LED	
NumLock LED inschakelen	Hiermee kunt u de LED van Numlock in- of uitschakelen.
	Deze optie is standaard ingeschakeld.

Tabel 16. Opties voor Systeeminstallatie - Opstartmenu voorafgaand aan het opstarten

Gedrag voorafgaand aan het opstarten	
Waarschuwingen en fouten	De actie in- of uitschakelen die moet worden uitgevoerd wanneer een waarschuwing of fout wordt aangetroffen.
	De optie Vragen bij waarschuwingen en foutmeldingen is standaard ingeschakeld.
Fastboot	Hiermee kunt u de snelheid van het opstartproces instellen.
	De optie Grondig is standaard ingeschakeld.
Extend BIOS POST Time	Hiermee kunt u de BIOS POST-tijd instellen.
	De optie 0 seconden is standaard ingeschakeld.

Tabel 17. Opties voor System Setup—Virtualisatiemenu

Virtualisatie
Intel Virtualization Technology

Tabel 17. Opties voor System Setup—Virtualisatiemenu (vervolg)

Virtualisatie	
Intel Virtualization Technology (VT) inschakelen	Hiermee kunt u opgeven of een VMM (Virtual Machine Monitor) gebruik kan maken van de extra hardwarecapaciteiten van Intel Virtualization Technology. Deze optie is standaard ingeschakeld.
VT for Direct I/O	Hiermee kunt u opgeven of een VMM (Virtual Machine Monitor) gebruik kan maken van de extra hardwarecapaciteiten van Intel Virtualization Technology voor Direct I/O. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	
Intel Trusted Execution Technology (TXT) inschakelen	Geeft op of een VMM (Virtual Machine Monitor) de extra hardwaremogelijkheden kan gebruiken die via de Intel Trusted Execution Technology worden geboden. Deze optie is standaard uitgeschakeld.

Tabel 18. Opties van System Setup - menu Prestaties

Prestaties	
Multi Core-support	
Actieve cores	Wijzigt het aantal CPU-cores dat beschikbaar is voor het besturingssysteem. De optie Alle cores is standaard ingeschakeld.
Intel SpeedStep	
Intel SpeedStep Technology inschakelen	Met deze functie kan de computer het processorvoltage en de corefrequentie dynamisch aanpassen en daarmee het gemiddelde energieverbruik en de warmteproductie verlagen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
C-States Control	
C-State Control inschakelen	Hiermee kunt u de aanvullende slaapstanden van de processor in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Intel Turbo Boost Technology	
Intel Turbo Boost Technology inschakelen	Hiermee kunt u de Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.
Intel Hyper Threading-technologie	
Intel Hyper Threading-technologie inschakelen	Hiermee kunt u Hyper Threading in de processor in- of uitschakelen. Deze optie is standaard ingeschakeld.

Tabel 19. Opties van System Setup - menu Systeemlogboeken

Systeemlogboeken	
BIOS-gebeurtenislogboek	
BIOS-gebeurtenislogboek wissen	Hiermee worden BIOS-gebeurtenissen weergegeven. De optie Behouden is standaard ingeschakeld.

Het BIOS updaten

Het BIOS updaten in Windows

Over deze taak

 **WAARSCHUWING:** Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, herkent het systeem de BitLocker-sleutel niet de volgende keer dat u het systeem opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en het systeem zal dit bij elke herstart vragen. Als de herstelsleutel niet bekend is, kan dit leiden tot dataverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. Zie het Knowledge-artikel voor meer informatie over dit onderwerp: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Stappen

1. Ga naar www.dell.com/support.
2. Klik op **Product support**. Voer in het vak **Product support** de servicetag van uw computer in en klik op **Search**.
 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie SupportAssist om uw computer automatisch te identificeren. U kunt ook de product-id gebruiken of handmatig naar uw computermodel bladeren.
3. Klik op **Drivers en downloads**. Vouw **Drivers zoeken** uit.
4. Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
5. Selecteer in de vervolgkeuzelijst **Categorie BIOS**.
6. Selecteer de nieuwste versie van het BIOS en klik op **Downloaden** om het BIOS-bestand voor uw computer te downloaden.
7. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met de BIOS-update hebt opgeslagen.
8. Dubbelklik op het pictogram van het BIOS-updatebestand en volg de instructies op het scherm.
Zie het Knowledge Base-artikel [000124211](https://www.dell.com/support/article/sln153694) op www.dell.com/support voor meer informatie.

Het BIOS bijwerken in Linux en Ubuntu

Zie het Knowledge Base-artikel [000131486](https://www.dell.com/support/article/sln153694) op www.dell.com/support voor informatie over het updaten van het systeem-BIOS op een computer die is geïnstalleerd met Linux of Ubuntu.

Het BIOS bijwerken met behulp van het USB-station in Windows

Over deze taak

 **WAARSCHUWING:** Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, herkent het systeem de BitLocker-sleutel niet de volgende keer dat u het systeem opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en het systeem zal dit bij elke herstart vragen. Als de herstelsleutel niet bekend is, kan dit leiden tot dataverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. Zie het Knowledge-artikel voor meer informatie over dit onderwerp: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Stappen

1. Volg de procedure van stap 1 t/m stap 6 in 'Het BIOS bijwerken in Windows' om het nieuwste bestand met het BIOS-installatieprogramma te downloaden.
2. Maak een opstartbaar USB-station. Zie het knowledge base-artikel [000145519](https://www.dell.com/support/article/sln153694) op www.dell.com/support voor meer informatie.
3. Kopieer het bestand met het BIOS-installatieprogramma naar het opstartbare USB-station.
4. Sluit het opstartbare USB-station aan op de computer waarop de BIOS-update moet worden geïnstalleerd.
5. Start de computer opnieuw op en druk op **F12**.
6. Selecteer het USB-station in het **eenmalige opstartmenu**.
7. Typ de bestandsnaam van het BIOS-installatieprogramma en druk op **Enter**.
Het **hulpprogramma voor BIOS-update** wordt weergegeven.

8. Volg de instructies op het scherm om de BIOS-update te voltooien.

Het BIOS updaten vanuit het F12-menu voor eenmalig opstarten

Werk het BIOS van uw computer bij met behulp van het BIOS update.exe-bestand dat naar een FAT32 USB-schijf is gekopieerd en start het op vanuit het eenmalige F12-opstartmenu.

Over deze taak

WAARSCHUWING: Als BitLocker niet wordt onderbroken voordat het BIOS wordt bijgewerkt, herkent het systeem de BitLocker-sleutel niet de volgende keer dat u het systeem opnieuw opstart. U wordt vervolgens gevraagd om de herstelsleutel in te voeren om verder te gaan en het systeem zal dit bij elke herstart vragen. Als de herstelsleutel niet bekend is, kan dit leiden tot dataverlies of een onnodige herinstallatie van het besturingssysteem. Zie het Knowledge-artikel voor meer informatie over dit onderwerp: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

BIOS-update

U kunt het BIOS-updatebestand van Windows uitvoeren met een opstartbare USB-schijf of u kunt het BIOS ook bijwerken via het eenmalige F12-opstartmenu op de computer.

De meeste Dell computers die na 2012 zijn gemaakt, hebben deze mogelijkheid en u kunt dit bevestigen door uw computer op te starten via het eenmalige F12-opstartmenu en te controleren of BIOS FLASH UPDATE als opstartoptie is aangegeven op uw computer. Het BIOS ondersteunt deze BIOS-update-optie als de optie in de lijst staat.

OPMERKING: Alleen computers met een BIOS-flashupdate-optie in het eenmalige F12-opstartmenu kunnen deze functie gebruiken.

Bijwerken vanuit het eenmalige opstartmenu

Om uw BIOS via het eenmalige F12-opstartmenu bij te werken, hebt u het volgende nodig:

- USB-schijf geformatteerd naar het FAT32-bestandssysteem (stick hoeft niet opstartbaar te zijn).
- Uitvoerbaar BIOS-bestand dat u hebt gedownload vanaf de Dell Support website en naar de hoofdmap van de USB-schijf hebt gekopieerd
- Wisselstroomadapter die is aangesloten op de computer
- Functionele computerbatterij om het BIOS te flashen

Voer de volgende stappen uit om het BIOS-updateflashproces in het F12-menu uit te voeren:

WAARSCHUWING: Schakel de computer niet uit tijdens het BIOS-updateproces. De computer wordt mogelijk niet opgestart als u de computer uitschakelt.

Stappen

1. Plaats de USB-schijf waarop u de flash hebt gekopieerd in een USB-poort van de computer, terwijl deze uitstaat.
2. Schakel de computer in en druk op F12 om toegang tot het eenmalige opstartmenu te krijgen, selecteer BIOS-update met de muis of de pijltoetsen en druk vervolgens op Enter. Het flash BIOS-menu wordt weergegeven.
3. Klik op **Flash from file** (Flashen vanuit bestand).
4. Selecteer een extern USB-apparaat.
5. Selecteer het bestand, dubbelklik op het Flash-doelbestand klik vervolgens op **Submit** (Verzenden).
6. Klik op **Update BIOS** (BIOS bijwerken). De computer wordt opnieuw opgestart om het BIOS te flashen.
7. De computer wordt opnieuw opgestart nadat de BIOS-update is voltooid.

Systeem- en installatiewachtwoord

Tabel 20. Systeem- en installatiewachtwoord

Type wachtwoord	Omschrijving
System password	Wachtwoord dat moet worden ingevoerd om in uw systeem in te loggen.

Tabel 20. Systeem- en installatiewachtwoord (vervolg)

Type wachtwoord	Omschrijving
Installatiewachtwoord	Wachtwoord dat moet worden ingevoerd voor toegang en het aanbrengen van wijzigingen aan de BIOS-instellingen van uw computer.

U kunt ter beveiliging van uw computer een wachtwoord voor het systeem en de installatie aanmaken.

 **WAARSCHUWING:** De wachtwoordfunctie zorgt voor een basisbeveiliging van de data in uw computer.

 **WAARSCHUWING:** Iedereen heeft toegang tot de data die op uw computer staan als deze onbeheerd en niet vergrendeld wordt achtergelaten.

 **OPMERKING:** De functie voor het systeem- en installatiewachtwoord is uitgeschakeld.

Een systeeminstallatiewachtwoord toewijzen

Vereisten

U kunt alleen een nieuw **systeem- of beheerderswachtwoord** instellen wanneer de status op **Not Set** staat.

Over deze taak

Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op F12 om naar de systeeminstallatie te gaan.

Stappen

1. Selecteer in het scherm **System BIOS** of **System Setup** de optie **Security** en druk op Enter.
Het scherm **Security** wordt geopend.
2. Selecteer **System/Admin Password** en maak een wachtwoord aan in het veld **Enter the new password**.
Hanteer de volgende richtlijnen om het systeemwachtwoord toe te kennen:
 - Een wachtwoord mag bestaan uit maximaal 32 tekens.
 - Ten minste één speciaal teken: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Cijfer 0 t/m 9.
 - Hoofdletters van A tot Z.
 - Kleine letters van a tot z.
3. Typ het wachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld **Bevestig nieuw wachtwoord** en klik op **OK**.
4. Druk op Esc en sla de wijzigingen op zoals gevraagd in het pop-upbericht.
5. Druk op J om de wijzigingen op te slaan.
De computer start opnieuw op.

Een bestaand systeeminstallatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

Vereisten

Zorg ervoor dat **Password Status** in de systeeminstallatie ontgrendeld is voordat het wachtwoord voor het systeem en/of de installatie verwijderd of gewijzigd wordt. U kunt geen van beide wachtwoorden verwijderen of wijzigen als **Password Status** vergrendeld is.

Over deze taak

Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op F12 om naar de systeeminstallatie te gaan.

Stappen

1. Selecteer **System Security** in het scherm **System BIOS**, of **System Setup** en druk op Enter.
Het scherm **System Security** wordt geopend.
2. Controleer in het scherm **System Security (Systeembeveiliging)** of **Password Status (Wachtwoordstatus)** op **Unlocked (Ontgrendeld)** staat.

3. Selecteer **System Password**, wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op Enter of Tab.
4. Selecteer **Setup Password**, wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op Enter of Tab.
 -  **OPMERKING:** Als u het systeem- en/of beheerderswachtwoord wijzigt, voert u het nieuwe wachtwoord opnieuw in wanneer dit wordt gevraagd. Als u het systeem- en/of installatiewachtwoord verwijdert, moet u de verwijdering bevestigen wanneer u hierom wordt gevraagd.
5. Druk op Esc waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
6. Druk op Y om de wijzigingen op te slaan en de systeeminstallatie te verlaten.
De computer start opnieuw op.

CMOS-instellingen wissen

Over deze taak

 **WAARSCHUWING:** Met het wissen van de CMOS-instellingen worden de standaardinstellingen van het BIOS op uw computer hersteld.

Stappen

1. Schakel de computer uit.
2. Houd de aan/uit-knop 30 seconden ingedrukt om de knoopcelbatterij opnieuw in te stellen.
3. Schakel de computer in.

Het wissen van BIOS (System Setup)- en systeemwachtwoorden

Over deze taak

Om de systeem- of BIOS-wachtwoorden te wissen, neemt u contact op met Dell voor technische ondersteuning, zoals omschreven op www.dell.com/contactdell.

 **OPMERKING:** Voor informatie over het resetten van wachtwoorden voor Windows of toepassingen, raadpleegt u de documentatie bij Windows of uw toepassing.

Problemen oplossen

Onderwerpen:

- [Ingebouwde zelftest weergeven](#)
- [SupportAssist-diagnose](#)
- [Diagnostiek](#)
- [Het besturingssysteem herstellen](#)
- [Wifi-stroomcyclus](#)
- [Reststroom verwijderen](#)

Ingebouwde zelftest weergeven

Over deze taak

De volgende procedure bevat de instructies voor het uitvoeren van de ingebouwde zelftest voor het beeldscherm.

Stappen

1. Zet de computer uit.
2. Druk de knop voor het weergeven van de ingebouwde zelftest voor het beeldscherm in en houd deze ingedrukt.
3. Druk de aan-/uitkop in en houd deze ingedrukt
4. Laat de aan-/uitkop los.
5. Houd de knop voor het weergeven van de ingebouwde zelftest voor het beeldscherm ingedrukt totdat de test wordt gestart.

SupportAssist-diagnose

Over deze taak

De SupportAssist-diagnose (voorheen bekend als ePSA-diagnose) voert een volledige controle van uw hardware uit. De SupportAssist-diagnose maakt deel uit van het BIOS en wordt door het BIOS intern gestart. De SupportAssist-diagnose biedt een aantal opties voor specifieke apparaten of apparaatgroepen. Hiermee kunt u:

- tests automatisch of in interactieve modus laten uitvoeren
- tests herhalen
- testresultaten weergeven of opslaan
- grondige testen laten uitvoeren voor extra testmogelijkheden en nog meer informatie over het/de defecte apparaat/apparaten verkrijgen
- statusmeldingen weergeven waarin wordt aangegeven of de tests goed verlopen zijn
- foutberichten weergeven die aangeven of er problemen zijn opgetreden tijdens de test

 **OPMERKING:** Sommige tests zijn bedoeld voor specifieke apparaten en hiervoor is gebruikersinteractie vereist. Zorg er voor dat u aanwezig bent bij de computer wanneer er diagnostische tests worden uitgevoerd.

Raadpleeg voor meer informatie [SupportAssist prestatiecontrole voorafgaand aan het opstarten van het systeem](#).

De PerformanceAssist Pre-Boot System prestatiecontrole uitvoeren

Stappen

1. Schakel de computer in.
2. Druk tijdens het opstarten van de computer op F12 wanneer het logo van Dell verschijnt.

3. Selecteer in het opstartmenu de optie **Diagnostics (Diagnose)**.
4. Klik op de pijl in de linkerbenedenhoek.
De voorpagina voor diagnostiek wordt weergegeven.
5. Klik op de pijl in de rechterbenedenhoek om naar de paginalijst te gaan.
De gedetecteerde items worden vermeld.
6. Als u alleen een test voor een specifiek apparaat wilt laten uitvoeren, drukt u op Esc en klikt u op **Yes** om de diagnosetest te stoppen.
7. Selecteer het apparaat in het linkervenster en klik op **Run Tests (Tests starten)**.
8. Van eventuele problemen worden foutcodes weergegeven.
Noteer de foutcode en het validatienummer en neem contact op met Dell.

Diagnostiek

Voedingsstatuslampje: geeft de voedingsstatus aan.

Constant oranje: het systeem kan niet vanaf het besturingssysteem opstarten. Dit geeft aan dat de voeding of ander apparaat in het systeem defect is.

Knipperend wit: het systeem kan niet vanaf het besturingssysteem opstarten. Dit geeft aan dat de voeding normaal is, maar een ander apparaat in het systeem defect is of niet correct geïnstalleerd.

 **OPMERKING:** Bekijk de lichtpatronen om vast te stellen of het apparaat mogelijk defect is.

Uit: het systeem staat in de sluimerstand of is uitgeschakeld.

Het voedingsstatuslampje knippert oranje en er zijn pieptooncodes die aangeven dat er storingen zijn.

Bijvoorbeeld, het voedingsstatuslampje knippert twee keer oranje gevolgd door een pauze en knippert vervolgens drie keer wit gevolgd door een pauze. Dit 2,3-patroon gaat door totdat het systeem is uitgeschakeld wat aangeeft dat de herstellafbeelding niet is gevonden.

De volgende tabel bevat de verschillende lichtpatronen en wat ze aangeven:

Tabel 21. Diagnostisch LED-gedrag

Knipperend patroon		Omschrijving van het probleem	Mogelijke oplossing
Amber	Wit		
1	1	MBIST: TPM-detectiefout	Plaats de systeemkaart terug.
1	2	MBIST: SPI Flash, onherstelbare SPI Flash-fout	Plaats de systeemkaart terug.
1	5	i_Fuse: EC kan geen i-Fuse programmeren	Plaats de systeemkaart terug.
1	6	EC-intern: generiek vangnet voor ondankbare fouten in de EC-codestroom	Koppel alle voedingsbronnen los (voeding, batterij, knoopcel) en houd de aan/uit-knop ingedrukt om de reststroom af te voeren.
2	1	Processorfout	Voer de diagnostische hulpprogramma's van Intel CPU uit. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
2	2	Systeemkaart: BIOS of ROM-fout (alleen-lezen geheugen)	De nieuwste BIOS-versie flashen. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
2	3	Geen geheugen of RAM (Random-Access Memory) gedetecteerd	Controleer en bevestig dat de geheugenmodule correct is geïnstalleerd. Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.
2	4	Geheugen- of RAM-fout (Random-Access Memory)	Reset de geheugenmodule. Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.
2	5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd	Reset de geheugenmodule. Vervang de geheugenmodule als het probleem aanhoudt.

Tabel 21. Diagnostisch LED-gedrag (vervolg)

Knipperend patroon		Omschrijving van het probleem	Mogelijke oplossing
Amber	Wit		
2	6	Systeemkaart- of chipsetfout	De nieuwste BIOS-versie flashen. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
2	7	Fout in beeldscherm	De nieuwste BIOS-versie flashen. Vervang de LCD-module als het probleem aanhoudt.
2	8	LCD-stroomrailstoring	Plaats de systeemkaart terug.
3	1	CMOS-batterijstoring	Reset de CMOS-batterijverbinding. Vervang de RTS-batterij als het probleem aanhoudt.
3	2	PCI-, videokaart-/chipfout	Plaats de systeemkaart terug.
3	3	Herstel-image niet gevonden	De nieuwste BIOS-versie flashen. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
3	4	Herstel-image gevonden maar ongeldig	De nieuwste BIOS-versie flashen. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
3	5	Voedingsrailfout	EC ondervond een power-sequencing-fout. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
3	6	BIOS Flash van systeem incompleet	Flash-corruptie gedetecteerd door BIOS. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
3	7	Management Engine-fout (ME)	Een time-outfout wordt weergegeven tijdens het wachten op de reactie van ME op het HECI-bericht. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.
4	1	Geheugen-DIMM-stroomrailfout	Plaats de systeemkaart terug.
4	2	Verbindingsprobleem CPU-voedingskabel	Start PSU BIST. Vervang de systeemkaart als het probleem aanhoudt.

Het besturingssysteem herstellen

Wanneer uw computer zelfs na herhaalde pogingen niet meer kan opstarten naar het besturingssysteem, wordt Dell SupportAssist OS Recovery automatisch gestart.

Dell SupportAssist OS Recovery is een standalone tool die vooraf is geïnstalleerd op alle Dell computers met het Windows-besturingssysteem. Het bestaat uit hulpprogramma's voor het diagnosticeren en oplossen van problemen die kunnen optreden voordat uw computer opstart naar het besturingssysteem. Hiermee kunt u hardwareproblemen diagnosticeren, uw computer herstellen, een back-up van uw bestanden maken of uw computer herstellen naar de fabrieksinstellingen.

U kunt het hulpprogramma ook downloaden van de Dell Support-website om uw computer te herstellen en de problemen op te lossen als het niet lukt om op te starten naar het primaire besturingssysteem als gevolg van software- of hardwarefouten.

Zie voor meer informatie over Dell SupportAssist OS Recovery de *Dell SupportAssist OS Recovery-gebruikershandleiding* op www.dell.com/serviceabilitytools. Klik op **SupportAssist** en klik vervolgens op **SupportAssist OS Recovery**.

Wifi-stroomcyclus

Over deze taak

Als uw computer geen toegang tot het internet heeft vanwege problemen met Wifi kan een Wifi-stroomcyclusprocedure worden uitgevoerd. De volgende procedure bevat de instructies voor het uitvoeren van een Wifi-stroomcyclus:

 **OPMERKING:** Sommige ISP's (Internet Service Providers) bieden een gecombineerde modem/router.

Stappen

1. Zet de computer uit.
2. Schakel de modem uit.
3. Schakel de draadloze router uit.
4. Wacht 30 seconden.
5. Schakel de draadloze router in.
6. Schakel de modem in.
7. Zet de computer aan.

Reststroom verwijderen

Over deze taak

Reststroom is de statische elektriciteit die op de computer nog achterblijft nadat deze is uitgeschakeld en de accu verwijderd is. De volgende procedure bevat de instructies voor het verwijderen van de reststroom:

Stappen

1. Zet de computer uit.
2. Koppel de netadapter los van de computer.
3. Houd de aan-uitknop 15 seconden lang ingedrukt om de reststroom te verwijderen.
4. Sluit de netadapter weer aan op de computer.
5. Zet de computer aan.

Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell

Bronnen voor zelfhulp

U kunt informatie en hulp bij Dell-producten en services krijgen door middel van deze bronnen voor zelfhulp.

Tabel 22. Bronnen voor zelfhulp

Bronnen voor zelfhulp	Bronlocatie
Informatie over producten en services van Dell	www.dell.com
Tips	
Contact opnemen met de ondersteuning	In Windows Zoeken typt u Contact Support en drukt u op Enter.
Online help voor besturingssysteem	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Informatie over probleemoplossing, gebruikershandleidingen, instructies voor installatie, productspecificaties, technische supportblogs, stuurprogramma's, software-updates enzovoorts.	www.dell.com/support
Knowledge Base-artikelen van Dell voor allerlei computerproblemen.	1. Ga naar https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase. 2. Typ het onderwerp of trefwoord in het vak Search. 3. Klik op Search om verwante artikelen op te halen.

Contact opnemen met Dell

Ga naar www.dell.com/contactdell als u contact wilt opnemen met Dell voor verkoop, technische support of aan de klantenservice gerelateerde zaken.

 **OPMERKING:** De beschikbaarheid hiervan verschilt per land en product. Sommige services zijn mogelijk niet beschikbaar in uw land.

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