

Dell Latitude 5310

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.

© 2020 Dell Inc. of zijn dochtermaatschappijen. Alle rechten voorbehouden. Dell, EMC, en andere handelsmerken zijn handelsmerken van Dell Inc. of zijn dochterondernemingen. Andere handelsmerken zijn mogelijk handelsmerken van hun respectieve eigenaren.

1 Aan de computer werken.....	6
Veiligheidsinstructies.....	6
Voordat u in de computer gaat werken.....	6
Veiligheidsmaatregelen.....	7
Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD).....	7
ESD-onderhoudskit.....	8
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	9
2 Technologie en onderdelen.....	10
USB-functies.....	10
USB Type-C.....	11
HDMI 1,4.....	12
Gedrag van het LED-lampje van de aan/uit-knop.....	12
3 Belangrijke componenten van uw systeem.....	15
4 Demonteren en hermonteren.....	17
microSD-kaart.....	17
De microSD-kaart verwijderen.....	17
De MicroSD-kaart plaatsen.....	18
SIM-kaarthouder.....	19
De simkaartlade verwijderen.....	19
Het simkaartvak installeren.....	20
Onderplaat.....	21
De onderplaat verwijderen.....	21
De onderplaat installeren.....	24
Batterij.....	27
Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij.....	27
De batterij verwijderen.....	27
De batterij installeren.....	29
WWAN-kaart.....	31
De WWAN-kaart verwijderen.....	31
De WWAN-kaart plaatsen.....	32
WLAN-kaart.....	33
De WLAN-kaart verwijderen.....	33
De WLAN-kaart plaatsen.....	34
Geheugenmodules.....	35
De geheugenmodule verwijderen.....	35
De geheugenmodule installeren.....	36
Solid State-station.....	37
De M.2 SSD verwijderen.....	37
De M.2 SSD installeren.....	39
Luidsprekers.....	41
De luidsprekers verwijderen.....	41

De luidsprekers installeren.....	43
Systeemventilator.....	45
De systeemventilator verwijderen.....	45
De systeemventilator plaatsen.....	47
Warmteafleider.....	49
.....	49
.....	49
Gelijkspanningsingangspoort.....	50
De gelijkspanningsingangspoort verwijderen.....	50
De gelijkspanningsingangspoort plaatsen.....	52
LED-kaart.....	54
De led-kaart verwijderen.....	54
De led-kaart plaatsen.....	57
Touchpadknoppenkaart.....	60
De touchpadknoppenkaart verwijderen.....	60
De touchpadknoppenkaart plaatsen.....	61
Moederbord.....	63
De systeemkaart verwijderen.....	63
De systeemkaart installeren.....	68
Knoopbatterij.....	73
De knoopcelbatterij verwijderen.....	73
De knoopcelbatterij plaatsen.....	74
Beeldschermassemblage.....	75
De beeldschermeenheid verwijderen.....	75
De beeldschermeenheid plaatsen.....	78
Toetsenbord.....	81
Het toetsenbord verwijderen.....	81
Het toetsenbord plaatsen.....	84
Toetsenbordbracket.....	87
De toetsenbordbeugel verwijderen.....	87
De toetsenbordbeugel installeren.....	88
SmartCard-lezerkaart.....	90
De kaart van de smartcardlezer verwijderen.....	90
De kaart van de smartcardlezer plaatsen.....	91
Montagekader van het beeldscherm.....	93
De bezel van het beeldscherm verwijderen.....	93
Het montagekader van de beeldschermeenheid plaatsen.....	95
Scharnierkappen.....	97
De scharnierkappen verwijderen.....	97
De scharnierkappen plaatsen.....	98
Beeldscherm scharnieren.....	99
Het beeldscherm scharnier verwijderen.....	99
Het beeldscherm scharnier plaatsen.....	100
Beeldschermpaneel.....	101
Het beeldschermpaneel verwijderen.....	101
Het beeldschermpaneel installeren.....	104
Camera.....	105
De camera verwijderen.....	105
Camera plaatsen.....	106
Beeldschermkabel (eDP).....	108

Beeldschermkabel verwijderen.....	108
De beeldschermkabel plaatsen.....	109
Achterkap van de beeldschermeenheid.....	110
De achterplaat van het beeldscherm terugplaatsen.....	110
Polssteuneenheid.....	111
De palmsteun- en toetsenbordeenheid terugplaatsen.....	111
5 Problemen oplossen.....	114
SupportAssist-diagnose.....	114
Diagnostische lampjes systeem.....	116
Wifi-stroomcyclus.....	117
6 Behulpzame informatie vinden.....	118
Contact opnemen met Dell.....	118

Aan de computer werken

Veiligheidsinstructies

Vereisten

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 de volgende veronderstellingen uitgegaan:

- U hebt de veiligheidsinformatie geraadpleegd die bij uw computer is geleverd.
- Een onderdeel kan worden vervangen of, indien afzonderlijk aangeschaft, worden geplaatst door de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde uit te voeren.

Over deze taak

 **OPMERKING:** Koppel alle voedingsbronnen los voordat u de computerbehuizing of -panelen opent. Zodra u klaar bent met de werkzaamheden in de computer, plaatst u de behuizing en alle panelen en schroeven terug voordat u de computer weer aansluit op de voedingsbron.

 **GEVAAR:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert. Zie voor extra informatie over de beste veiligheidsmaatregelen de [startpagina over de naleving van wet- en regelgeving](#)

 **WAARSCHUWING:** Een groot aantal reparaties mag alleen door een erkend servicemonteur worden uitgevoerd. U mag alleen probleemoplossing en eenvoudige reparaties uitvoeren zoals toegestaan volgens de documentatie bij uw product of zoals geïnstrueerd door het online of telefonische team voor service en support. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Lees de veiligheidsinstructies die bij het product zijn geleverd en leef deze na.

 **WAARSCHUWING:** Voorkom elektrostatische ontlading door uzelf te aarden met een aardingspolsbandje of door regelmatig zowel een ongeverfd metalen oppervlak als een connector aan de achterkant van de computer tegelijkertijd aan te raken.

 **WAARSCHUWING:** Ga voorzichtig met componenten en kaarten om. Raak de componenten en de contacten op kaarten niet aan. Pak kaarten vast bij de uiteinden of bij de metalen bevestigingsbeugel. Houd een component, zoals een processor, vast aan de uiteinden, niet aan de pinnen.

 **WAARSCHUWING:** Verwijder kabels door aan de stekker of aan de kabelontlastingslus te trekken en niet aan de kabel zelf. Sommige kabels zijn voorzien van een connector met borglippen. Als u dit type kabel loskoppelt, moet u de borglippen ingedrukt houden voordat u de kabel verwijdert. Trek connectoren in een rechte lijn uit elkaar om te voorkomen dat connectorpinnen verbuigen. Ook moet u voordat u een kabel verbindt, controleren of beide connectoren op juiste wijze zijn opgesteld en uitgelijnd.

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

Voordat u in de computer gaat werken

Over deze taak

Om schade aan de computer te voorkomen, moet u de volgende instructies opvolgen voordat u in de computer gaat werken.

Stappen

1. Zorg dat u de Veiligheidsmaatregelen volgt.
2. Zorg ervoor dat het werkoppervlak vlak en schoon is, om te voorkomen dat de computerkap bekrast raakt.
3. Schakel de computer uit.
4. Verwijder alle stekkers van netwerkkabels uit de computer.



WAARSCHUWING: Wanneer u een netwerkkabel wilt verwijderen, moet u eerst de connector van de netwerkkabel uit de computer verwijderen en daarna de netwerkkabel loskoppelen van het netwerkkapparaat.

5. Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
6. Houd de aan-uitknop ingedrukt terwijl de stekker van de computer uit het stopcontact is verwijderd om de systeemkaart te aarden.



OPMERKING: Voorkom elektrostatische ontlading door uzelf te aarden met een aardingspolsbandje of door regelmatig zowel een ongeverfd metalen oppervlak als een connector aan de achterkant van de computer tegelijkertijd aan te raken.

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 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 15 seconden zou de reststroom in de systeemkaart 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, verwijderd 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 energievereisten 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-onderhoudskit

De onbewaakte onderhoudskit is de meest gebruikte servicekit. Elke onderhoudskit bestaat uit drie hoofdcomponenten: antistatische mat, polsbandje en aardingssnoer.

Componenten van een ESD-onderhoudskit

De componenten van een ESD-onderhoudskit zijn:

- **Antistatische mat** - De antistatische mat is dissipatief en tijdens serviceprocedures kunnen er onderdelen op worden geplaatst. Uw polsband moet nauwsluitend zitten en het aardingssnoer moet aan de mat en aan onbewerkt metaal van het systeem waaraan u werkt zijn bevestigd wanneer u de antistatische mat gebruikt. Wanneer u het bovenstaande goed hebt uitgevoerd, kunt u serviceonderdelen uit de ESD-tas halen en die direct op de mat plaatsen. ESD-gevoelige items zijn veilig in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een zak.
- **Polsband en aardingssnoer** - De polsband en het aardingssnoer kunnen ofwel direct tussen uw pols en blank metaal op de hardware worden bevestigd als de ESD-mat niet vereist is, of worden verbonden met de antistatische mat om hardware te beschermen die tijdelijk op de mat is geplaatst. De fysieke verbinding van de polsband en het aardingssnoer tussen uw huid, de ESD-mat en de hardware staat bekend als hechting. Gebruik alleen onderhoudskits met een polsband, mat en aardingssnoer. Gebruik nooit draadloze polsbanden. Houd er altijd rekening mee dat de interne draden van een polsband gevoelig zijn voor schade door slijtage en dat die dus regelmatig gecontroleerd moeten worden met een polsbandtester om mogelijke ESD-hardwareschade te voorkomen. Het wordt aanbevolen om de polsband en het aardingssnoer ten minste eenmaal per week te testen.
- **ESD-polsbandtester** - De draden in een ESD-polsbandje kunnen na verloop van tijd beschadigd raken. Bij gebruik van een onbewaakte kit wordt het aanbevolen om de band regelmatig voor elke servicebeurt of minimaal eenmaal per week te testen. Een polsbandtester is de beste methode voor het uitvoeren van deze test. Als u zelf geen polsbandtester hebt, kunt u kijken of uw regionale kantoor er wel een heeft. Voor het uitvoeren van de test sluit u het aardingssnoer van de polsband aan op de tester terwijl die aan uw pols is bevestigd en drukt u vervolgens op de knop om de test uit te voeren. Een groene LED geeft aan dat de test succesvol is; een rode LED geeft aan dat de test is mislukt.
- **Isolatorelementen** - Het is belangrijk om ESD-gevoelige apparaten, zoals plastic warmteafleiderbehuizingen uit de buurt te houden van interne onderdelen zoals isolatoren omdat die vaak geladen zijn.
- **Werkomgeving** - Voor het gebruik van de ESD-onderhoudskit dient u de situatie op de klantlocatie te beoordelen. Het implementeren van de kit voor een serveromgeving is anders dan voor een desktop- of draagbare omgeving. Servers zijn doorgaans geïnstalleerd in een patchkast in een datacenter; desktops of laptops worden doorgaans geplaatst op kantoorbureaus of in kantoorhokjes. Zoek altijd een grote, open en vlakke ruimte zonder rommel die groot genoeg is om de ESD-kit te gebruiken waarbij er genoeg ruimte is voor het systeem dat moet worden gerepareerd. Er mogen geen geleiders in de werkruimte liggen die voor ESD kunnen zorgen. Op de werkplek moeten isolators zoals piepschuim en andere kunststofmaterialen altijd minstens 30 centimeter van gevoelige onderdelen worden geplaatst voordat u fysiek omgaat met hardwarecomponenten.
- **ESD-verpakking** - Alle ESD-gevoelige apparaten moeten worden verzonden en ontvangen in statisch-veilige verpakking. Metalen, statisch afgeschermd zakken krijgen de voorkeur. U moet het beschadigde onderdeel echter altijd in dezelfde ESD-tas en -verpakking doen als waarin het nieuwe onderdeel arriveerde. De ESD-tas moet om worden gevouwen en worden afgeplakt en hetzelfde

schuimverpakkingsmateriaal moet worden gebruikt met de originele doos van het nieuwe onderdeel. ESD-gevoelige apparaten dienen alleen op ESD-beschermde ondergrond te worden geplaatst en onderdelen mogen nooit op de ESD-tas worden geplaatst omdat alleen de binnenkant daarvan is beschermd. Plaats onderdelen altijd in uw hand, op de ESD-mat, in het systeem of in een antistatische zak.

- **Het transporteren van gevoelige componenten** - Bij het transporteren van ESD-gevoelige componenten zoals vervangende onderdelen of onderdelen die naar Dell teruggestuurd moeten worden, is het zeer belangrijk om deze onderdelen voor veilig transport in de antistatische tassen te plaatsen.

Overzicht van ESD-bescherming

Het wordt onderhoudstechnici aanbevolen om de traditionele bedraade ESD-aardingspolsband en beschermende antistatische mat te allen tijde te gebruiken wanneer service wordt verleend voor Dell producten. Daarnaast is het van essentieel belang dat technici de gevoelige onderdelen apart houden van alle isolatoronderdelen wanneer service wordt verleend en dat ze antistatische tassen gebruiken voor het transport van gevoelige onderdelen.

Nadat u aan de computer heeft gewerkt

Over deze taak

Nadat u de onderdelen hebt vervangen of teruggeplaatst, moet u controleren of u alle externe apparaten, kaarten, kabels etc. hebt aangesloten voordat u de computer inschakelt.

Stappen

1. Sluit alle telefoon- of netwerkkabels aan op uw computer.



WAARSCHUWING: Steek voor het aansluiten van een netwerkkabel de kabel eerst in het netwerkkapparaat en daarna in de computer.

2. Sluit uw computer en alle aangesloten apparaten aan op het stopcontact.
3. Schakel de computer in.
4. Controleer of de computer goed functioneert door de diagnostische tool uit te voeren.

Technologie en onderdelen

In dit hoofdstuk worden de technologie en onderdelen beschreven die beschikbaar zijn in het systeem.

Onderwerpen:

- USB-functies
- USB Type-C
- HDMI 1,4
- Gedrag van het LED-lampje van de aan/uit-knop

USB-functies

Universal Serial Bus of USB, werd in 1996 op de markt gebracht. Het heeft de verbinding tussen hostsysteemeenheden en randapparatuur, zoals muizen, toetsenborden, externe schijven en printers, enorm vereenvoudigd.

Tabel 1. Evolutie van USB

Type	Dataoverdrachtssnelheid	Categorie
USB 2.0	480 Mbps	Hoge snelheid
USB 3.2 Gen 1	5 Gbps	SuperSpeed USB 5 Gbps
USB 3.2 Gen 2	10 Gbps	SuperSpeed USB 10 Gbps

USB 3.2

USB 2.0 staat al een aantal jaren goed bekend als de interfacestandaard in de wereld van de personal computers met ongeveer 6 miljard verkochte apparaten. Toch wordt de behoefte aan meer snelheid steeds groter door de vraag naar snellere hardware en meer bandbreedte. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 voldoet met een theoretisch 10 maal hogere snelheid dan zijn voorganger eindelijk aan de vraag van de consument. Kort samengevat heeft de USB 3.2 de volgende functies:

- Hogere overdrachtssnelheden (tot 20 Gbps).
- Een grotere Multilane-werking van 10 Gbps elk.
- Grotere maximale buskracht en meer stroomopname van het apparaat om beter te kunnen voldoen aan de vraag van apparaten die veel stroom verbruiken.
- Nieuwe energiebeheerfuncties.
- Full-duplex dataoverdracht en ondersteuning voor nieuwe overdrachtstypen.
- Achterwaartse compatibiliteit met USB 3.1/3.0 en USB 2.0.
- Nieuwe connectoren en kabel.

Snelheid

- De USB 3.2 biedt drie doorvoersnelheden:
 - USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)
 - USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps)
 - USB 3.2 Gen 2x2 (20 Gbps)
- De onderstaande marketingnamen geven het prestatiesignaal aan dat een product in de productverpakking levert en alle andere marketingmaterialen:
 - SuperSpeed USB 5Gbps - product geeft signalen bij 5 Gbps
 - SuperSpeed USB 10 Gbps - product geeft signalen bij 10 Gbps
 - SuperSpeed USB 20 Gbps - product geeft signalen bij 20 Gbps

OPMERKING:

- De USB 3.2-protocolspecificatie definieert alleen de prestatiemogelijkheden die kunnen worden geïmplementeerd in een product.
- USB 3.2 is niet hetzelfde als USB Power Delivery of het opladen van de batterij met USB.

USB Type-C

USB Type-C is een nieuwe, fysieke connector. De connector zelf ondersteunt diverse interessante nieuwe USB-standaarden.

Alternatieve modus

USB Type-C is een nieuwe, zeer kleine verbingsstandaard. De grootte bedraagt ongeveer een derde van de oude USB Type-A-stekker. Dit is een standaard met enkele connector die elk apparaat moet kunnen gebruiken. USB Type-C-poorten bieden ondersteuning voor verschillende protocollen die 'alternatieve modi' gebruiken. Hiermee kunt u adapters gebruiken met HDMI-, VGA- en DisplayPort-uitvoer of andere typen aansluitingen via die enkele USB-poort

USB Power Delivery

De specificatie USB PD is nauw verbonden aan USB Type-C. Vandaag de dag maken smartphones, tablets en andere mobiele apparaten vaak gebruik van een USB-verbinding om op te laden. Een USB 2.0-aansluiting biedt maximaal 2,5 watt vermogen. Hierdoor wordt uw telefoon opgeladen, maar dat is het wel zo ongeveer. Een laptop heeft bijvoorbeeld tot wel 60 watt nodig. De specificatie USB Power Delivery verhoogt deze vermogenslevering tot 100 watt. Het werkt bi-directioneel, zodat een apparaat vermogen kan verzenden of ontvangen. Dit vermogen kan worden overgedragen op hetzelfde moment waarop het apparaat gegevens via de verbinding verzendt.

Dit zou het einde kunnen betekenen van alle bedrijfseigen oplaadkabels voor laptops. Alles wordt dan opgeladen via een standaard USB-aansluiting. U kunt uw laptop dan opladen met zo'n draagbare accu waarmee u tegenwoordig al smartphones en andere mobiele apparaten oplaadt. Plug uw laptop in een extern beeldscherm dat is aangesloten op een voedingskabel en dat externe beeldscherm laadt uw laptop op alsof u deze gebruikt als een extern beeldscherm. En dat allemaal via die ene kleine USB Type-C-aansluiting. Om deze functie te kunnen gebruiken, moeten het apparaat en de kabel USB Power Delivery ondersteunen. Het hebben van een USB Type-C-aansluiting betekent niet noodzakelijkerwijs dat die ondersteuning wordt geboden.

Thunderbolt 3 via USB Type C

Thunderbolt 3 brengt Thunderbolt naar USB-type C met snelheden tot 40 Gbps, waardoor er één compacte poort ontstaat die alles kan: het levert de snelste, meest veelzijdige verbinding naar elke dock, elk beeldscherm of elk gegevensapparaat, zoals een externe harde schijf. Thunderbolt 3 maakt gebruik van een USB Type-C aansluiting/-poort om verbinding te maken met ondersteunde randapparatuur.

1. Thunderbolt 3 maakt gebruik van USB Type-C aansluiting en -kabels - het is compact en omkeerbaar
2. Thunderbolt 3 ondersteunt snelheid tot 40 Gbps
3. DisplayPort 1.4 - compatibel met bestaande DisplayPort-monitoren, -apparaten en -kabels
4. USB-vermogensafgifte: tot 130W op ondersteunde computers

Belangrijkste kenmerken van de Thunderbolt 3 via USB Type-C

1. Thunderbolt, USB, DisplayPort en stroom via USB Type-C, met één enkele kabel (functies verschillen tussen verschillende producten)
2. USB Type-C aansluiting en -kabels die compact en omkeerbaar zijn
3. Ondersteunt Thunderbolt Networking (*varieert tussen verschillende producten)
4. Ondersteunt beeldschermen tot 4K
5. Tot 40 Gbps

OPMERKING: Snelheid van dataoverdracht kan variëren tussen verschillende apparaten.

Thunderbolt-pictogrammen

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

Afbeelding 1. Variaties Thunderbolt-pictogrammen

HDMI 1,4

In dit onderwerp leest u meer over HDMI 1.4 en de functies en voordelen ervan.

HDMI (High Definition Multimedia Interface) is een ondersteunde, niet-gecomprimeerde, digitale audio/video-interface. HDMI biedt een interface tussen een compatibele digitale audio/video-bron, zoals een dvd-speler, of A/V-ontvanger en een compatibel digitaal audioapparaat en/of een videomonitor, zoals een digitale tv (DTV). Het primaire voordeel is een vermindering van het aantal kabels en voorzieningen voor contentbescherming. HDMI ondersteunt standaard, verbeterde of high-definition video, plus meerkanaals digitaal geluid op één enkele kabel.

Functies HDMI 1.4

- **HDMI Ethernet-kanaal** - voegt een snelle netwerkverbinding toe aan een HDMI-koppeling, waardoor gebruikers hun IP-apparaten ten volle kunnen benutten zonder een afzonderlijke Ethernet-kabel.
- **Audio Return-kanaal** - hiermee kan een op HDMI aangesloten tv met een ingebouwde tuner audiodata 'upstream' verzenden naar een surround audiosysteem, waardoor een afzonderlijke audiokabel niet meer nodig is.
- **3D** - definieert ingangs-/uitgangsprotocollen voor grote 3D-video-indelingen, wat mogelijkheden biedt voor echte 3D-games en 3D home cinema-toepassingen
- **Type content** - realtime signalering van typen content tussen het beeldscherm en de bronapparaten, waardoor een tv de beeldinstellingen kan optimaliseren op basis van het type content.
- **Extra kleurruimten** - voegt ondersteuning toe voor extra kleurmodellen die worden gebruikt bij digitale fotografie en computerbeelden.
- **4K-ondersteuning** - voor videoresoluties die veel groter zijn dan 1080p, ondersteuning voor next-generation beeldschermen die vergelijkbaar zijn met de Digital Cinema-systemen in veel commerciële bioscopen.
- **HDMI Micro-connector** - een nieuwe, kleinere connector voor telefoons en andere draagbare apparaten, ondersteunt videoresoluties tot 1080p.
- **Automotive Connection System** - nieuwe kabels en connectoren voor videosystemen in de auto-industrie, ontworpen om te voldoen aan de unieke vereisten van de auto-industrie en tegelijk echte HD-kwaliteit leveren.

Voordelen van HDMI

- HDMI van hoge kwaliteit zorgt voor overdracht van ongecomprimeerde digitale audio en video voor de hoogste, helderste beeldkwaliteit.
- Goedkope HDMI biedt de kwaliteit en functionaliteit van een digitale interface en biedt ook op een eenvoudige, rendabele manier ondersteuning voor ongecomprimeerde video-indelingen.
- Audio-HDMI ondersteunt meerdere audio-indelingen, van standaard stereo tot multichannel surroundgeluid.
- HDMI combineert video en multichannel audio in één kabel voor lagere kosten, minder complexiteit en een einde aan de wirwar van kabels die worden gebruikt in A/V-systemen.
- HDMI ondersteunt communicatie tussen de videobron (zoals een dvd-speler) en de DTV, waardoor nieuwe functionaliteit mogelijk wordt.

Gedrag van het LED-lampje van de aan/uit-knop

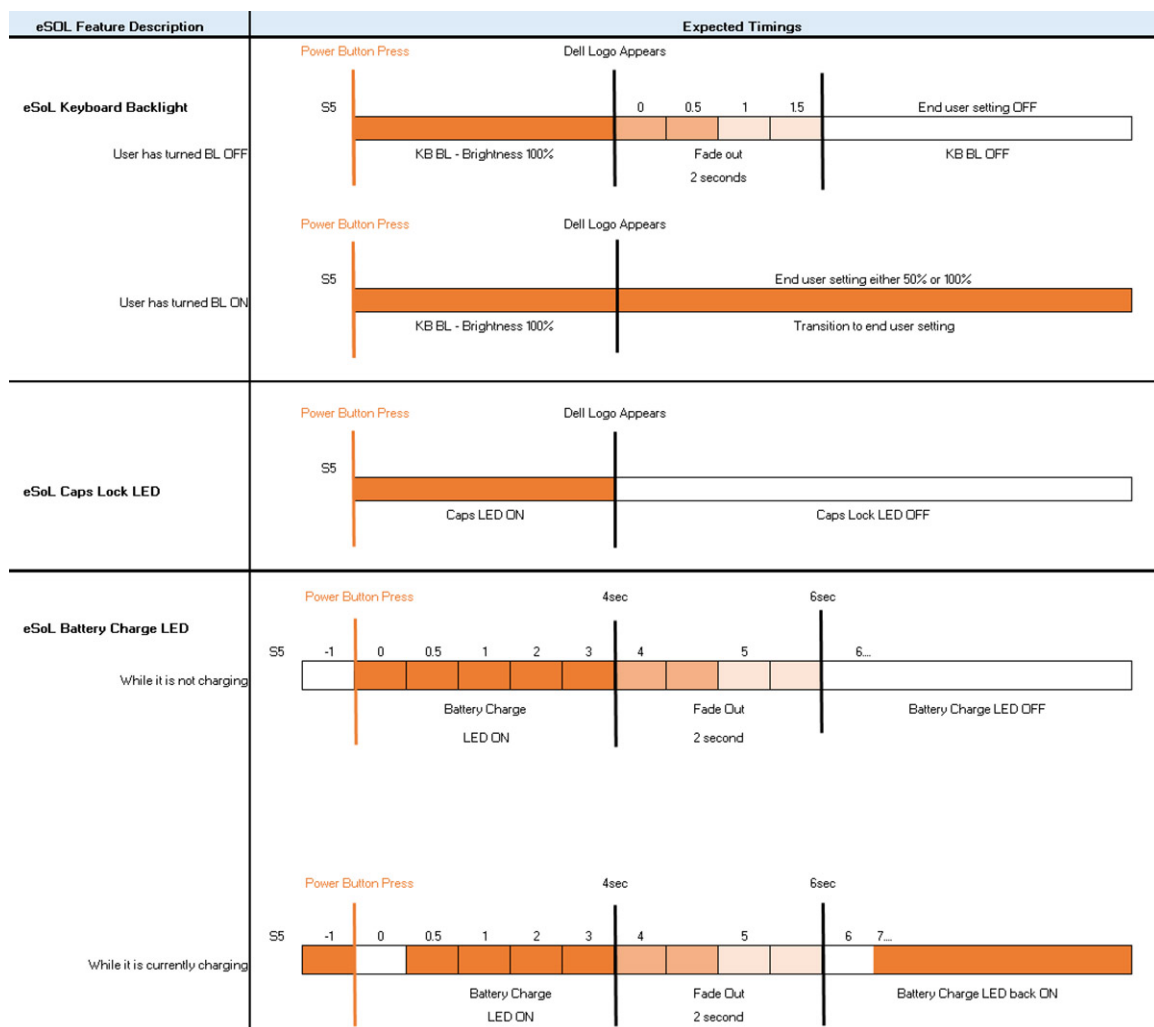
Op bepaalde Dell Latitude-systemen wordt het LED-lampje van de aan-/uitknop gebruikt om een indicatie van de systeemstatus te geven en als gevolg daarvan gaat de aan-/uitknop branden wanneer erop wordt gedrukt. De systemen met de optionele aan-/uitknop/vingerafdrukkezer zullen geen LED-lampje onder de aan-/uitknop hebben en daarom zullen de beschikbare LED's in het systeem worden toegepast om een indicatie te geven van de systeemstatus.

Gedrag van het LED-lampje van de aan-/uitknop zonder de vingerafdruklezer

- Het systeem is AAN (S0) = LED brandt continu wit.
- Het systeem bevindt zich in de slaapstand/stand-bymodus (S3, SOix) = LED is uit.
- Het systeem is uitgeschakeld/in de sluimerstand (S4/S5) = LED is uit.

Stroom aan en gedrag van het LED-lampje met vingerafdruklezer

- Het apparaat wordt ingeschakeld door de aan-/uitknop 50 msec tot 2 sec ingedrukt te houden.
- De aan-/uitknop registreert geen extra drukken totdat de SOL (Sign-Of-Life) aan de gebruiker is verstrekt.
- Systeem-LED's branden na het indrukken van de aan-/uitknop.
- Alle beschikbare LED's (Toetsenbord met achtergrondverlichting/Toetsenbord LED voor caps lock/LED voor batterij opladen) branden en vertonen het opgegeven gedrag.
- De auditieve toon is standaard uitgeschakeld. De toon kan worden ingeschakeld in de BIOS-configuratie.
- Veiligheidsvoorzieningen ervaren geen time-out als het apparaat vastloopt tijdens het aanmeldingsproces.
- Dell logo: Gaat binnen 2 seconden na het indrukken van de aan-/uitknop aan.
- Volledig opstarten: binnen 22 seconden na het indrukken van de aan-/uitknop.
- Hieronder volgen de voorbeeldtijdlijnen:

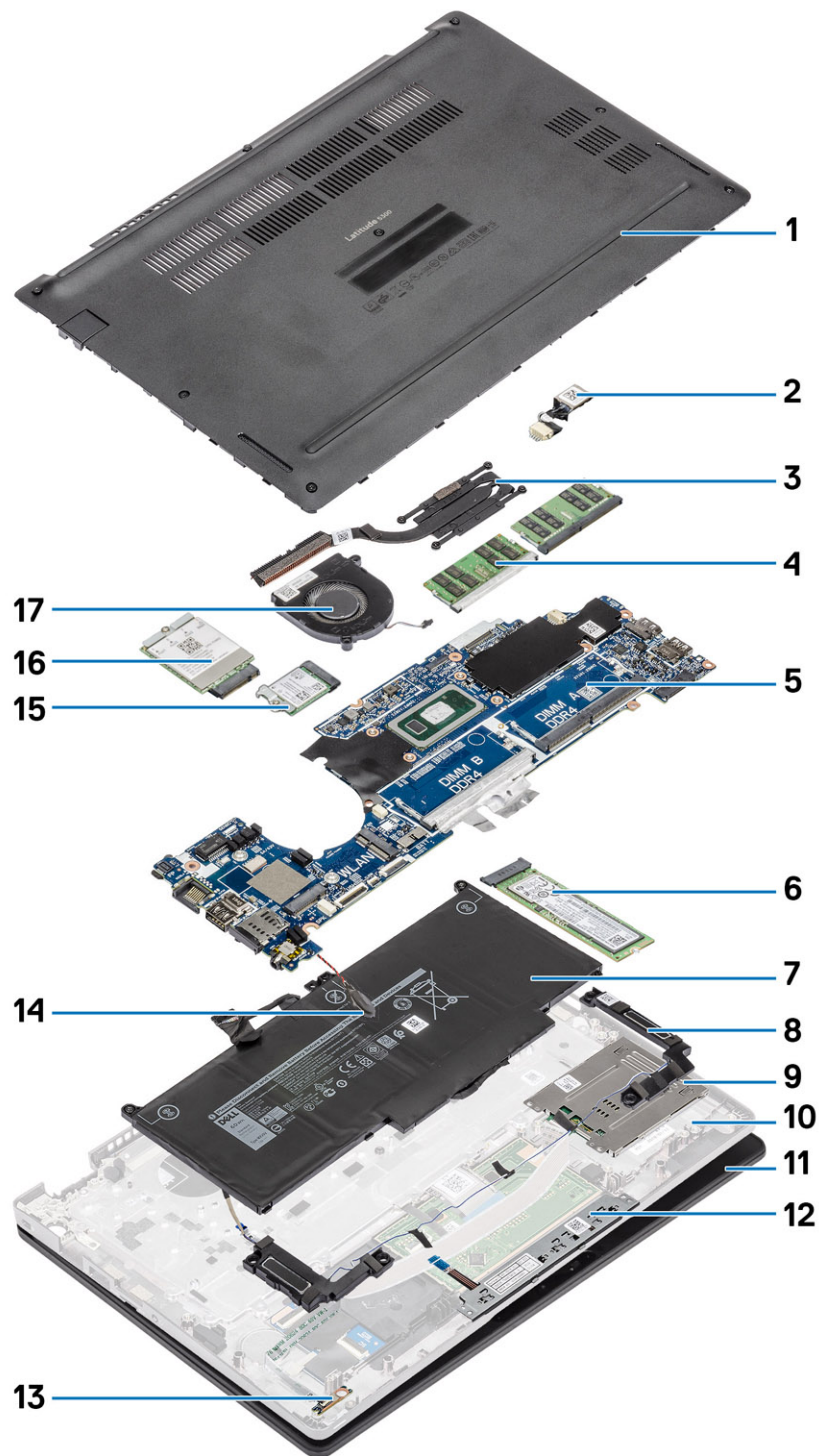


De aan-/uitknop met vingerafdruklezer zal geen LED hebben en zal gebruikmaken van de beschikbare LED's in het systeem om een indicatie van de systeemstatus te geven.

- **LED van de voedingsadapter:**
 - Het LED-lampje op de connector van de voedingsadapter brandt wit wanneer de voeding is ingeschakeld vanuit het stopcontact.
- **LED van de batterij-indicator:**
 - Als de computer is aangesloten op een stopcontact, werkt het batterijlampje als volgt:
 1. Aanhoudend wit - de batterij wordt opgeladen. Wanneer het opladen is voltooid, gaat het LED-lampje uit.
 - Als de computer op batterijstroom werkt, zal het lampje van de batterij als volgt werken:
 1. Uit - de batterij is voldoende opgeladen (of de computer is uitgeschakeld).
 2. Aanhoudend oranje - het batterijniveau is ontzettend laag. Een laag batterijniveau is een resterende gebruiksduur van de batterij van 30 minuten of minder.
- **Camera-LED**
 - Witte LED wordt geactiveerd als de camera is ingeschakeld.
- **LED microfoon dempen:**
 - Als de microfoon gedempt is, brandt de LED microfoon dempen op de toets F4 met een WIT licht.
- **RJ45-LED's:**
 - **Tabel 2. LED aan beide zijden van de RJ45-poort**

Versnellingsindicator koppeling (LHS)	Activiteitsindicator (RHS)
Groen	Amber

Belangrijke componenten van uw systeem



- 1. Onderplaat
- 3. Koelplaat

- 2. Gelijkspanningsingangspoort
- 4. Geheugenmodules

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 5. Systeemkaart | 6. Solid-state schijf |
| 7. Batterij | 8. Luidsprekers |
| 9. Smartcardlezerkaart | 10. Palmsteuneenheid |
| 11. Beeldschermeenheid | 12. Touchpadknoppenkaart |
| 13. LED-kaart | 14. Knoopbatterij |
| 15. WLAN-kaart | 16. WWAN-kaart |
| 17. Systeemventilator | |

i **OPMERKING:** Dell geeft een lijst met componenten en hun onderdeelnummers voor de originele, gekochte systeemconfiguratie. Deze onderdelen zijn beschikbaar volgens garantiedekkingen die door de klant zijn aangeschaft. Neem contact op met uw Dell verkoopvertegenwoordiger voor aankoopopties.

Demonteren en hermonteren

OPMERKING: Sommige van de afbeeldingen die in deze handleiding worden gebruikt, zijn van het voorgaande model ter illustratie en kunnen enigszins verschillen van het eigenlijke systeem. De images zijn nog steeds van toepassing om de serviceprocedures correct over te brengen

Onderwerpen:

- microSD-kaart
- SIM-kaarthouder
- Onderplaat
- Batterij
- WWAN-kaart
- WLAN-kaart
- Geheugenmodules
- Solid State-station
- Luidsprekers
- Systeemventilator
- Warmteafleider
- Gelijkspanningsingangspoort
- LED-kaart
- Touchpadknoppenkaart
- Moederbord
- Knoopbatterij
- Beeldschermassemblage
- Toetsenbord
- Toetsenbordbracket
- SmartCard-lezerkaart
- Montagekader van het beeldscherm
- Scharnierkappen
- Beeldscherm scharnieren
- Beeldschermpaneel
- Camera
- Beeldschermkabel (eDP)
- Achterkap van de beeldscherm eenheid
- Polssteuneenheid

microSD-kaart

De microSD-kaart verwijderen

Vereisten

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

Stappen

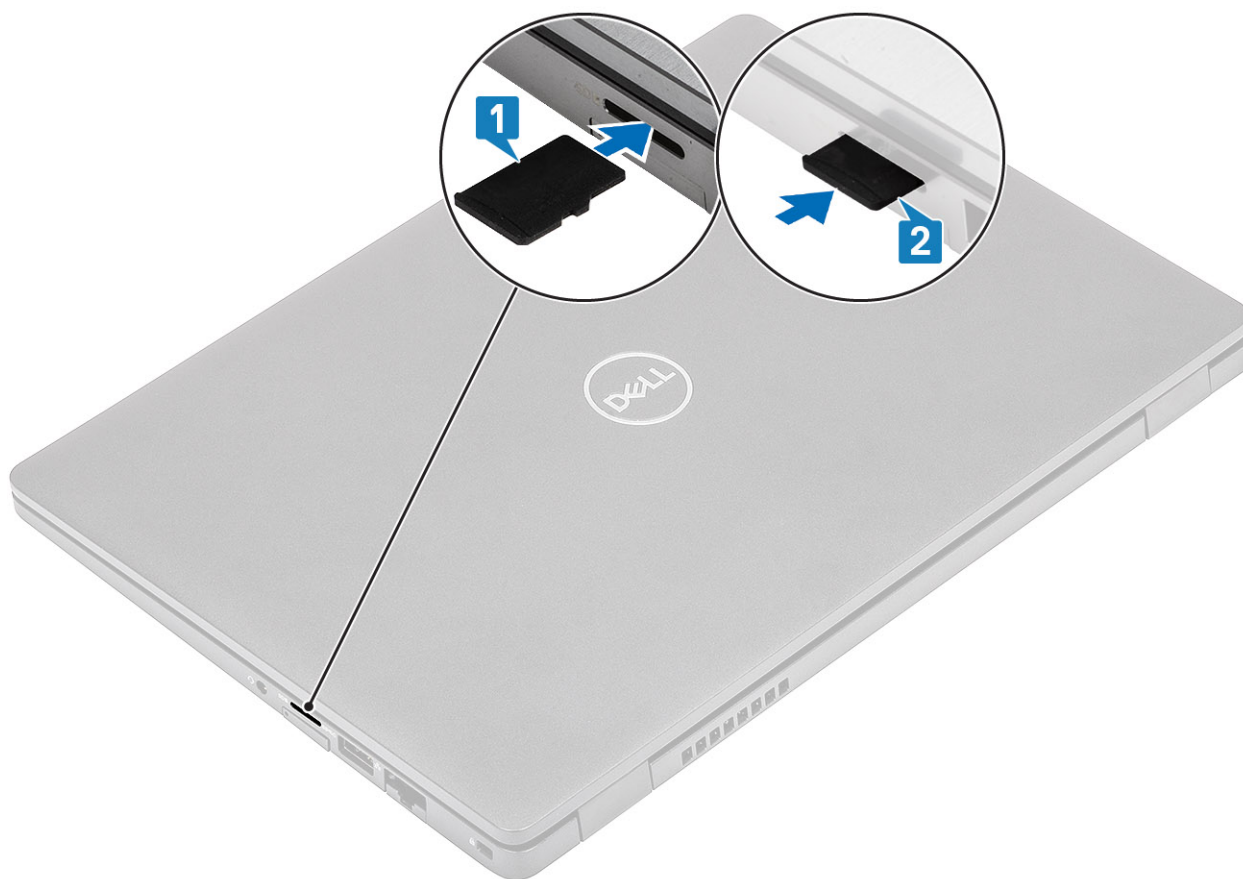
1. Druk op de microSD-kaart om deze uit de computer te verwijderen [1].
2. Schuif de microSD-kaart uit de computer [2].



De MicroSD-kaart plaatsen

Stappen

1. Lijn de microSD-kaart uit met de bijbehorende slot in de computer [1].
2. Schuif de microSD-kaart in de slot totdat de kaart op zijn plaats klikt [2].



Vervolgstappen

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

SIM-kaarthouder

De simkaartlade verwijderen

Vereisten

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

Stappen

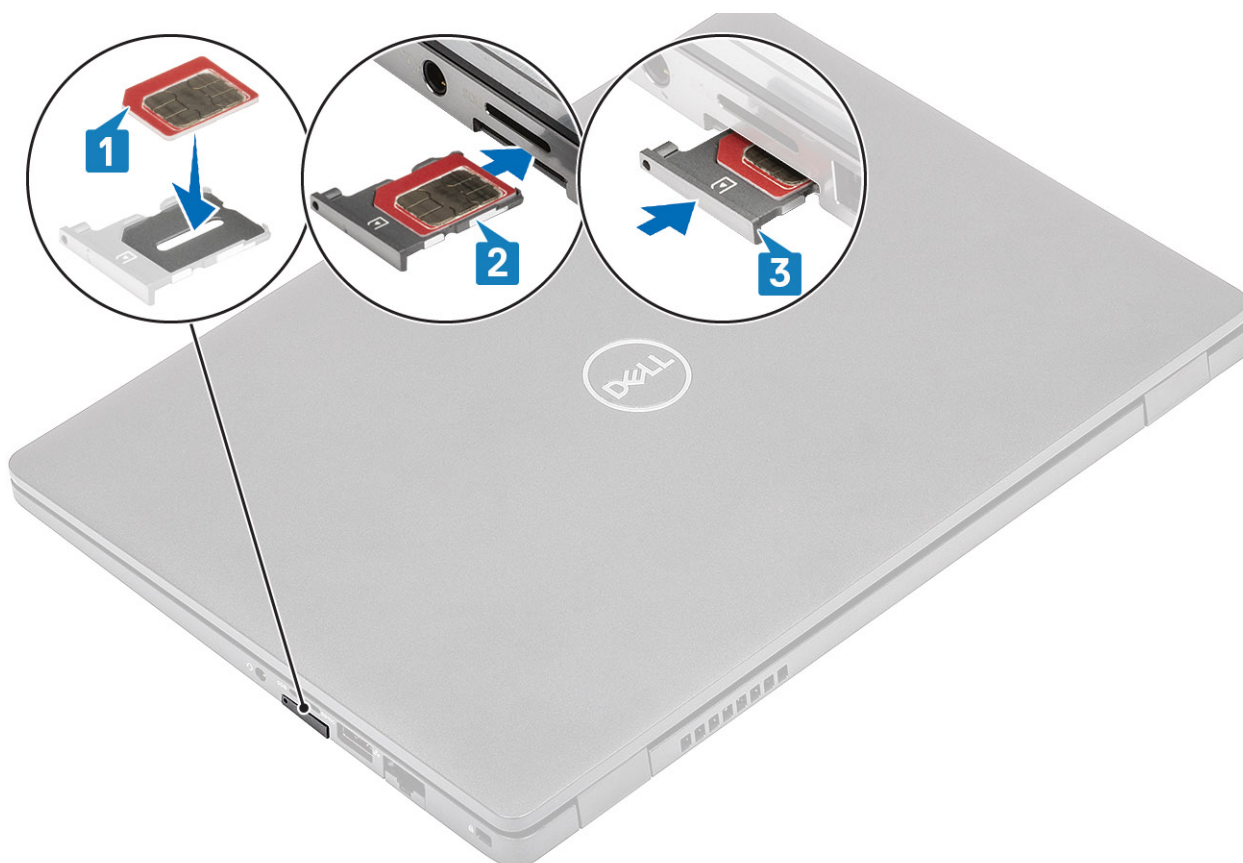
1. Steek een pinnetje in het gat van de SIM-kaartlade en duw naar binnen totdat de lade wordt losgemaakt [1, 2].
2. Schuif de SIM-kaartlade uit de computer [3].



Het simkaartvak installeren

Stappen

1. Plaats de SIM-kaart in de SIM-kaartlade met het metalen contactpunt naar boven gericht [1].
2. Lijn de SIM-kaartlade uit met de sleuf in de computer en schuif deze voorzichtig naar binnen [2].
3. Schuif de SIM-kaartlade in de sleuf totdat deze op zijn plaats klikt [3].



Vervolgstappen

Volg de procedures in [Nadat u aan de computer hebt gewerkt.](#)

Onderplaat

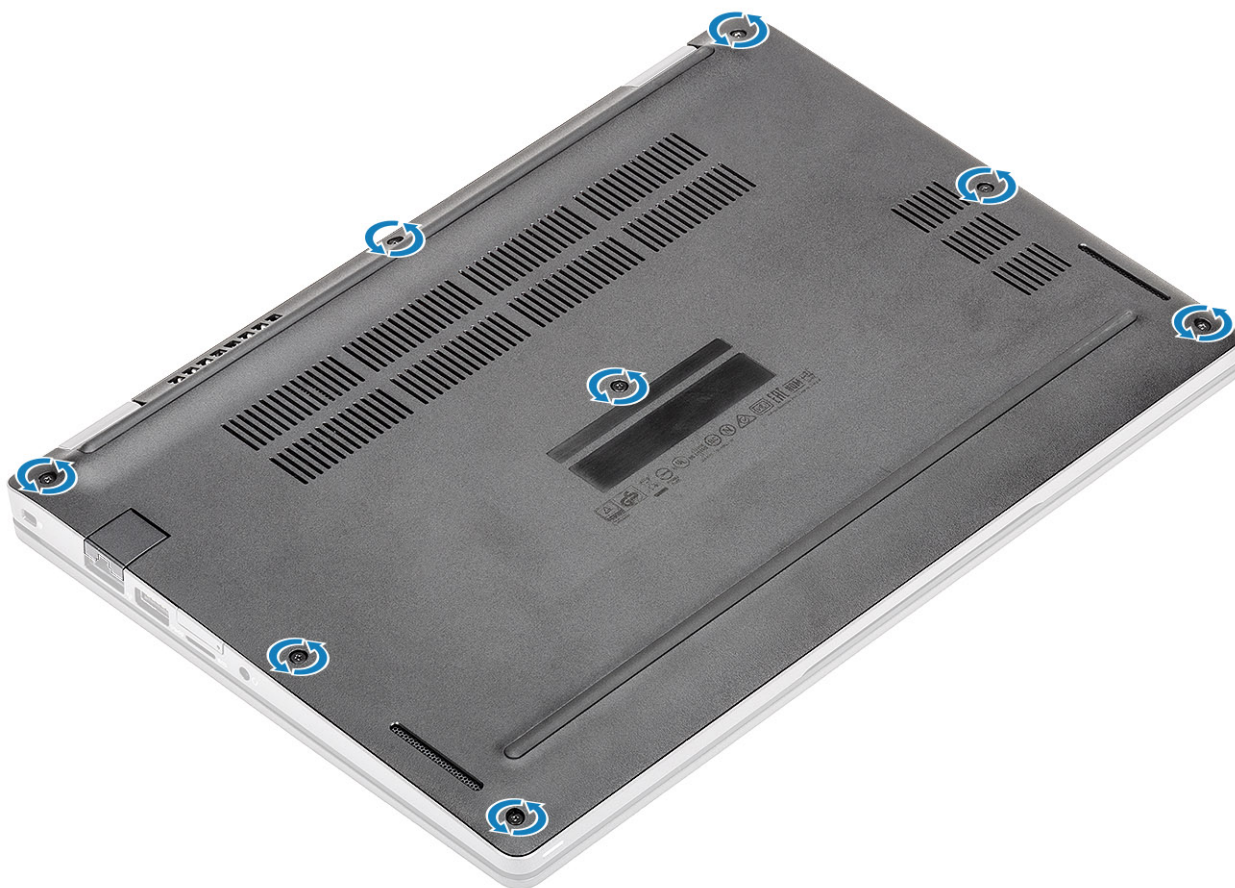
De onderplaat verwijderen

Vereisten

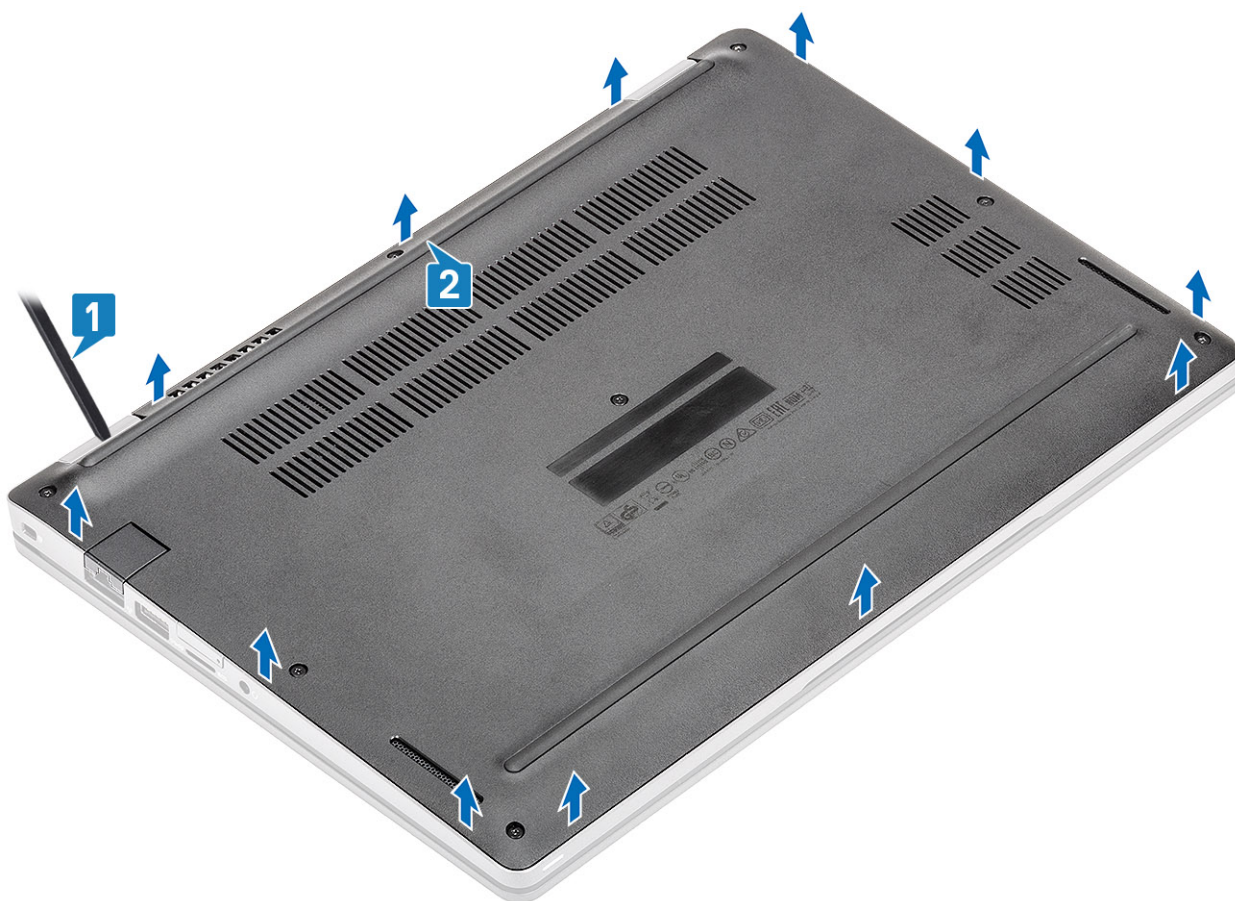
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken.](#)
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.

Stappen

1. Draai de acht borgschroeven los waarmee de onderplaat aan de computer is bevestigd.



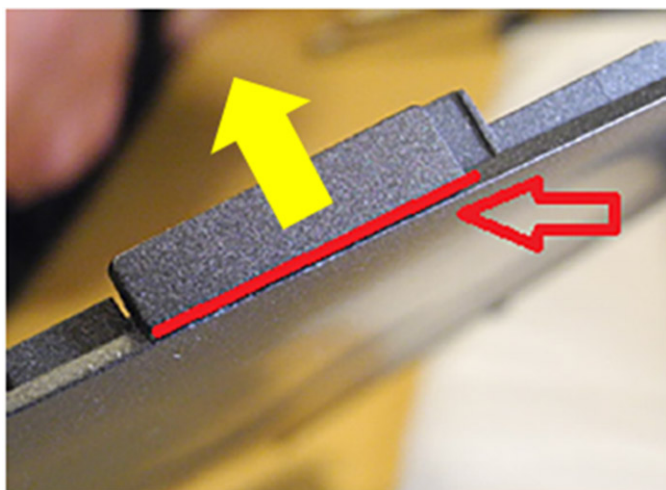
2. Wrik met een plastic pennetje [1] de onderplaat van de linkerbovenhoek los en blijf werken aan de zijkanten om de onderplaat te openen [2].



3. Til de onderplaat op en verwijder deze uit de computer.



4. Verwijder de afdekplaat van de simkaart nadat u de onderplaat hebt verwijderd. Om de afdekplaat van de simkaart te verwijderen, wrikt u de dummy-simkaart naar boven vanaf het uitsparingspunt, het gebied tussen de dummy-simkaart en het systeemchassis.



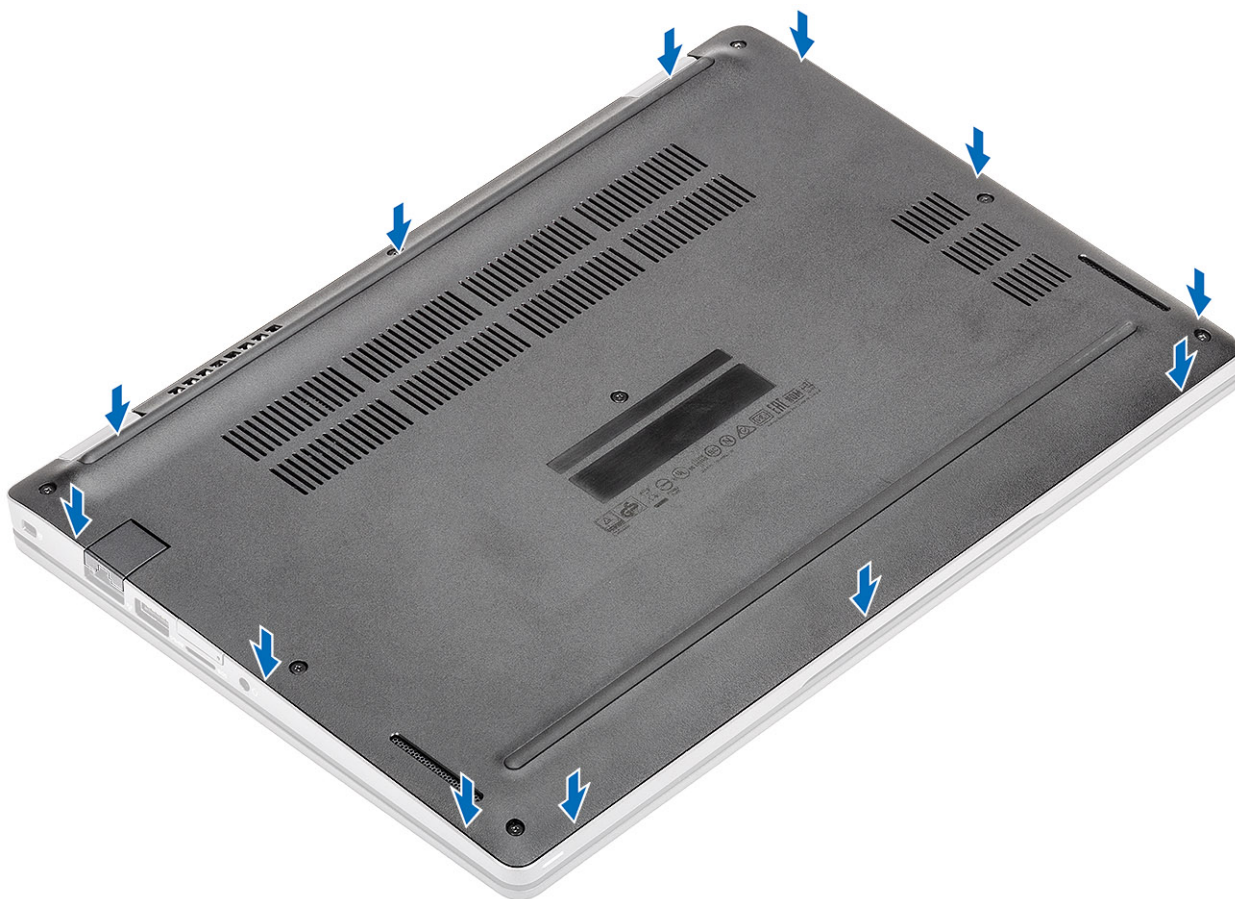
De onderplaat installeren

Stappen

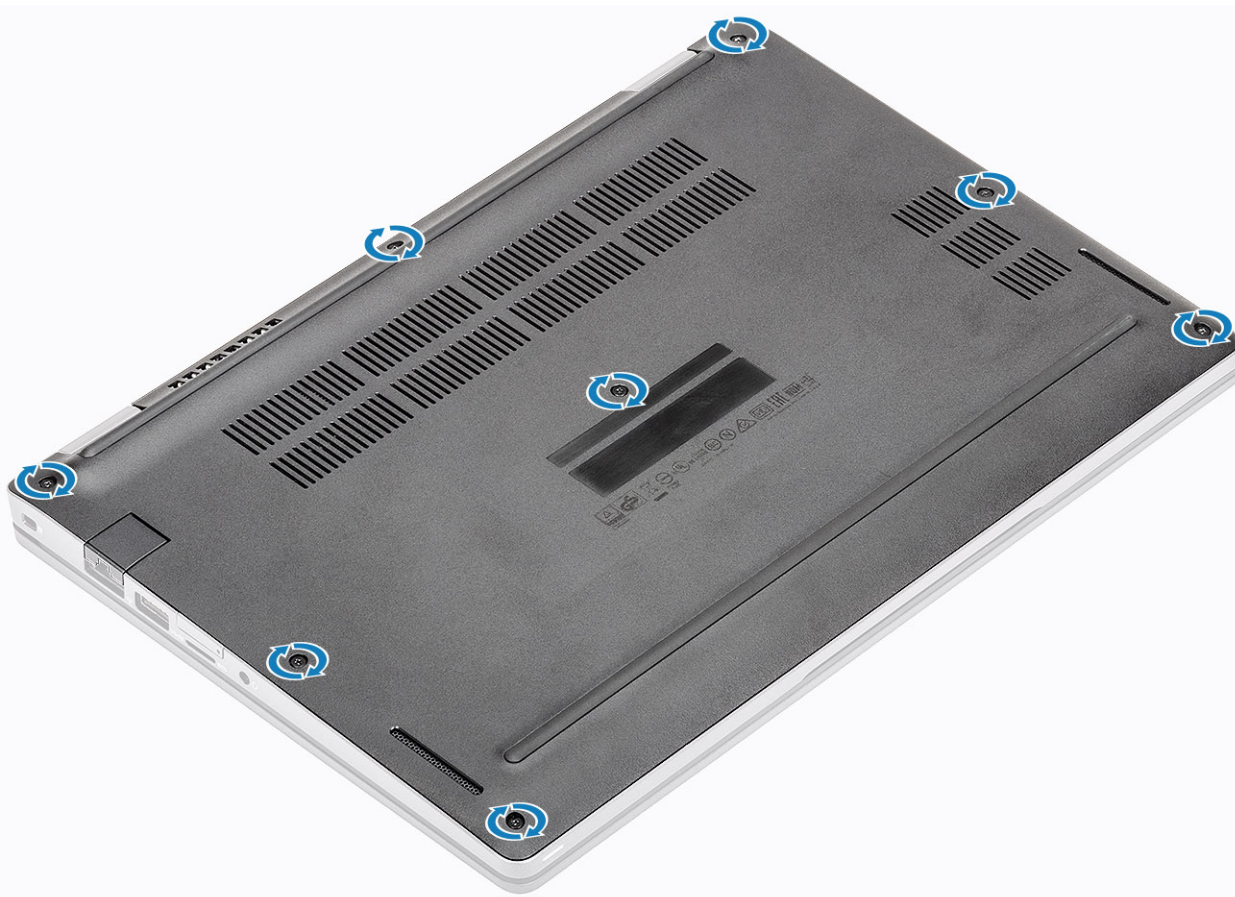
1. Draag de afdekplaat van de simkaart over naar de nieuwe onderplaat.
2. Lijn de onderplaat uit en plaats deze op de computer.



3. Druk op de randen en zijden van de onderplaat totdat deze vastklikt.



4. Draai de acht geborgde schroeven vast om de onderplaat aan de computer te bevestigen.



Vervolgstappen

1. Plaats de [microSD-kaart](#) terug.
2. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Batterij

Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij

WAARSCHUWING:

- Wees voorzichtig bij het hanteren van lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij zo veel mogelijk voordat u deze uit het systeem verwijdert. Dit kan gedaan worden door de netadapter los te koppelen van het systeem, zodat de batterij kan leeglopen.
- U moet de batterij niet pletten, laten vallen, beschadigen of doorboren met vreemde voorwerpen.
- Stel de batterij niet bloot aan hoge temperaturen en haal batterijpacks cellen niet uit elkaar.
- Oefen geen druk uit op het oppervlak van de batterij.
- Buig de batterij niet.
- Gebruik geen gereedschap om te wrikken op of langs de batterij.
- Zorg dat er tijdens het onderhoud van dit product geen schroeven zoekraken of verloren gaan om te voorkomen dat de batterij en andere systeemonderdelen per ongeluk worden doorboord of schade oplopen.
- Als de batterij vast komt te zitten in de computer als gevolg van zwellen, moet u niet proberen deze los te maken omdat het doorboren, buigen of pletten van een lithium-ionbatterij gevaarlijk kan zijn. Neem in een dergelijk geval contact op met de technische support van Dell voor hulp. Ga naar www.dell.com/contactdell.
- Schaf altijd originele batterijen aan op www.dell.com of bij geautoriseerde Dell partners en verkopers.

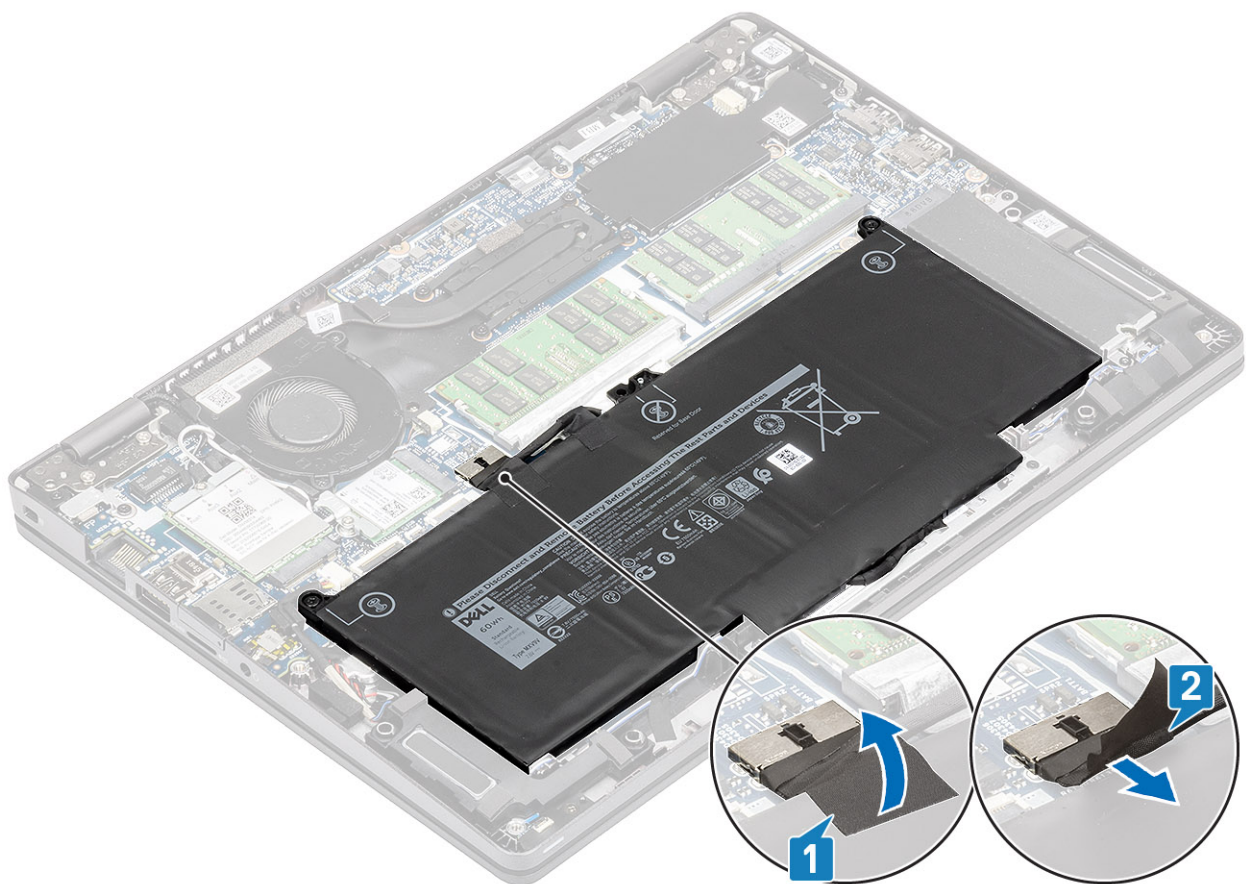
De batterij verwijderen

Vereisten

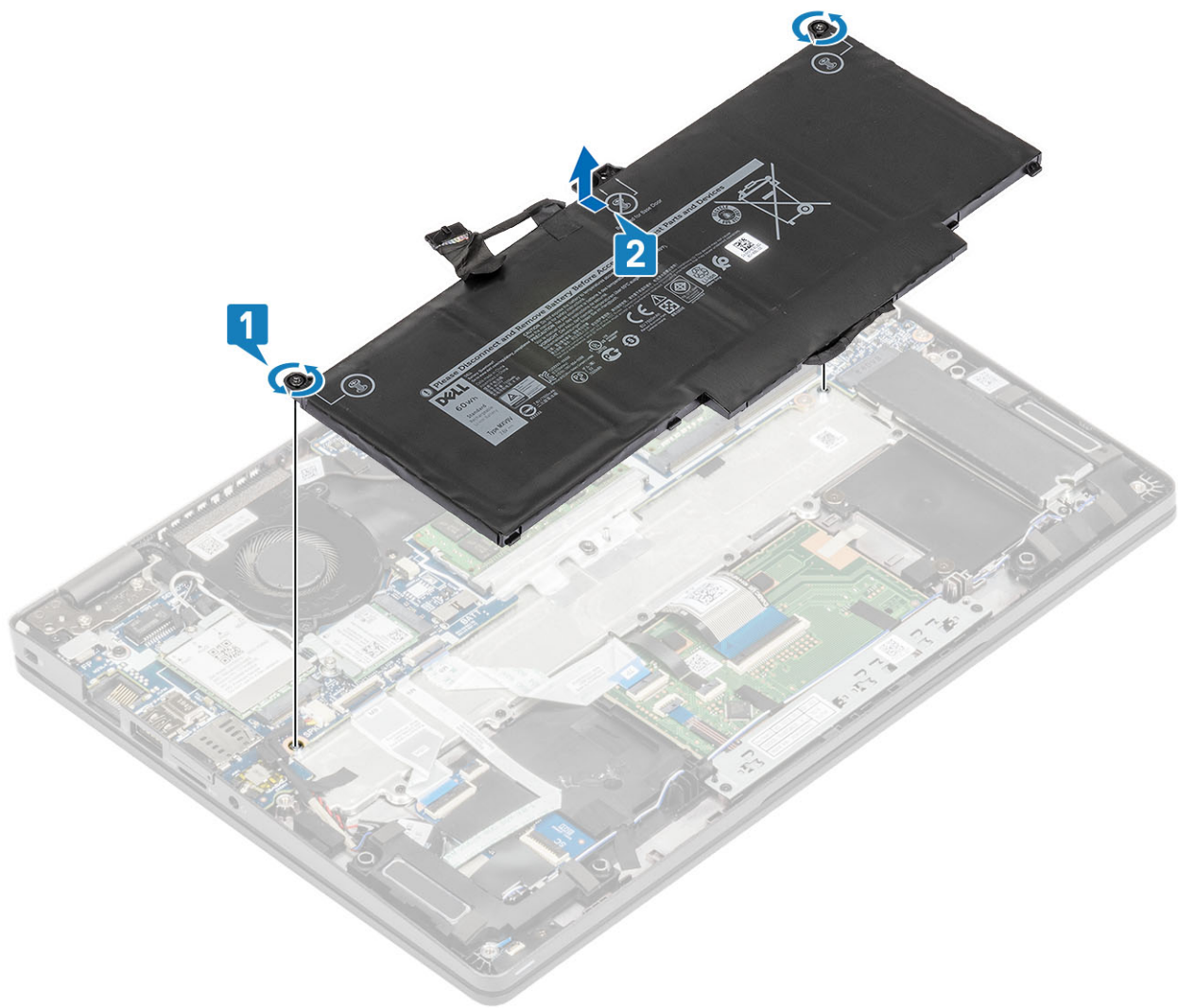
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [onderplaat](#).

Stappen

1. Verwijder de tape van de batterij [1].
2. Koppel de batterijkabel los van de connector op de systeemkaart [2].



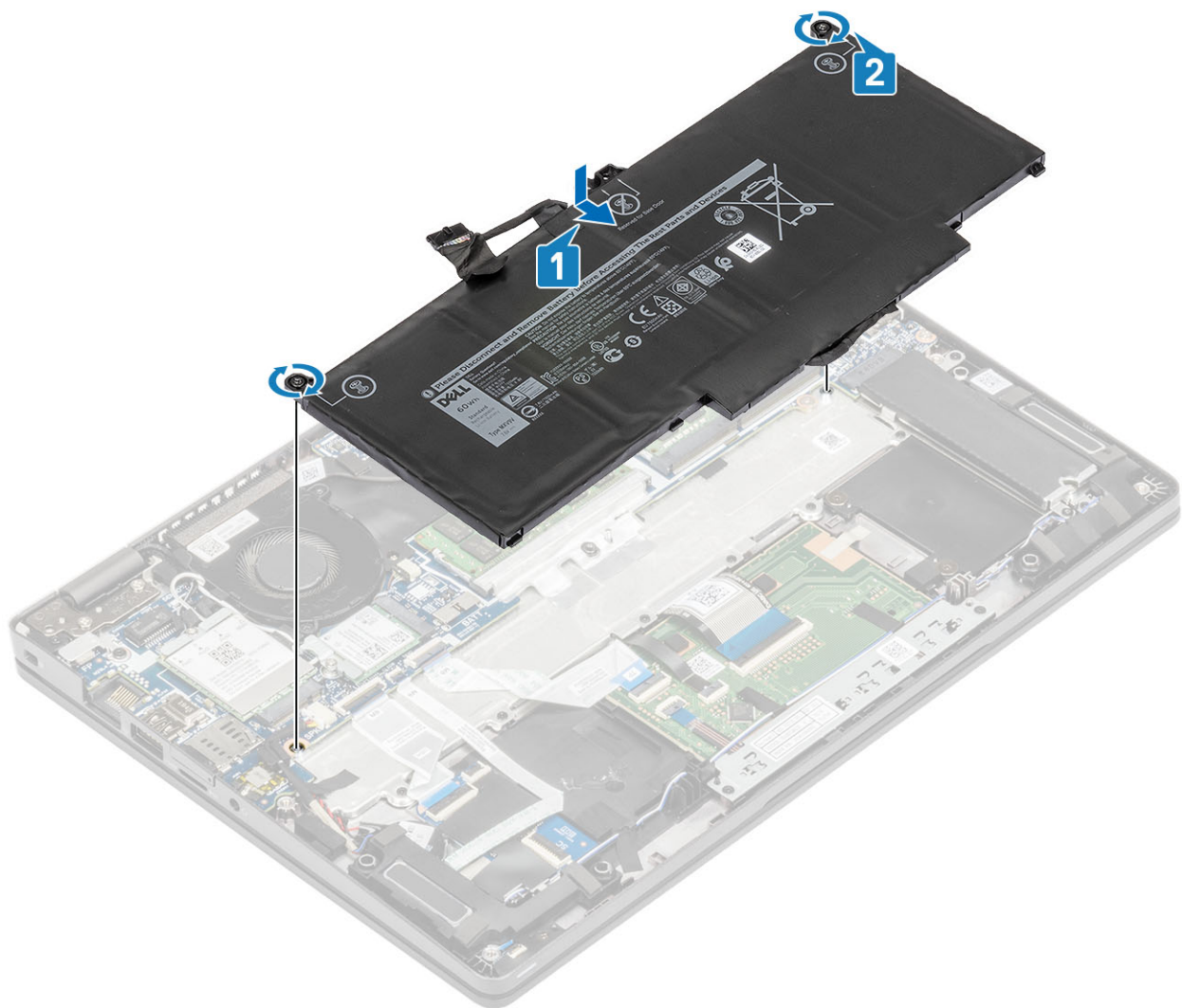
3. Draai de twee geborgde schroeven los waarmee de batterij aan de palmsteun is bevestigd [1].
4. Til de batterij weg van de palmsteun. [2].



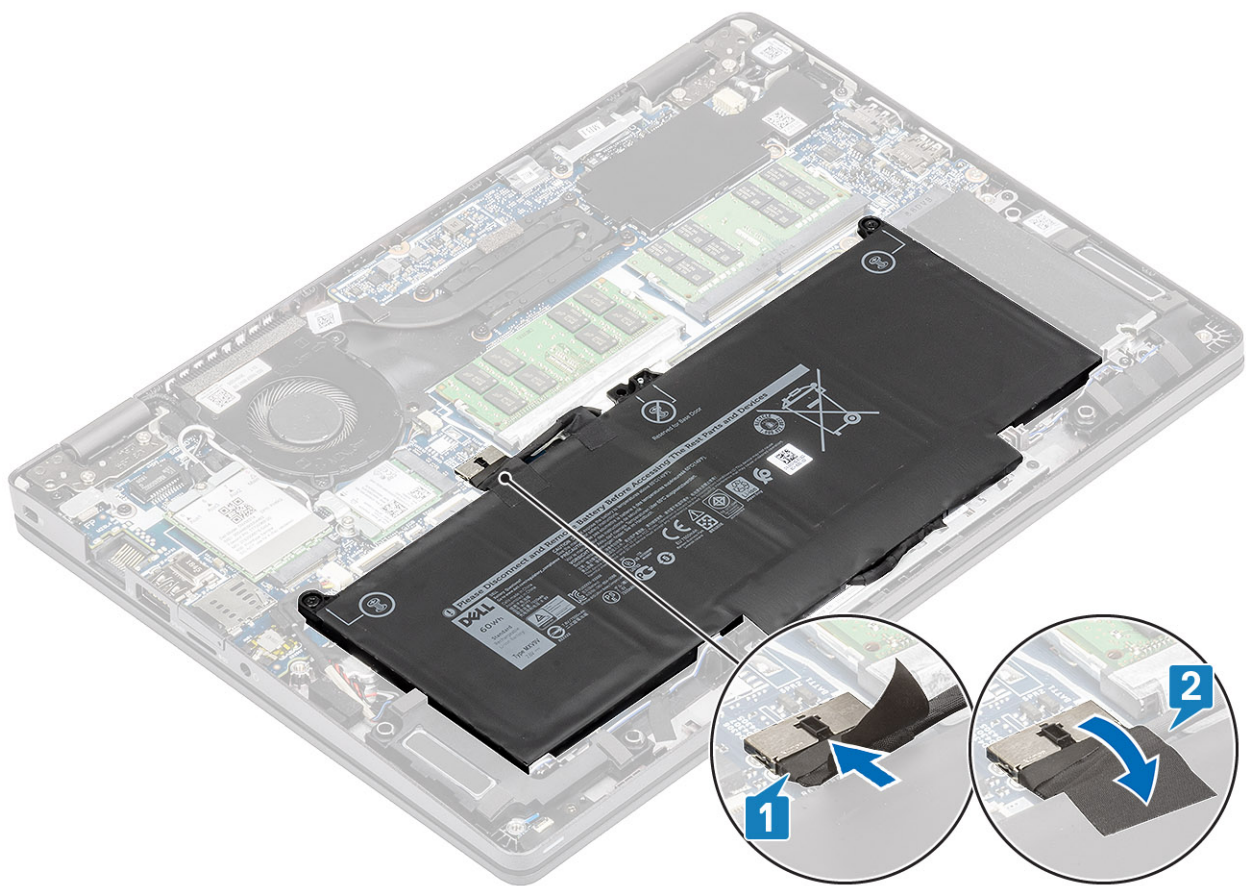
De batterij installeren

Stappen

1. Lijn de lipjes op de batterij uit met de slots op de palmsteuneenheid [1].
2. Plaats de batterij in de batterijbay.
3. Draai de twee borgschroeven vast om de batterij aan de palmsteun te bevestigen [2].



4. Sluit de luidsprekerkabel aan op de connector op de systeemkaart [1].
5. Bevestig de tape aan de batterij [2].



Vervolgstappen

1. Plaats de [onderplaat](#) terug.
2. Plaats de [microSD-kaart](#) terug.
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#)

WWAN-kaart

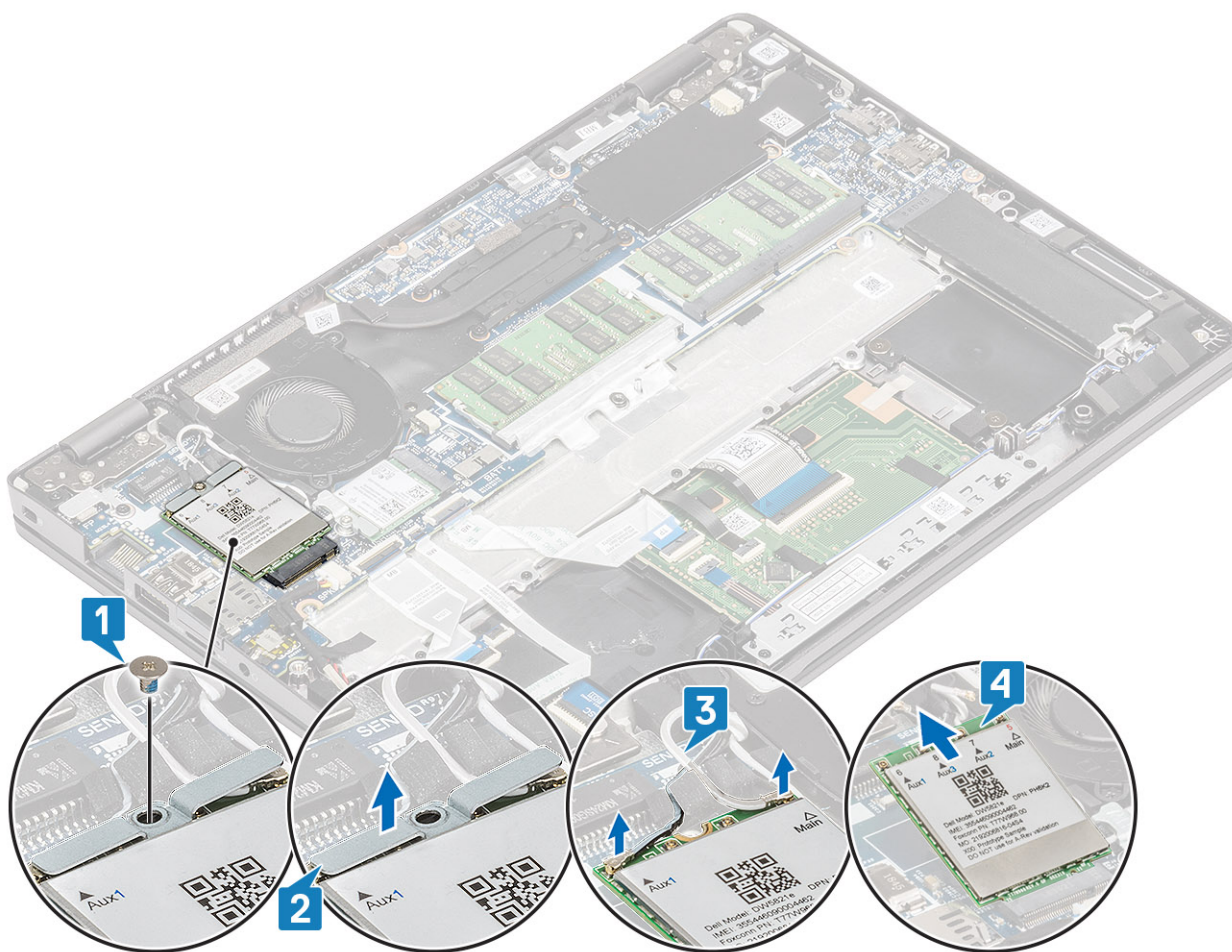
De WWAN-kaart verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Koppel de [batterijkabel](#) los.

Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de WWAN-kaartbeugel aan de WWAN-kaart is bevestigd [1].
2. Verwijder de WWAN-kaartbeugel van de WWAN-kaart [2].
3. Koppel de antennekabels los van de WWAN-kaart [3].
4. Verwijder de WWAN-kaart door deze uit de slot van de WWAN-kaart te schuiven. [4].



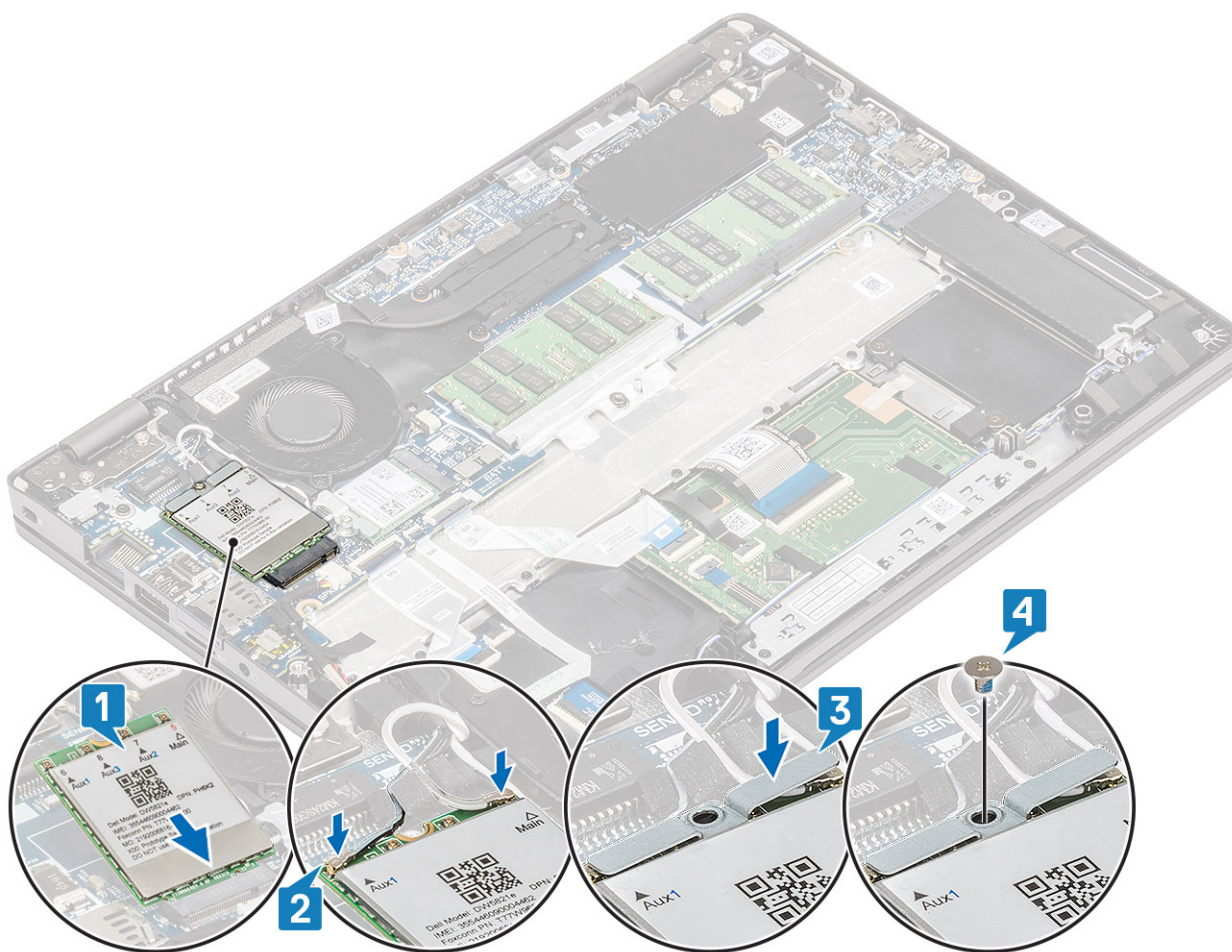
De WWAN-kaart plaatsen

Over deze taak

WAARSCHUWING: Plaats geen kabels onder de WWAN-kaart om beschadiging te voorkomen.

Stappen

1. Lijn de uitsparing op de WWAN-kaart uit met het lipje op de slot voor de WWAN-kaart en plaats de WWAN-kaart onder een hoek in de slot [1].
2. Sluit de antennekabels aan op de WWAN-kaart [2].
3. Plaats de beugel van de WWAN-kaart op de WWAN-kaart [3].
4. Plaats de enkele schroef (M2x3) terug waarmee de WWAN-kaartbeugel aan de WWAN-kaart wordt bevestigd [4].



Vervolgstappen

1. Sluit de [batterijkabel](#) aan.
2. Plaats de [onderplaat](#) terug.
3. Plaats de [microSD-kaart](#) terug.
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

WLAN-kaart

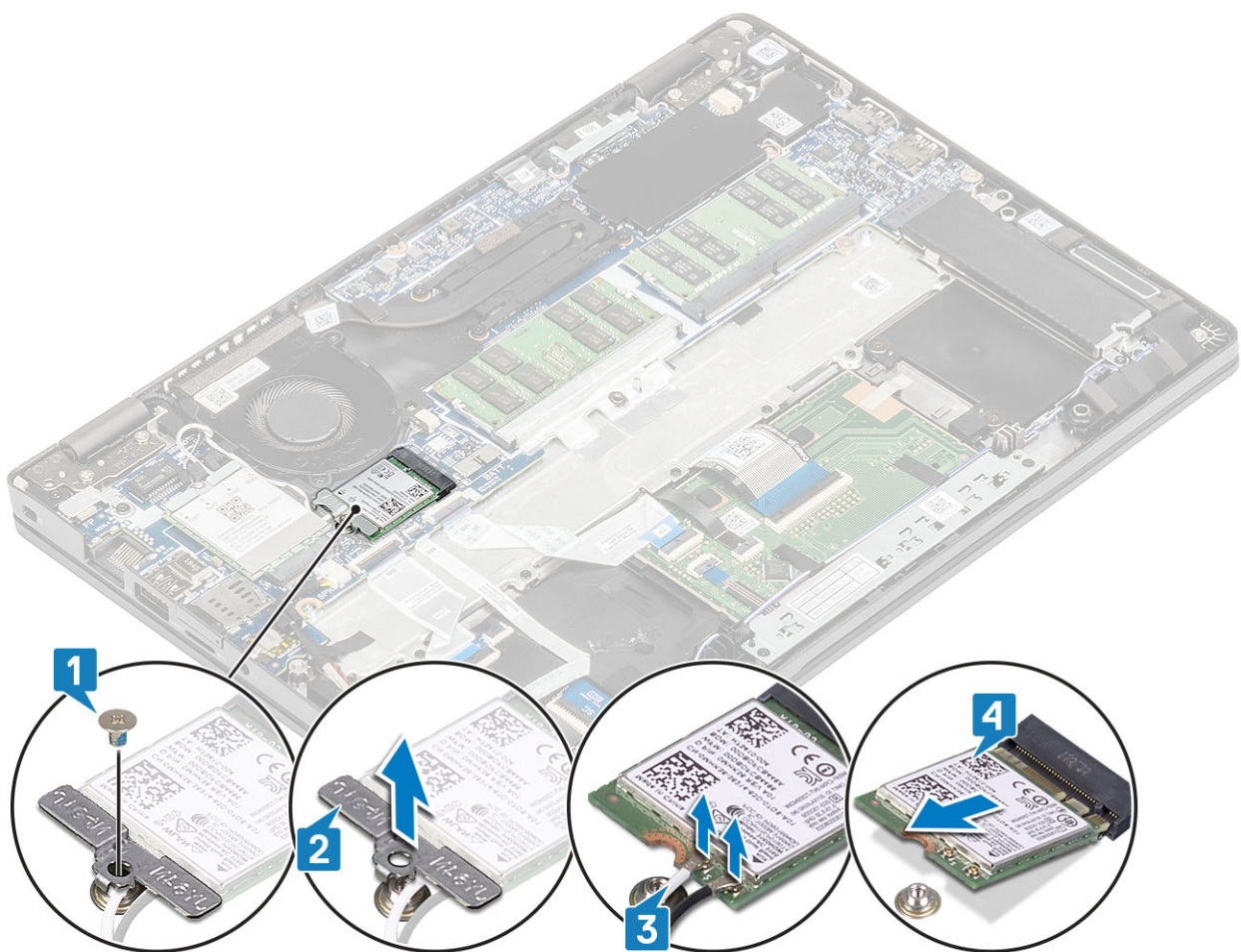
De WLAN-kaart verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Koppel de [batterijkabel](#) los.

Stappen

1. Verwijder de enkele schroef (M2x2) waarmee de WLAN-kaartbeugel aan de systeemkaart is bevestigd [1].
2. Verwijder de WLAN-kaartbeugel waarmee de WLAN-antennekabels zijn bevestigd [2].
3. Koppel de WLAN-antennekabels los van de connectoren op de WLAN-kaart [3].
4. Schuif en verwijder de WLAN-kaart uit de connector op de systeemkaart [4].



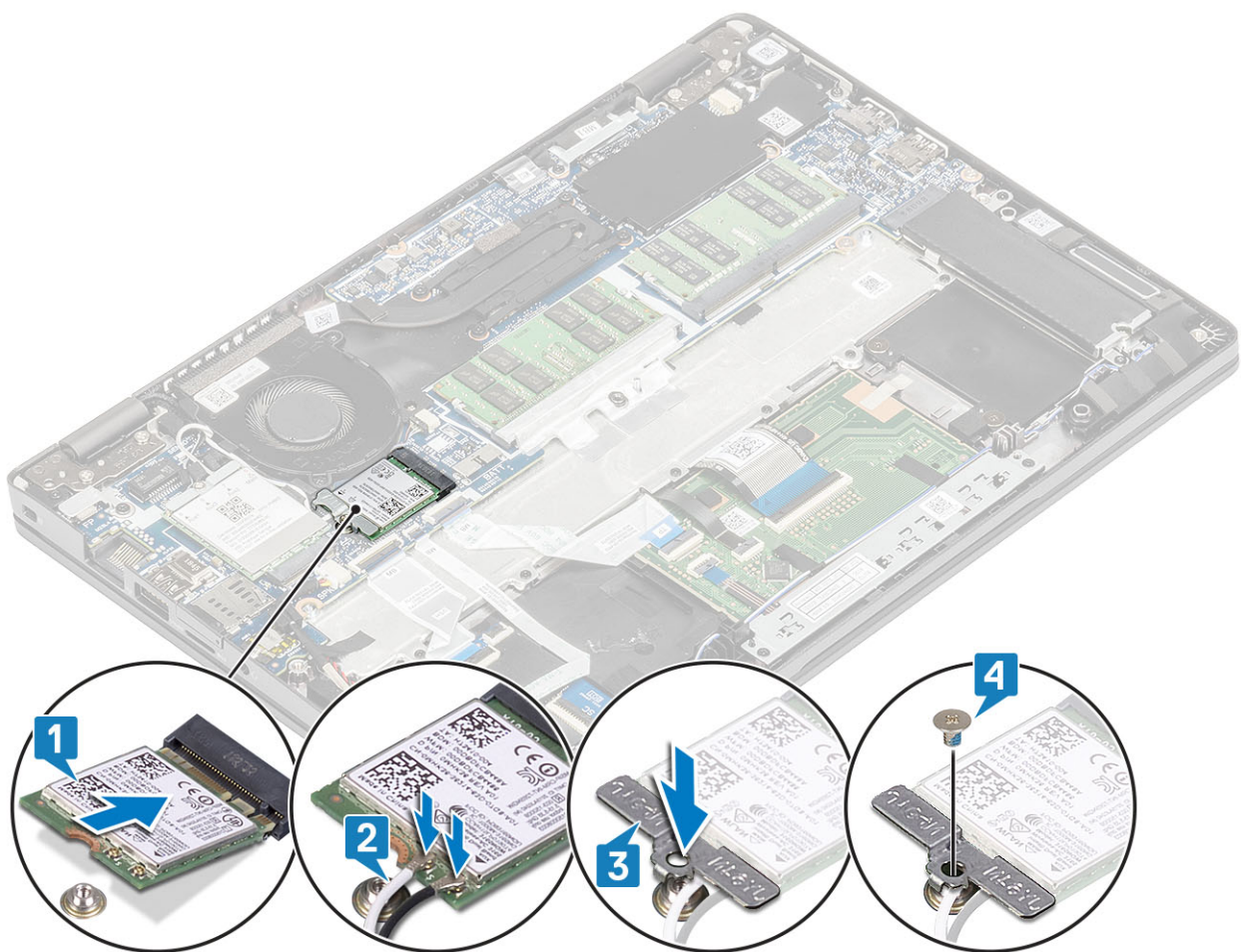
De WLAN-kaart plaatsen

Over deze taak

WAARSCHUWING: Plaats geen kabels onder de WLAN-kaart om beschadigingen te voorkomen.

Stappen

1. Steek de WLAN-kaart in de connector op de systeemkaart [1].
2. Sluit de WLAN-antennekabels aan op de betreffende connectoren op de WLAN-kaart [2].
3. Plaats de WLAN-kaartbeugel om de WLAN-antennekabels aan de WLAN-kaart [3] te bevestigen.
4. Plaats de enkele schroef (M2x3) terug waarmee de WLAN-kaartbeugel aan de WLAN-kaart wordt bevestigd [4].



Vervolgstappen

1. Sluit de [batterijkabel](#) aan.
2. Plaats de [onderplaat](#) terug.
3. Plaats de [microSD-kaart](#) terug.
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Geheugenmodules

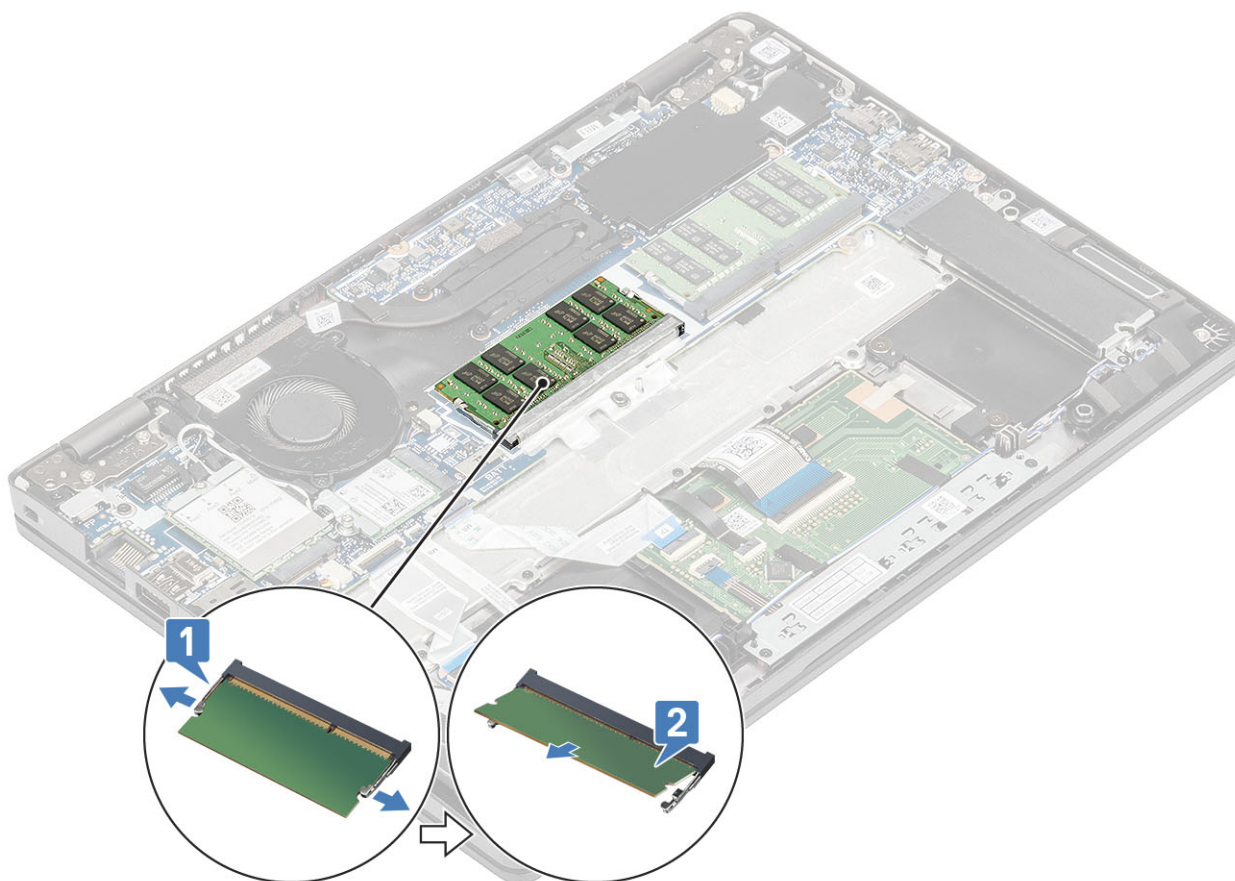
De geheugenmodule verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Koppel de [batterijkabel](#) los.

Stappen

1. Wrik de bevestigingsklemmen los waarmee de geheugenmodule is bevestigd totdat de geheugenmodule omhoogklikt [1].
2. Verwijder de geheugenmodule uit de slot van de geheugenmodule [2].

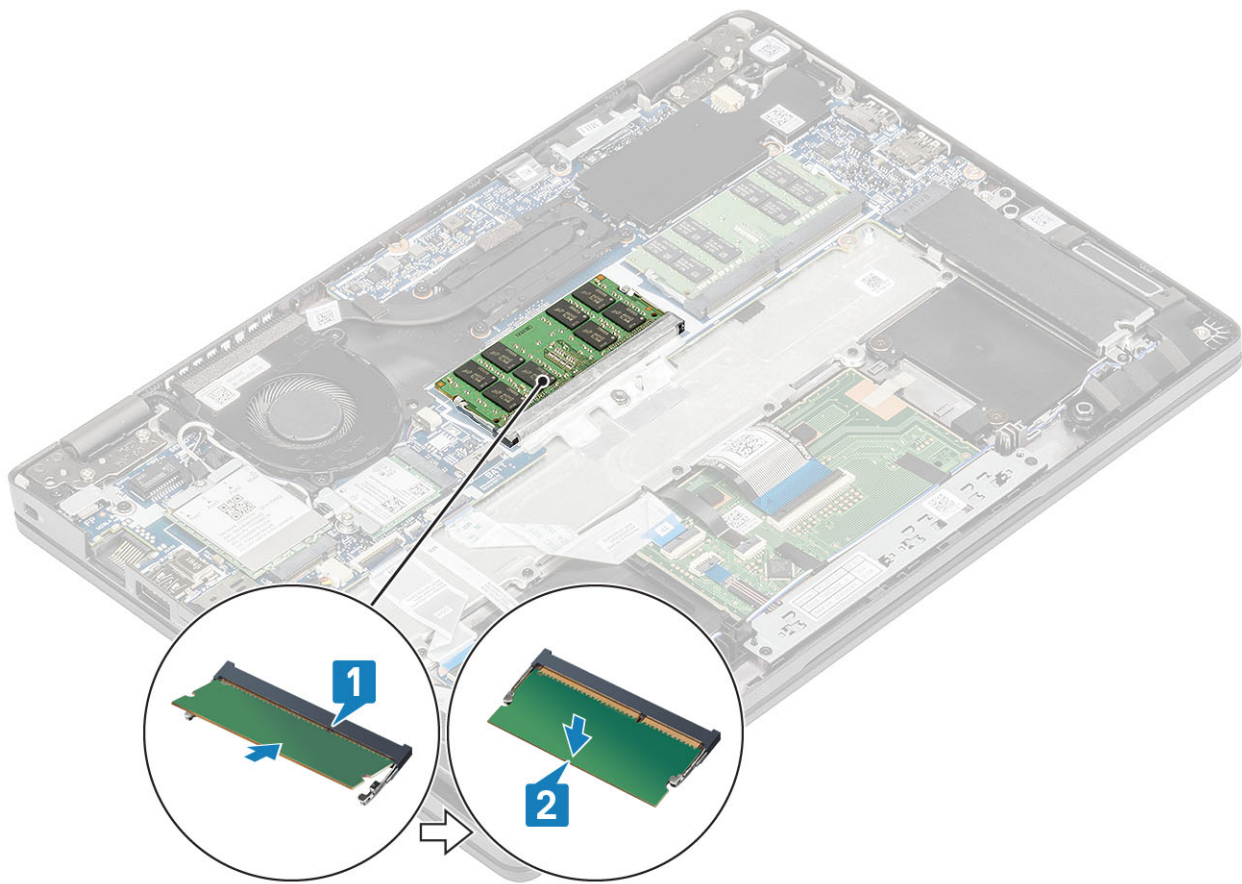


De geheugenmodule installeren

Stappen

1. Lijn de uitsparing in de geheugenmodule uit met het lipje op de slot van de geheugenmodule.
2. Schuif de geheugenmodule goed in de slot onder een hoek [1].
3. Druk de geheugenmodule omlaag totdat de klemmen vastklikken [2].

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



Vervolgstappen

1. Sluit de [batterijkabel](#) aan.
2. Plaats de [onderplaat](#) terug.
3. Plaats de [microSD-kaart](#) terug.
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Solid State-station

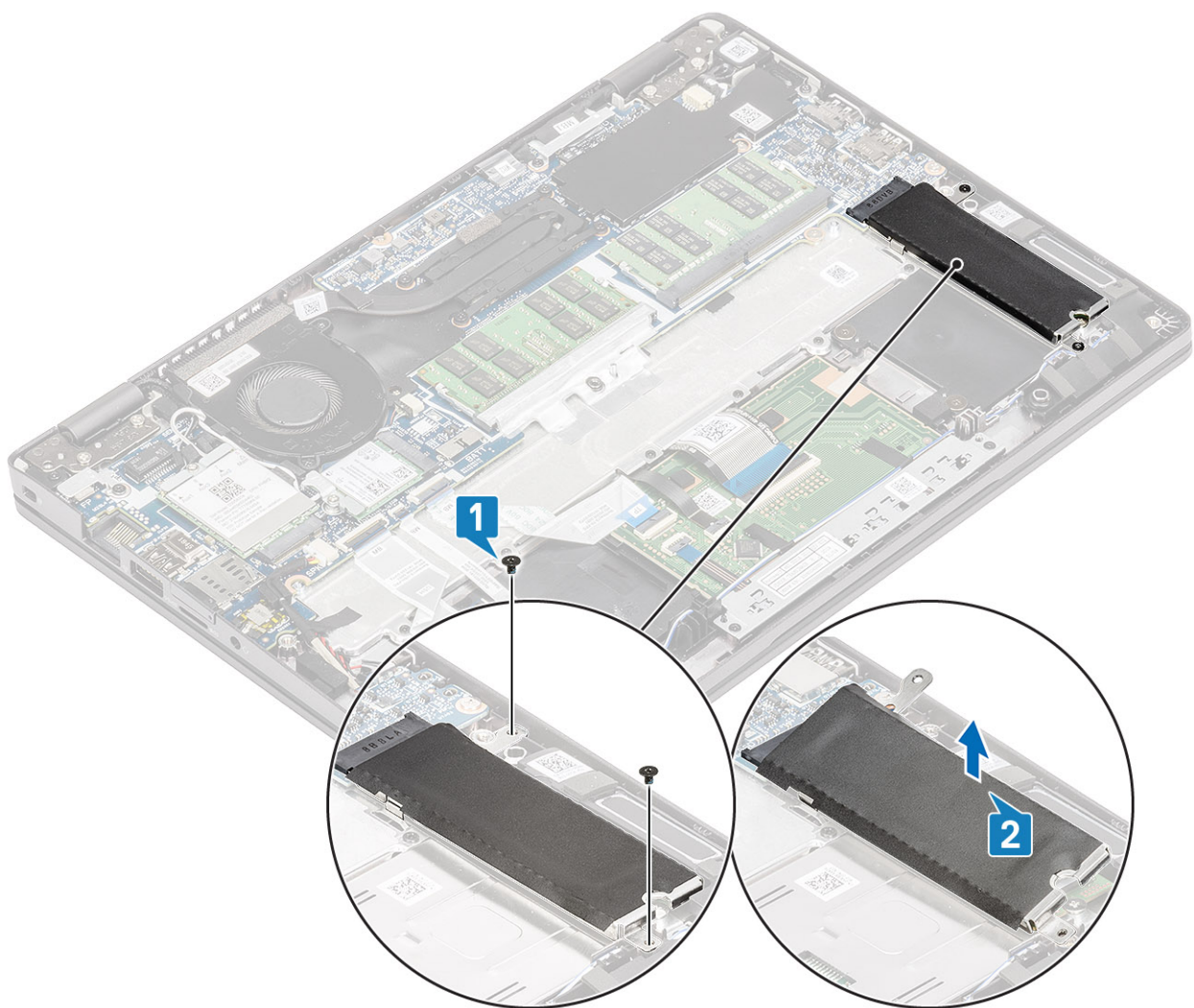
De M.2 SSD verwijderen

Vereisten

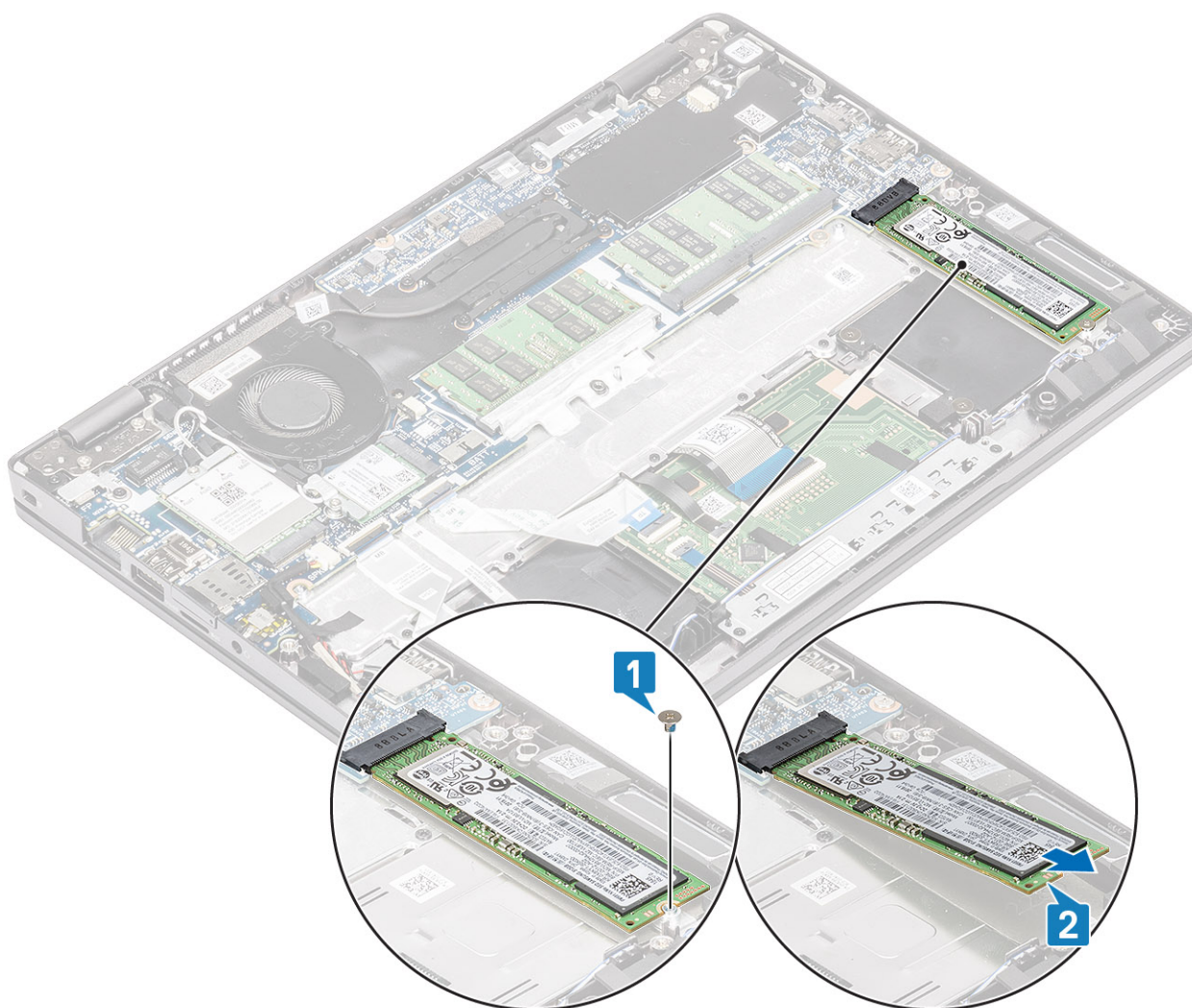
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Koppel de [batterijkabel](#) los.

Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de M.2 SSD-steunbeugel aan de palmsteun wordt bevestigd [1].
2. Draai de SSD-steunbeugel een beetje en verwijder deze uit de M.2 SSD-slot [2].



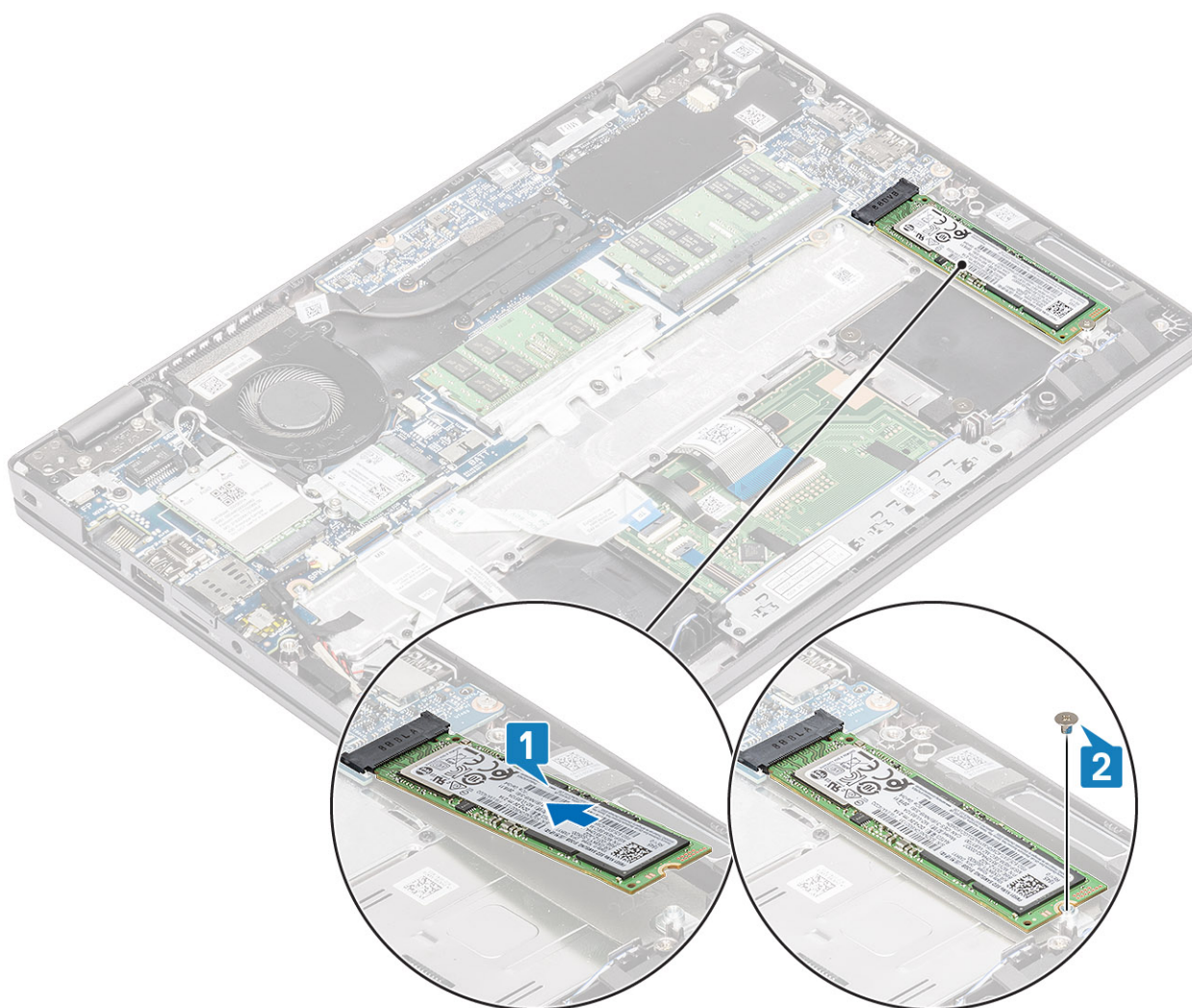
3. Verwijder de enkele schroef (M2x2) waarmee de M.2 SSD op de palmsteun vastzit [1].
4. Til de M.2 SSD weg van de computer [2].



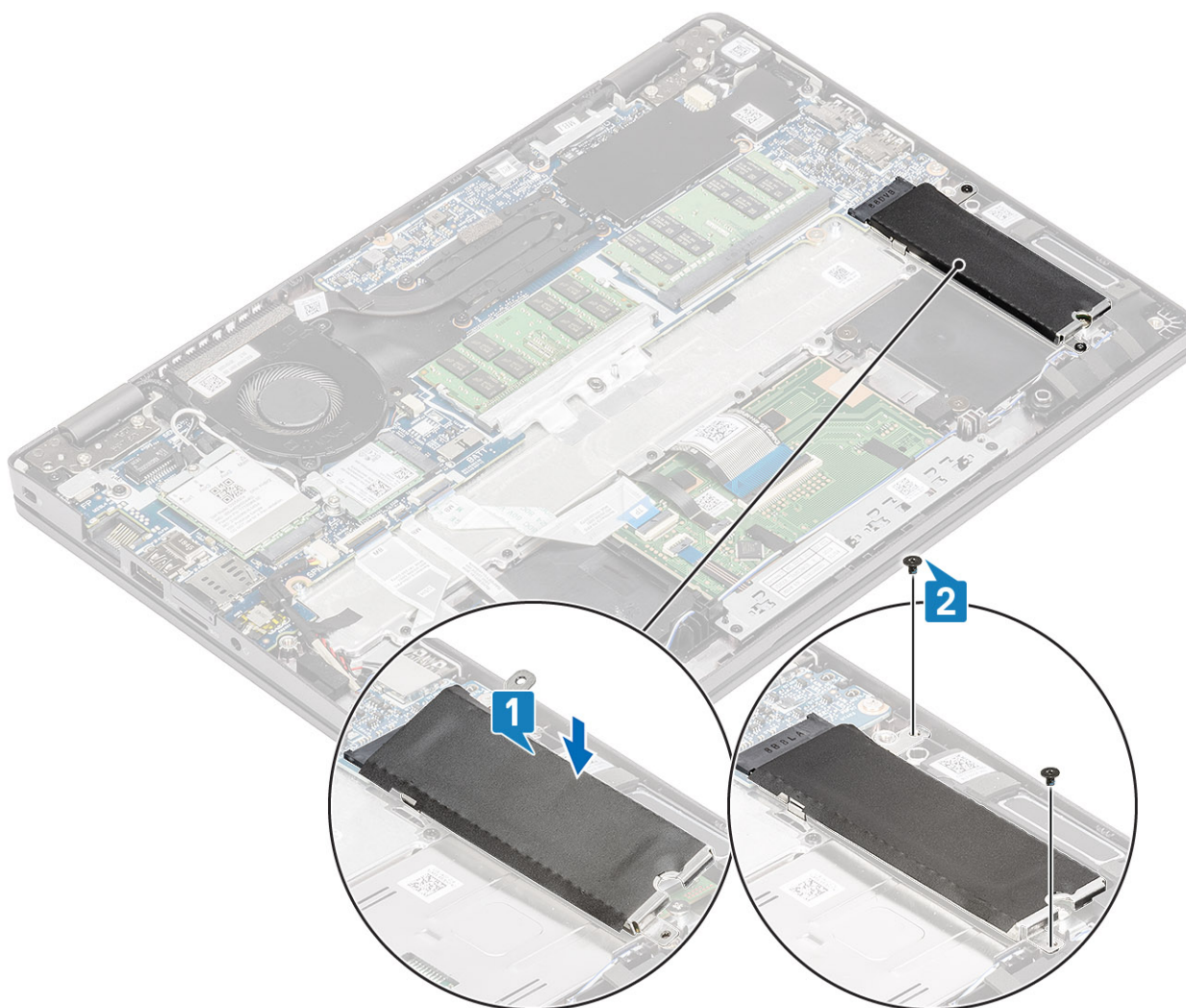
De M.2 SSD installeren

Stappen

1. Plaats de M.2 SSD in de slot op de palmsteun [1].
2. Plaats de enkele schroef (M2x2) terug om de M.2 SSD aan de palmsteun te bevestigen [2].



3. Lijn de SSD-steunbeugel uit en plaats deze boven de M.2 SSD [1].
4. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de SSD-steunbeugel wordt bevestigd aan de palmsteun [2].



Vervolgstappen

1. Sluit de [batterijkabel](#) aan.
2. Plaats de [onderplaat](#) terug.
3. Plaats de [microSD-kaart](#) terug.
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Luidsprekers

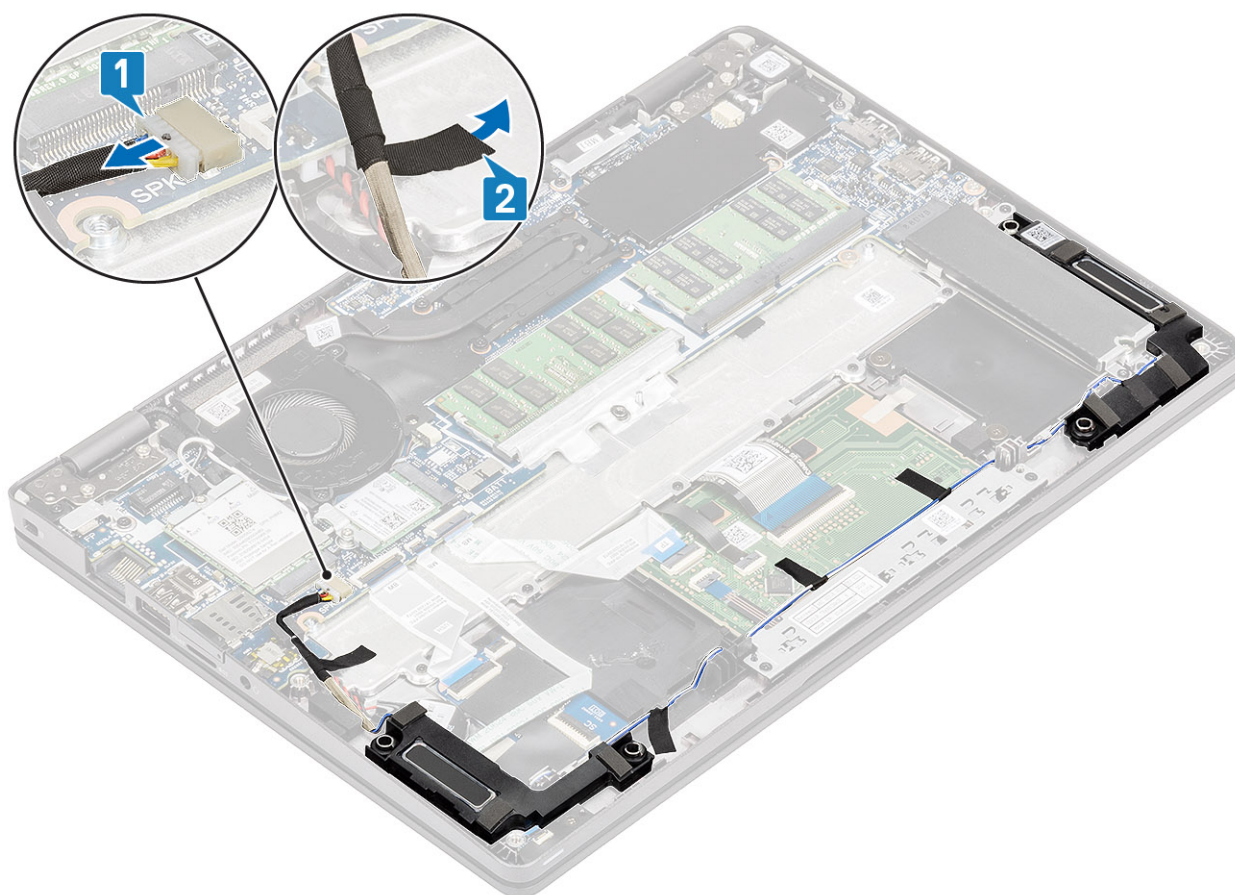
De luidsprekers verwijderen

Vereisten

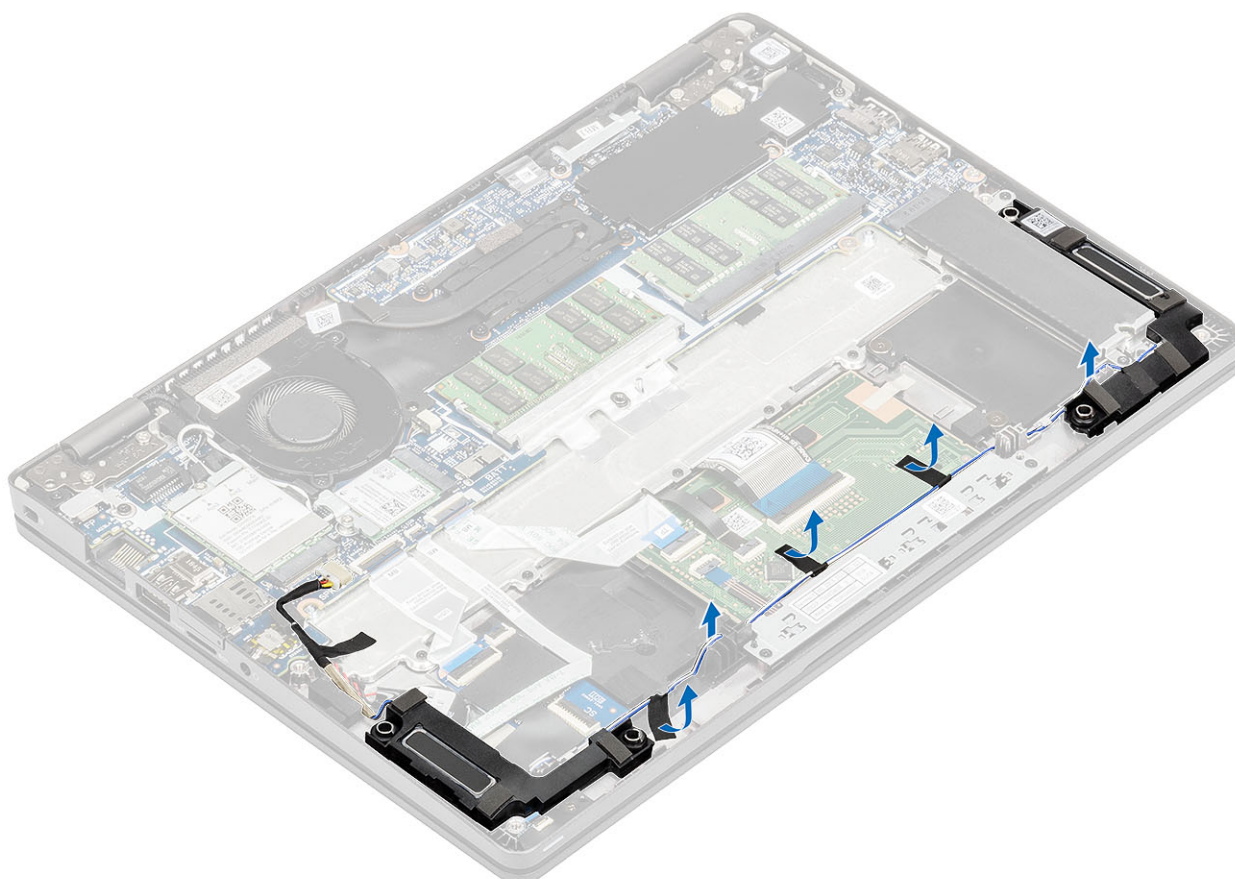
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).

Stappen

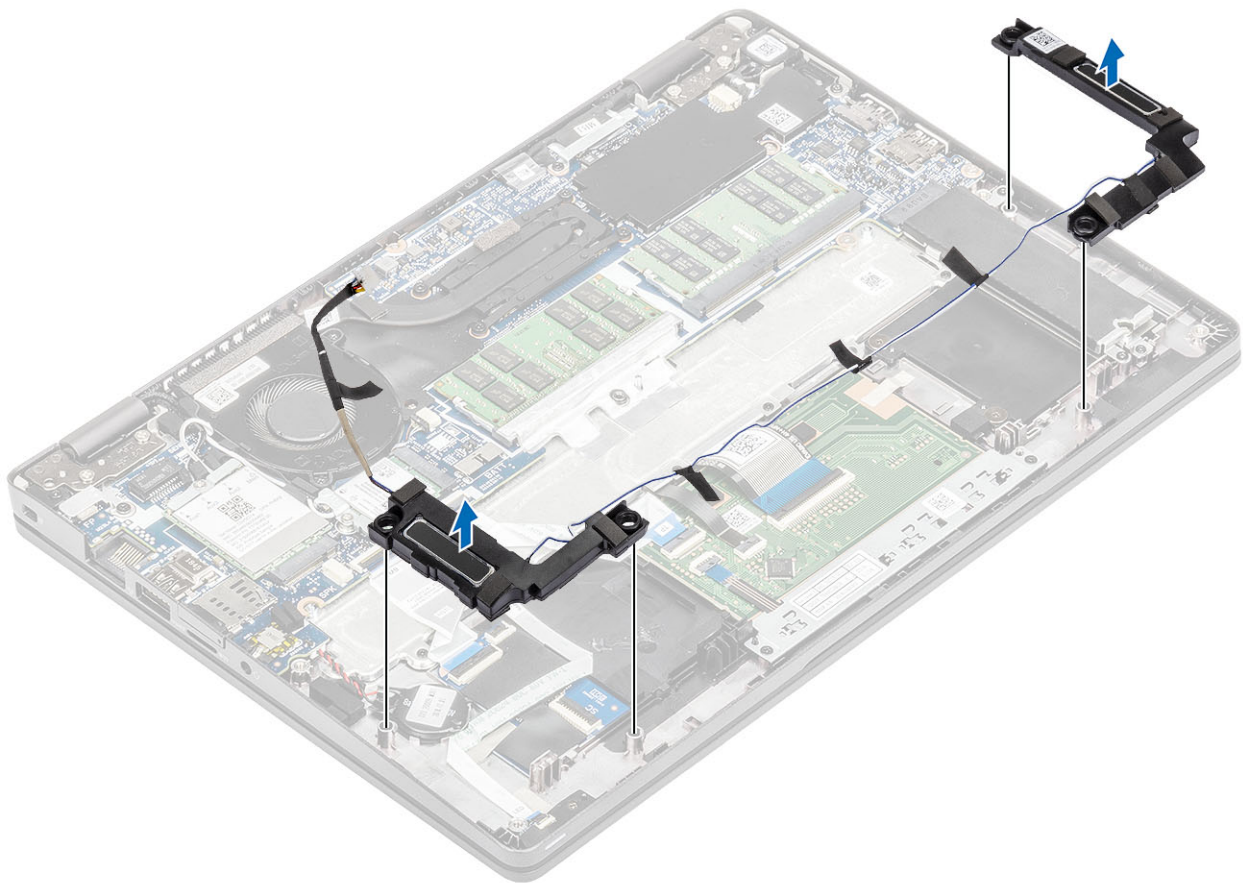
1. Koppel de luidsprekerkabel los van de connector op de systeemkaart [1].
2. Trek de tape los waarmee de luidsprekerkabel aan de palmsteun is bevestigd [2].



3. Verwijder de tape, verwijder de kabel uit de geleiders en verwijder de luidspreker .



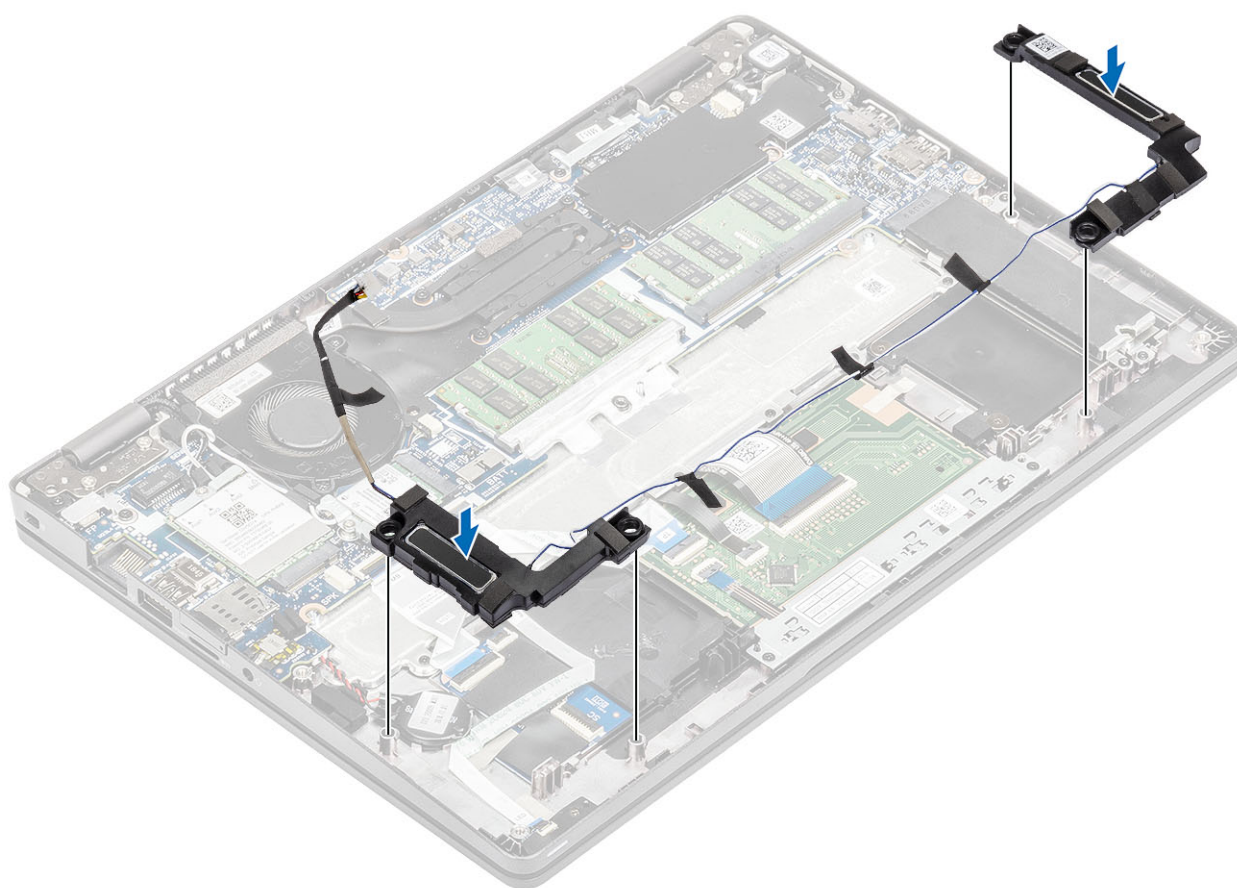
4. Til de luidsprekers omhoog en verwijder deze van de palmsteun.



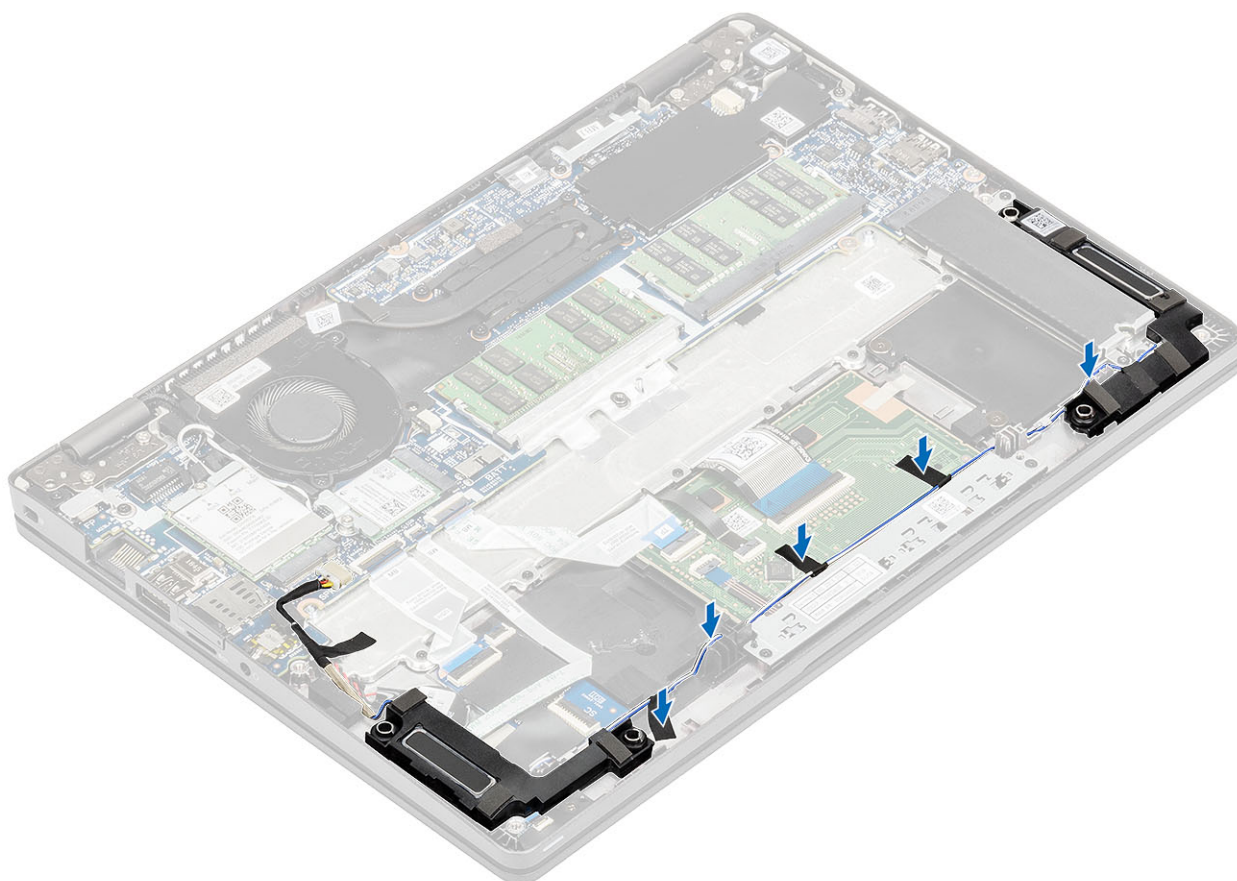
De luidsprekers installeren

Stappen

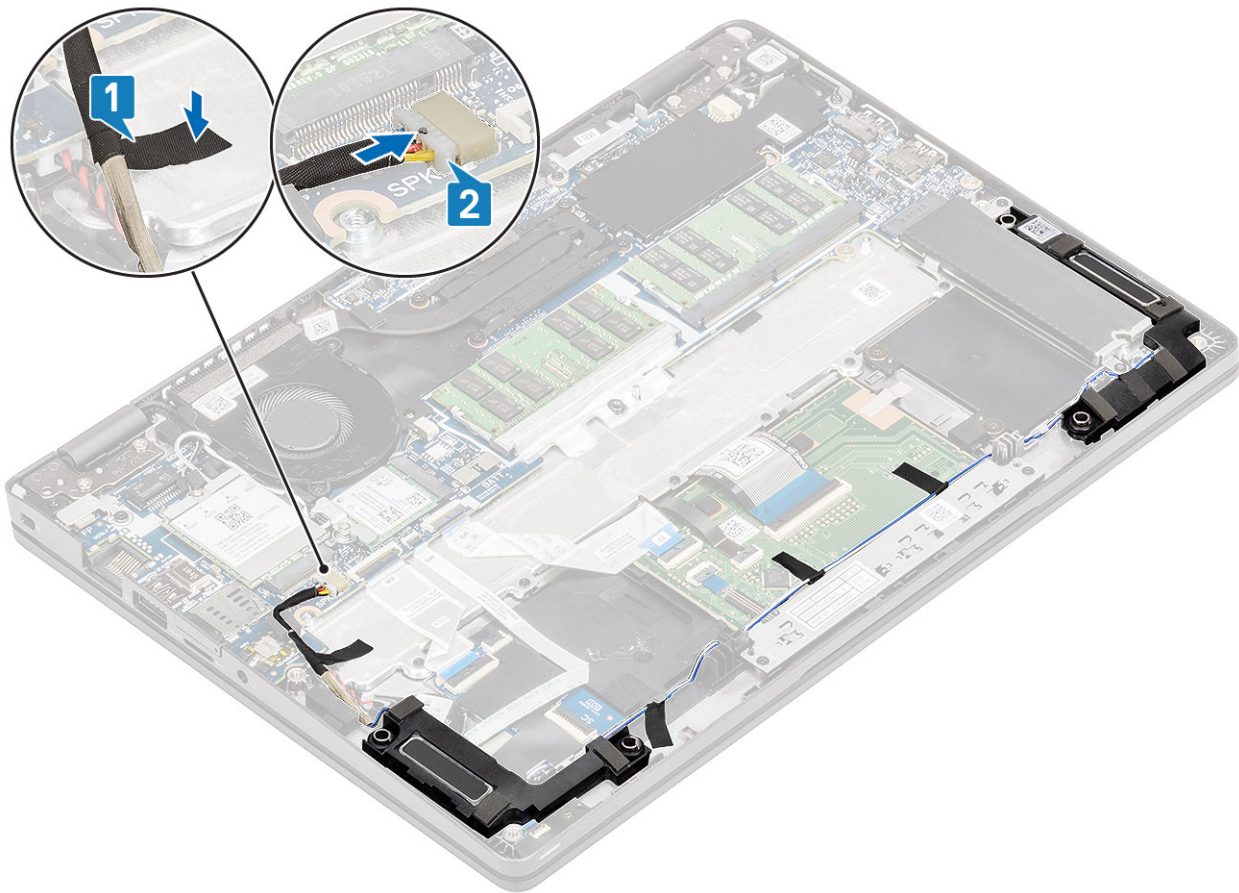
1. Gebruik de uitlijnpunten en rubberen dichtingsringen om de luidsprekers in de slots op de palmsteun te plaatsen.



2. Leid de luidsprekerkabel door de geleiders.



3. Bevestig de tape om de luidsprekerkabel aan de palmsteun vast te zetten [1].
4. Sluit de luidsprekerkabel aan op de connector op de systeemkaart [2].



Vervolgstappen

1. Plaats de [batterij](#) terug.
2. Plaats de [onderplaat](#) terug.
3. Plaats de [microSD-kaart](#) terug.
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Systemventilator

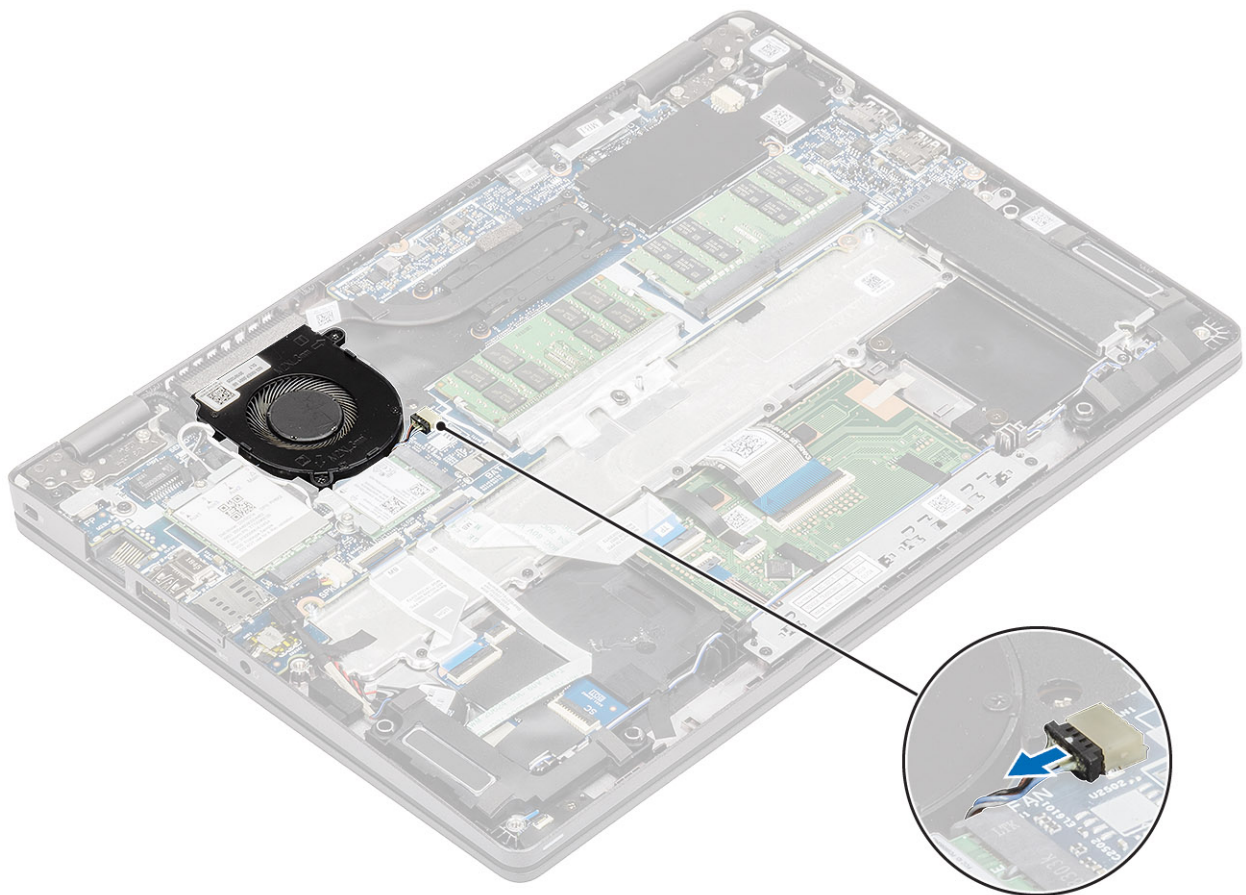
De systeemventilator verwijderen

Vereisten

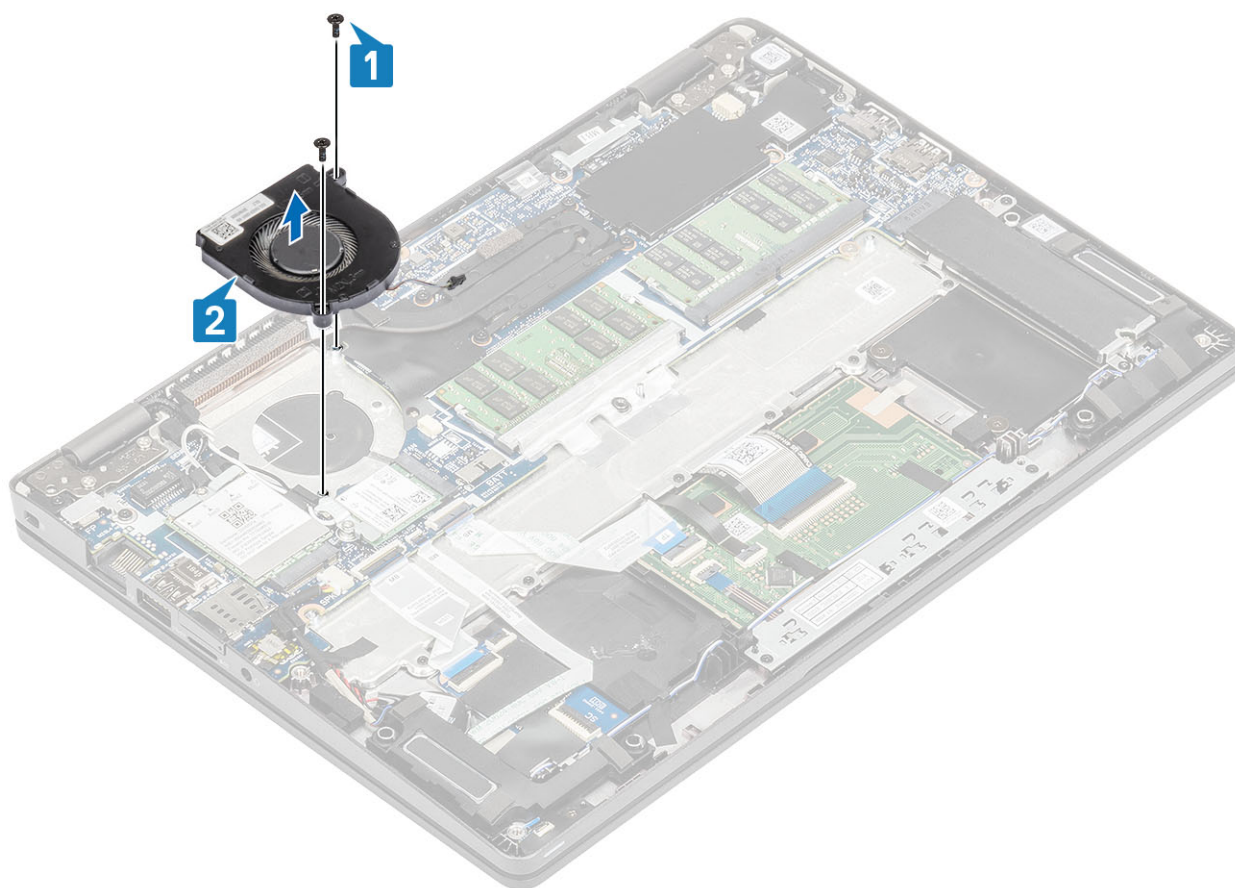
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).

Stappen

1. Maak de kabel van de systeemventilator los van de connector op het moederbord.



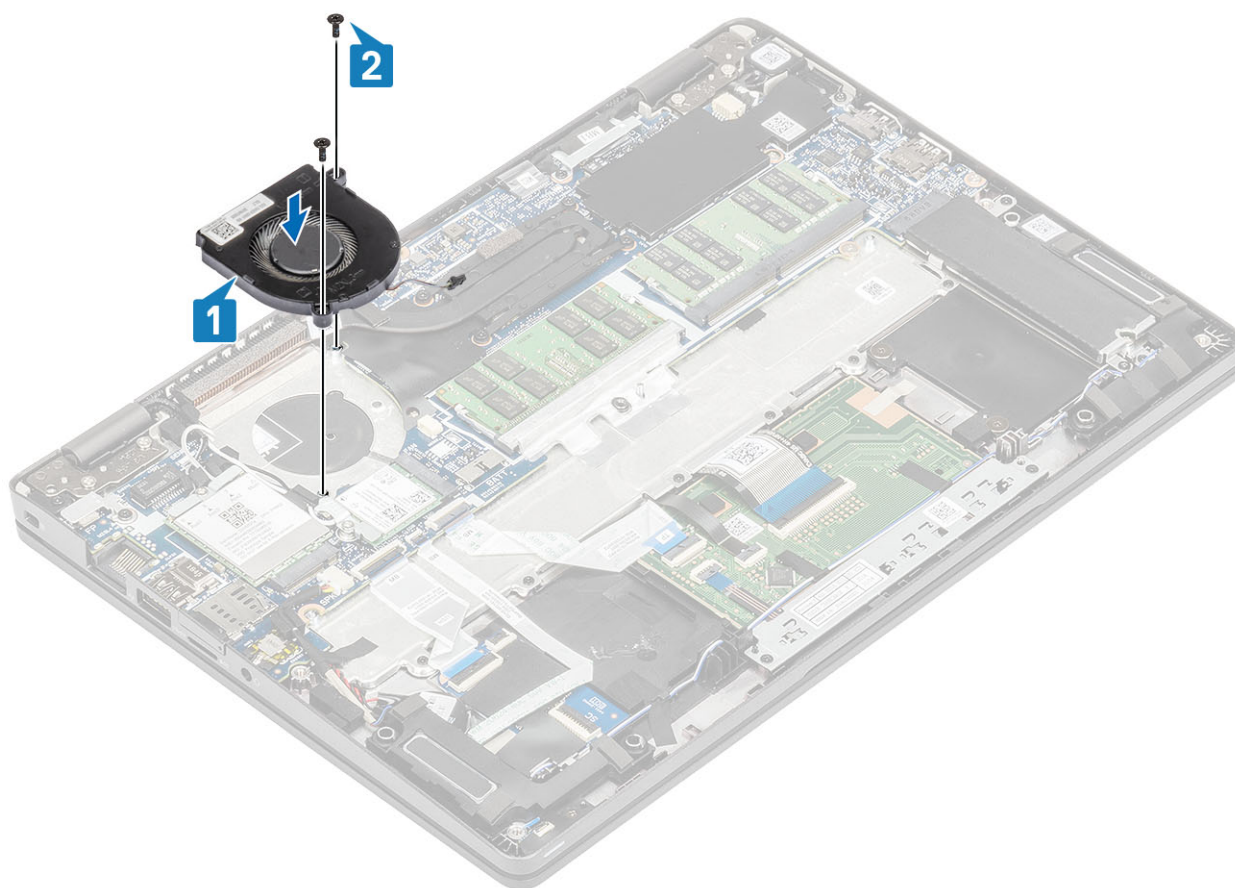
2. Verwijder de twee schroeven (M2x5) waarmee de systeemventilator aan de palmsteun is bevestigd [1].
3. Til de systeemventilator weg van de computer [2].



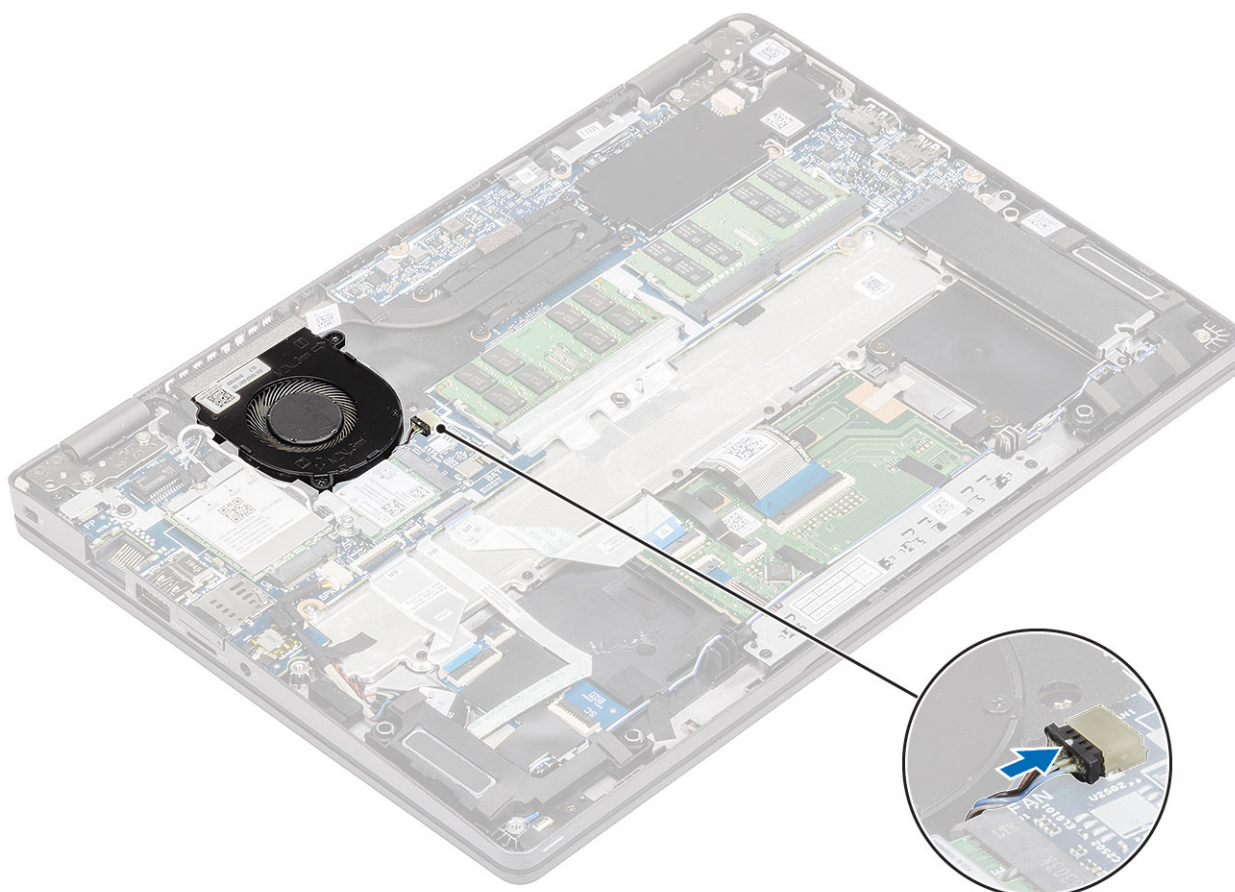
De systeemventilator plaatsen

Stappen

1. Plaats de schroefgaten op de systeemventilator en lijn deze uit met de schroefgaten op de palmsteun [1].
2. Plaats de twee schroeven (M2x5) terug om de systeemventilator aan de palmsteun te bevestigen [2].



3. Sluit de kabel van de systeemventilator aan op de connector op het moederbord.



Vervolgstappen

1. Plaats de [batterij](#) terug.
2. Plaats de [onderplaat](#) terug.
3. Plaats de [microSD-kaart](#) terug.
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Warmteafleider

Vereisten

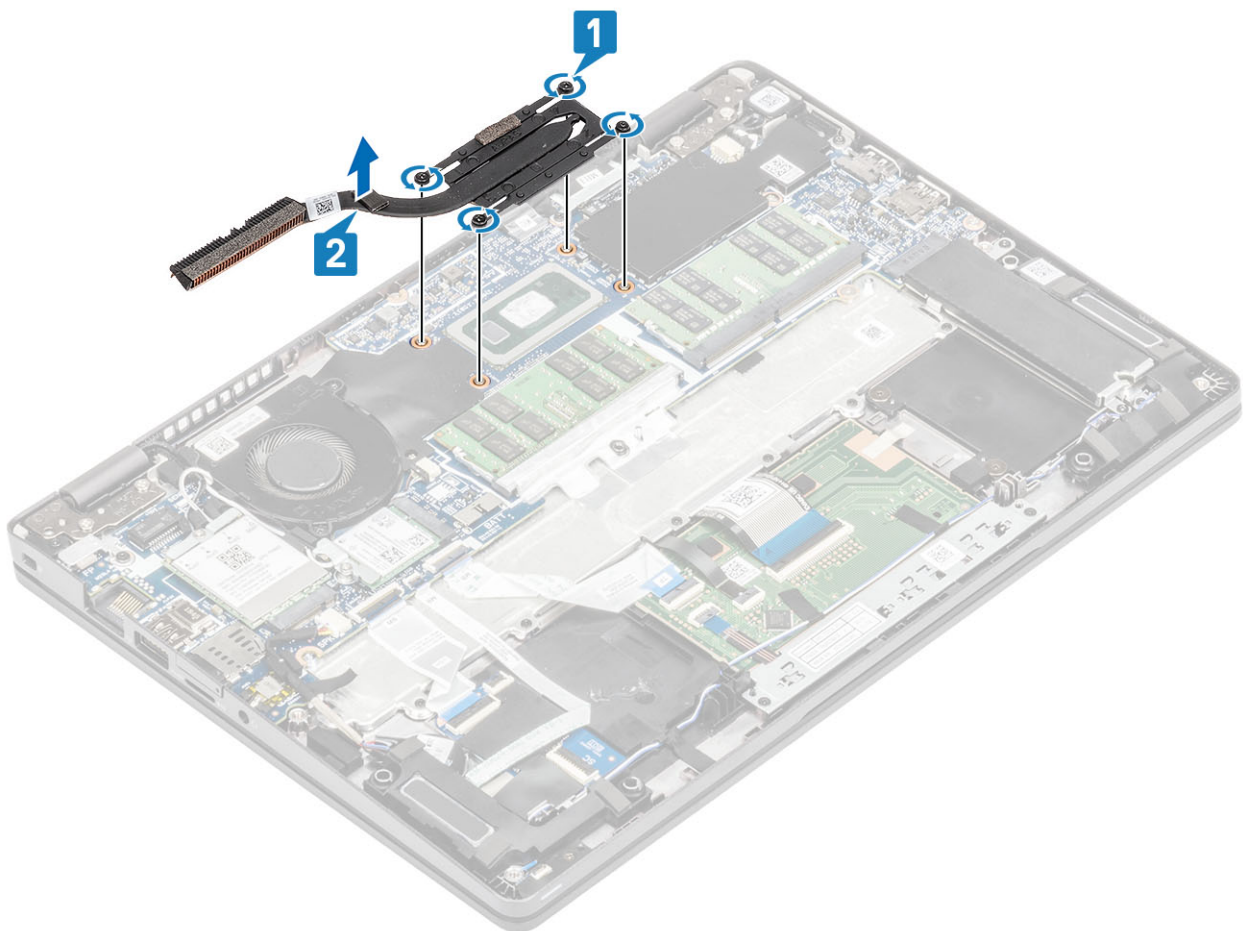
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).

Stappen

1. Maak de vier borgschroeven los waarmee de koelplaat aan de systeemkaart is bevestigd [1].

OPMERKING: Draai de schroeven los in de volgorde van de nummers [1, 2, 3, 4], zoals aangegeven op de koelplaat.

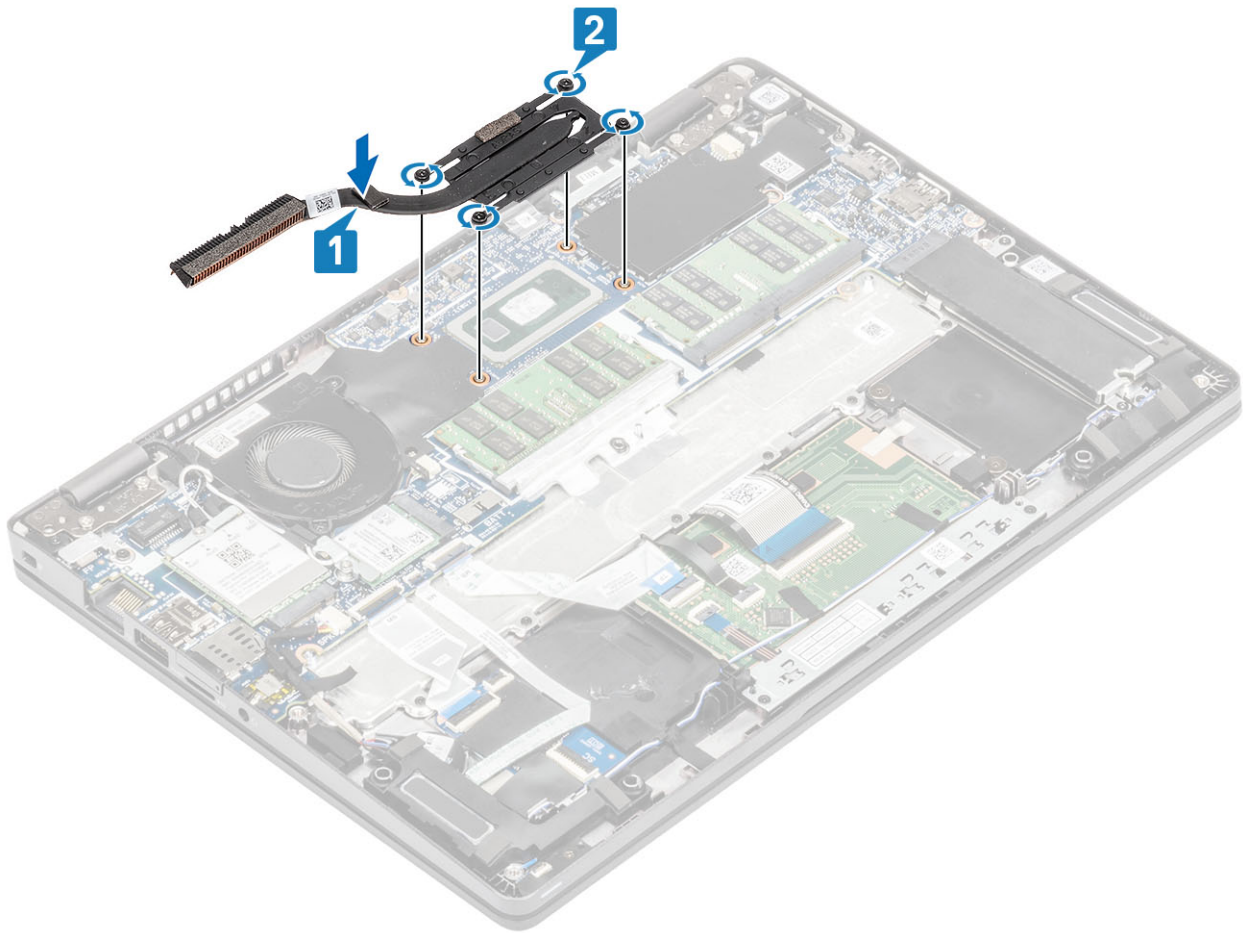
2. Til de koelplaat weg van de systeemkaart [2].



Stappen

1. Plaats de koelplaat op de systeemkaart en lijn de schroefgaten op de koelplaat uit met de schroefgaten op de systeemkaart [1].

2. Draai de vier geborgde borgschroeven waarmee de koelplaat aan de systeemkaart is bevestigd in de juiste volgorde (zoals aangegeven op de koelplaat) vast [2].



Vervolgstappen

1. Plaats de [batterij](#) terug.
2. Plaats de [onderplaat](#) terug.
3. Plaats de [microSD-kaart](#) terug.
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Gelijkspanningsingangspoort

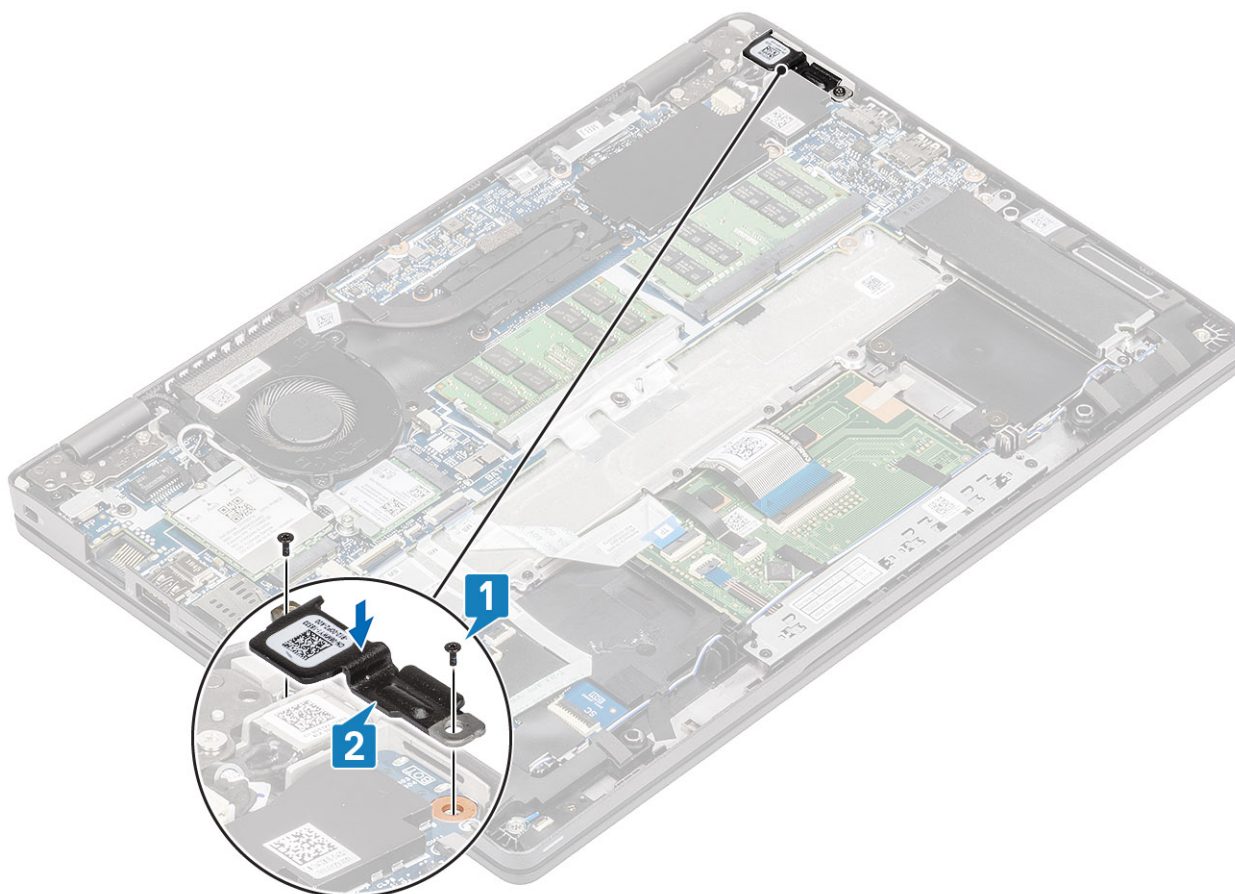
De gelijkspanningsingangspoort verwijderen

Vereisten

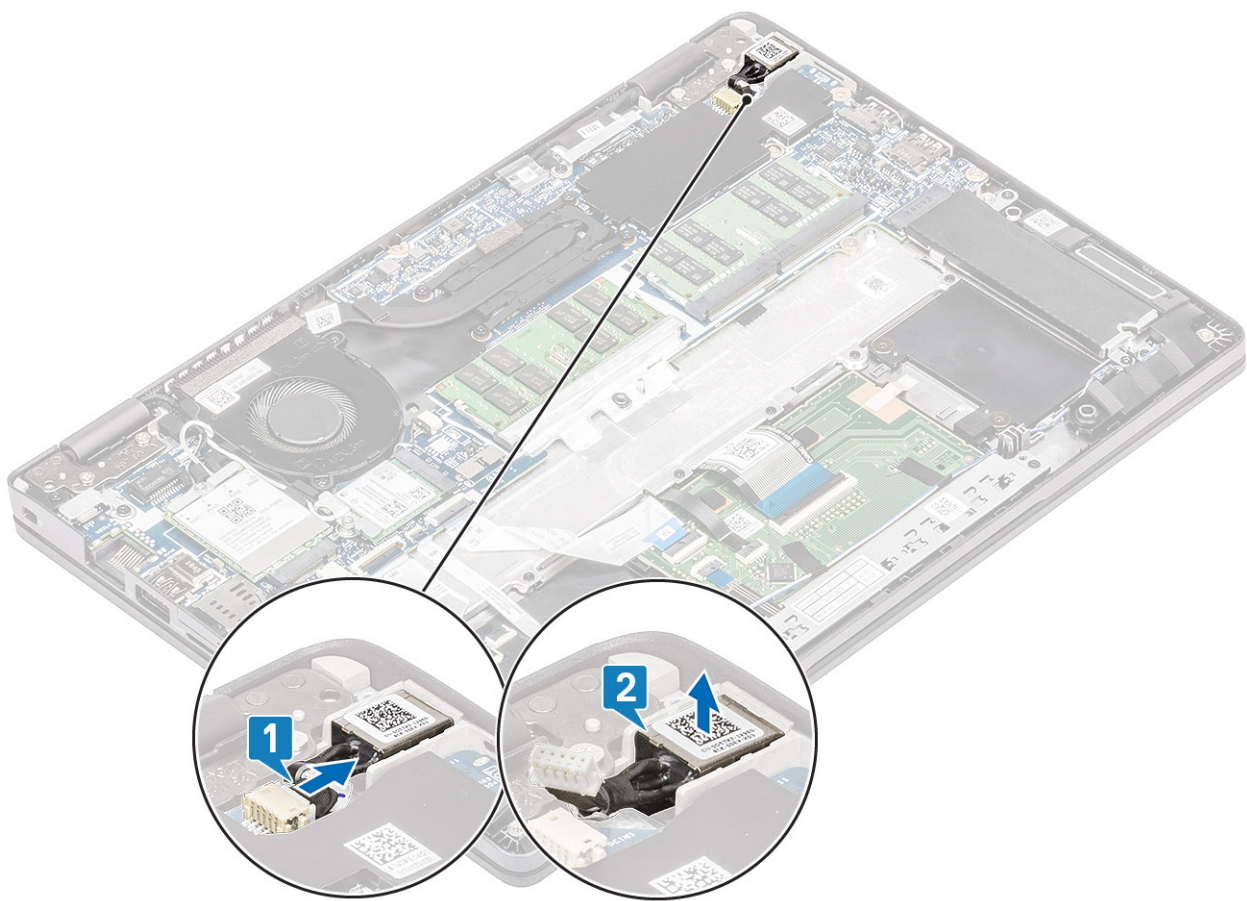
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).

Stappen

1. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de Type-C-beugel wordt bevestigd aan de systeemkaart [1].
2. Verwijder de Type-C-beugel uit de computer [2].



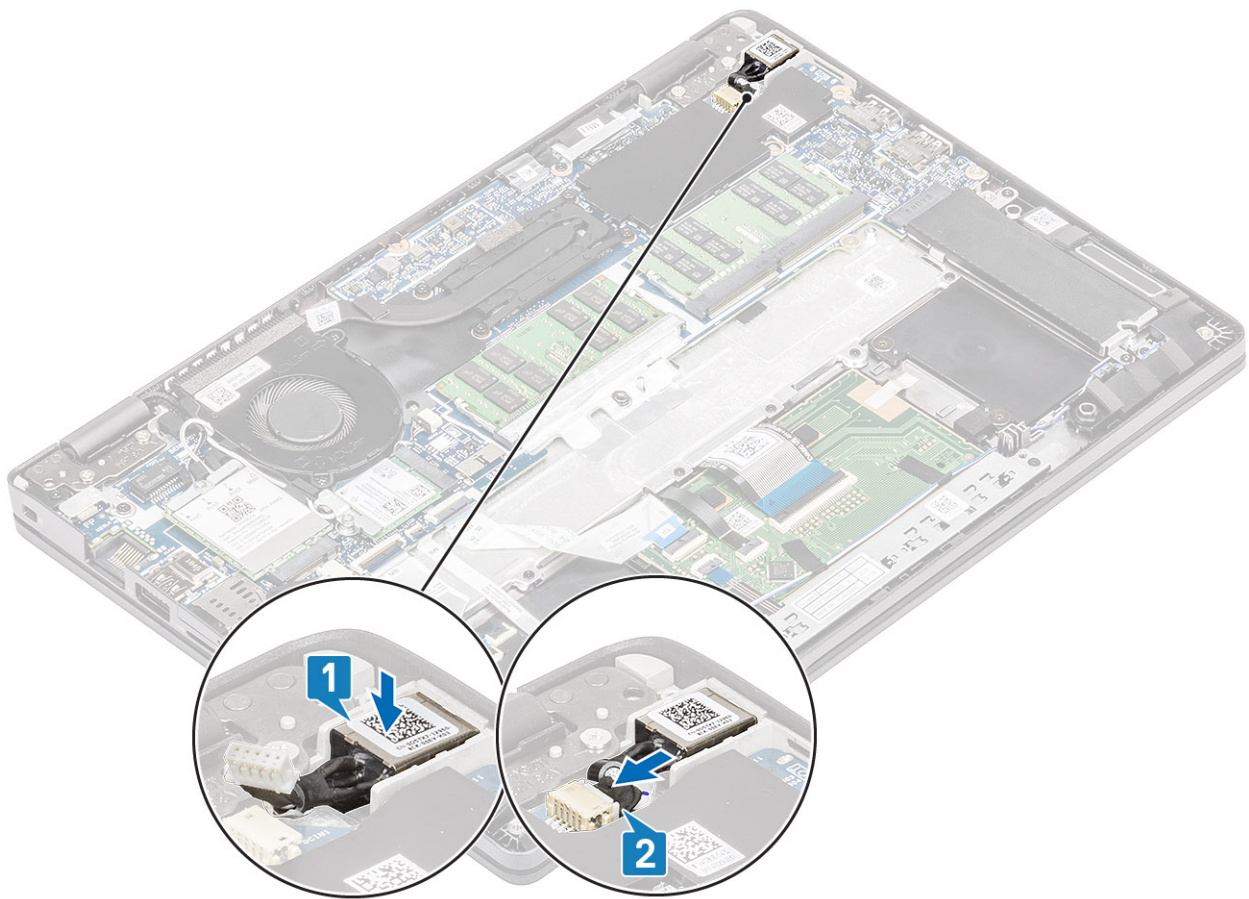
3. Koppel de kabel van de gelijkspanningsingangspoort los van de connector op het moederbord en verwijder de gelijkspanningsingangspoort uit de computer [1, 2].



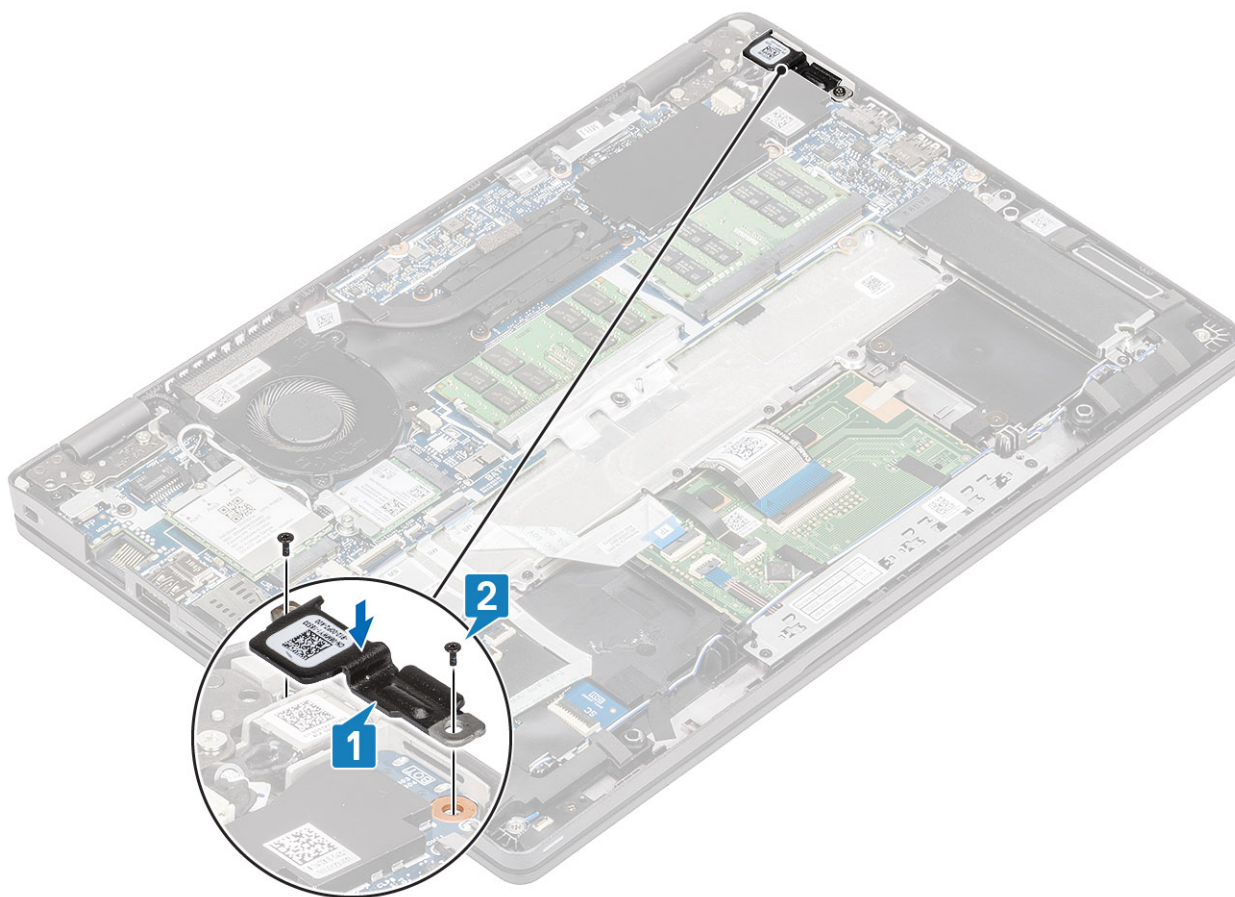
De gelijkspanningsingangspoort plaatsen

Stappen

1. Plaats de gelijkspanningsingangspoort in de daarvoor bestemde sleuf in de computer [1].
2. Sluit de kabel van de gelijkspanningsingangspoort aan op de connector op het moederbord [2].



3. Plaats de Type-C-beugel in de daarvoor bestemde sleuf op de computer [1].
4. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de Type-C-beugel aan de palmsteun wordt bevestigd [2].



Vervolgstappen

1. Plaats de [batterij](#) terug.
2. Plaats de [onderplaat](#) terug.
3. Plaats de [microSD-kaart](#) terug.
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

LED-kaart

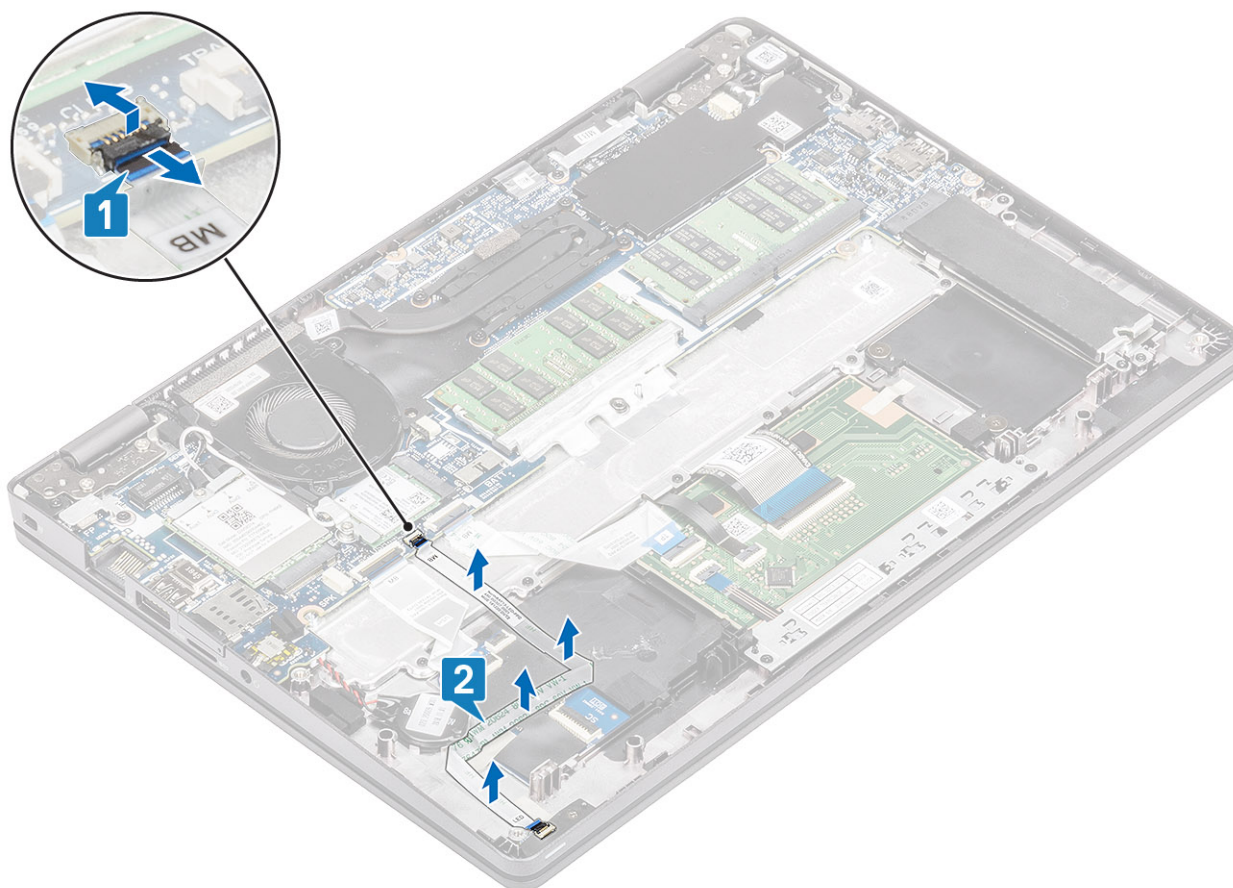
De led-kaart verwijderen

Vereisten

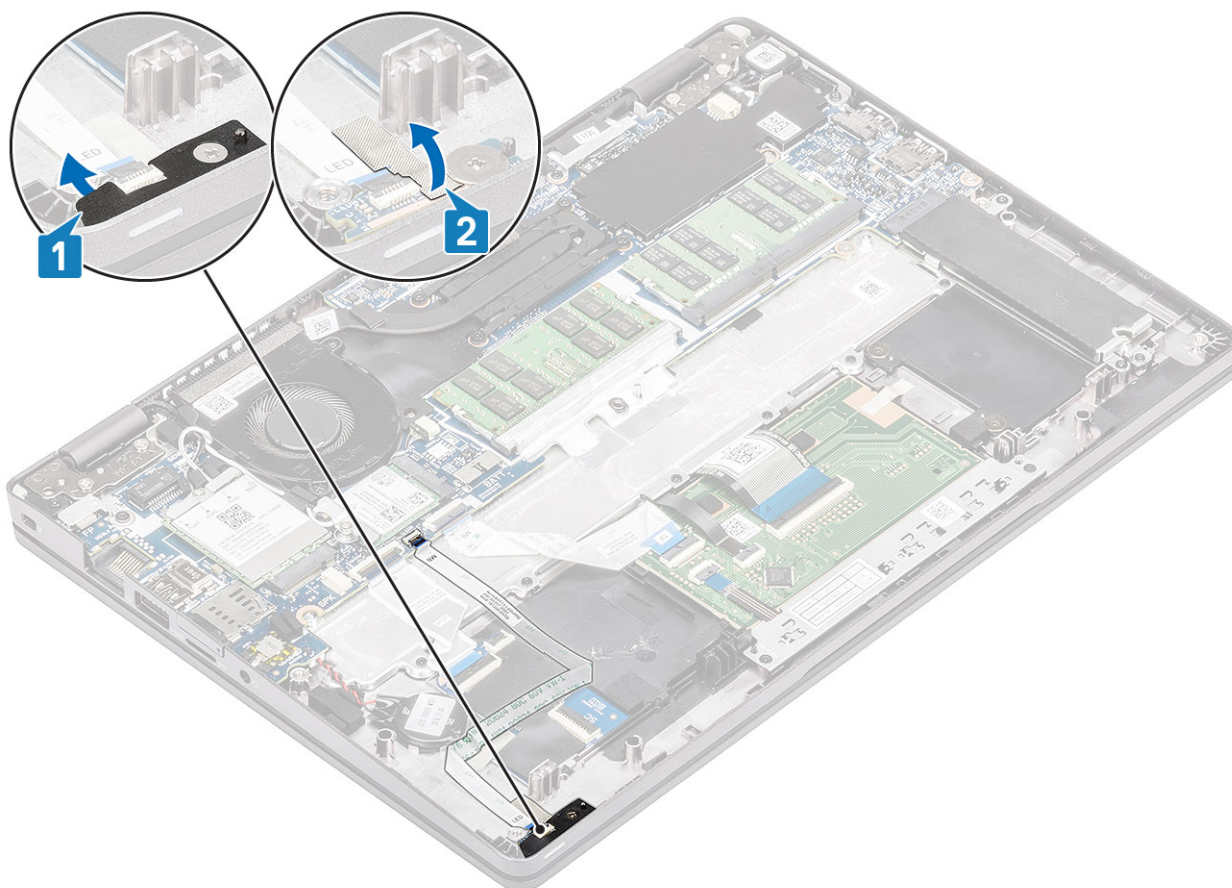
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).
5. Verwijder de [luidspreker](#).

Stappen

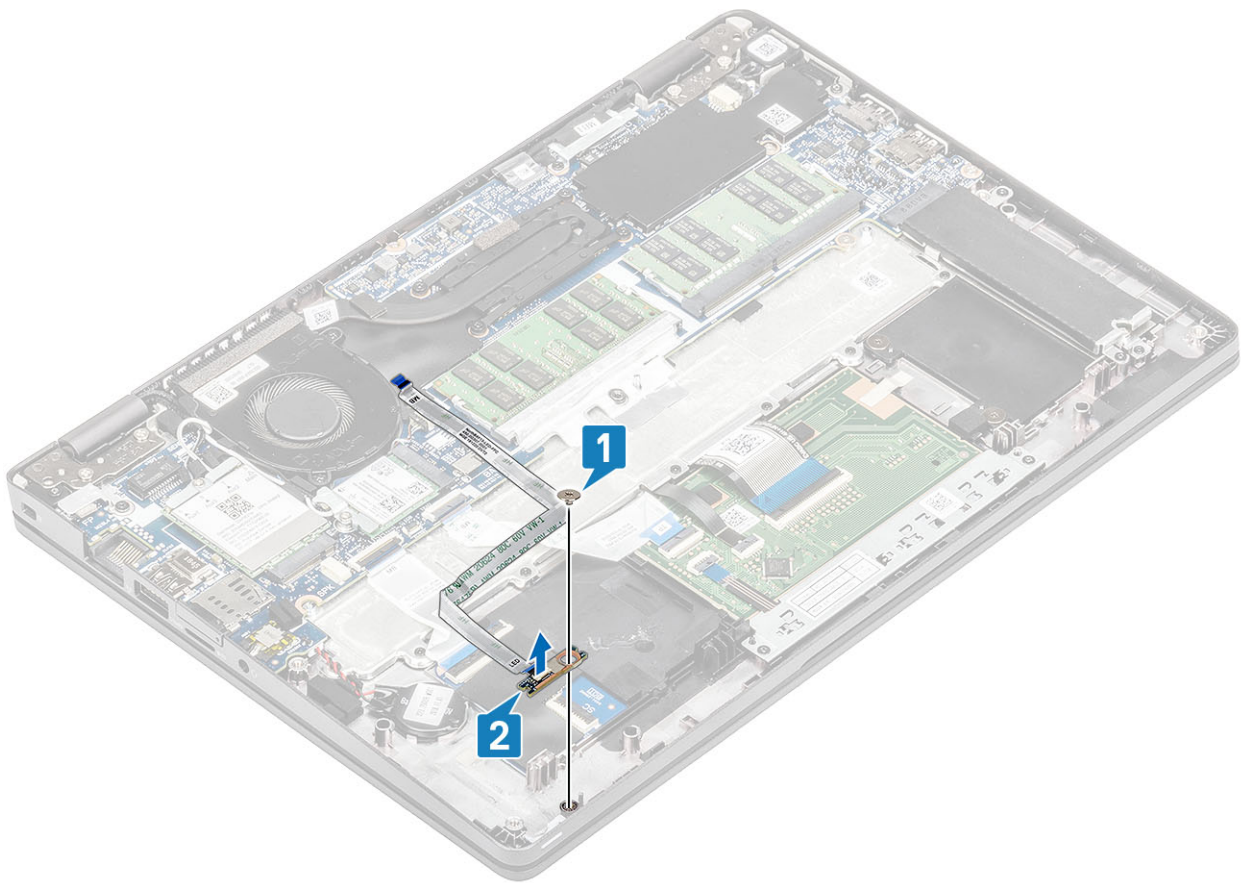
1. Koppel de kabel van de LED-kaart los van de connector op de systeemkaart [1].
2. Verwijder de LED-kaartkabel [2].



3. Trek de tape los waarmee de connector van de LED-kaartkabel aan de LED-kaart vastzit [1].
4. Verwijder de grijze tape waarmee de LED-kaart vastzit [2].



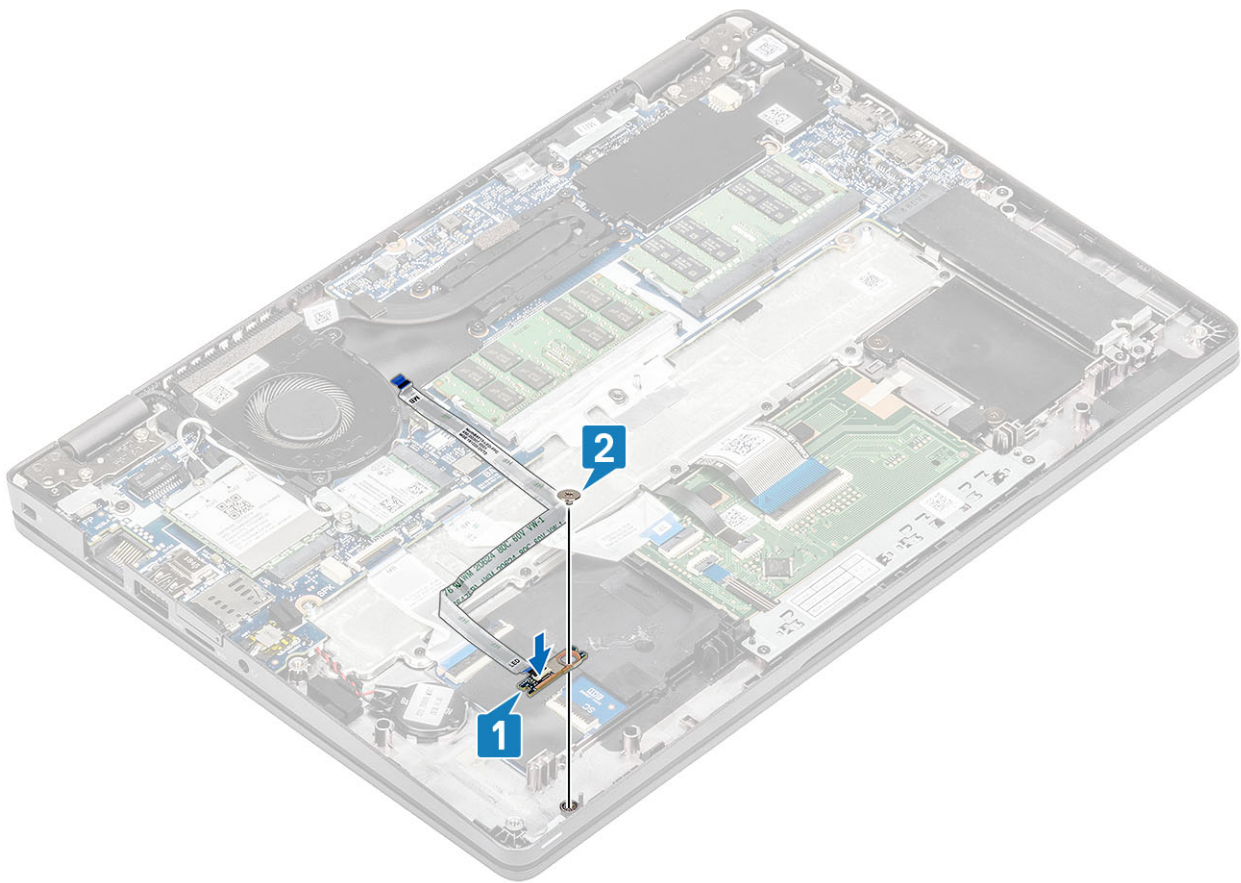
5. Verwijder de enkele schroef (M2x2.5) waarmee de LED-kaart aan de palmsteun vastzit [1].
6. Til de LED-kaart uit de computer [2].



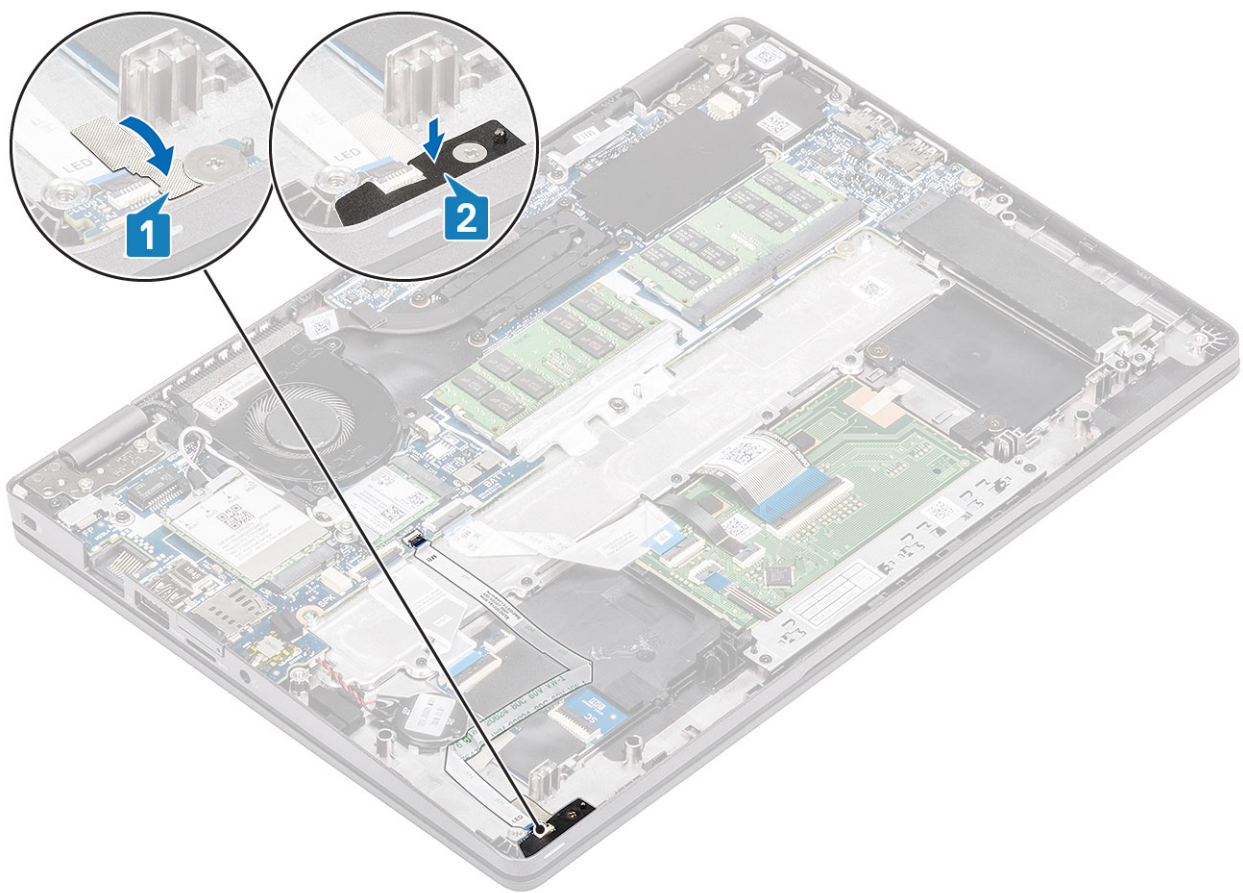
De led-kaart plaatsen

Stappen

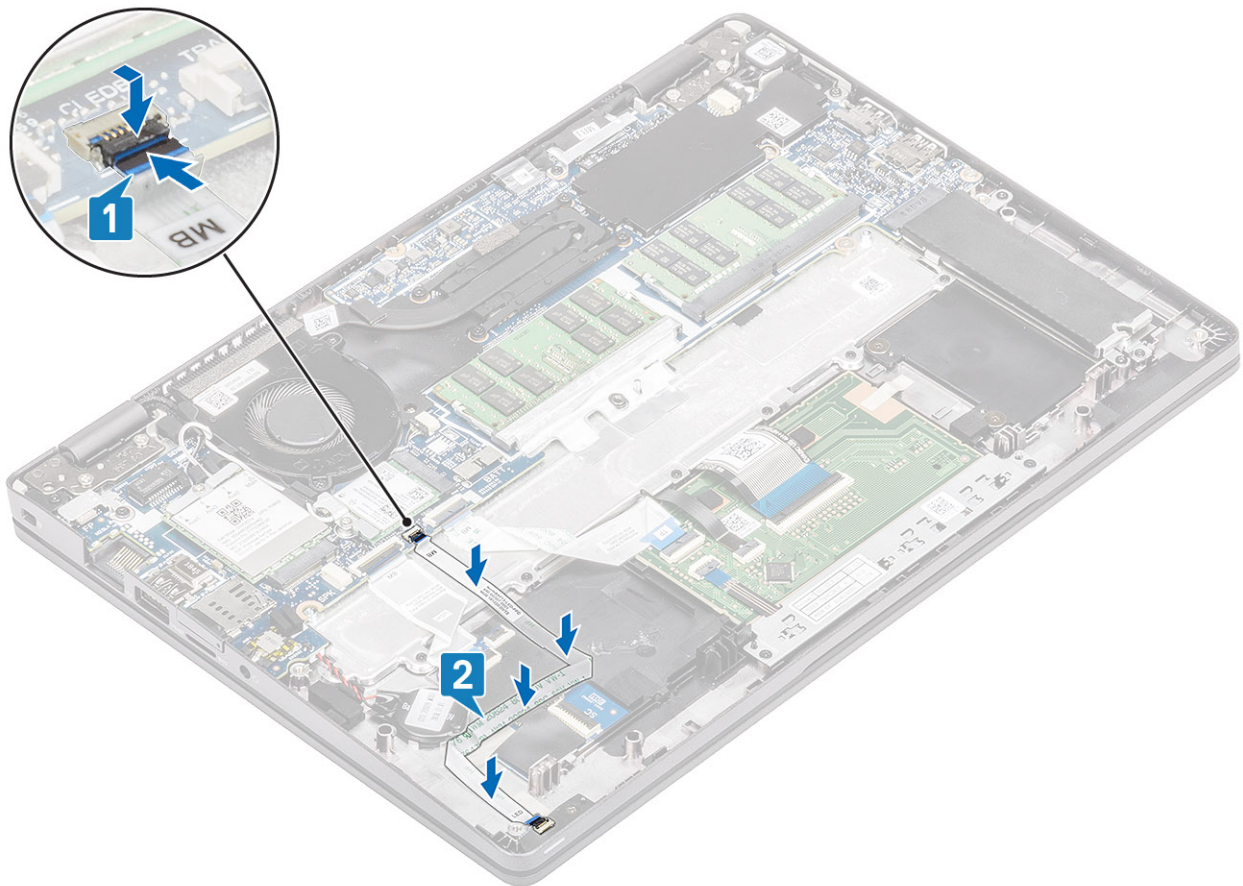
1. Plaats de LED-kaart en lijn het schroefgat op de LED-kaart uit met het schroefgat op de palmsteun [1].
2. Plaats de enkele schroef (M2x2.5) terug om de LED-kaart te bevestigen aan de palmsteun [2].



3. Plak de grijze tape vast om de LED-kaart te bevestigen [1].
4. Plak de tape vast om de LED-kaart te bevestigen [2].



5. Sluit de kabel van de LED-kaart aan op de connector op het moederbord en leid de kabel van de LED-kaart [1, 2].



Vervolgstappen

1. Plaats de [luidspreker](#) terug.
2. Plaats de [batterij](#) terug.
3. Plaats de [onderplaat](#) terug.
4. Plaats de [microSD-kaart](#) terug.
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Touchpadknoppenkaart

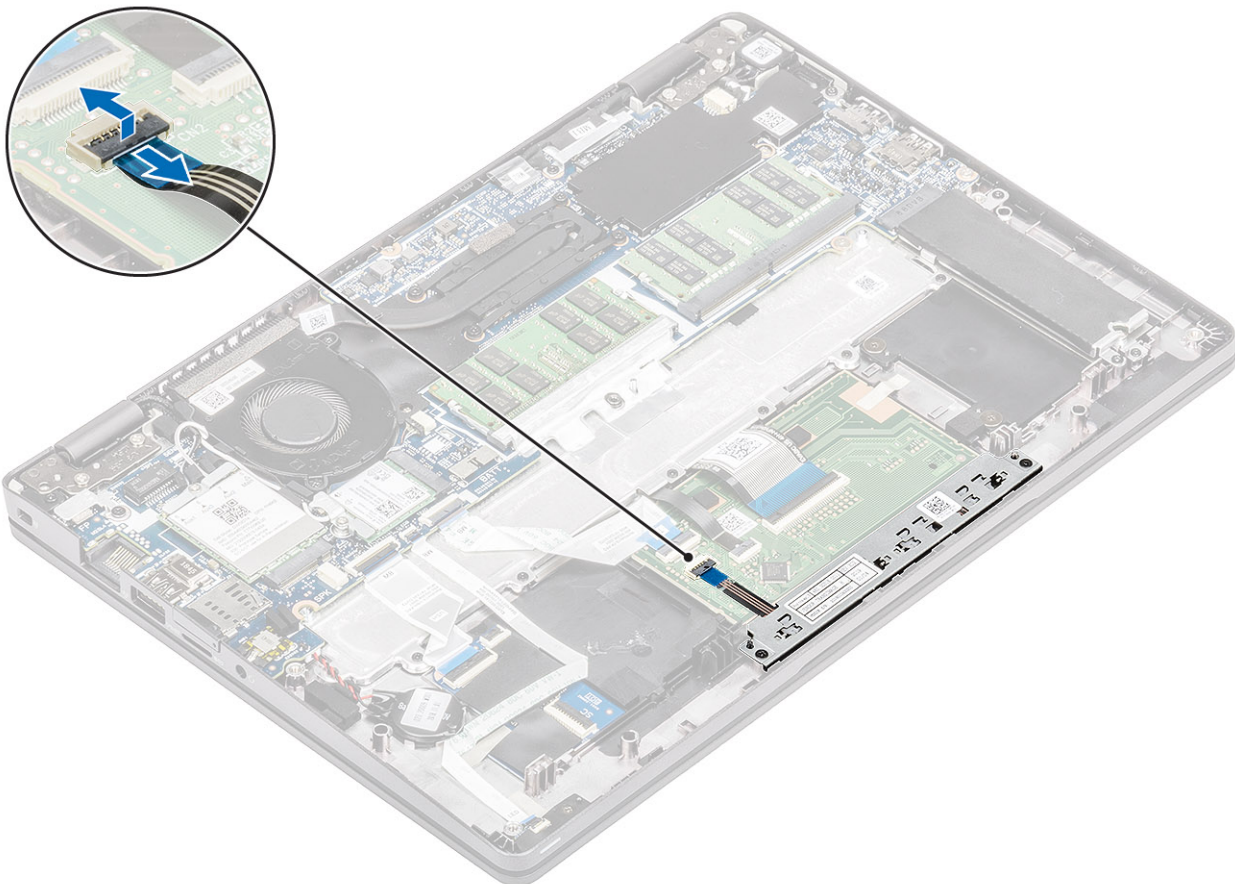
De touchpadknoppenkaart verwijderen

Vereisten

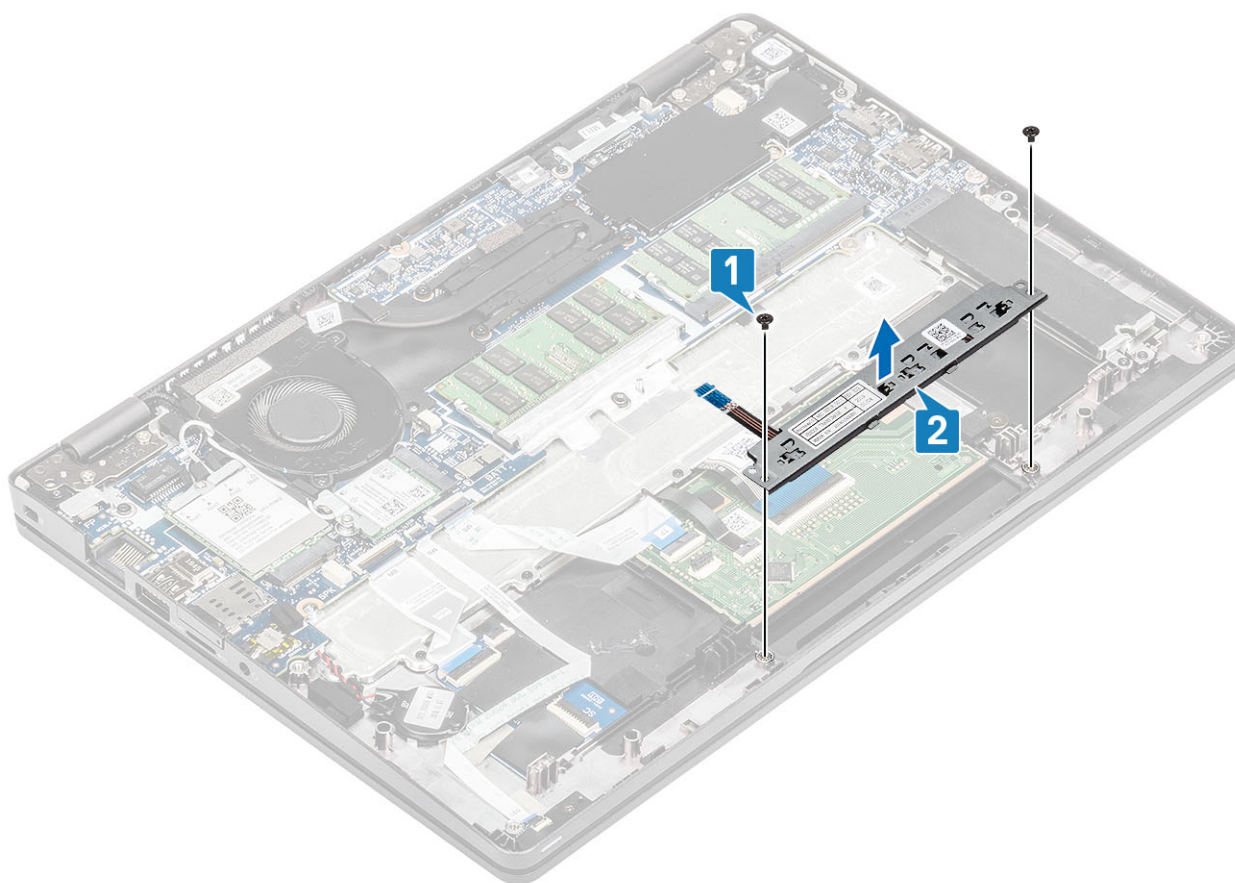
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).
5. Verwijder de [luidspreker](#).

Stappen

1. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de touchpadknoppenkaart los van de connector op de touchpadkaart.



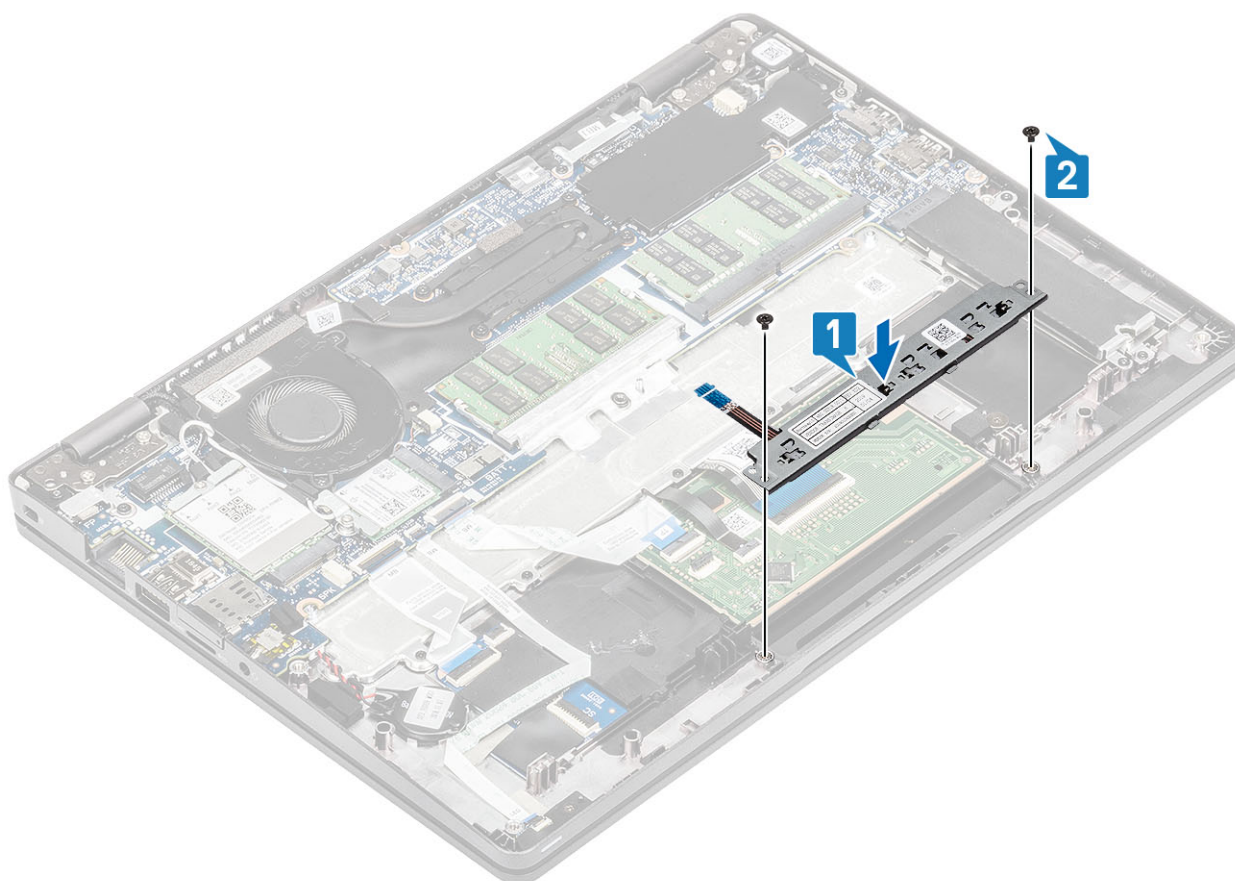
2. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de beugel van de touchpadknoppenkaart aan de palmsteun is bevestigd [1].
3. Til de beugel van de touchpadknoppenkaart uit de computer [2].



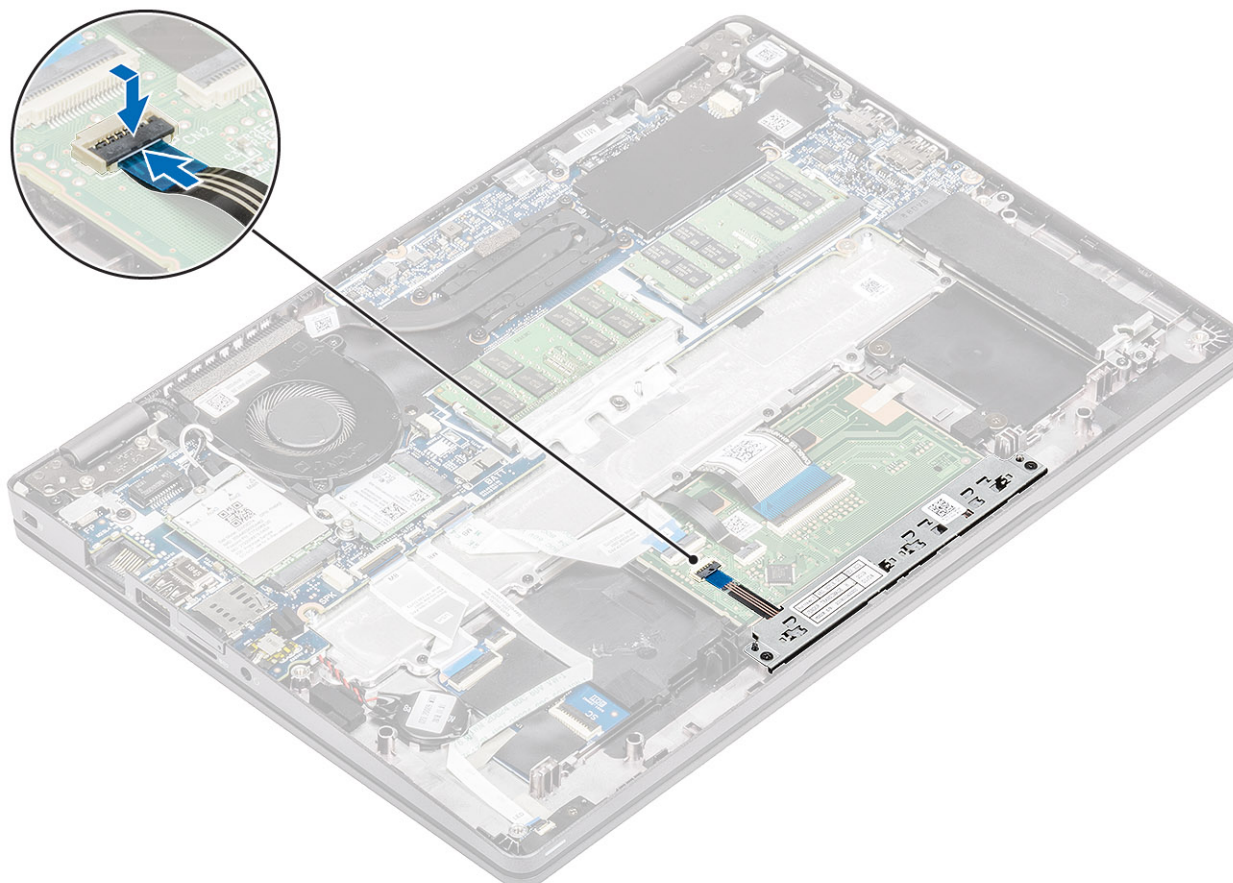
De touchpadknoppenkaart plaatsen

Stappen

1. Plaats de touchpadknoppenkaart in de slot op de palmsteun [1].
2. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug waarmee de touchpadknoppenkaart aan de palmsteun is bevestigd [2].



3. Sluit de kabel van de touchpadknoppenkaart aan op de connector op de touchpadkaart.



Vervolgstappen

1. Plaats de [luidspreker](#) terug.
2. Plaats de [batterij](#) terug.
3. Plaats de [onderplaat](#) terug.
4. Plaats de [microSD-kaart](#) terug.
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Moederbord

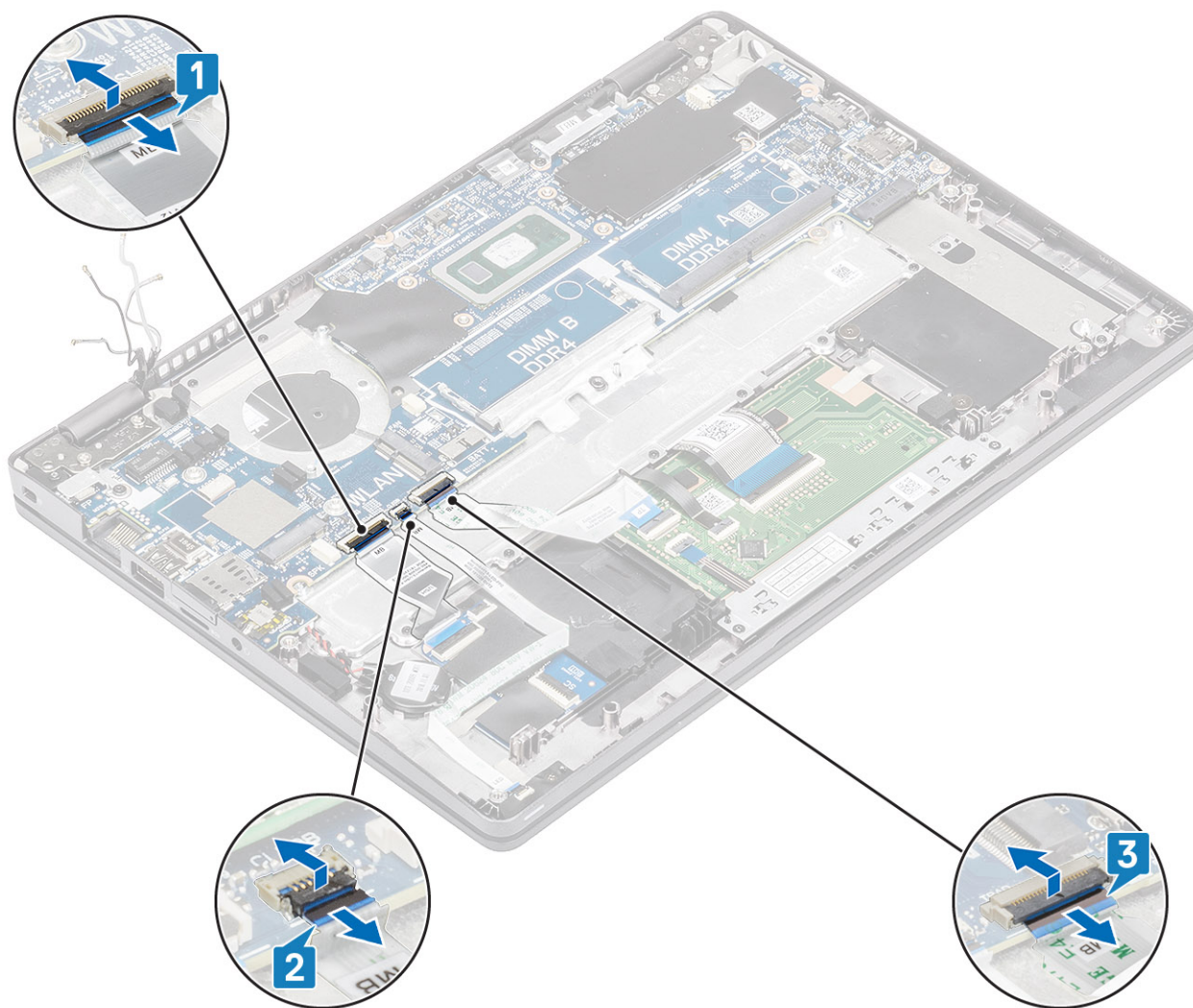
De systeemkaart verwijderen

Vereisten

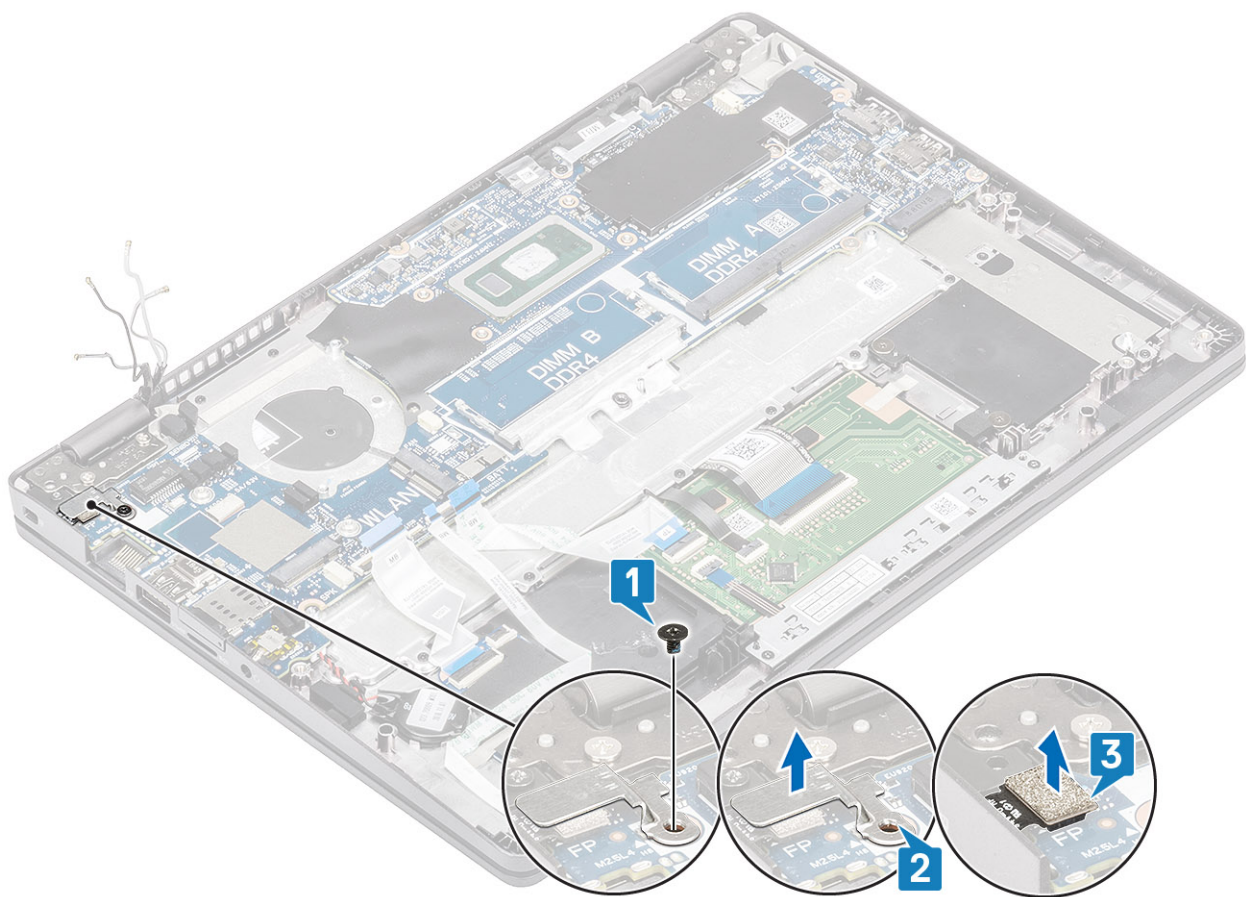
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).
5. Verwijder de [luidspreker](#).
6. Verwijder de [koelplaat](#).
7. Verwijder de [systeemventilator](#).
8. Verwijder de [gelijkspanningsingang](#).
9. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
10. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
11. Verwijder de [geheugenmodules](#)
12. Verwijder de [SSD](#)

Stappen

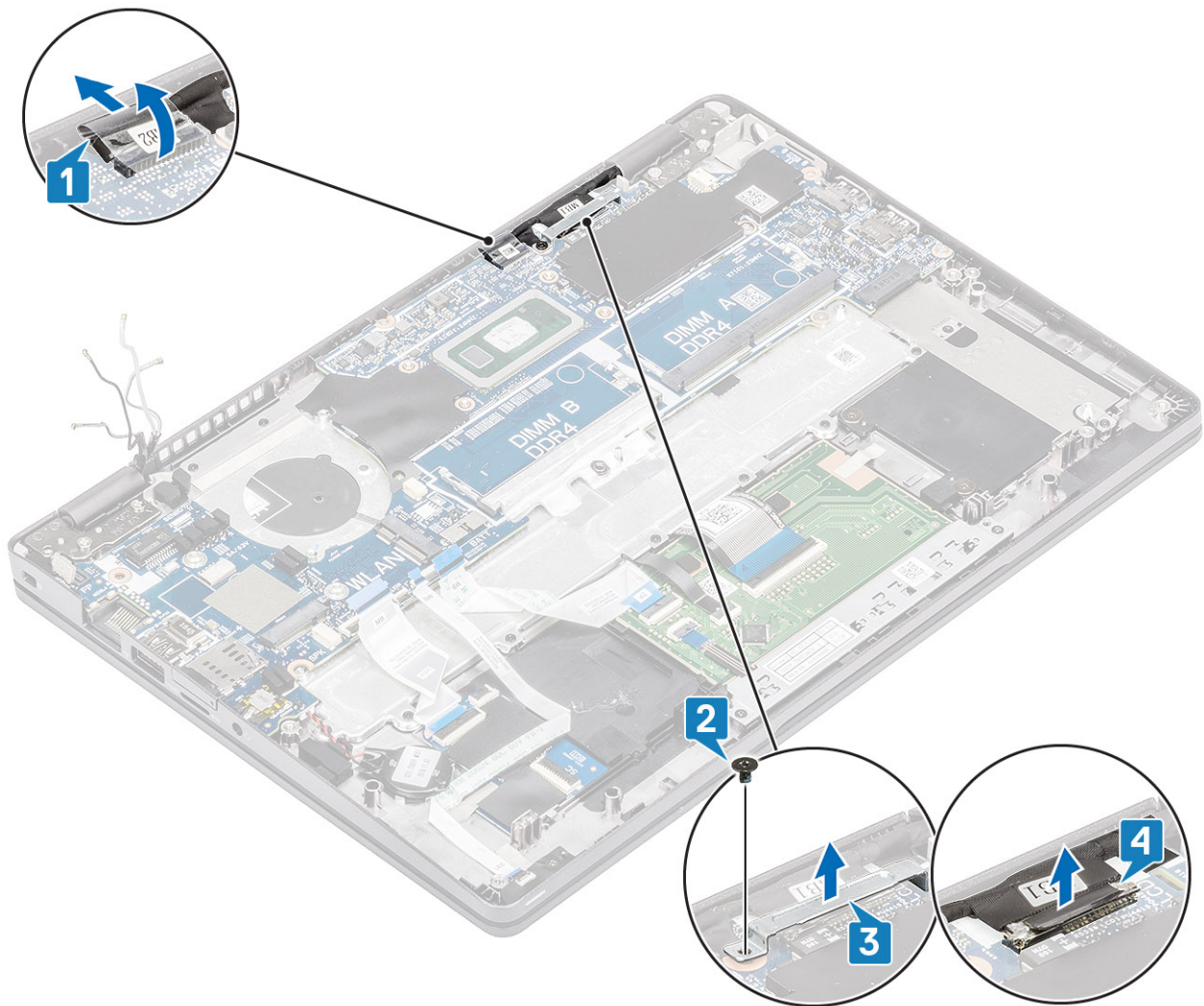
1. Open de vergrendeling en koppel de volgende kabels los:
 - a) USH-kabel [1].
 - b) LED-kaartkabel [2].
 - c) Touchpadkabel [3].



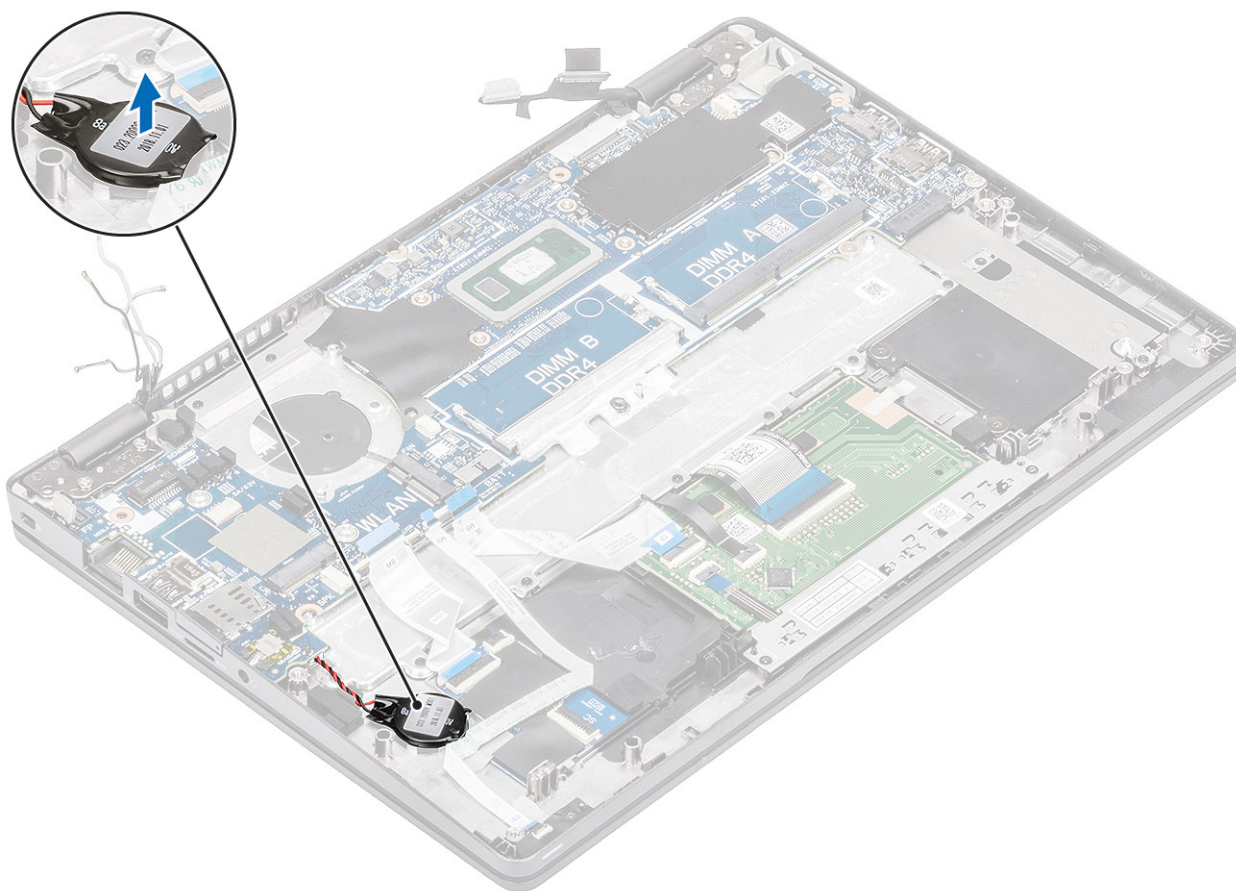
2. Verwijder de enkele schroef (M2.5x4) waarmee de vingerafdruksteunbeugel aan de systeemkaart is bevestigd [1].
3. Til de vingerafdruksteunbeugel weg van de computer [2].
4. Koppel de vingerafdrukpoort los [3].



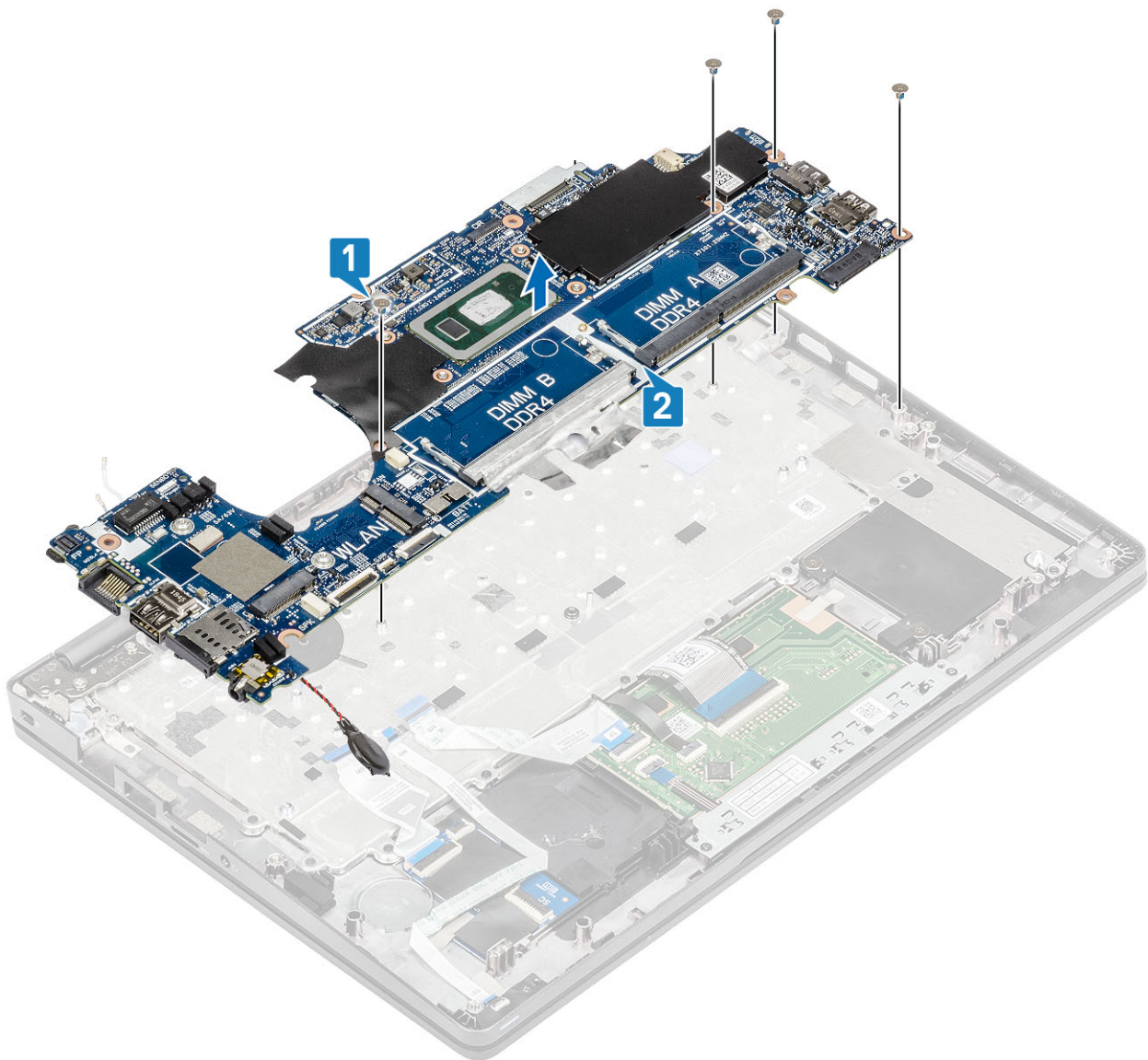
5. Trek de tape weg en koppel de kabel los van de connector op de systeemkaart [1].
6. Verwijder de enkele schroef (M2x4) waarmee de eDP-beugel aan de systeemkaart is bevestigd [2].
7. Verwijder de eDP-beugel uit de computer [3].
8. Open de vergrendeling en koppel de eDP-kabel los van de connector op de systeemkaart [4].



9. Verwijder de knoopcelbatterij uit de palmsteun.



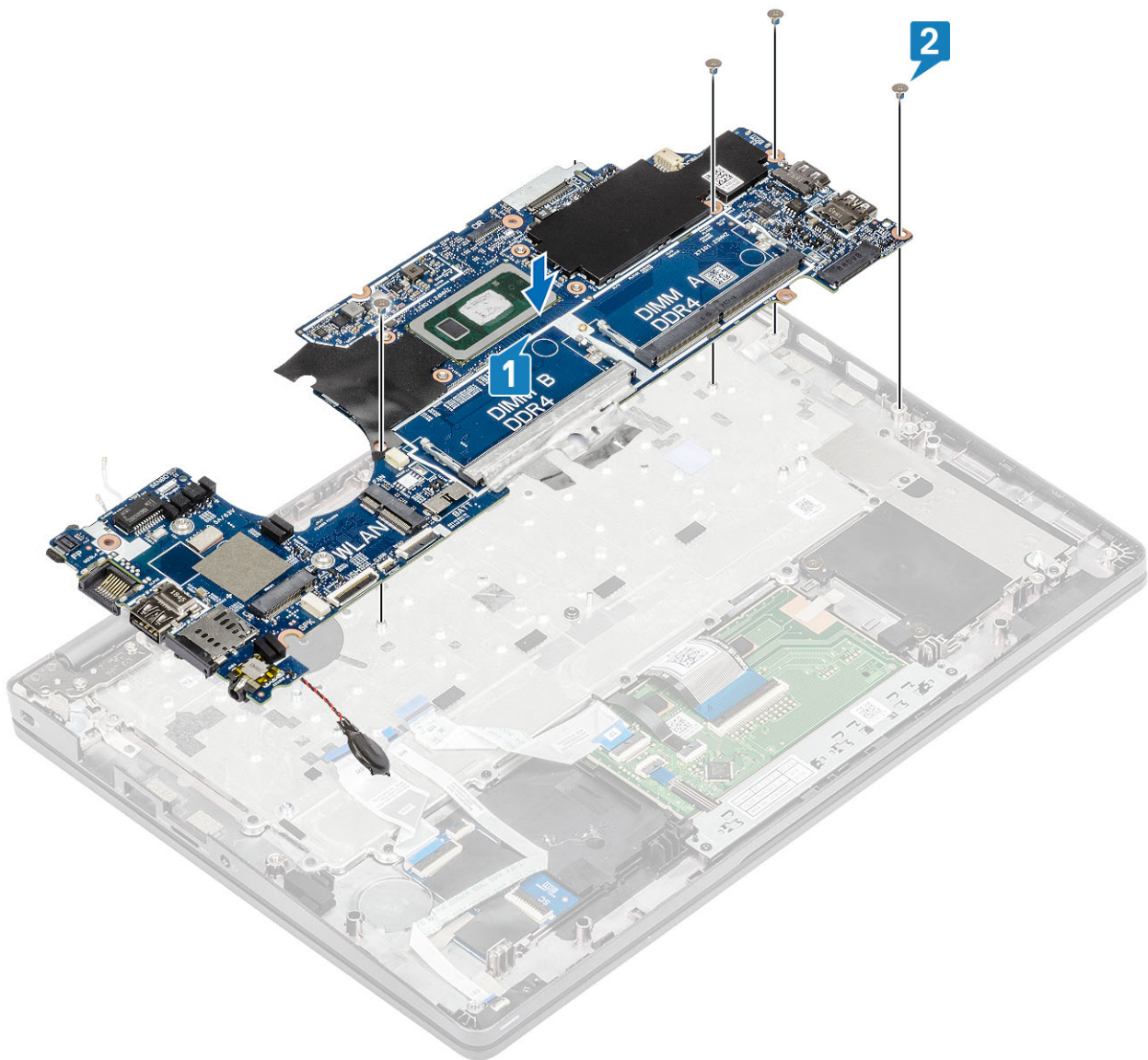
10. Verwijder de drie M2x2-schroeven en de enkele M2.5x4-schroef waarmee de systeemkaart aan de palmsteun is bevestigd [1].
11. Til de systeemkaart uit de computer [2].



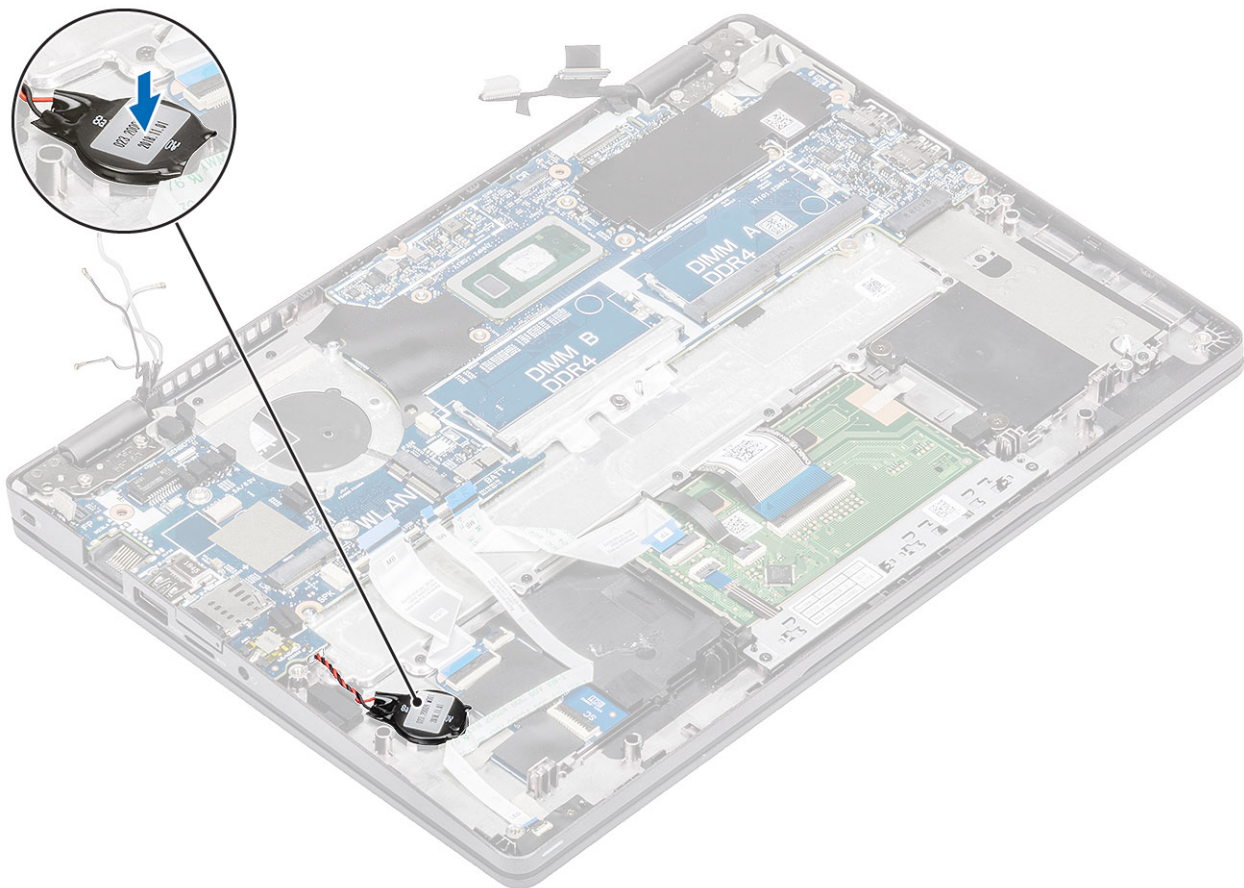
De systeemkaart installeren

Stappen

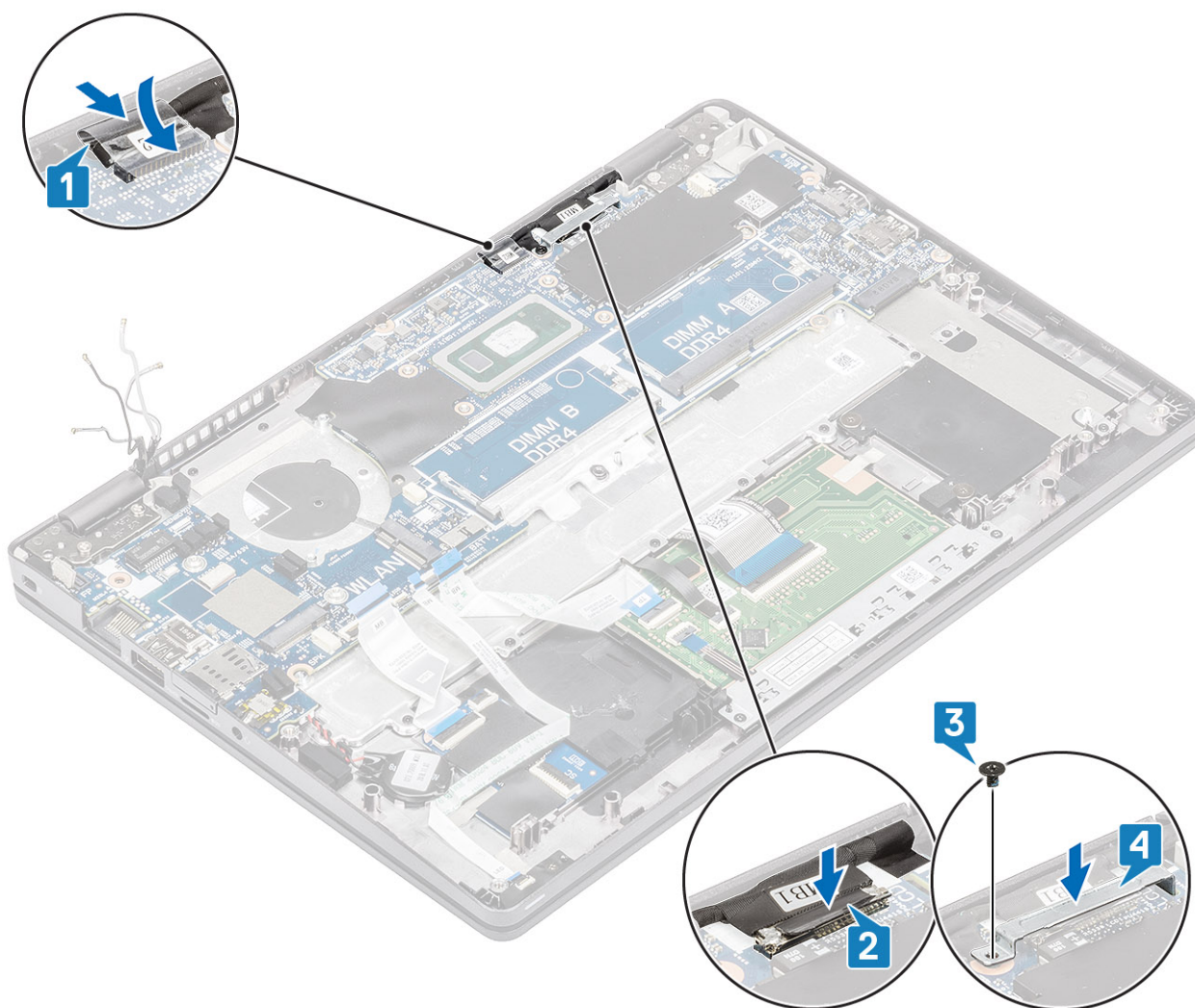
1. Lijn de systeemkaart uit en plaats deze op de palmsteun [1].
2. Plaats de drie M2x2-schroeven en de enkele M2.5x4-schroef terug waarmee de systeemkaart aan de palmsteun wordt bevestigd [2].



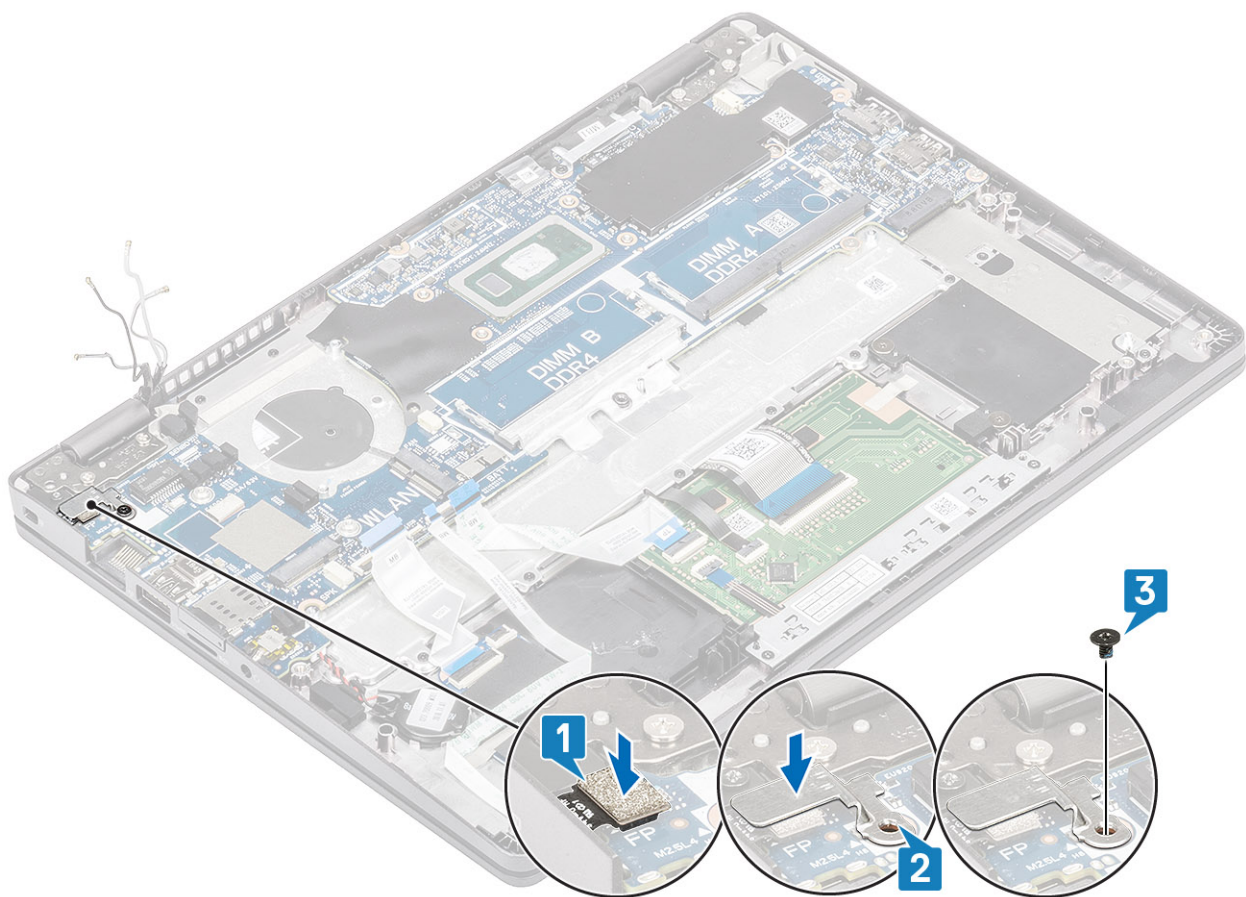
3. Plaats de knoopcelbatterij in de slot op de palmsteun.



4. Sluit de kabel aan op de connector op de systeemkaart en bevestig de tape [1].
5. Sluit de eDP-kabel aan op de connector op de systeemkaart [2].
6. Plaats de eDP-steunbeugel boven de eDP-connector [3].
7. Plaats de enkele schroef (M2x4) terug om de eDP-beugel te bevestigen aan de systeemkaart [4].

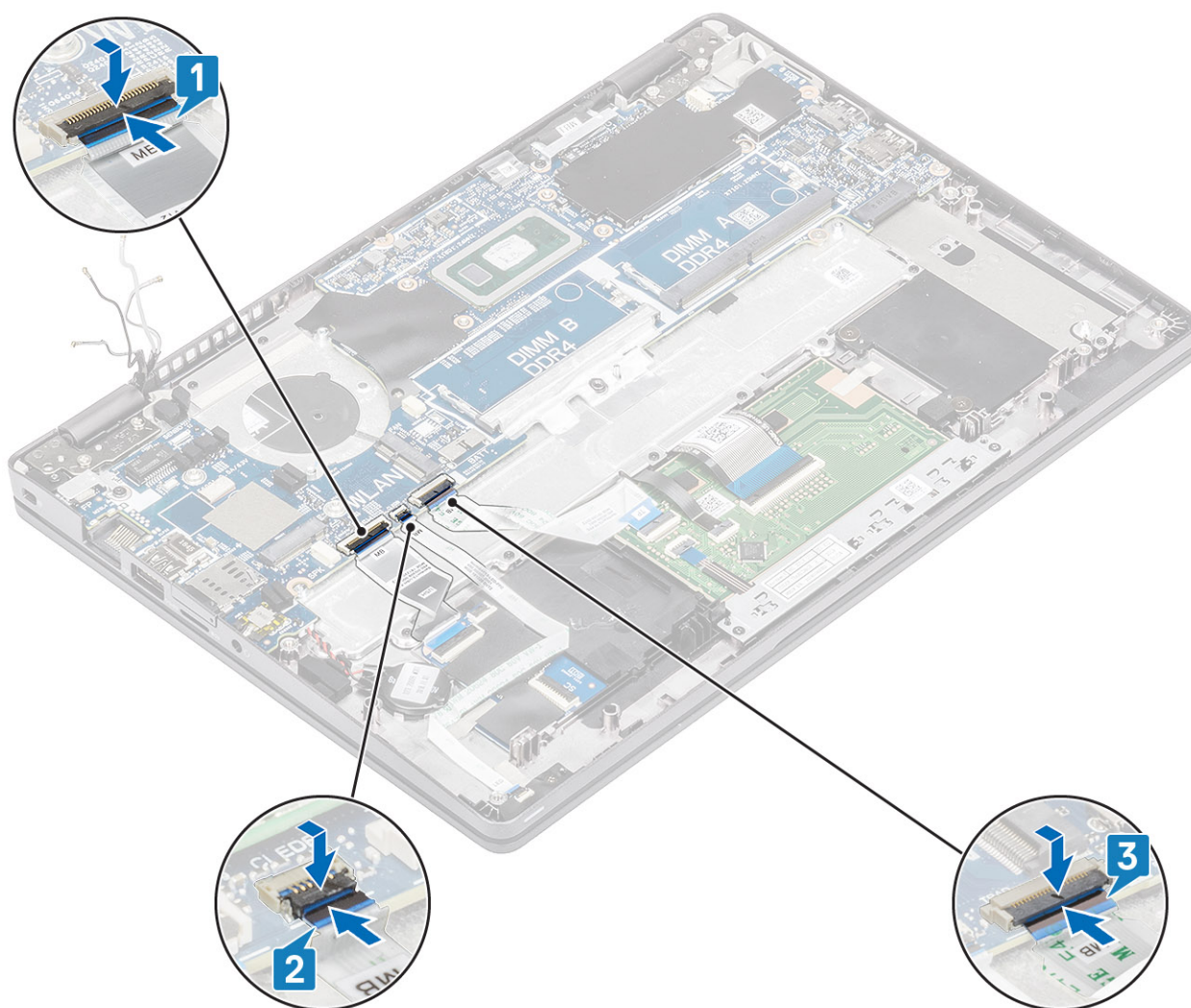


8. Sluit de vingerafdrukkabel aan op de connector op de systeemkaart [1].
9. Plaats de vingerafdruksteunbeugel [2].
10. Plaats de enkele schroef (M2.5x4) terug om de vingerafdruksteunbeugel te bevestigen aan de systeemkaart [3].



11. Sluit de volgende kabels aan:

- a) USH-kabel [1].
- b) LED-kaartkabel [2].
- c) Touchpadkabel [3].



Vervolgstappen

1. Plaats de [WWAN-kaart](#) terug.
2. Plaats de [WLAN-kaart](#) terug.
3. Plaats de [gelijkspanningsingang](#) terug.
4. Plaats de [geheugenmodule](#) terug.
5. Plaats de [systeemventilator](#) terug.
6. Plaats de [koelplaat](#) terug.
7. Plaats de [luidspreker](#) terug.
8. Plaats de [batterij](#) terug.
9. Plaats de [onderplaat](#) terug.
10. Plaats de [microSD-kaart](#) terug.
11. Plaats de [SSD](#) terug.
12. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Knoopbatterij

De knoopcelbatterij verwijderen

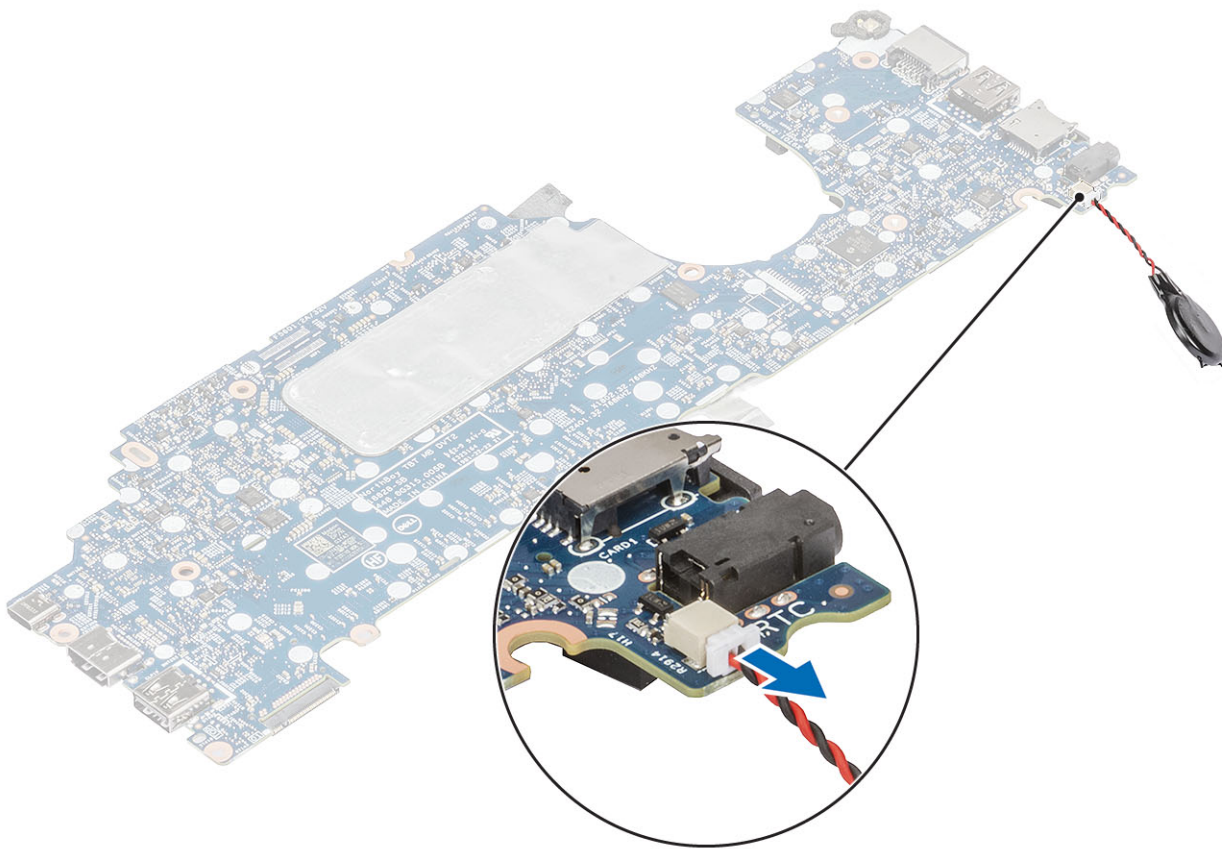
Vereisten

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

2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).
5. Verwijder de [luidspreker](#).
6. Verwijder de [koelplaat](#).
7. Verwijder de [geheugenmodule](#).
8. Verwijder de [systeemventilator](#).
9. Verwijder de [gelijkspanningsingang](#).
10. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
11. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
12. Verwijder de [systeemkaart](#).
13. Verwijder de [SSD](#).

Stappen

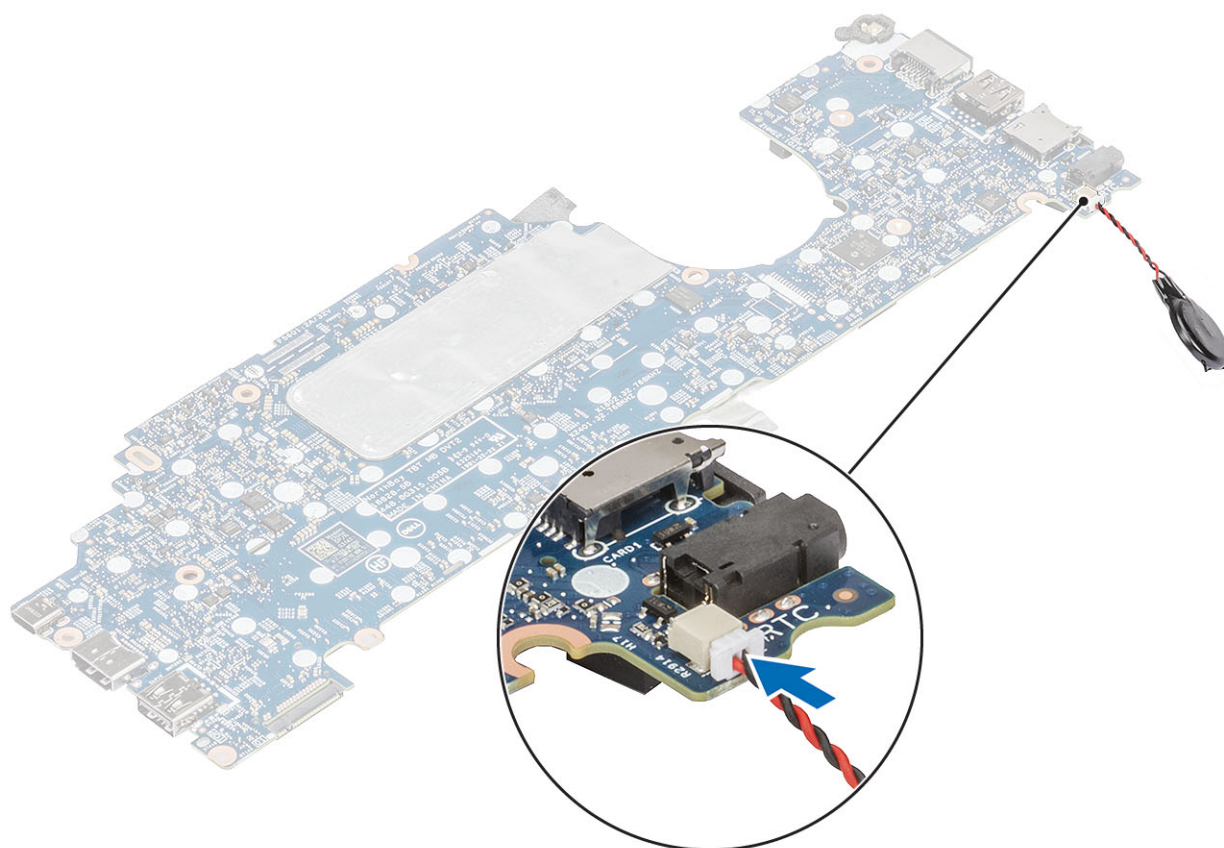
Draai de systeemkaart om en koppel de kabel van de knoopcelbatterij los van de connector op de systeemkaart.



De knoopcelbatterij plaatsen

Stappen

Draai de systeemkaart om en sluit de kabel van de knoopcelbatterij aan op de connector op de systeemkaart.



Vervolgstappen

1. Plaats de [systeemkaart](#) terug.
2. Plaats de [WWAN-kaart](#) terug.
3. Plaats de [WLAN-kaart](#) terug.
4. Plaats de [gelijkspanningsingang](#) terug.
5. Plaats de [geheugenmodule](#) terug.
6. Plaats de [systeemventilator](#) terug.
7. Plaats de [koelplaat](#) terug.
8. Plaats de [luidspreker](#) terug.
9. Plaats de [batterij](#) terug.
10. Plaats de [onderplaat](#) terug.
11. Plaats de [microSD-kaart](#) terug.
12. Plaats de [SSD](#) terug.
13. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermassemblage

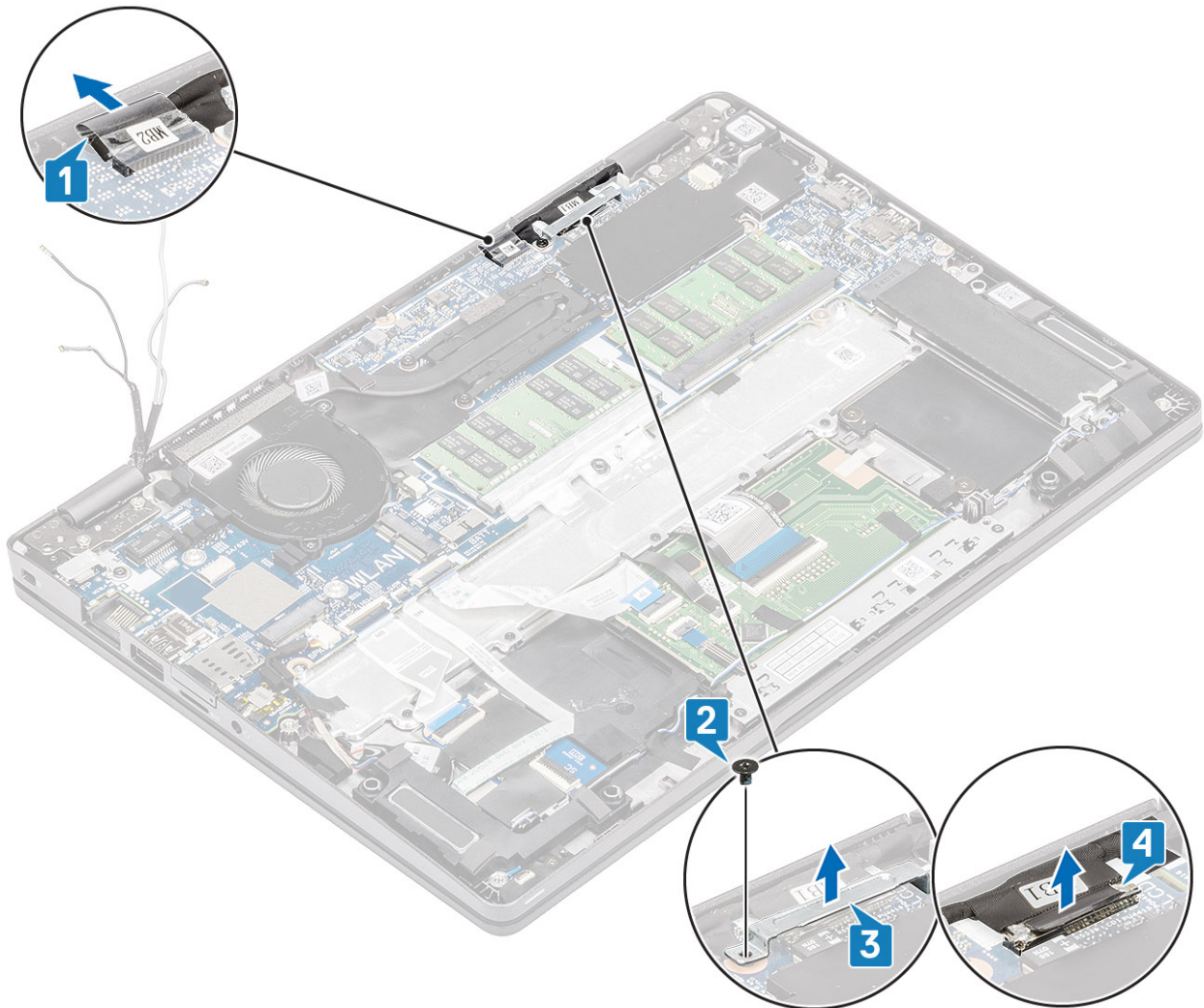
De beeldschermeenheid verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).

Stappen

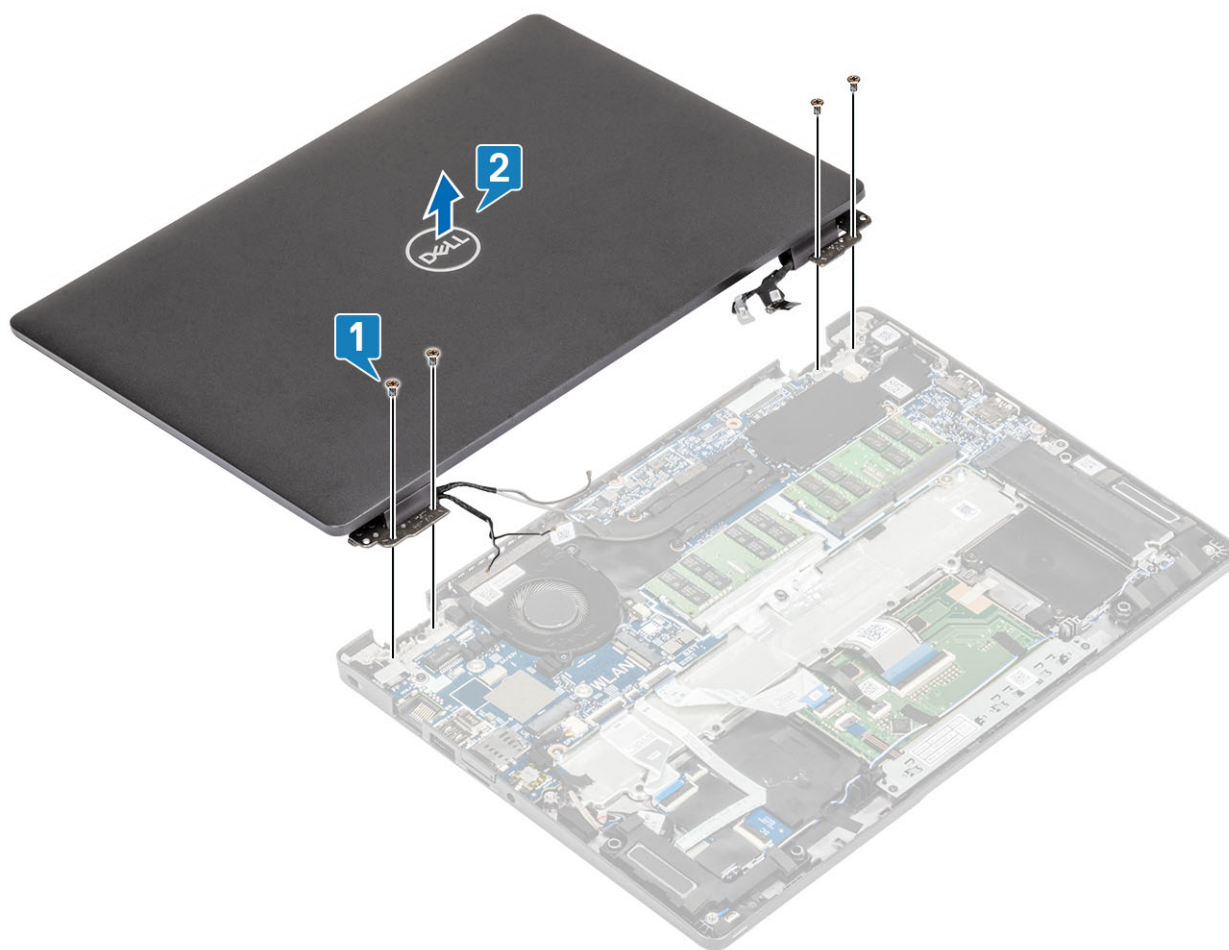
1. Trek de tape weg en koppel de kabel los van de connector op het moederbord [1].
2. Verwijder de enkele schroef (M2x4) waarmee de eDP-kabelbeugel aan het moederbord is bevestigd [2].
3. Til de eDP-kabelbeugel weg van het moederbord [3].
4. Koppel de eDP-kabel los en verwijder deze [4].



5. Open de beeldscherm eenheid onder een hoek van 180 graden, draai het systeem om en plaats het systeem op een plat oppervlak.



6. Verwijder de vier schroeven (M2.5x3) waarmee de beeldschermeenheid aan het systeemchassis is bevestigd [1].
7. Verwijder de beeldschermeenheid uit het systeem [2].



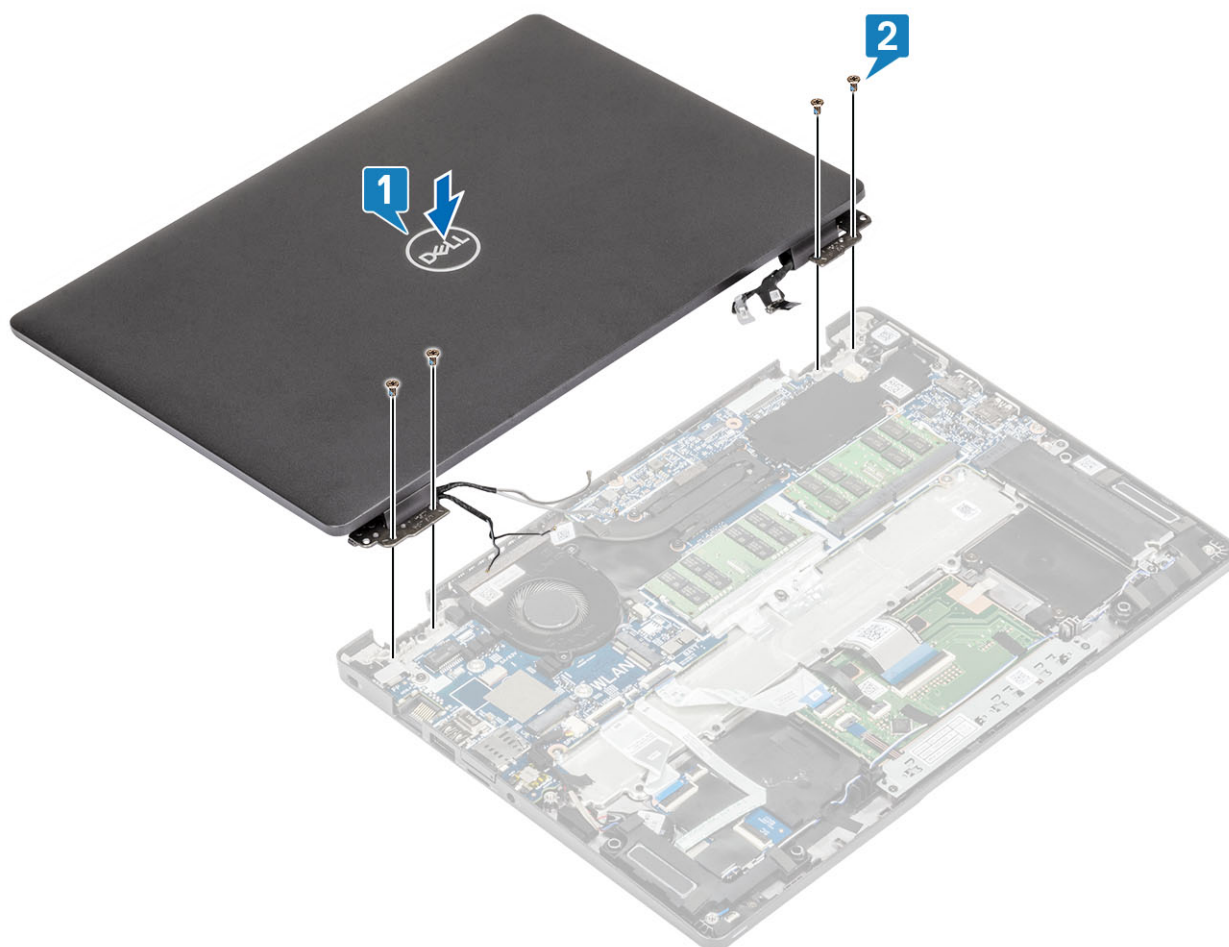
De beeldschermeenheid plaatsen

Over deze taak

OPMERKING: Zorg dat de scharnieren maximaal zijn geopend voordat het beeldscherm terug wordt geplaatst op de palmsteun- en toetsenbordeenheid.

Stappen

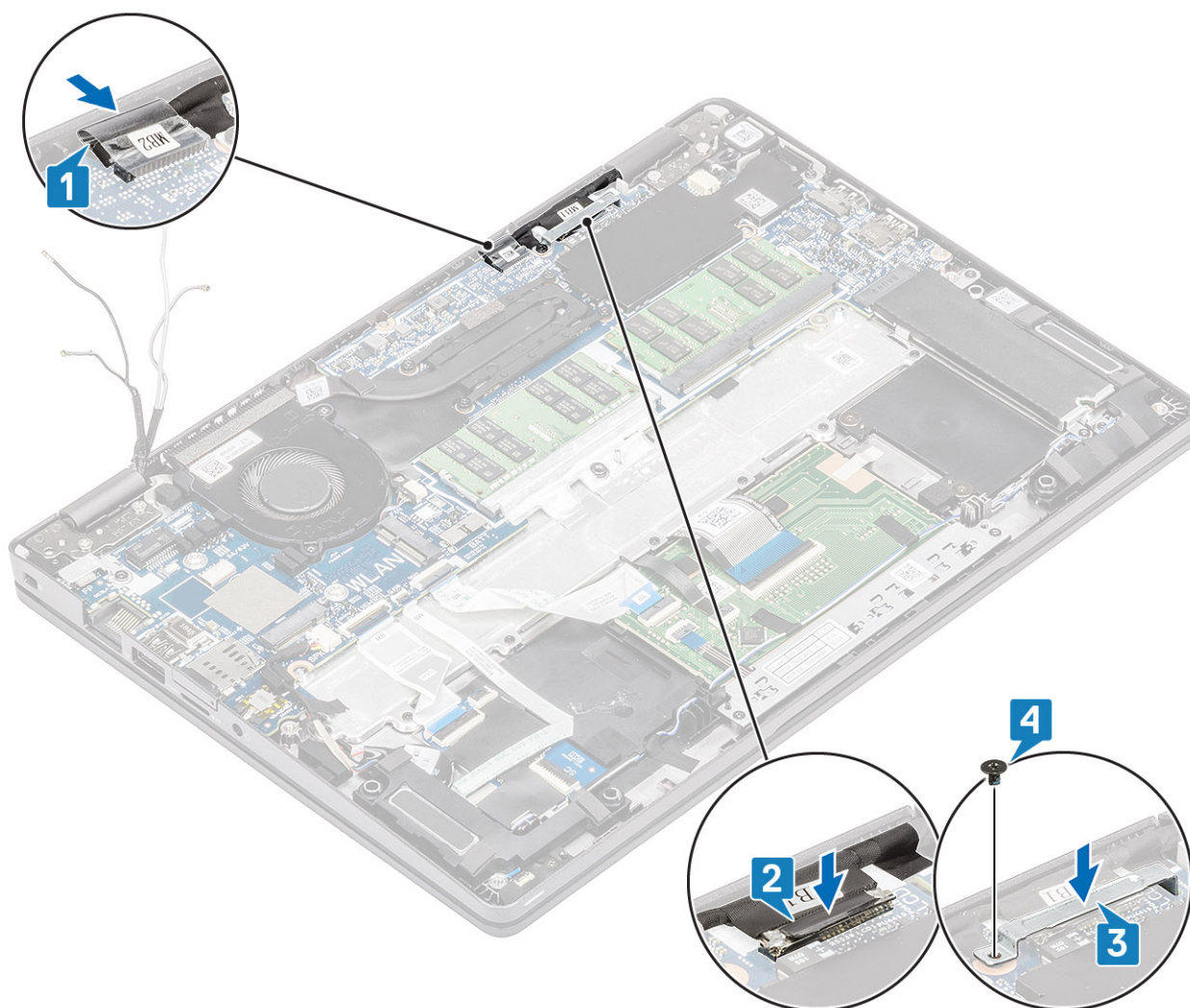
1. Lijn het systeemchassis uit en plaats dit onder de scharnieren op de beeldschermeenheid [1].
2. Plaats de vier schroeven (M2.5x3) terug waarmee de beeldschermeenheid aan het systeemchassis is bevestigd [2].



3. Plaats het systeemchassis op de beeldschermeenheid.



4. Sluit de kabel aan op de connector op de systeemkaart en bevestig de tape [1].
5. Leid de eDP-kabel opnieuw en sluit deze aan op de eDP-connector [2].
6. Plaats de eDP-kabelbeugel op de systeemkaart [3].
7. Plaats de enkele schroef (M2x4) terug waarmee de beugel van de eDP-kabel aan de systeemkaart wordt bevestigd [4].



Vervolgstappen

1. Plaats de [batterij](#) terug.
2. Plaats de [onderplaat](#) terug.
3. Plaats de [microSD-kaart](#) terug.
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Toetsenbord

Het toetsenbord verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).
5. Verwijder de [luidspreker](#).
6. Verwijder de [geheugenmodule](#).
7. Verwijder de [systeemventilator](#).
8. Verwijder de [gelijkspanningsingang](#).
9. Verwijder de [WLAN-kaart](#).

10. Verwijder de [WWAN-kaart](#).

11. Verwijder de [systeemkaart](#).

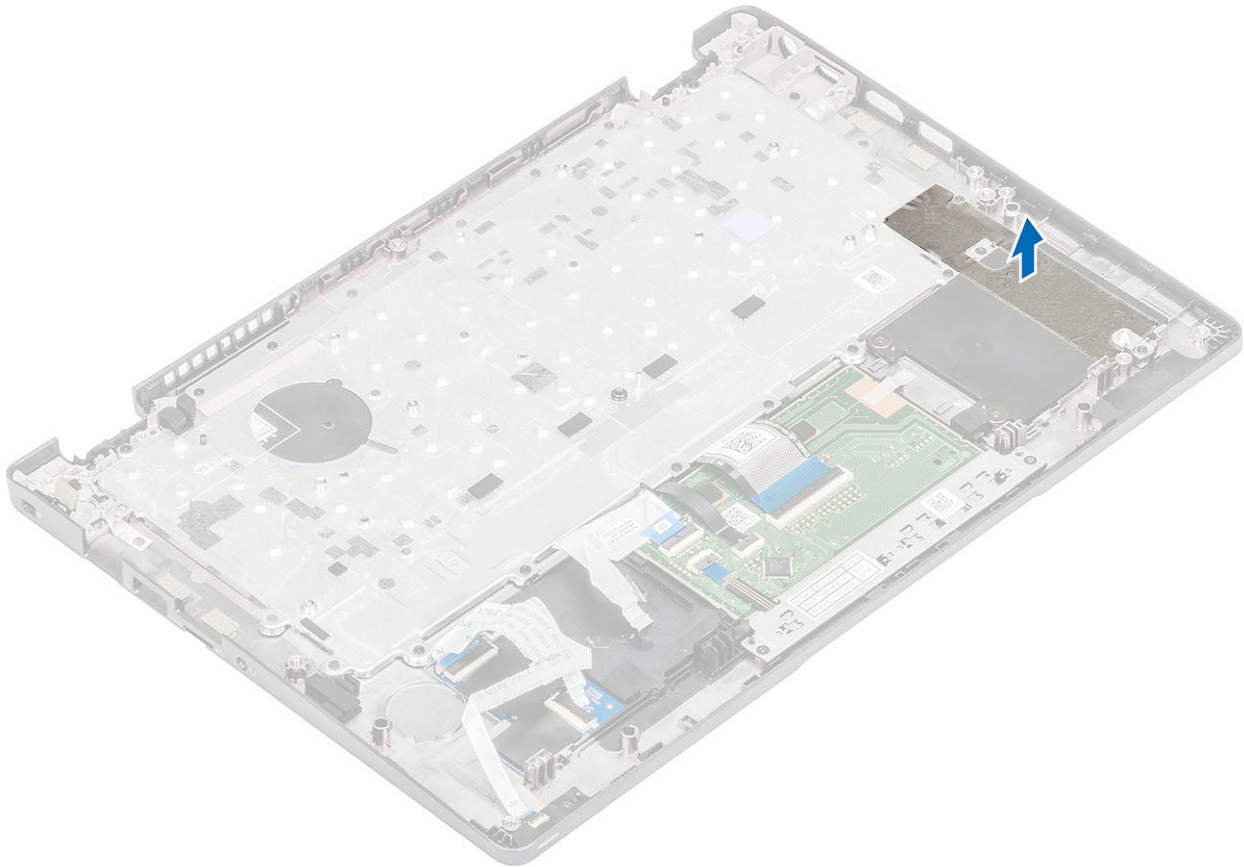
OPMERKING: De systeemkaart kan met de aangesloten koelplaat worden verwijderd.

12. Verwijder de [knoopcelbatterij](#).

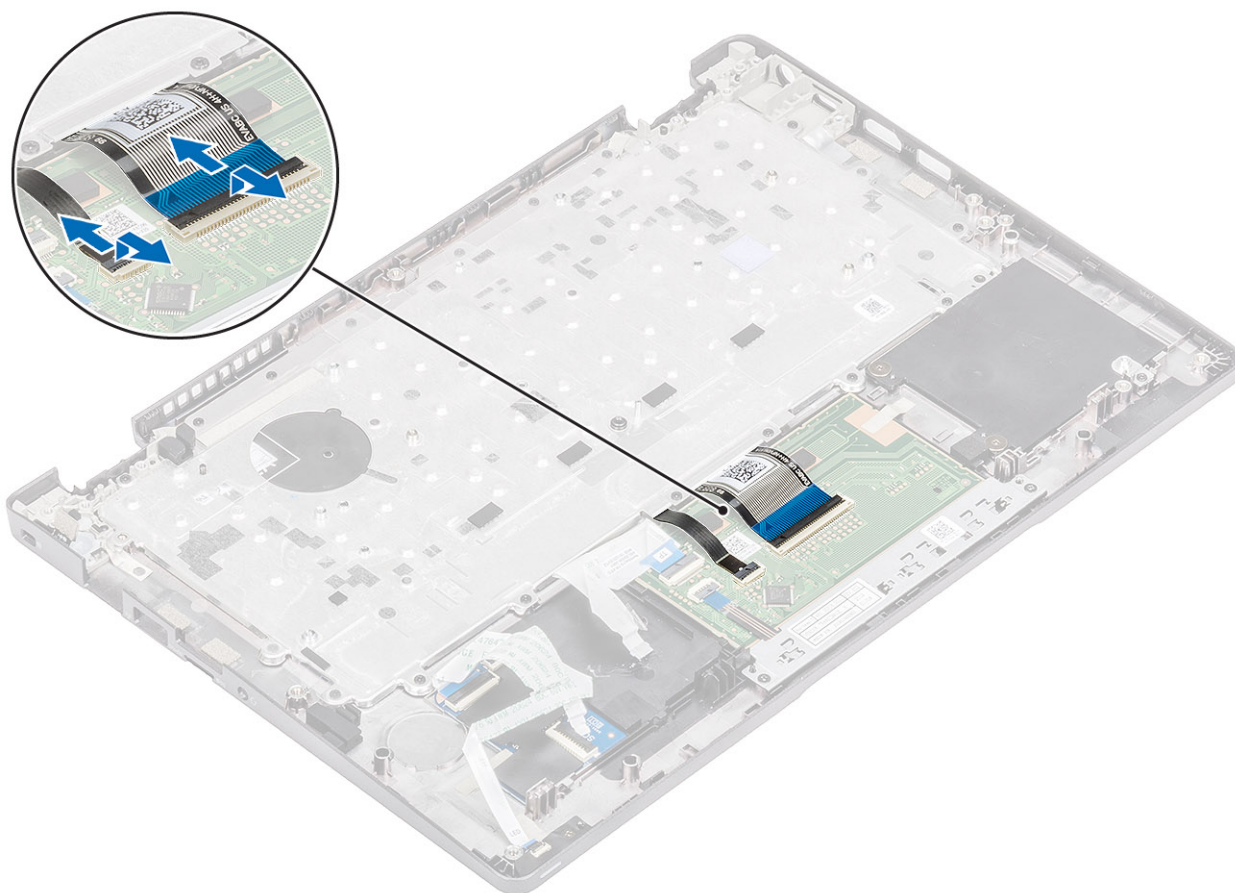
13. Verwijder de [SSD](#).

Stappen

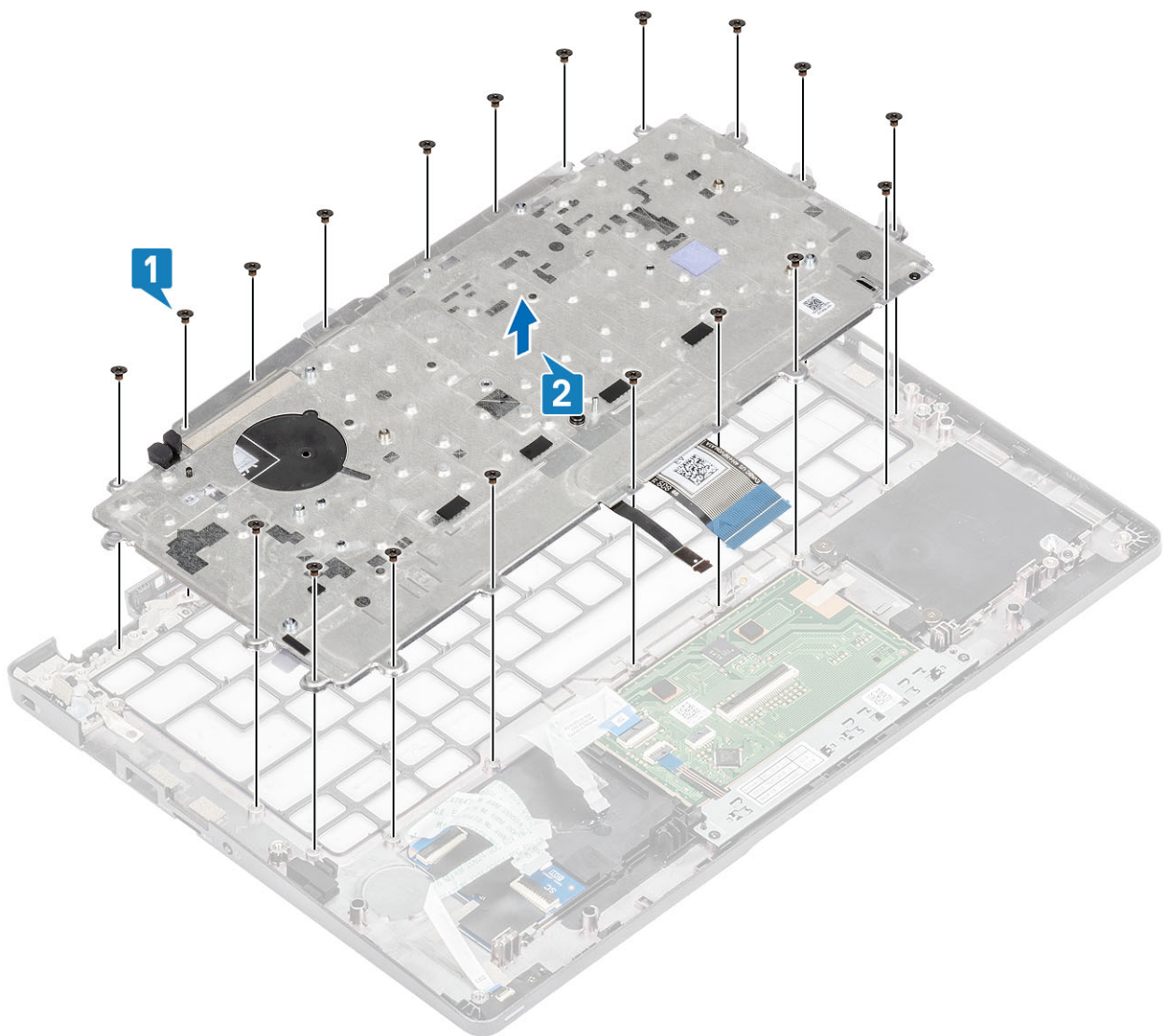
1. Trek de tape los waarmee het toetsenbord en de SmartCard-lezer worden bevestigd.



2. Open de vergrendeling en koppel de kabel van de achtergrondverlichting en de toetsenbordkabel los van de connectoren op de touchpad.



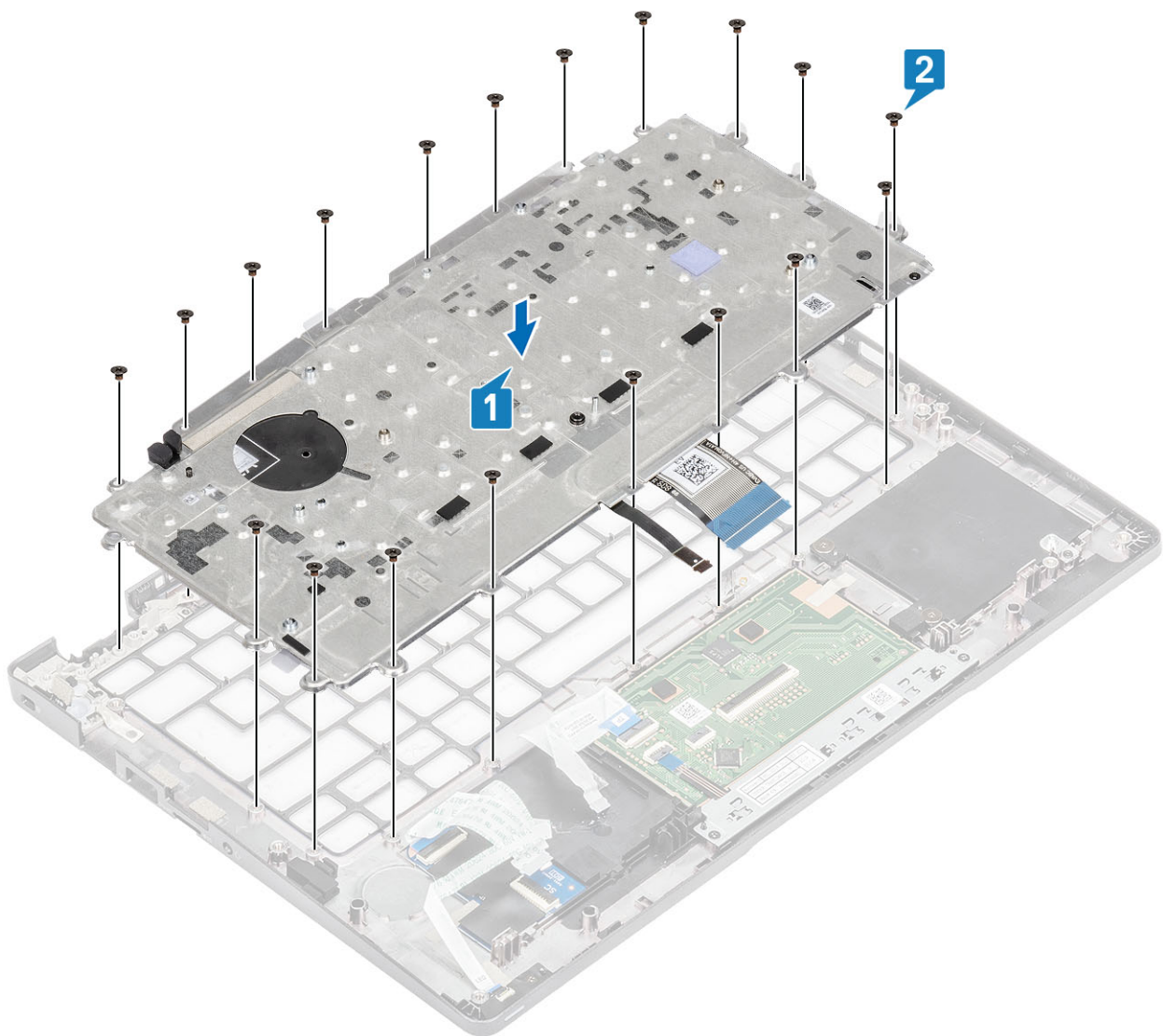
3. Verwijder de 19 (M2x2) schroeven waarmee het toetsenbord aan de palmsteun is bevestigd [1].
4. Verwijder het toetsenbord uit de computer [2].



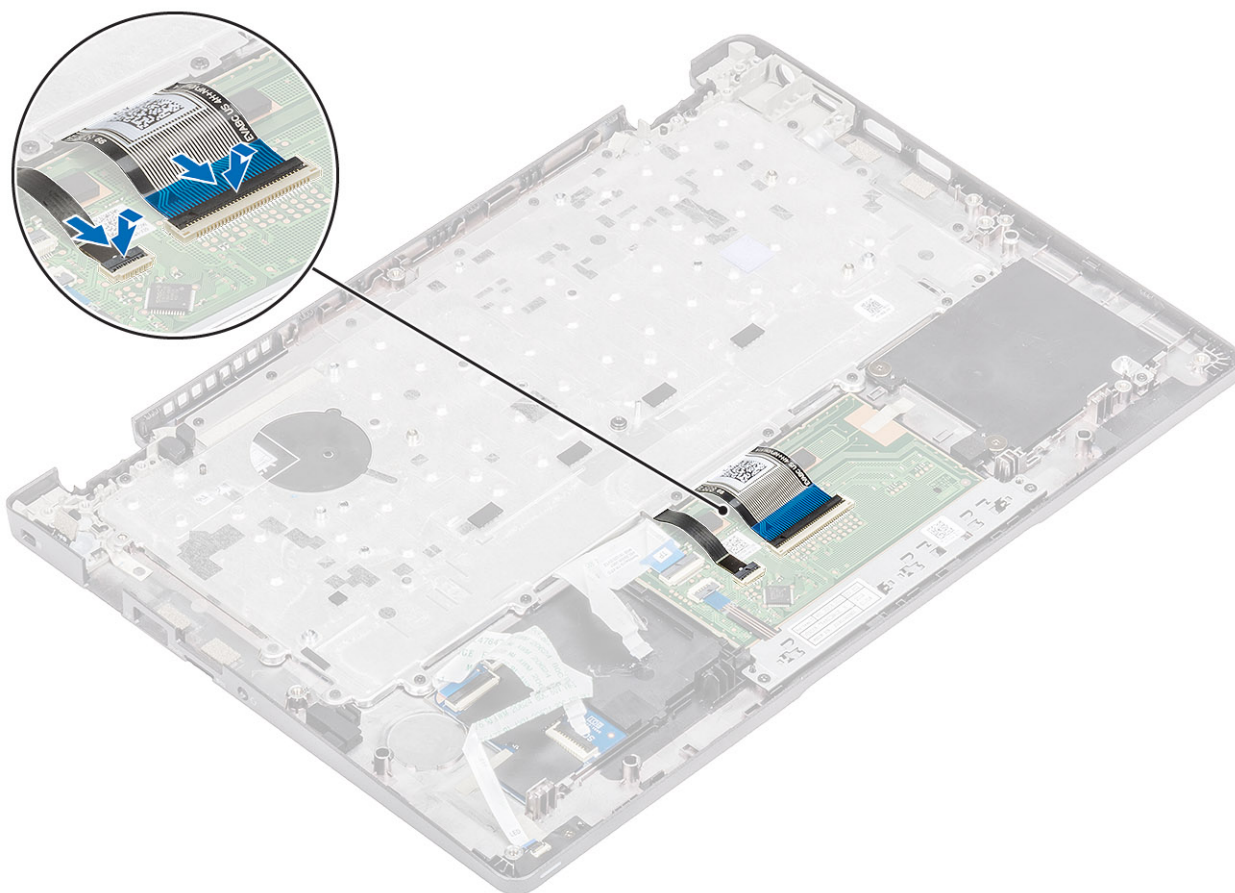
Het toetsenbord plaatsen

Stappen

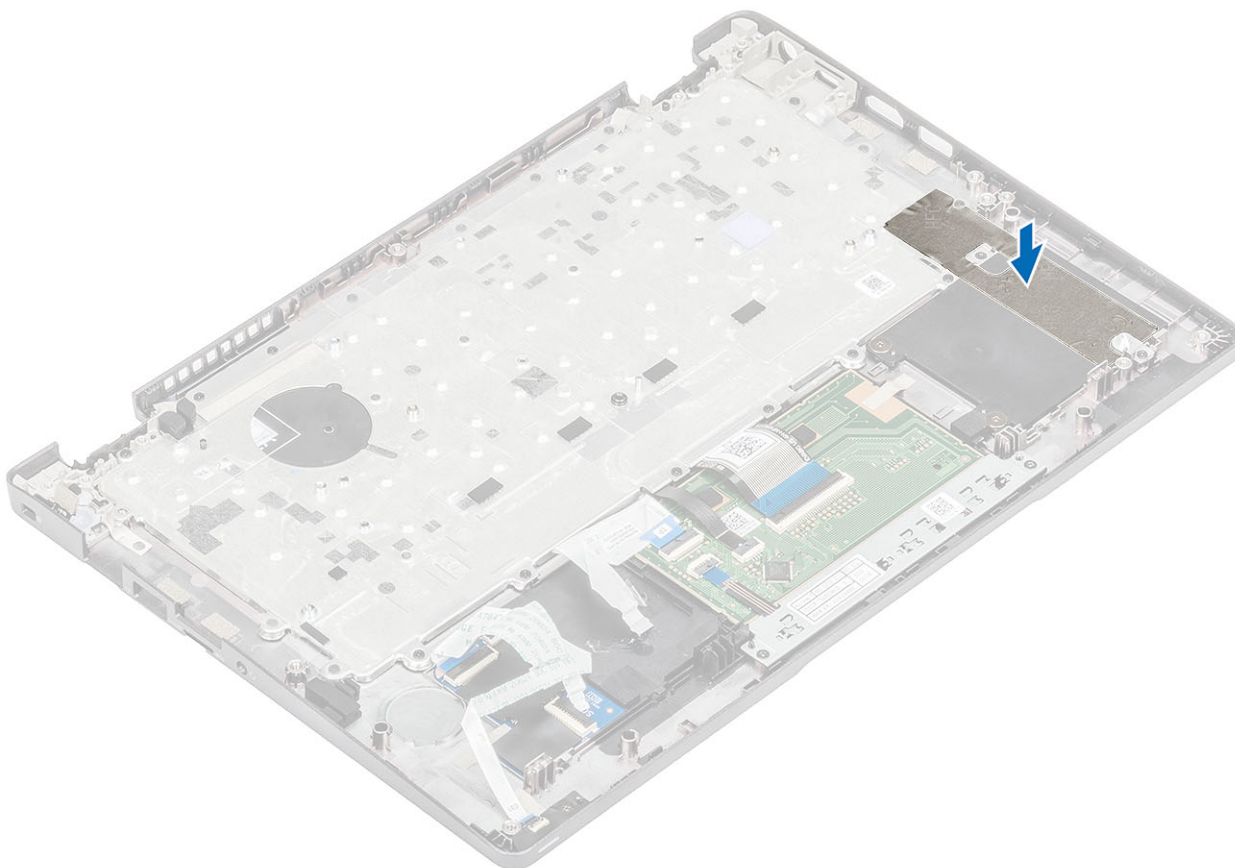
1. Lijn het toetsenbord uit en plaats deze op de palmsteun [1].
2. Plaats de 19 (M2x2) schroeven terug waarmee het toetsenbord aan de palmsteun is bevestigd [2].



3. Sluit de kabel van de achtergrondverlichting en de toetsenbordkabel aan op de connectoren op de touchpad.



4. Breng de tape aan waarmee het toetsenbord en de SmartCard-kaart worden bevestigd.



Vervolgstappen

1. Plaats de [knoopcelbatterij](#) terug.
2. Plaats de [systeemkaart](#) terug.
 **OPMERKING:** De systeemkaart kan met de aangesloten koelplaat worden teruggeplaatst.
3. Plaats de [WWAN-kaart](#) terug.
4. Plaats de [WLAN-kaart](#) terug.
5. Plaats de [gelijkspanningsingang](#) terug.
6. Plaats de [systeemventilator](#) terug.
7. Plaats de [geheugenmodule](#) terug.
8. Plaats de [luidspreker](#) terug.
9. Plaats de [batterij](#) terug.
10. Plaats de [onderplaat](#) terug.
11. Plaats de [microSD-kaart](#) terug.
12. Plaats de [SSD](#) terug.
13. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Toetsenbordbracket

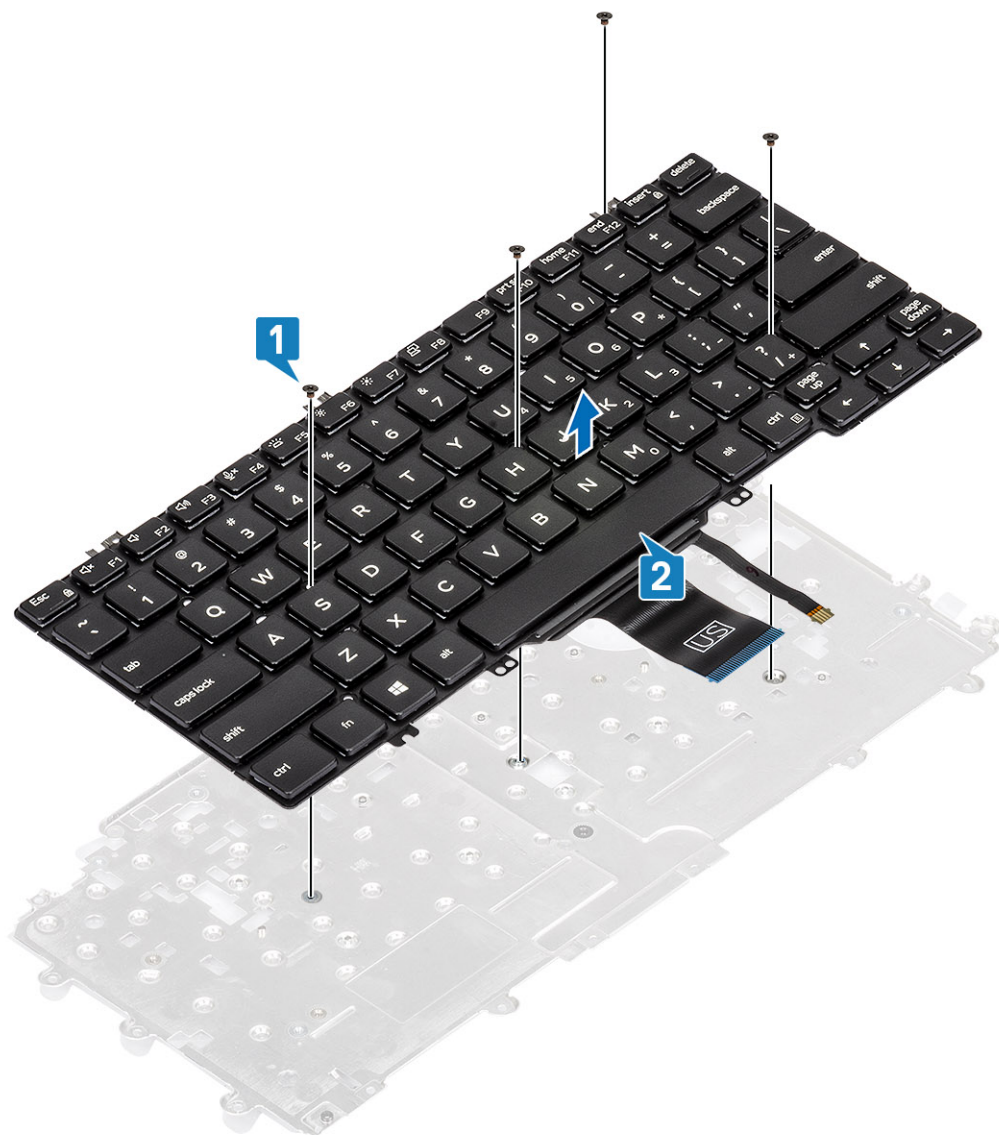
De toetsenbordbeugel verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).
5. Verwijder de [luidspreker](#).
6. Verwijder de [geheugenmodule](#).
7. Verwijder de [systeemventilator](#).
8. Verwijder de [gelijkspanningsingang](#).
9. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
10. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
11. Verwijder de [systeemkaart](#).
 **OPMERKING:** De systeemkaart kan met de aangesloten koelplaat worden verwijderd.
12. Verwijder de [knoopcelbatterij](#).
13. Verwijder het [toetsenbord](#).
14. Verwijder de [SSD](#).

Stappen

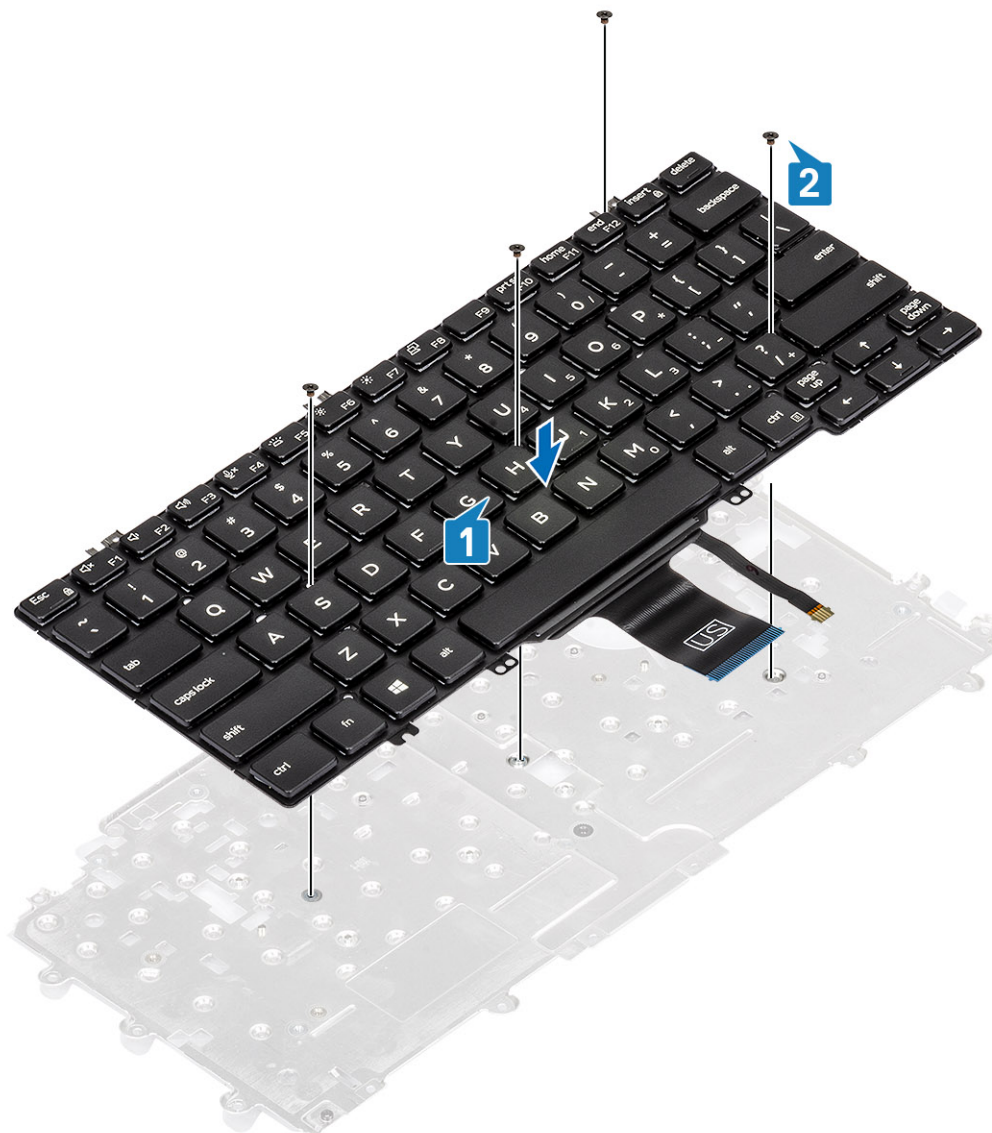
1. Verwijder de vier schroeven (M2x2) waarmee het toetsenbord aan de toetsenbordbeugel is bevestigd [1].
2. Verwijder het toetsenbord van de toetsenbordbeugel [2].



De toetsenbordbeugel installeren

Stappen

1. Lijn het toetsenbord uit en plaats dit op de toetsenbordbeugel [1].
2. Plaats de vier schroeven (M2x2) terug om het toetsenbord op de toetsenbordbeugel te bevestigen [2].



Vervolgstappen

1. Plaats het [toetsenbord](#) terug.
2. Plaats de [knoopcelbatterij](#) terug.
3. Plaats de [systeemkaart](#) terug.

i **OPMERKING:** De systeemkaart kan met de aangesloten koelplaat worden teruggeplaatst.

4. Plaats de [WWAN-kaart](#) terug.
5. Plaats de [WLAN-kaart](#) terug.
6. Plaats de [gelijkspanningsingang](#) terug.
7. Plaats de [geheugenmodule](#) terug.
8. Plaats de [systeemventilator](#) terug.
9. Plaats de [luidspreker](#) terug.
10. Plaats de [batterij](#) terug.
11. Plaats de [onderplaat](#) terug.
12. Plaats de [microSD-kaart](#) terug.
13. Plaats de [SSD](#) terug.
14. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

SmartCard-lezerkaart

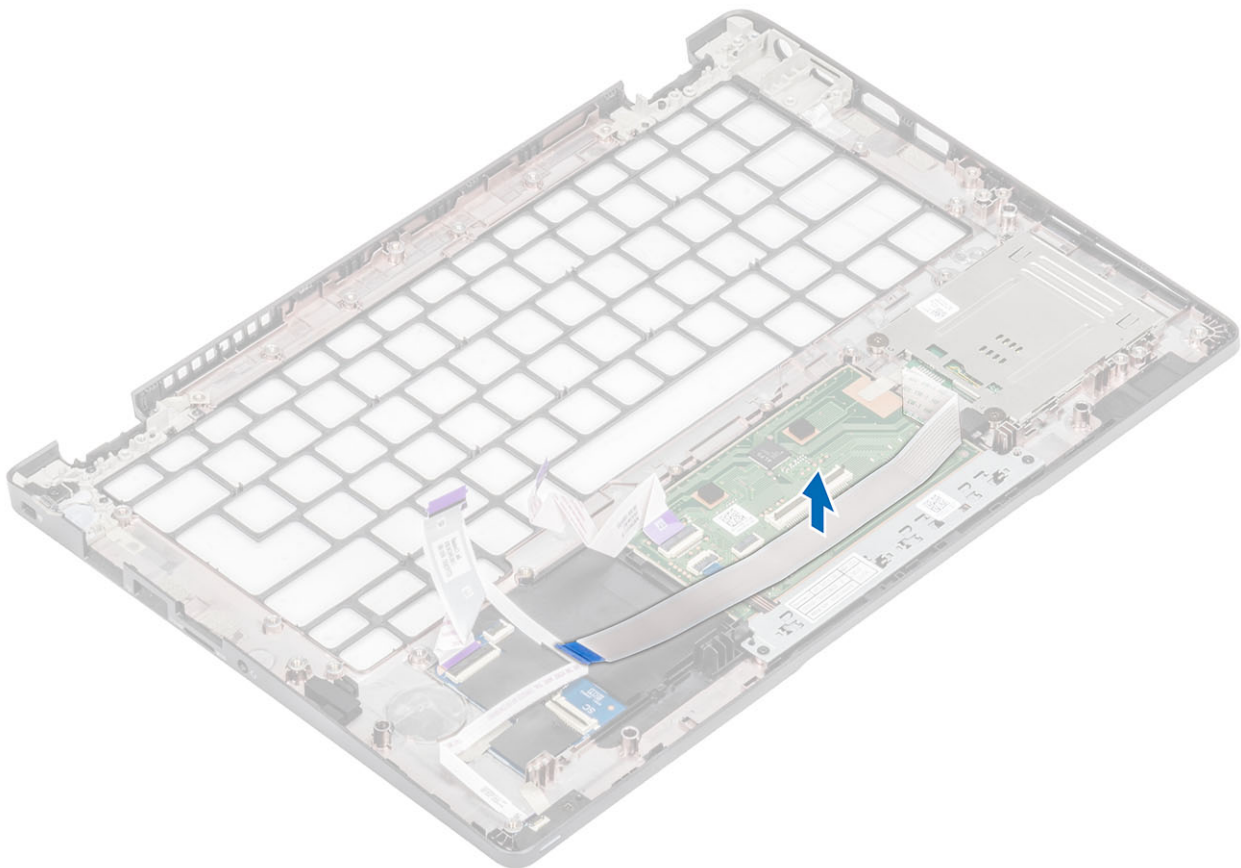
De kaart van de smartcardlezer verwijderen

Vereisten

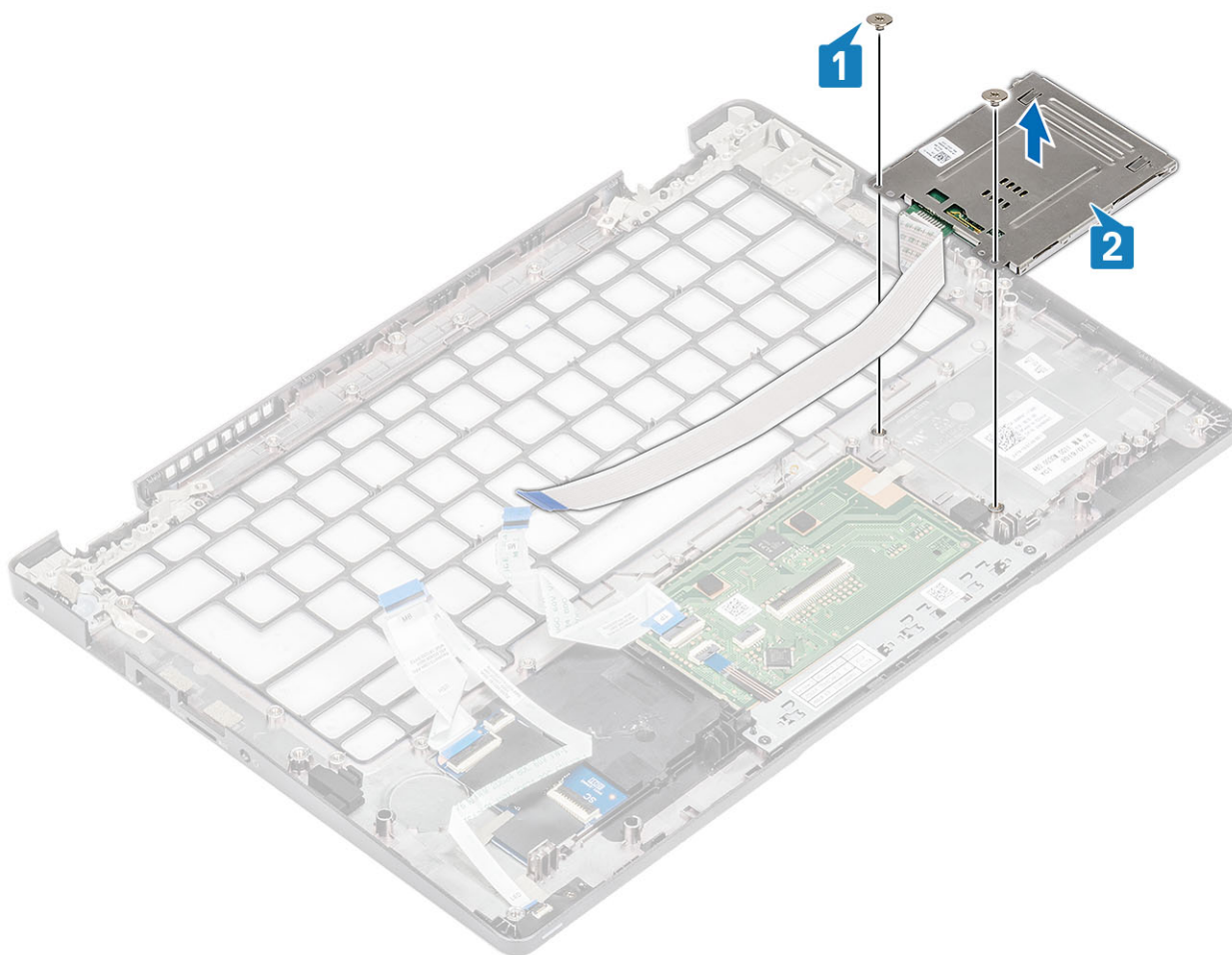
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).
5. Verwijder de [luidspreker](#).
6. Verwijder de [geheugenmodule](#).
7. Verwijder de [systeemventilator](#).
8. Verwijder de [gelijkspanningsingang](#).
9. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
10. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
11. Verwijder de [systeemkaart](#).
12. Verwijder de [knoopcelbatterij](#).
13. Verwijder de [SSD](#).
14. Verwijder het [toetsenbord](#).

Stappen

1. Verwijder de kabel van de kaart van de SmartCard-lezer.



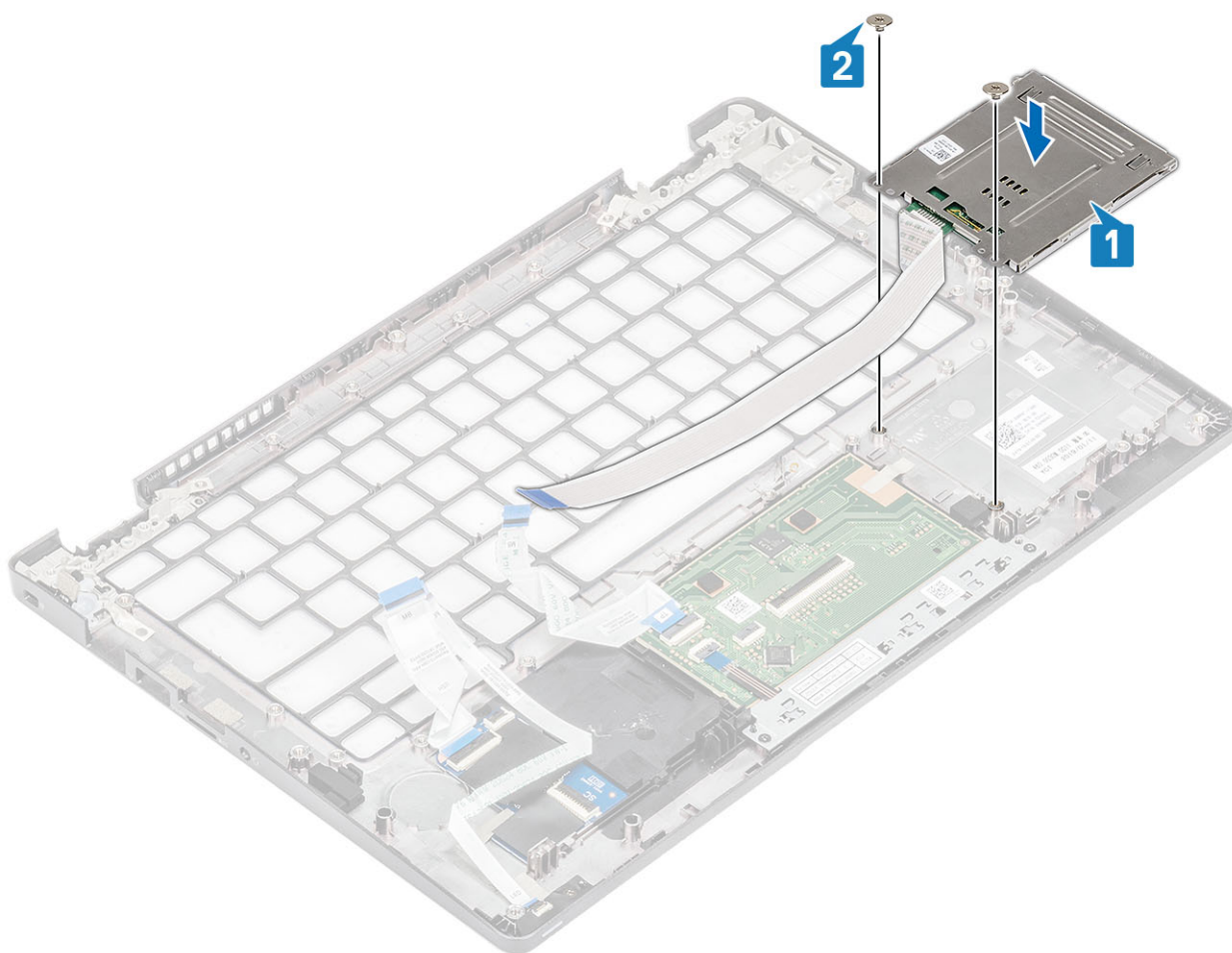
2. Verwijder de twee schroeven (M2x2.5) waarmee de SmartCard-lezer aan de palmsteun is bevestigd [1].
3. Til de kaart van de SmartCard-lezer uit de computer [2].



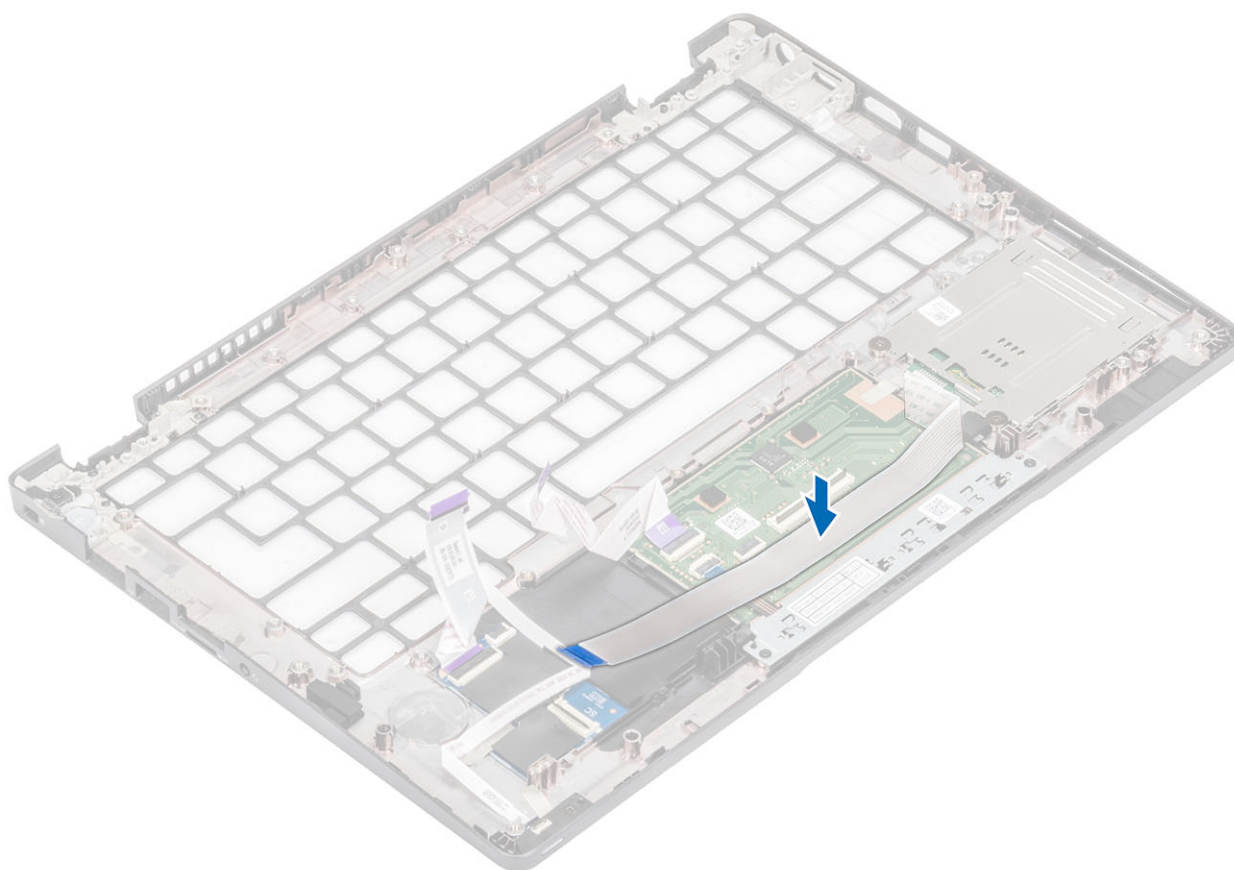
De kaart van de smartcardlezer plaatsen

Stappen

1. Lijn de kaart van de SmartCard-lezer uit en plaats deze op de palmsteun [1].
2. Plaats de twee (M2x2.5) schroeven terug waarmee de kaart van de SmartCard-lezer aan de palmsteun wordt bevestigd [2].



3. Leid de kabel van de SmartCard-lezer opnieuw.



Vervolgstappen

1. Plaats het [toetsenbord](#) terug.
2. Plaats de [knoopcelbatterij](#) terug.
3. Plaats de [systeemkaart](#) terug.
4. Plaats de [WWAN-kaart](#) terug.
5. Plaats de [WLAN-kaart](#) terug.
6. Plaats de [gelijkspanningsingang](#) terug.
7. Plaats de [geheugenmodule](#) terug.
8. Plaats de [systeemventilator](#) terug.
9. Plaats de [luidspreker](#) terug.
10. Plaats de [batterij](#) terug.
11. Plaats de [onderplaat](#) terug.
12. Plaats de [microSD-kaart](#) terug.
13. Plaats de [SSD](#) terug.
14. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Montagekader van het beeldscherm

De bezel van het beeldscherm verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).

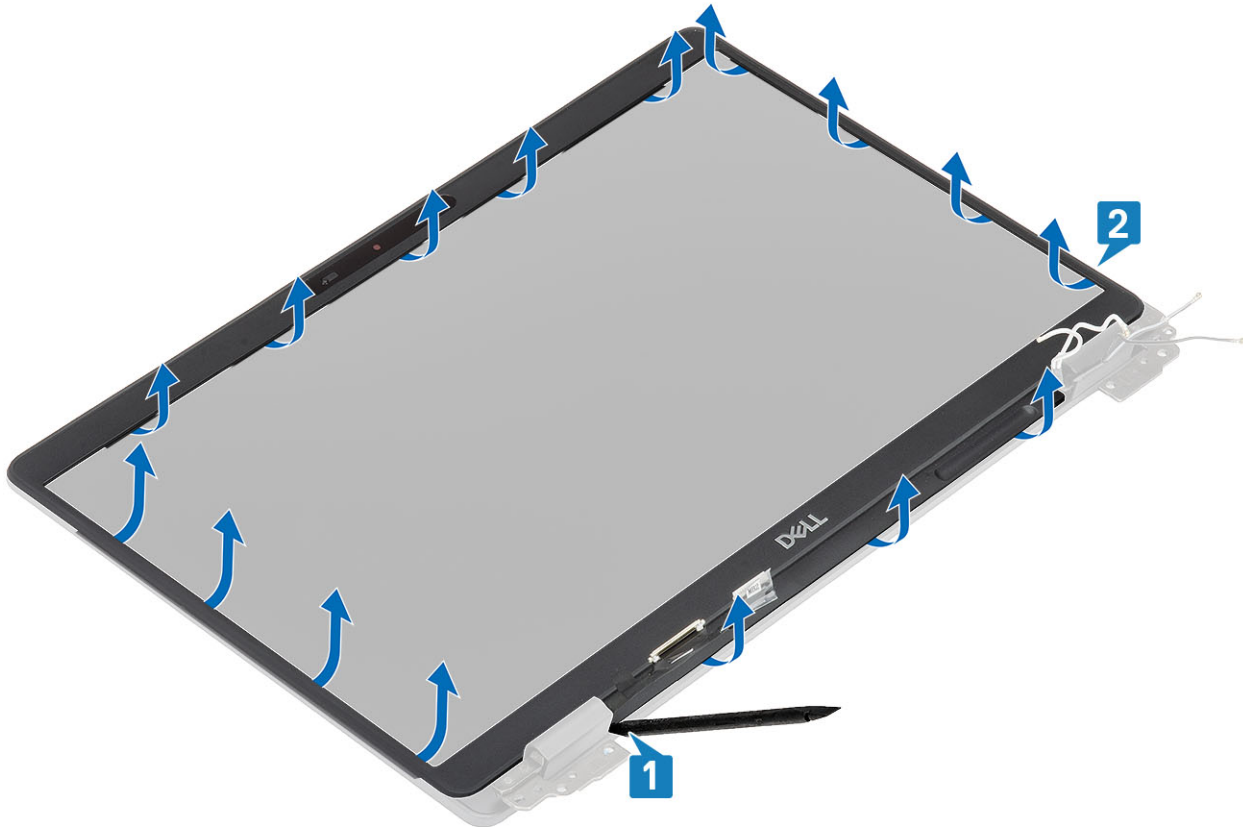
5. Verwijder de beeldschermassemblage.

Stappen

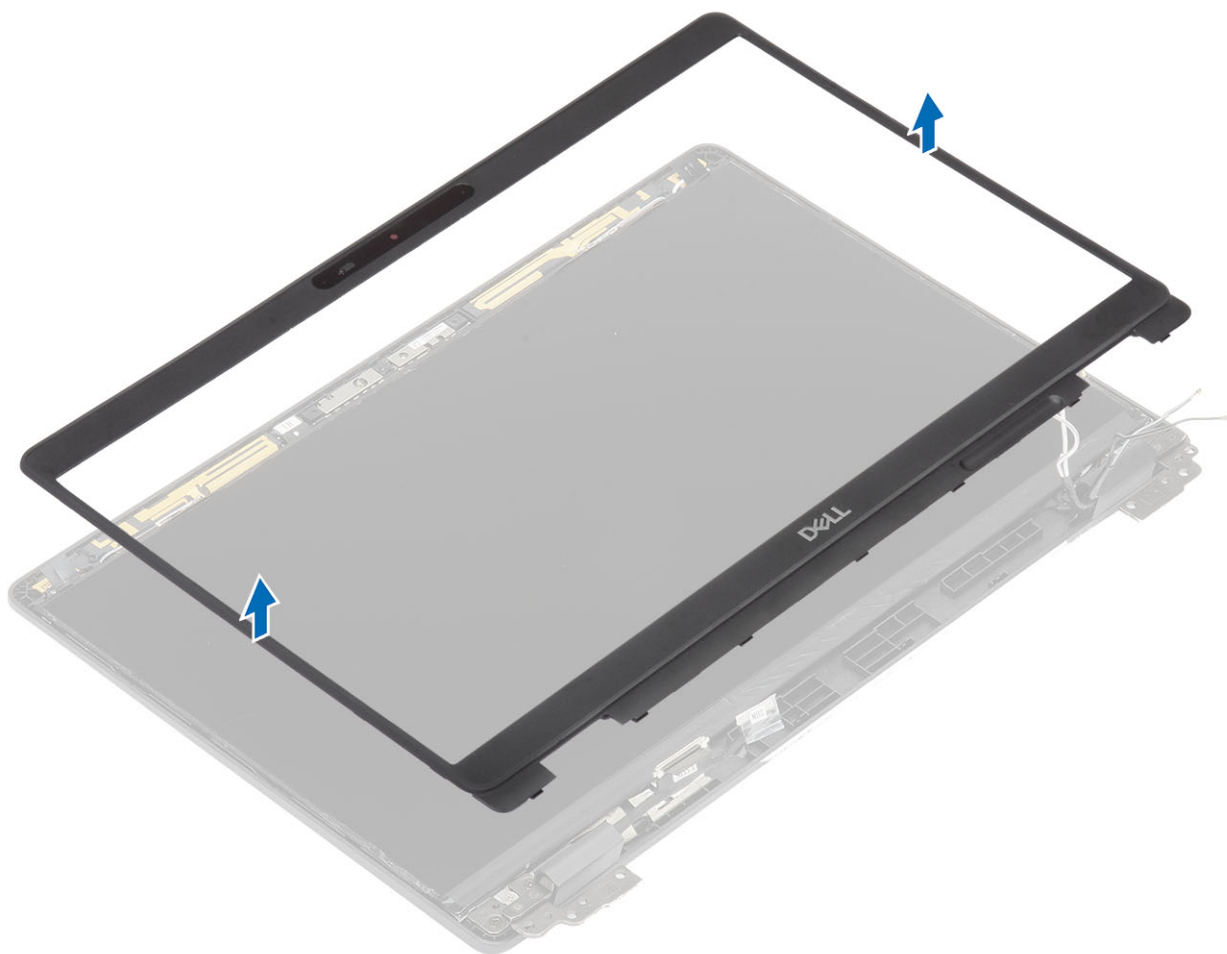
1. **OPMERKING:** Het montagekader van het beeldscherm kan niet worden hergebruikt nadat het is verwijderd.

Gebruik een plastic pennetje om voorzichtig de uitsparingen bij de linker- en rechterscharnieren open te maken op de onderste rand van het montagekader van het beeldscherm [1].

2. Wrik de binnenste rand van het montagekader van het beeldscherm voorzichtig open en wrik dan de binnenste rand van de linker- en rechterkant van het montagekader van het beeldscherm open [2].



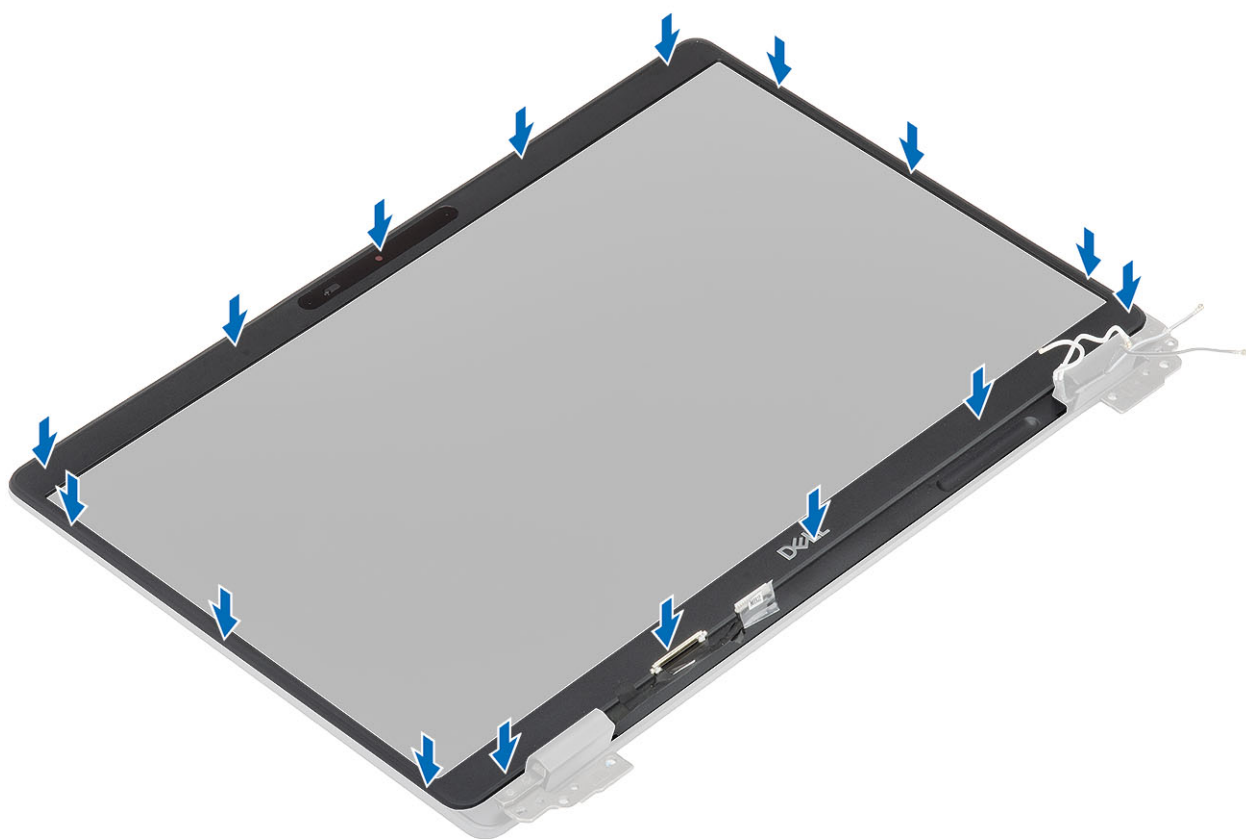
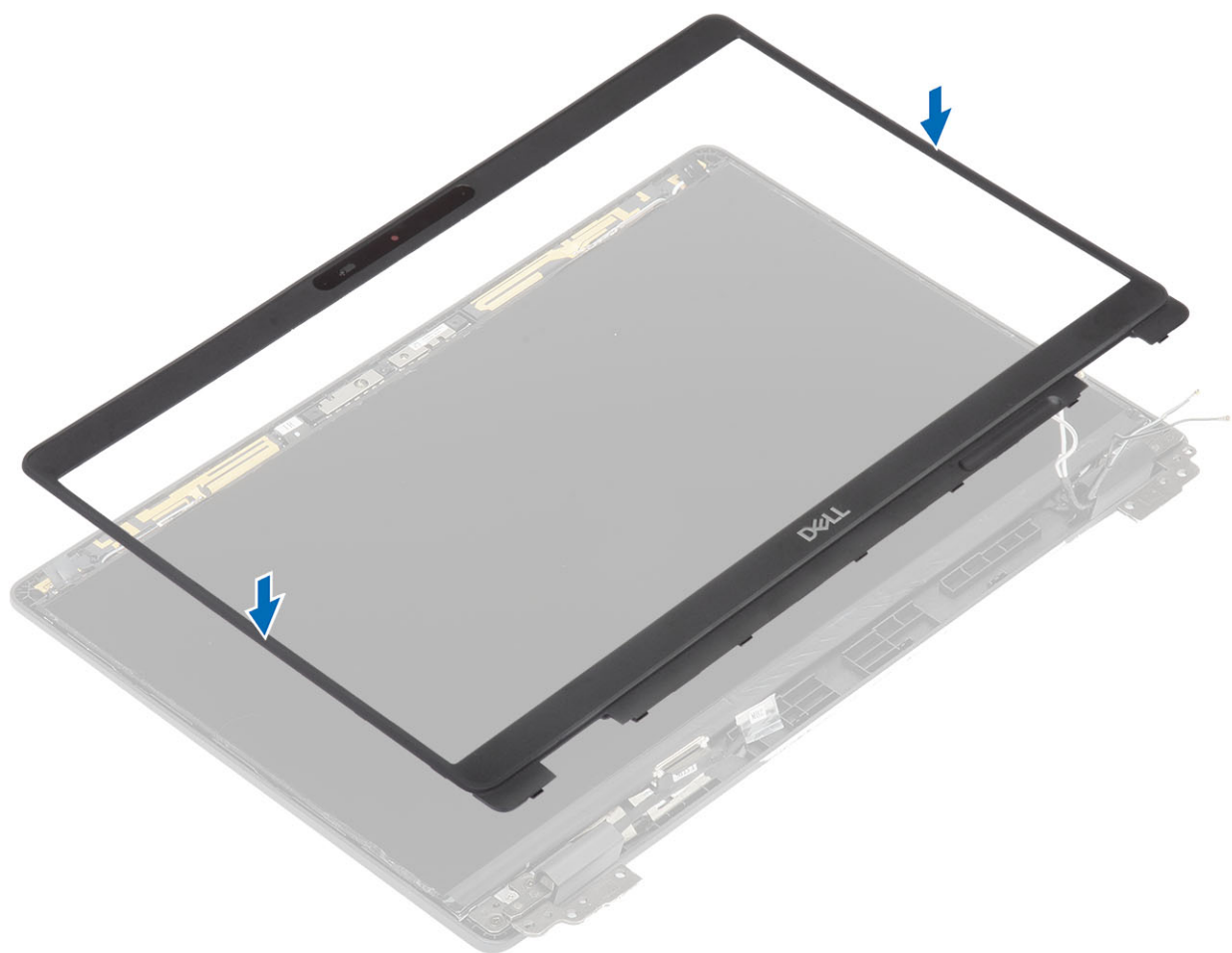
3. Til het montagekader weg van de beeldschermeenheid.



Het montagekader van de beeldschermeenheid plaatsen

Stappen

Lijn het montagekader van het beeldscherm uit met de beeldschermeenheid en klik het montagekader van het beeldscherm voorzichtig op zijn plaats.



Vervolgstappen

1. Plaats de [beeldschermassemblage](#) terug.
2. Plaats de [batterij](#) terug.
3. Plaats de [onderplaat](#) terug.
4. Plaats de [microSD-kaart](#) terug.
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Scharnierkappen

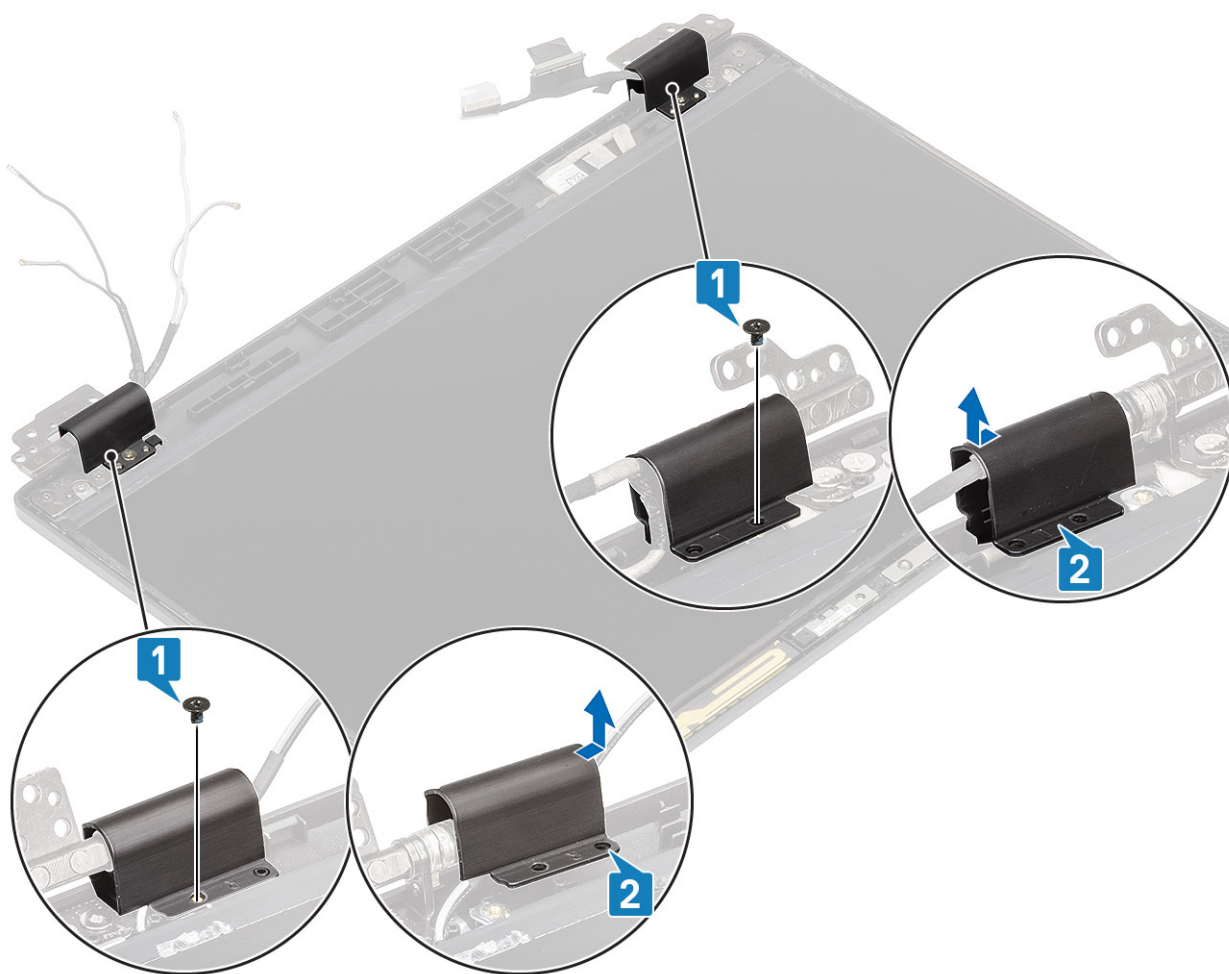
De scharnierkappen verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).
5. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
6. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).

Stappen

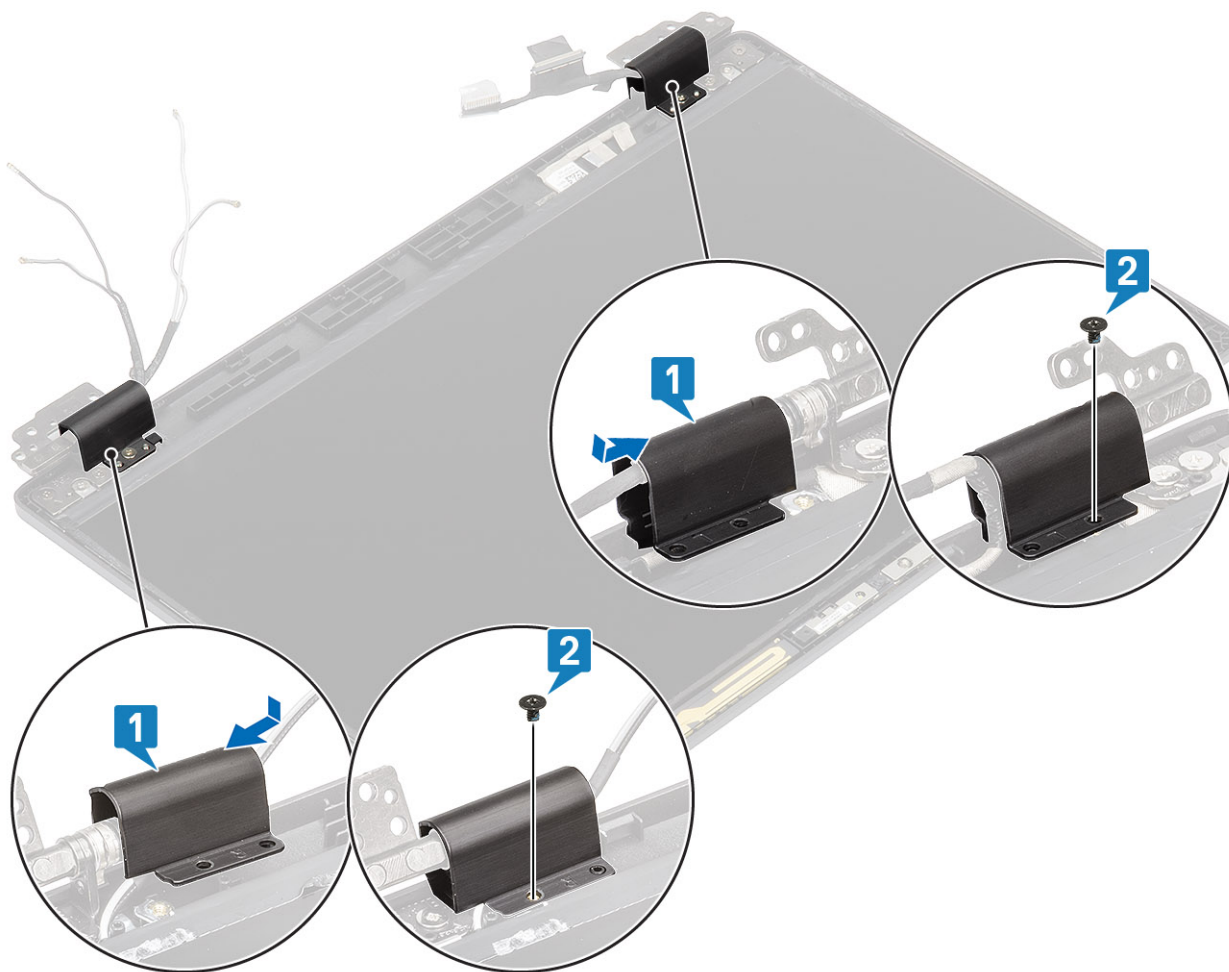
1. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de scharnierkappen aan het chassis worden bevestigd [1].
2. Knijp op de scharnierkappen om deze los te maken van de ribben op de achterplaat van het beeldscherm en schuif deze dan naar binnen om de scharnierkappen van het beeldscherm scharnier te verwijderen [2].



De scharnierkappen plaatsen

Stappen

1. Plaats de scharnierkappen en schuif deze naar buiten op de beeldschermcharnieren [1].
2. Plaats de twee schroeven (M2x3) terug om de scharnierkappen aan het beeldschermcharnier te bevestigen.



Vervolgstappen

1. Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#) terug.
2. Plaats de [beeldschermassemblage](#) terug.
3. Plaats de [batterij](#) terug.
4. Plaats de [onderplaat](#) terug.
5. Plaats de [microSD-kaart](#) terug.
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermsharnieren

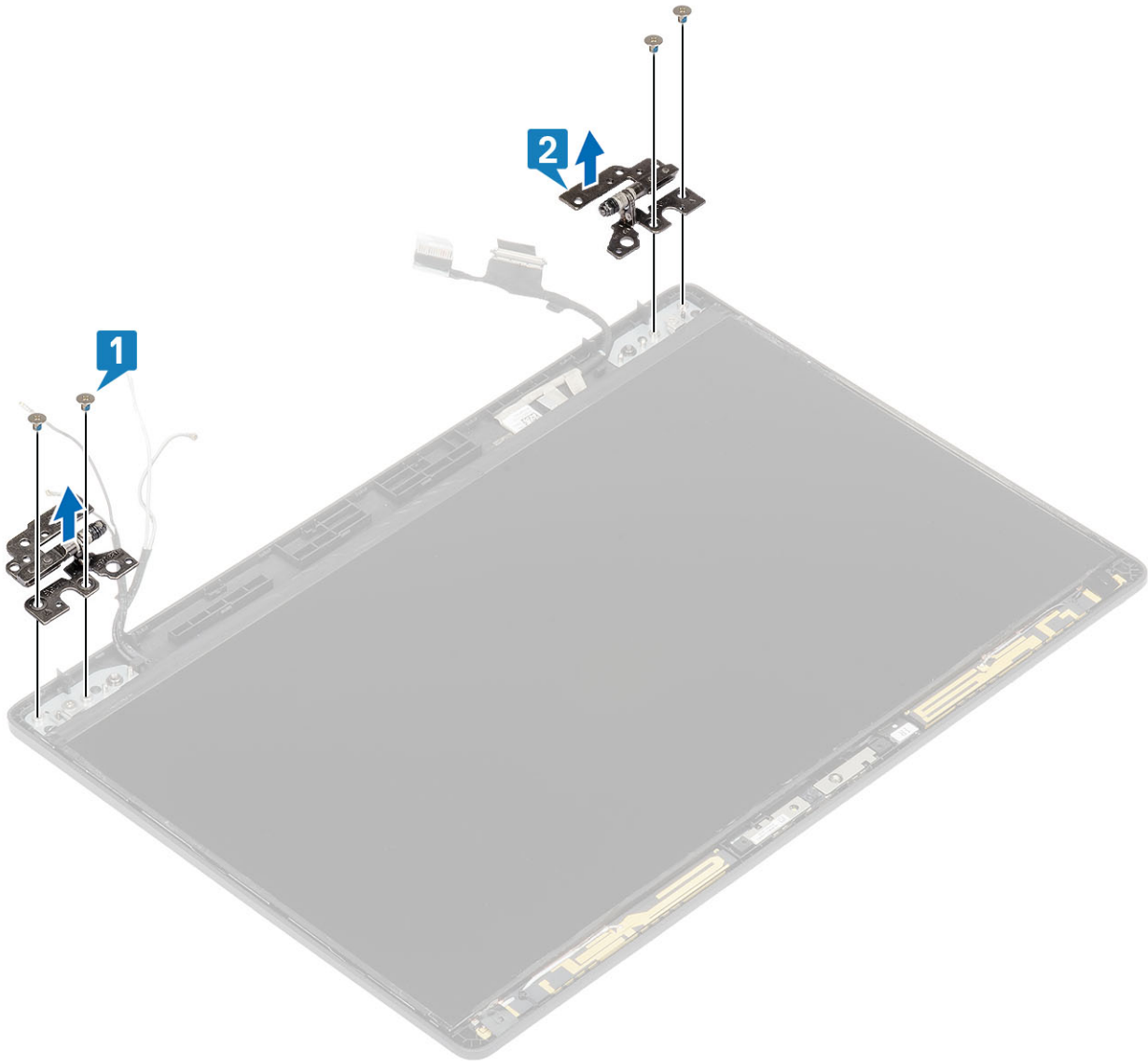
Het beeldschermsharnier verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).
5. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
6. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).
7. Verwijder de [sharnierkappen](#).

Stappen

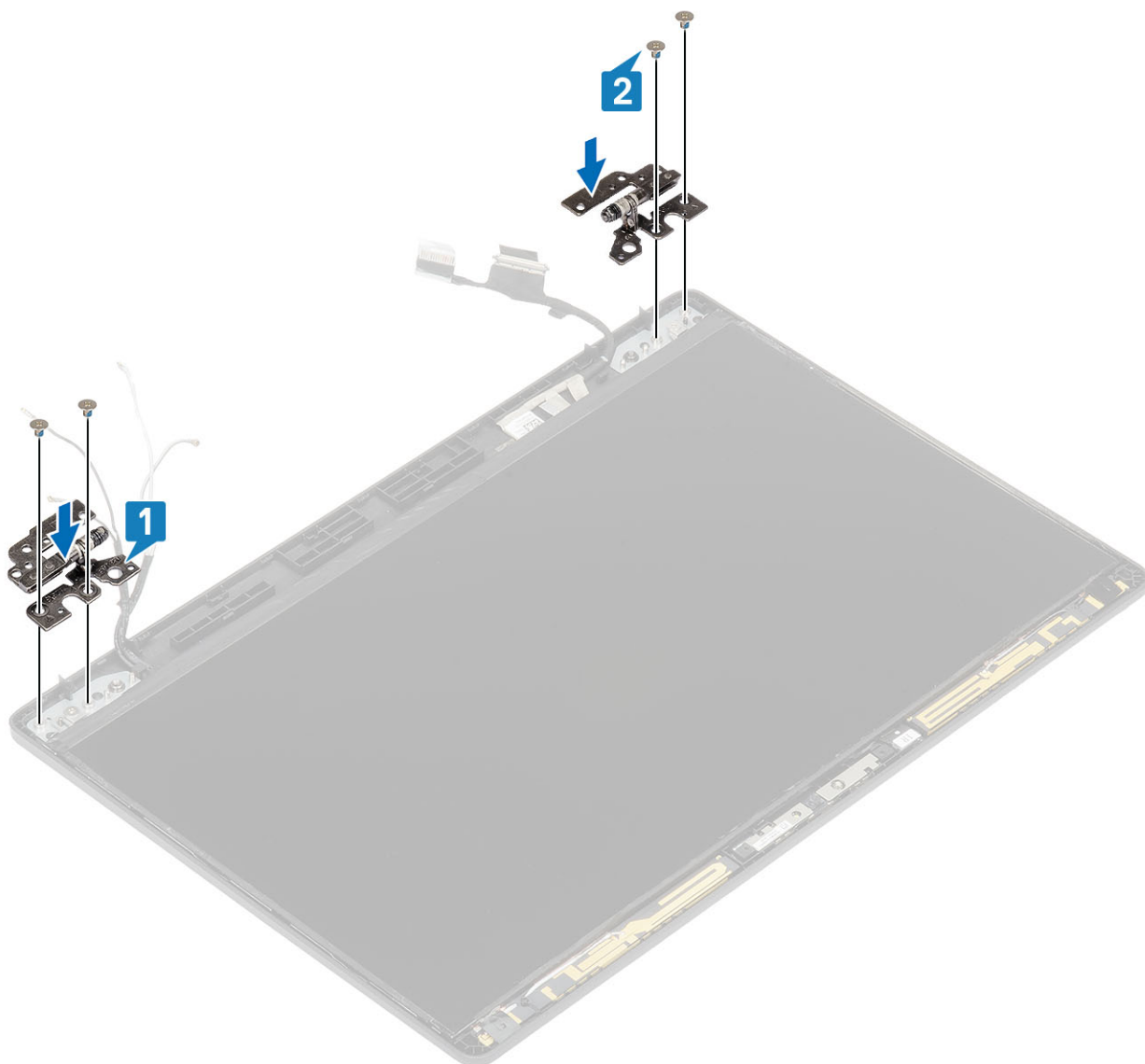
1. Verwijder de vier schroeven (M2.5x3) waarmee het beeldschermcharnier aan de beeldschermeenheid is bevestigd [1].
2. Verwijder de beeldschermcharnieren uit de achterplaat van het beeldscherm [2].



Het beeldschermcharnier plaatsen

Stappen

1. Plaats het beeldschermcharnier op de beeldschermeenheid.
2. Plaats de vier schroeven (M2.5x3) terug om het beeldschermcharnier aan de beeldschermeenheid te bevestigen.



Vervolgstappen

1. Breng de [scharnierkappen](#) opnieuw aan.
2. Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#) terug.
3. Plaats de [beeldschermassemblage](#) terug.
4. Plaats de [batterij](#) terug.
5. Plaats de [onderplaat](#) terug.
6. Plaats de [microSD-kaart](#) terug.
7. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermpaneel

Het beeldschermpaneel verwijderen

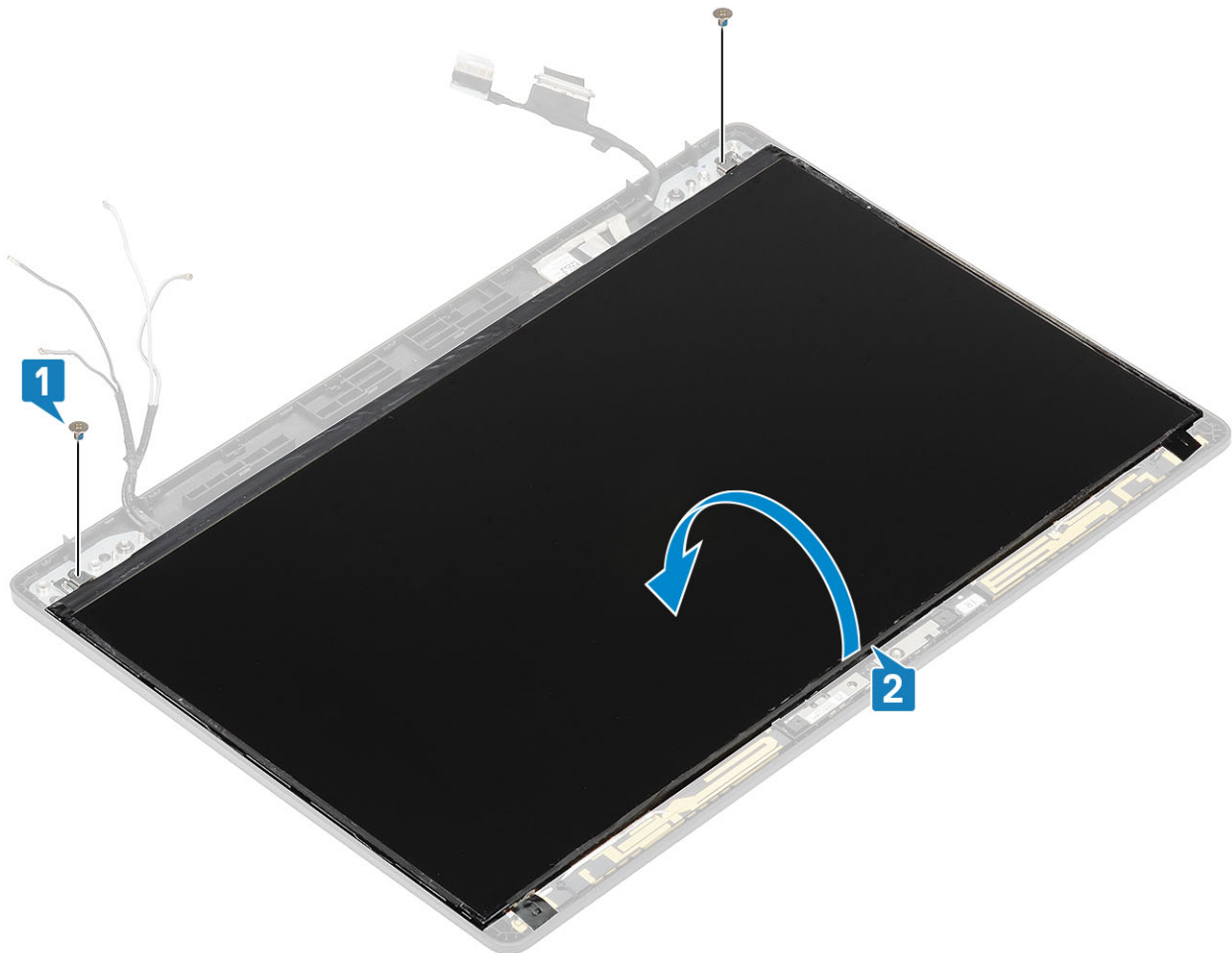
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [onderplaat](#).

4. Verwijder de [batterij](#).
5. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
6. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).
7. Verwijder de [scharnierkappen](#).
8. Verwijder de [beeldscherm scharnieren](#).

Stappen

1. Verwijder de twee (M2x2) schroeven waarmee het beeldschermpaneel aan de beeldscherm eenheid [1] is bevestigd en draai het beeldschermpaneel om voor toegang tot de beeldschermkabel [2].



2. Trek de geleidende tape [1] los op de beeldschermkabelconnector.
3. Til de vergrendeling omhoog en koppel de beeldschermkabel los van de connector op het beeldschermpaneel [2, 3].

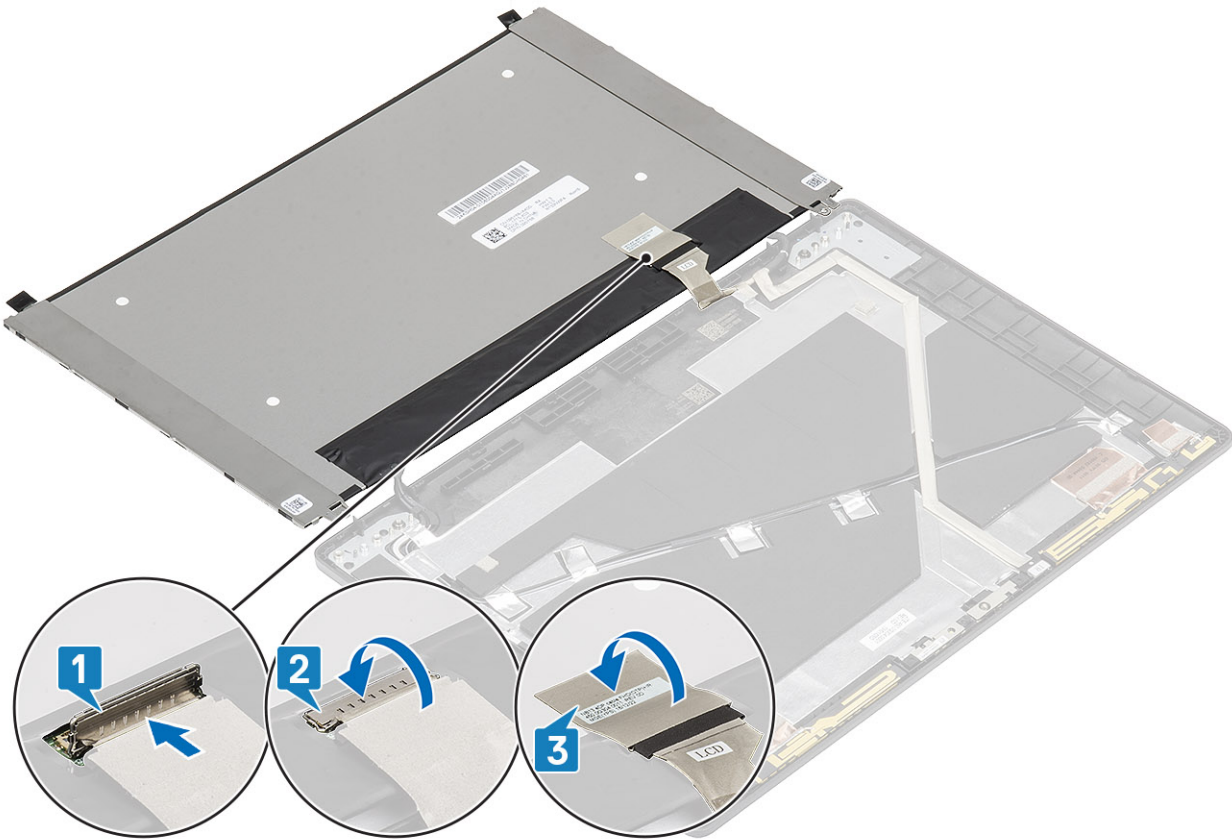
OPMERKING: Trek de Stretch-tapes (SR) van het beeldschermpaneel niet los. Het is niet nodig om de beugels van het beeldschermpaneel te scheiden.



Het beeldschermpaneel installeren

Stappen

1. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector en sluit de vergrendeling [1, 2].
2. Bevestig de geleidende tape om de beeldschermkabelconnector vast te zetten [3].



3. Plaats de twee (M2x2) schroeven terug waarmee het beeldschermpaneel aan de achterzijde van het beeldscherm wordt bevestigd.



Vervolgstappen

1. Plaats de [beeldschermcharnieren](#) terug.
2. Breng de [scharnierkappen](#) opnieuw aan.
3. Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#) terug.
4. Plaats de [beeldschermassemblage](#) terug.
5. Plaats de [batterij](#) terug.
6. Plaats de [onderplaat](#) terug.
7. Plaats de [microSD-kaart](#) terug.
8. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Camera

De camera verwijderen

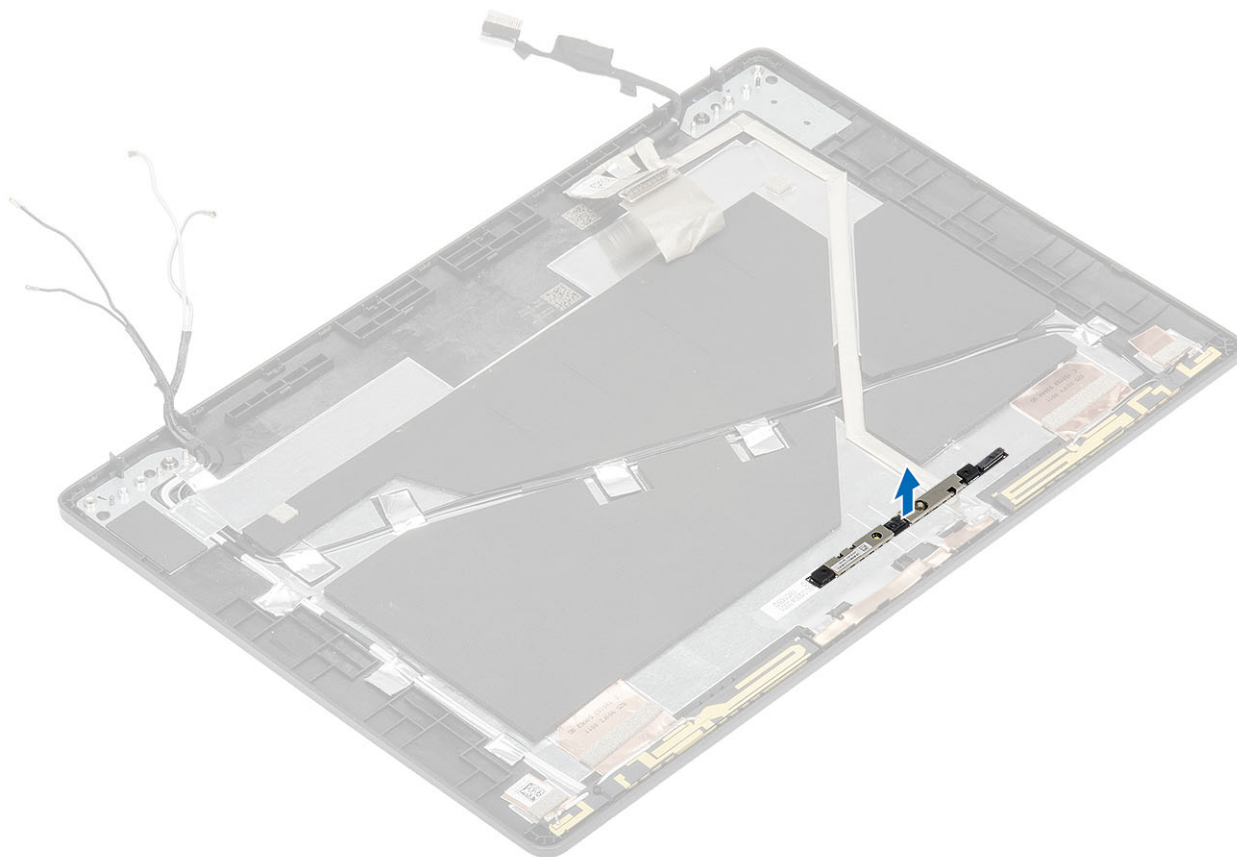
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).
5. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
6. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).
7. Verwijder de [scharnierkappen](#).

8. Verwijder de beeldschermcharnieren.
9. Verwijder het beeldschermpaneel.

Stappen

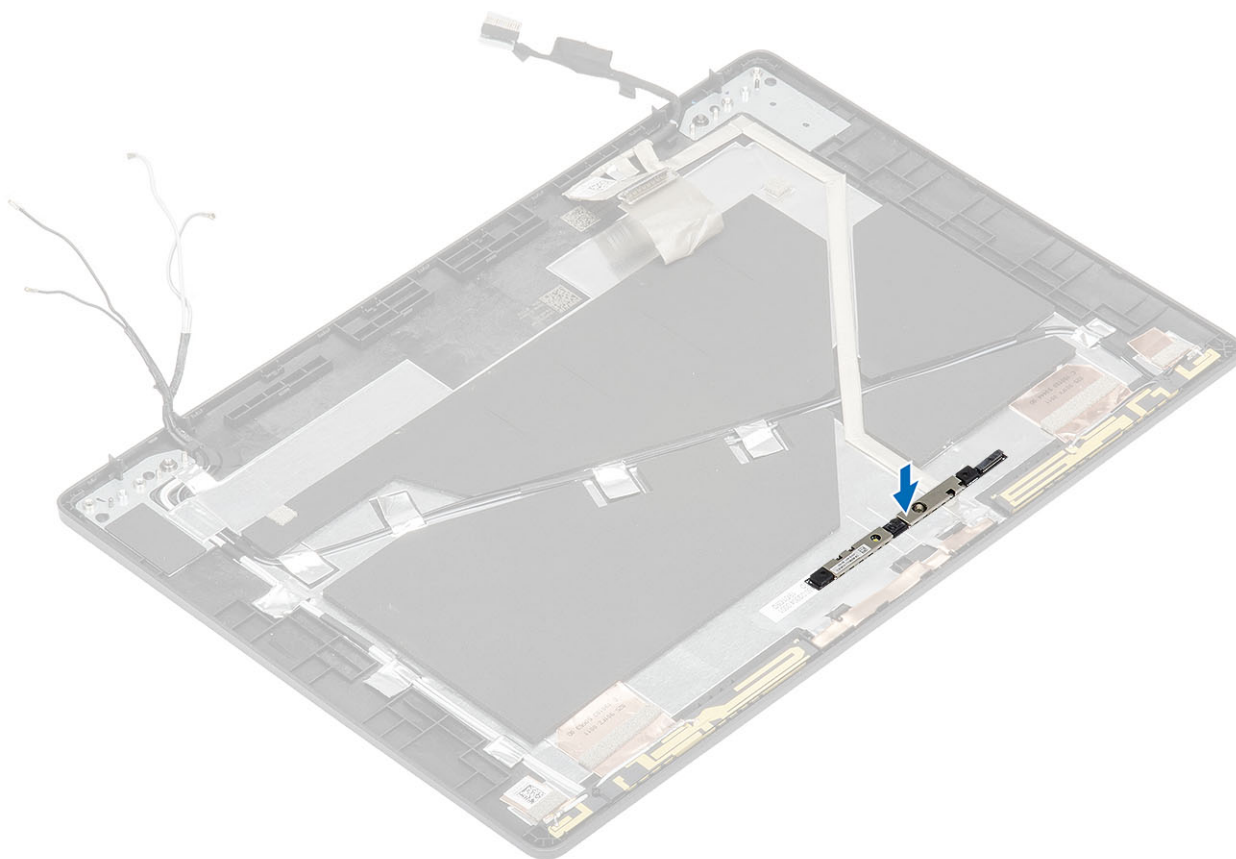
Koppel de camerakabel los van de connector op de cameramodule .



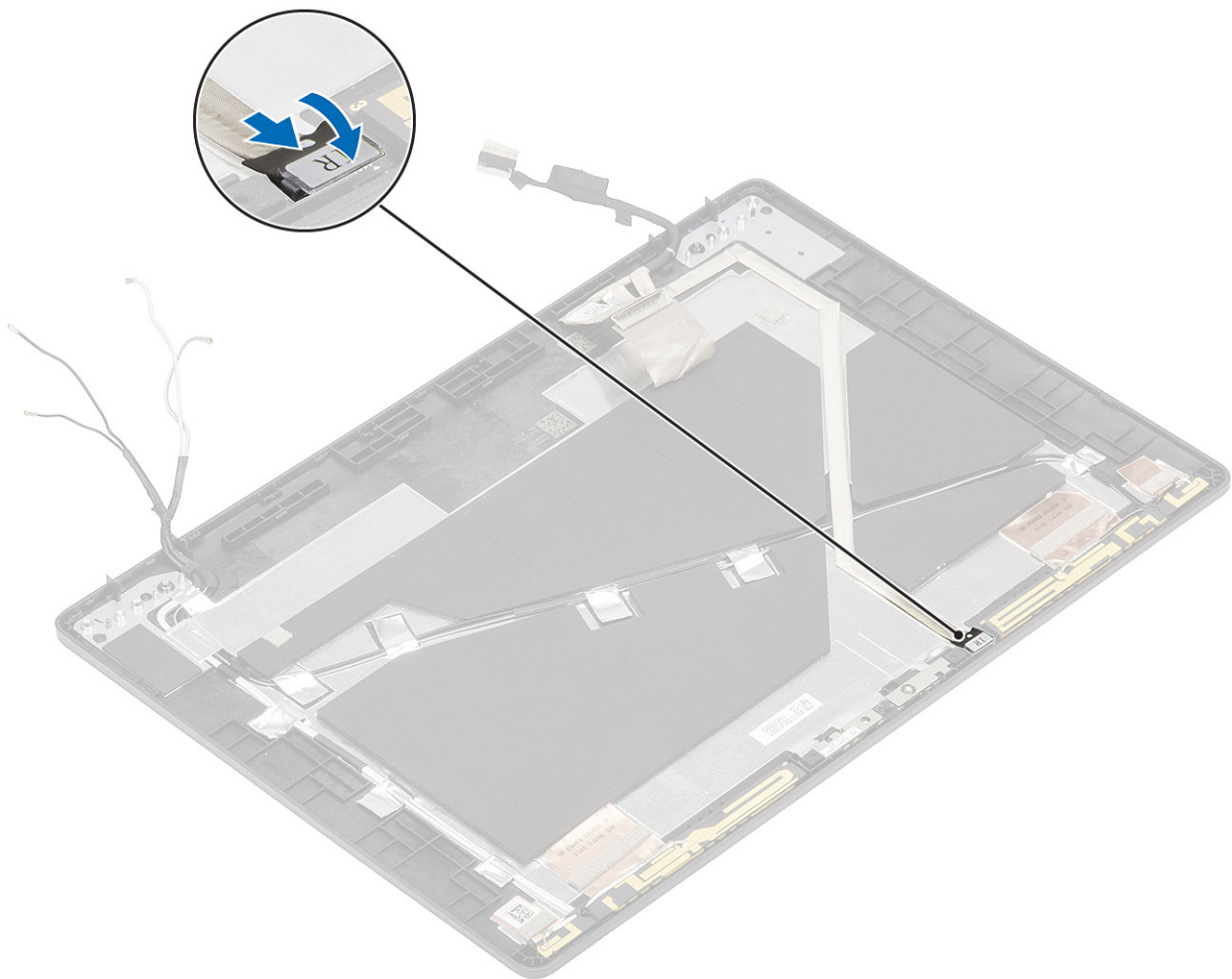
Camera plaatsen

Stappen

1. Plaats de camera in de sleuf op de achterplaat van het beeldscherm .



2. Sluit de camerakabel aan op de connector en breng de tape aan boven de cameraconnector.



Vervolgstappen

1. Plaats het [beeldschermpaneel](#) terug.
2. Plaats de [beeldscherm scharnieren](#) terug.
3. Breng de [scharnierkappen](#) opnieuw aan.
4. Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#) terug.
5. Plaats de [beeldschermassemblage](#) terug.
6. Plaats de [batterij](#) terug.
7. Plaats de [onderplaat](#) terug.
8. Plaats de [microSD-kaart](#) terug.
9. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermkabel (eDP)

Beeldschermkabel verwijderen

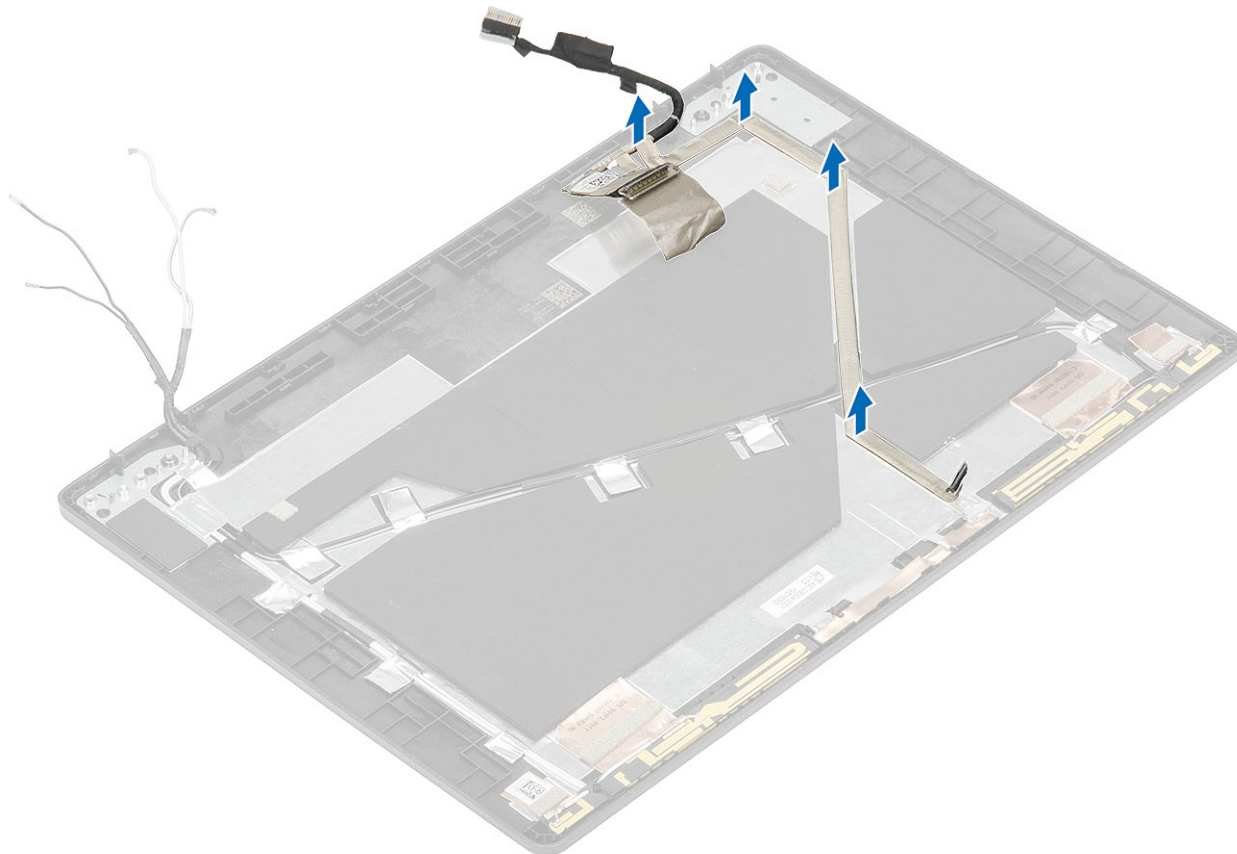
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).
5. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
6. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).

7. Verwijder de [scharnierkappen](#).
8. Verwijder de [beeldscherm scharnieren](#).
9. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).
10. Verwijder de [camera](#).

Stappen

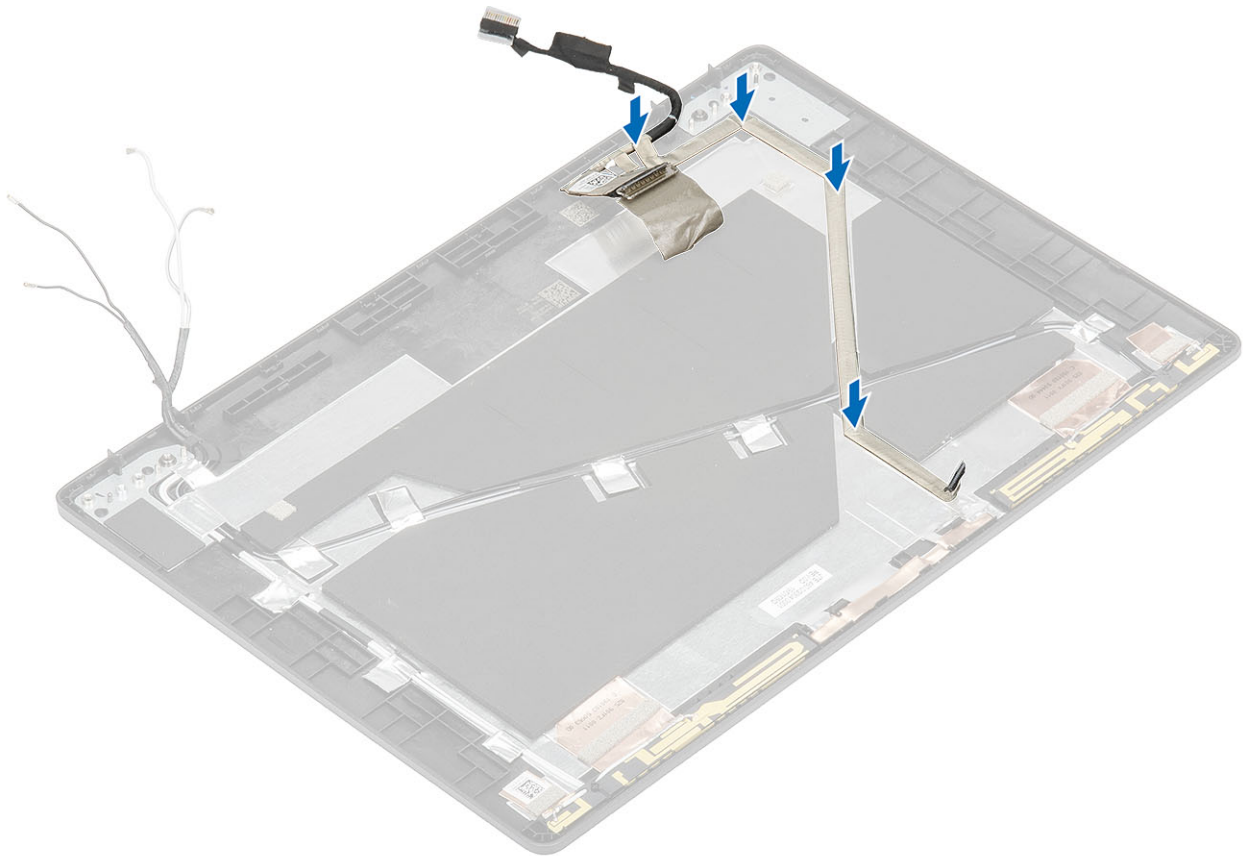
Trek de geleidende tape los, maak de beeldschermkabel los en til de beeldschermkabel weg van de achterplaat van het beeldscherm.



De beeldschermkabel plaatsen

Stappen

1. Bevestig de beeldschermkabel aan de achterplaat van het beeldscherm.
2. Breng de geleidende tape aan en leid de beeldschermkabel naar de achterplaat van het beeldscherm.



Vervolgstappen

1. Plaats de [camera](#) terug.
2. Plaats het [beeldschermpaneel](#) terug.
3. Plaats de [beeldschermcharnieren](#) terug.
4. Breng de [scharnierkappen](#) opnieuw aan.
5. Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#) terug.
6. Plaats de [beeldschermassemblage](#) terug.
7. Plaats de [batterij](#) terug.
8. Plaats de [onderplaat](#) terug.
9. Plaats de [microSD-kaart](#) terug.
10. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Achterkap van de beeldschermeenheid

De achterplaat van het beeldscherm terugplaatsen

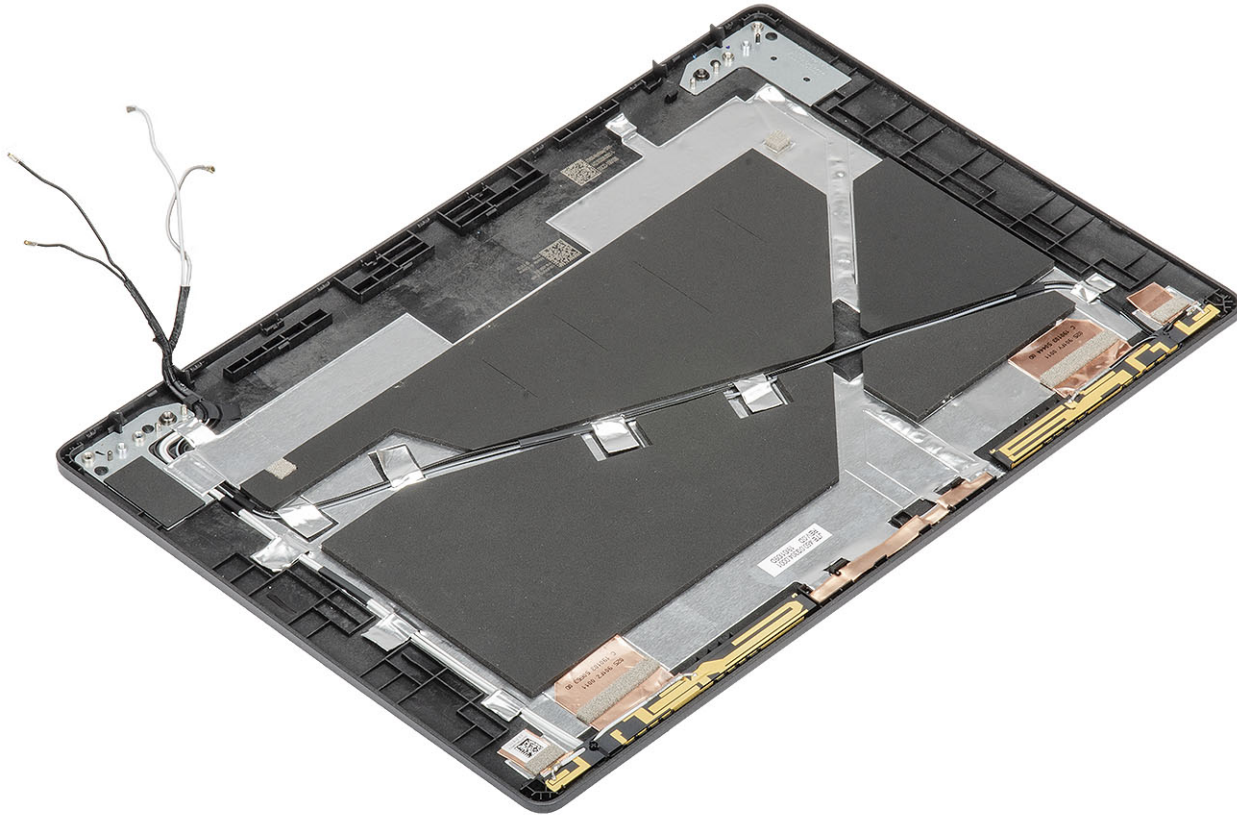
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).
5. Verwijder de [beeldschermassemblage](#).
6. Verwijder het [montagekader van het beeldscherm](#).
7. Verwijder de [scharnierkappen](#).
8. Verwijder de [beeldschermcharnieren](#).
9. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).

10. Verwijder de [camera](#).
11. Verwijder de [beeldschermkabel](#).

Over deze taak

Nadat u de voorgaande stappen hebt uitgevoerd, blijft de achterplaat van het beeldscherm over.



Vervolgstappen

1. Plaats de [beeldschermkabel](#) terug.
2. Plaats de [camera](#) terug.
3. Plaats het [beeldschermpaneel](#) terug.
4. Plaats de [beeldschermcharnieren](#) terug.
5. Breng de [scharnierkappen](#) opnieuw aan.
6. Plaats het [montagekader van het beeldscherm](#) terug.
7. Plaats de [beeldschermassemblage](#) terug.
8. Plaats de [batterij](#) terug.
9. Plaats de [onderplaat](#) terug.
10. Plaats de [microSD-kaart](#) terug.
11. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Polsteuneenheid

De palmsteun- en toetsenbordeenheid terugplaatsen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. De [microSD-kaart](#) verwijderen.

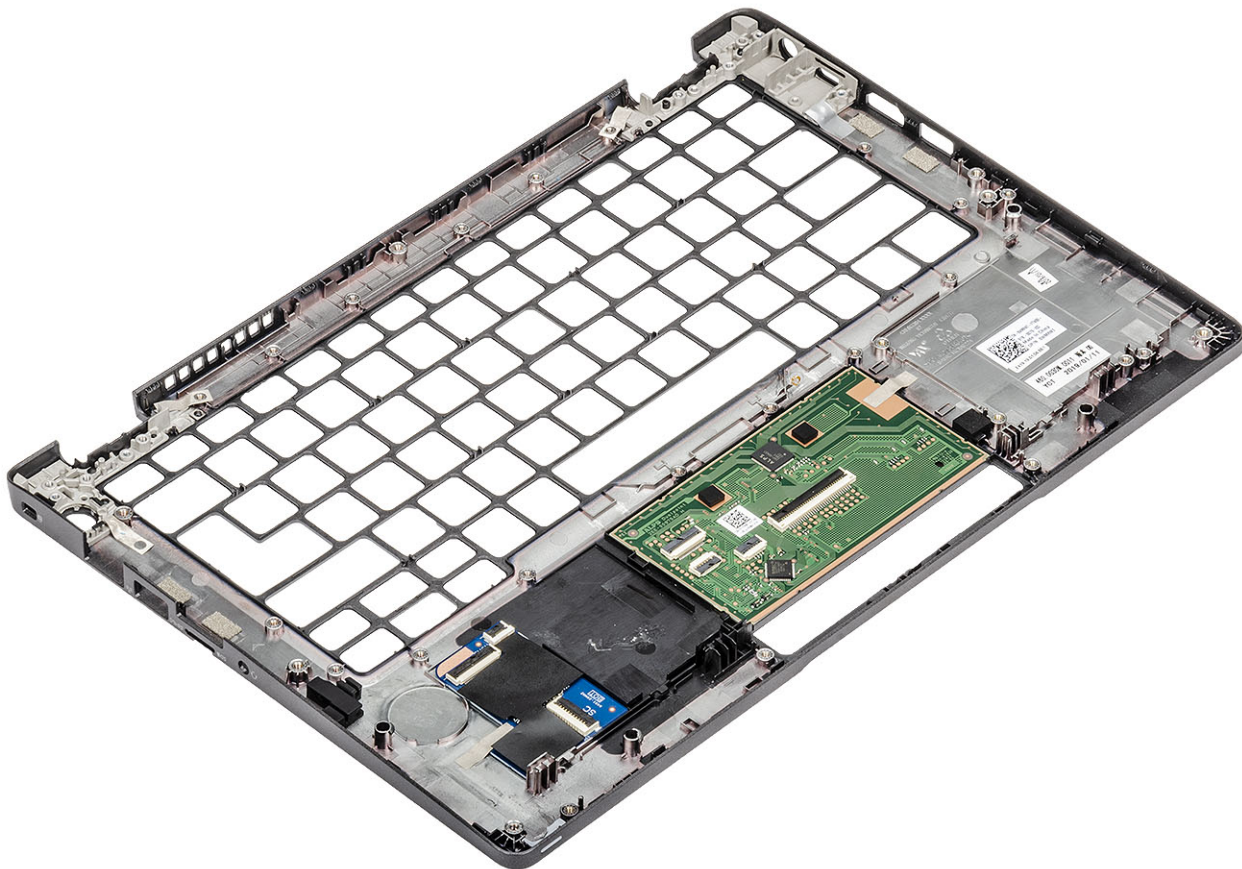
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Verwijder de [batterij](#).
5. Verwijder de [luidspreker](#).
6. Verwijder de [geheugenmodule](#).
7. Verwijder de [systeemventilator](#).
8. Verwijder de [gelijkspanningsingang](#).
9. Verwijder de [WLAN-kaart](#).
10. Verwijder de [WWAN-kaart](#).
11. Verwijder de [systeemkaart](#).

OPMERKING: De systeemkaart kan met de aangesloten koelplaat worden verwijderd.

12. Verwijder de [knoopcelbatterij](#).
13. Verwijder het [toetsenbord](#).
14. Verwijder de [kaart van de SmartCard-lezer](#).
15. Verwijder de [SSD](#).

Over deze taak

Na het uitvoeren van de voorgaande stappen, blijft alleen de palmsteun- en toetsenbordeenheid over.



Vervolgstappen

1. Plaats de [kaart van de SmartCard-lezer](#) terug.
2. Plaats het [toetsenbord](#) terug.
3. Plaats de [knoopcelbatterij](#) terug.
4. Plaats de [systeemkaart](#) terug.

OPMERKING: De systeemkaart kan met de aangesloten koelplaat worden teruggeplaatst.

5. Plaats de [WWAN-kaart](#) terug.
6. Plaats de [WLAN-kaart](#) terug.
7. Plaats de [gelijkspanningsingang](#) terug.

8. Plaats de [geheugenmodule](#) terug.
9. Plaats de [systeemventilator](#) terug.
10. Plaats de [luidspreker](#) terug.
11. Plaats de [batterij](#) terug.
12. Plaats de [onderplaat](#) terug.
13. Plaats de [microSD-kaart](#) terug.
14. Plaats de [SSD](#) terug.
15. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Problemen oplossen

SupportAssist-diagnose

De SupportAssist-diagnose (ook bekend als systeemdiagnose) 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 ingebouwde systeemdiagnostiek biedt een aantal opties voor specifieke apparaten of apparaatgroepen waarmee u het volgende kunt doen:

- automatische tests kunt laten uitvoeren of in interactieve modus
- tests herhalen
- testresultaten weergeven of opslaan
- grondige testen laten uitvoeren voor extra testmogelijkheden voor nog meer informatie over het/de defecte apparaat/apparaten
- statusmeldingen weergeven waarin staat of de tests goed verlopen zijn
- foutmeldingen weergeven waarin staat of er tijdens het testen problemen zijn opgetreden

 **OPMERKING:** Het SupportAssist-venster wordt weergegeven, met een lijst van alle apparaten die in de computer zijn gedetecteerd. Het diagnoseprogramma start de tests voor alle gedetecteerde apparaten.

SupportAssist-diagnose uitvoeren

Roep de diagnostiek op met een van de hieronder voorgestelde methoden:

- Tik op F12 op het toetsenbord wanneer het welkomstscherm van Dell verschijnt tot u het bericht Diagnostic Boot Selected ziet.
- Gebruik in het eenmalige opstartmenuscherm de pijltoetsen Omhoog/Omlaag om de optie **Diagnostics** te selecteren en druk vervolgens op **Enter**.
- Houd de Function (Fn)-toets op het toetsenbord ingedrukt en druk op de **Aan-uitknop** om het systeem in te schakelen.

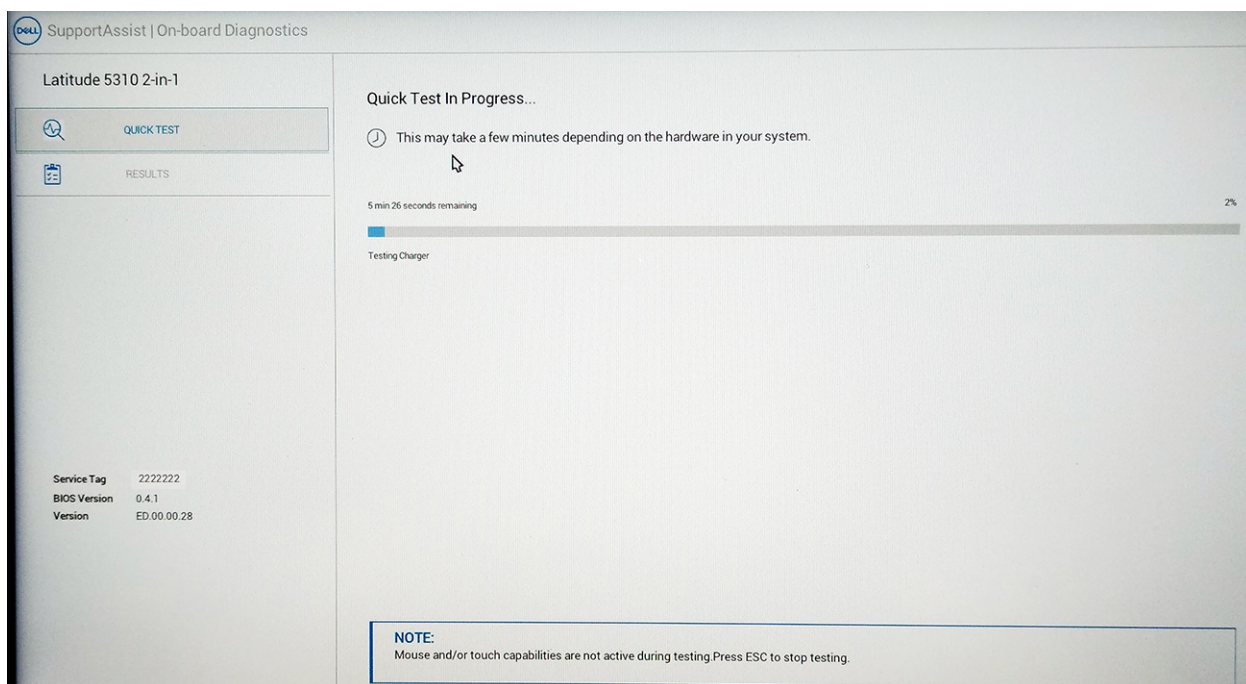
Gebruikersinterface van SupportAssist-diagnose

Dit gedeelte bevat informatie over het basisscherm en geavanceerde scherm van SupportAssist.

SupportAssist wordt bij het opstarten geopend in het scherm Basisinstellingen. U kunt met behulp van het pictogram linksonder in het scherm overschakelen naar het geavanceerde scherm. Het geavanceerde scherm toont de gedetecteerde apparaten in tegelindeling. Specifieke tests kunnen alleen in de geavanceerde modus worden opgenomen of uitgesloten.

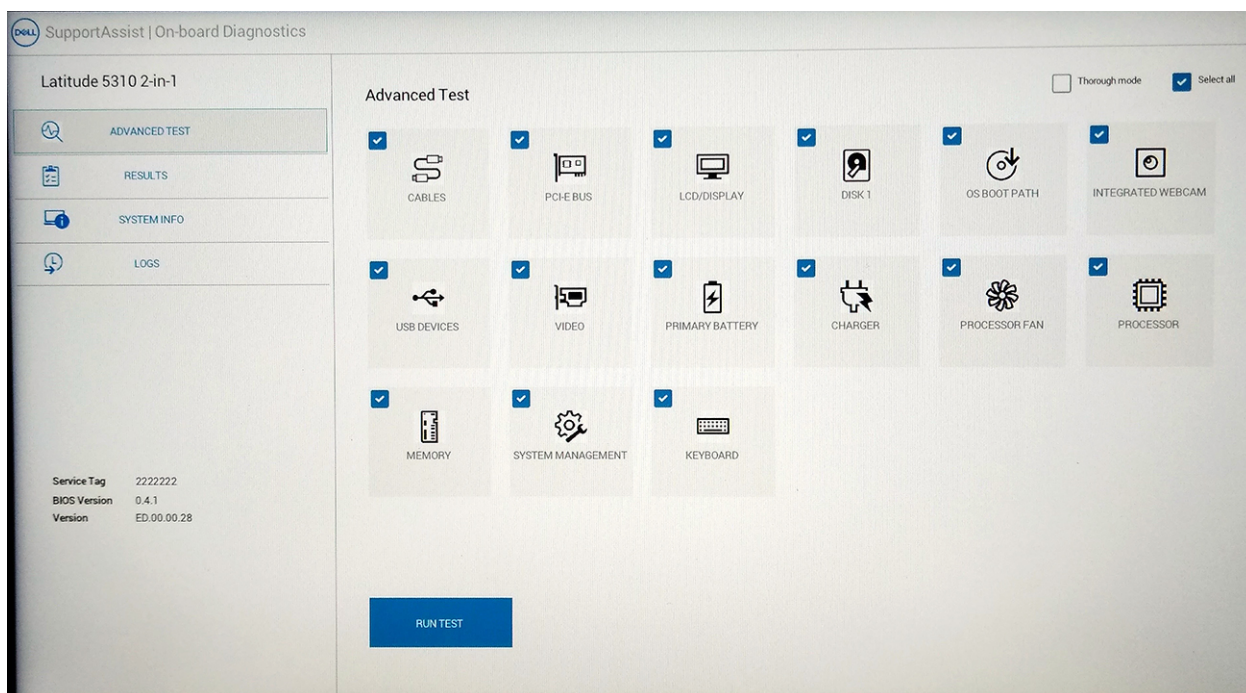
Basisscherm van SupportAssist

Het basisscherm heeft minimale bediening zodat de gebruiker makkelijk kan navigeren om de diagnostiek te starten of stoppen.



Geavanceerd scherm van SupportAssist

Het geavanceerde scherm maakt meer directe testen mogelijk en bevat meer gedetailleerde informatie over de algemene conditie van het systeem. De gebruiker kan dit scherm openen door met een vinger naar links te vegen op de touchscreensystemen of door op de knop volgende pagina te klikken, linksonder in het basisscherm.

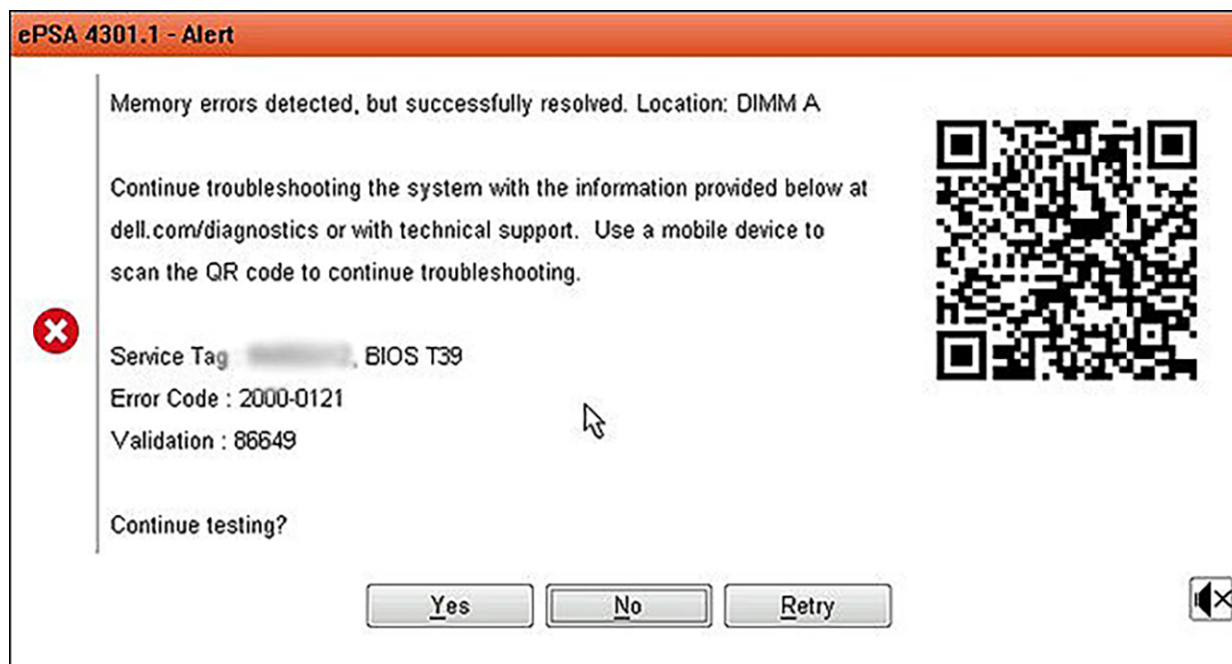


Testen op een specifiek apparaat of een specifieke test uitvoeren.

1. 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.
2. Selecteer het apparaat met behulp van het selectievakje in de linkerbovenhoek van de testtegels en klik op **Tests uitvoeren** of gebruik de **optie Grondig** om intensievere tests uit te voeren.

Foutberichten van SupportAssist

Wanneer de SupportAssist-diagnose van Dell een fout detecteert tijdens het uitvoeren, zal de test worden gepauzeerd en wordt het volgende venster weergegeven:



- Door met Yes te reageren, zal de diagnose het volgende apparaat blijven testen en zullen de foutgegevens beschikbaar blijven in het overzichtsrapport.
- Door met No te reageren, zal de diagnose het testen van het huidige nog niet geteste apparaat stoppen.
- Door met Retry te reageren, zal de diagnose de fout negeren en de laatste test opnieuw uitvoeren.

Leg de foutcode vast met de validatiecode of scan de QR-code en neem contact op met Dell.

OPMERKING: Voor sommige testen voor specifieke apparaten is gebruikersinteractie vereist. Zorg er voor dat u altijd aanwezig bent bij de computer wanneer er diagnostische testen worden uitgevoerd.

Diagnostische lampjes systeem

Statuslampje batterij

Geeft de status van de voeding en de batterij weer.

Wit lampje - netadapter is aangesloten en de batterij is meer dan 5 procent opgeladen.

Oranje - computer werkt op de accu en de accu heeft minder dan 5 procent vermogen.

Off (Uit)

- Netadapter is aangesloten en de accu is volledig opgeladen.
- De computer werkt op de accu en de accu heeft meer dan 5 procent vermogen.
- Computer is in slaapstand, sluimerstand of uitgeschakeld.

Het statuslampje van de voeding en de batterij knippert oranje en pieptooncodes geven aan dat er storingen zijn.

Bijvoorbeeld, het statuslampje van de voeding en de batterij knippert twee keer oranje gevolgd door een pauze, en knippert vervolgens drie keer gevolgd door een pauze. Dit 2,3-patroon houdt aan totdat de computer is uitgeschakeld en geeft aan dat er geen geheugen of RAM werd gevonden.

De volgende tabel bevat de verschillende lichtpatronen voor de stroom- en batterijstatus en bijbehorende problemen.

Tabel 3. Led-codes

Diagnostische lampjescodes	Omschrijving van het probleem
2,1	Processorfout

Diagnostische lampjescodes	Omschrijving van het probleem
2,2	Moederbord: BIOS of ROM-fout (Read-Only Memory)
2,3	Geen geheugen of RAM (Random-Access Memory) gedetecteerd
2,4	Geheugen- of RAM-fout (Random-Access Memory)
2,5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd
2,6	Systeemkaart- of chipsetfout
2,7	Fout in beeldscherm
2,8	LCD-stroomrailfout. Systeemkaart terugplaatsen
3,1	Knoopcelfout
3,2	PCI-, videokaart-/chipfout
3,3	Herstel-image niet gevonden
3,4	Herstel-image gevonden maar ongeldig
3,5	Voedingsblokfout
3,6	BIOS Flash van systeem incompleet
3,7	Management Engine-fout (ME)

Statuslampje voor camera: geeft aan of de camera in gebruik is.

- Wit lampje - camera is in gebruik.
- Uit - camera is niet in gebruik.

Statuslampje Caps Lock: geeft aan of Caps Lock is ingeschakeld of uitgeschakeld.

- Wit lampje - Caps Lock is ingeschakeld.
- Uit - Caps Lock is uitgeschakeld.

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.

Behulpzame informatie vinden

Onderwerpen:

- [Contact opnemen met Dell](#)

Contact opnemen met Dell

Vereisten

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

Over deze taak

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

Stappen

1. Ga naar **Dell.com/support**.
2. Selecteer uw ondersteuningscategorie.
3. Zoek naar uw land of regio in het vervolgkeuzemenu **Kies een land/regio** onderaan de pagina.
4. Selecteer de juiste service- of ondersteuningslink op basis van uw probleem.