

Dell Chromebook 3100

Onderhoudshandleiding



Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

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

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

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

Hoofdstuk 1: Aan de computer werken.....	5
Voordat u in de computer gaat werken.....	5
Veiligheidsmaatregelen.....	5
Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD).....	6
ESD-onderhoudskit.....	6
Gevoelige componenten transporteren.....	7
Veiligheidsinstructies.....	8
Chromebooks lang opbergen: best practices.....	8
Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....	9
Hoofdstuk 2: Onderdelen verwijderen en plaatsen.....	10
Aanbevolen hulpmiddelen.....	10
Lijst van schroeven.....	10
Belangrijke onderdelen van uw systeem.....	12
Demonteren en hermonteren.....	13
Onderplaat.....	13
Simkaart.....	17
WWAN-kaart.....	19
Batterij.....	21
Toetsenbord.....	25
Beeldschermassemblage.....	28
Ingangs-/uitgangskaat.....	32
Systeemkaart.....	34
Luidspreker.....	40
Montagekader van het beeldscherm.....	42
Beeldschermpaneel.....	46
Camera.....	50
Beeldschermcharnieren.....	52
Beeldschermkabel.....	55
Achterplaat beeldscherm.....	57
Palmsteuneenheid.....	58
Hoofdstuk 3: Technologie en onderdelen.....	61
USB-functies.....	61
USB Type-C.....	63
Toetsenbord.....	64
Functie toetsen toetsenbord.....	65
Toetsenblok.....	66
Bluetooth.....	67
Hoofdstuk 4: Problemen oplossen.....	69
Eenvoudige probleemoplossing.....	69
Aan/uit-problemen.....	69
CROSH.....	73

CROSH-opdrachten.....	74
Chrome-opdrachten.....	76
Veelgebruikte CROSH-opdrachten.....	82
Controleer de status van het laden van de batterij.....	82
Chromebook resetten.....	89
Chromebook herstellen.....	92
Het herstellen van de Chromebook.....	92
Hoofdstuk 5: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....	95

Aan de computer werken

Onderwerpen:

- Voordat u in de computer gaat werken
- Veiligheidsmaatregelen
- Bescherming tegen elektrostatische ontlading (electrostatic discharge, ESD)
- ESD-onderhoudskit
- Gevoelige componenten transporteren
- Veiligheidsinstructies
- Chromebooks lang opbergen: best practices
- Nadat u aan de computer heeft gewerkt

Voordat u in de computer gaat werken

Stappen

1. Sla alle geopende bestanden op en sluit deze, en sluit alle geopende applicaties af.
2. Sluit de computer af. Klik op **Start > Power > Shut down**.
 **OPMERKING:** Wanneer u een ander besturingssysteem gebruikt, raadpleegt u de documentatie van uw besturingssysteem voor instructies voor het afsluiten hiervan.
3. Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
4. Koppel alle aangesloten netwerkkapparaten en randapparatuur, zoals het toetsenbord, de muis, de monitor enz. los van uw computer.
5. Verwijder eventueel aanwezige mediakaarten en optische schijven uit uw computer, indien van toepassing.
6. Nadat de computer is uitgeschakeld, houdt u de aan-uitknop vijf seconden ingedrukt om de systeemkaart te aarden.
 **WAARSCHUWING:** Plaats de computer op een vlak, zacht en schoon oppervlak om krassen op het beeldscherm te voorkomen.
7. Plaats de computer met de voorzijde omlaag gericht.

Veiligheidsmaatregelen

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

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

- Zet het systeem uit, inclusief eventueel aangesloten randapparatuur.
- Koppel het systeem en alle aangesloten randapparatuur los van het stopcontact.
- Koppel alle netwerkkabels, telefoon- en telecommunicatielijnen los van het systeem.
- Gebruik een ESD-servicekit wanneer u werkzaamheden aan de binnenkant van een tabletnotebook 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-geleidend 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. Verwijder de batterij uit tabletsnotebooks.

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, verwijdert 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 aardings snoer.

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.

Gevoelige componenten transporteren

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

Apparatuur optillen

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

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

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

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

 **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:** 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.

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

Chromebooks lang opbergen: best practices

Doe het volgende om Chromebooks langere tijd (gedurende de zomer) op te bergen:

1. Werk het Chrome-besturingssysteem bij naar de laatste versie en laad de Chromebooks op zodat de batterij is voor ten minste 80% vol is.

- a. Dit zorgt ervoor dat de batterij niet helemaal leegloopt, zelfs wanneer deze ontladst terwijl het Chromebook tijdens de zomer is ontkoppeld.
2. Sluit het apparaat aan op een oplader en zet het aan.
3. Houd de toets Refresh  en de aan/uit-knop  tegelijkertijd ingedrukt.
4. Verwijder de voedingskabel uit het apparaat terwijl u de toetsen ingedrukt houdt en laat de toetsen vervolgens los. Het apparaat moet afsluiten en uit blijven.
5. Probeer het apparaat aan te zetten door op de aan/uit-knop te drukken. Als het apparaat niet wordt ingeschakeld, hebt u de stappen voltooid en kunt u het systeem veilig opbergen. Als het apparaat wordt ingeschakeld, herhaalt u stappen 2 tot 4.

Wanneer u het apparaat weer wilt gebruiken:

1. Sluit de Chromebooks aan op een oplader en een voedingsbron, zodat het apparaat uit de status voor het ontkoppelen van de batterij wordt gehaald. Zet het apparaat aan.
2. Maak verbinding met wifi en werk uw Chromebooks bij naar de laatste versie van het Chrome-besturingssysteem.
 - a. Dit kan enige tijd duren omdat meerdere versies van het Chrome-besturingssysteem kunnen zijn uitgebracht sinds de laatste keer dat het apparaat is bijgewerkt.

Nadat u aan de computer heeft gewerkt

Over deze taak

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

Stappen

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

Onderdelen verwijderen en plaatsen

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

Onderwerpen:

- [Aanbevolen hulpmiddelen](#)
- [Lijst van schroeven](#)
- [Belangrijke onderdelen van uw systeem](#)
- [Demonteren en hermonteren](#)

Aanbevolen hulpmiddelen

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

- Kruiskopschroevendraaier #0
- Kruiskopschroevendraaier #1
- Plastic pennetje: aanbevolen voor een buitendiensttechnicus

Lijst van schroeven

De tabel bevat de lijst met schroeven die worden gebruikt voor het bevestigen van verschillende onderdelen.

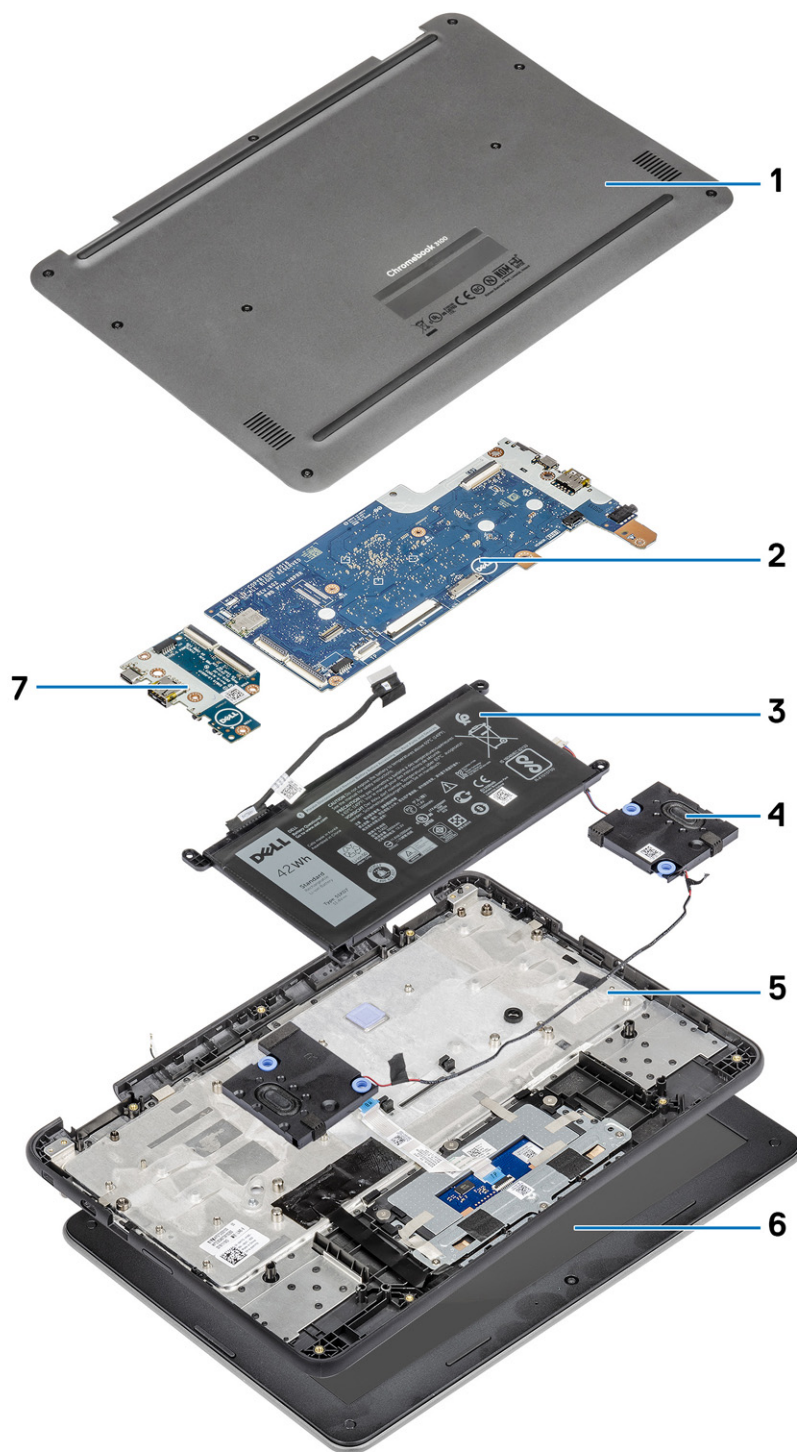
Tabel 1. Lijst van schroeven

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Onderplaat		9	OPMERKING: De schroefkleur kan verschillen afhankelijk van de bestelde configuratie.
Batterij	M2x4	3	
I/O-beugel	M2x4	2	
Ingangs-/uitgangskaart	M2x4	2 -Voor WiFi-systemen 3 -Voor systemen met 4G LTE	
Systeemkaart	M2x4	4	
Toetsenbordinterposerdochterkaart	M2x4	2	
Beeldschermeenheid	M2.5x5	6	
WWAN-kaartbeugel - Alleen voor 4G LTE-systemen	M2x4	1	

Tabel 1. Lijst van schroeven

Component	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Beugel draadloze kaart	M2x3	1	
Beeldschermkabelbeugel	M2x4	1	
Beeldschermbezel	M2.5x3.8	4	
Beeldschermpaneel	M2x3	4	
Beeldschermcharnieren	M2.5x2.5 M2x3	4 2	

Belangrijke onderdelen van uw systeem



1. Onderplaat
2. Systeemkaart
3. Batterij
4. Luidspreker
5. Palmsteuneenheid
6. Beeldschermeenheid

7. I/O-kaart

- 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 aankoopties.

Demonteren en hermonteren

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

Onderplaat

De onderplaat verwijderen

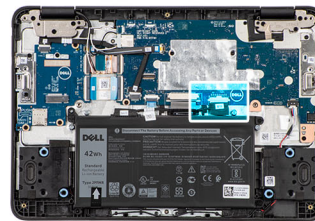
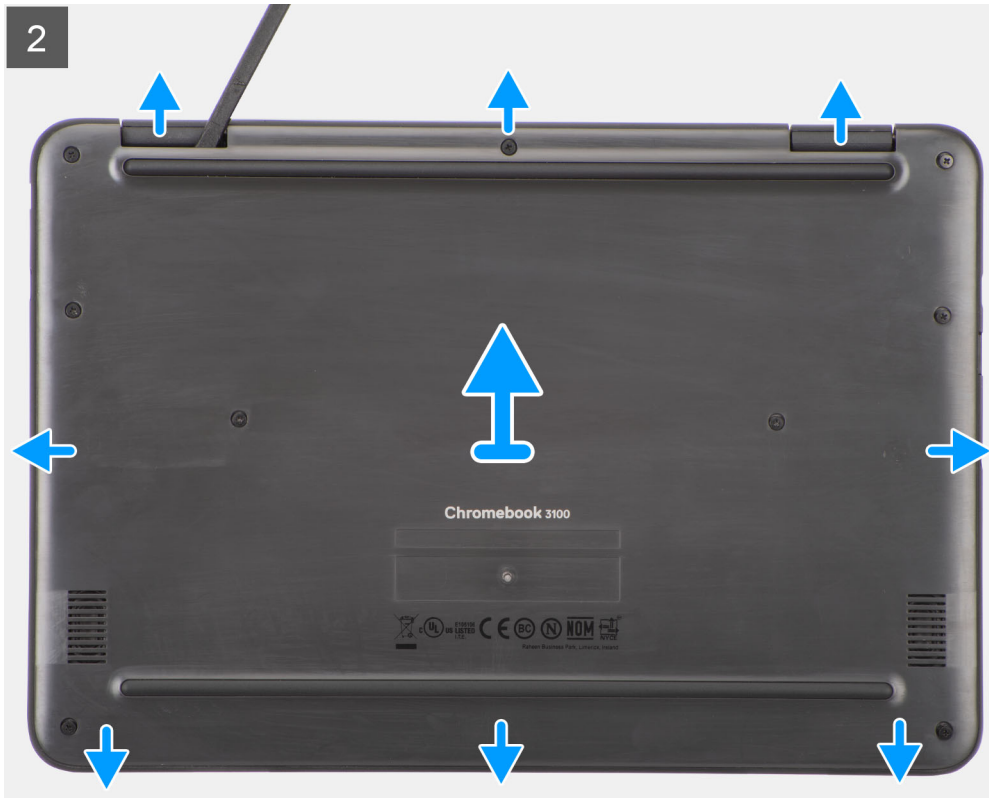
Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de onderplaat weer en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.





Stappen

1. Draai de negen geborgde schroeven los waarmee de onderplaat op het computerchassis is bevestigd.
2. Gebruik een plastic pennetje om de onderplaat open te wrikken vanaf de U-vormige uitsparingen aan de bovenkant van de onderplaat en ga verder aan de zijkanen.

OPMERKING:

Technici op locatie dienen de onderplaat voorzichtig te verwijderen. Er zijn uitsparingspunten voor het loswrikken naast de linker- en rechterscharnieren waardoor het demonteren makkelijker wordt gemaakt. Wrik met de hulp van een plastic pennetje open

vanaf de linker bovenkant van de onderplaat en ga de linker- en rechterkant van de onderplaat af. Verwijder daarna de onderplaat uit het systeem.

3. Til de onderplaat uit het computerchassis.
4. Koppel de kabel van de batterij los van de connector op de systeemkaart.

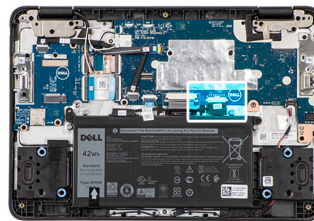
De onderplaat plaatsen

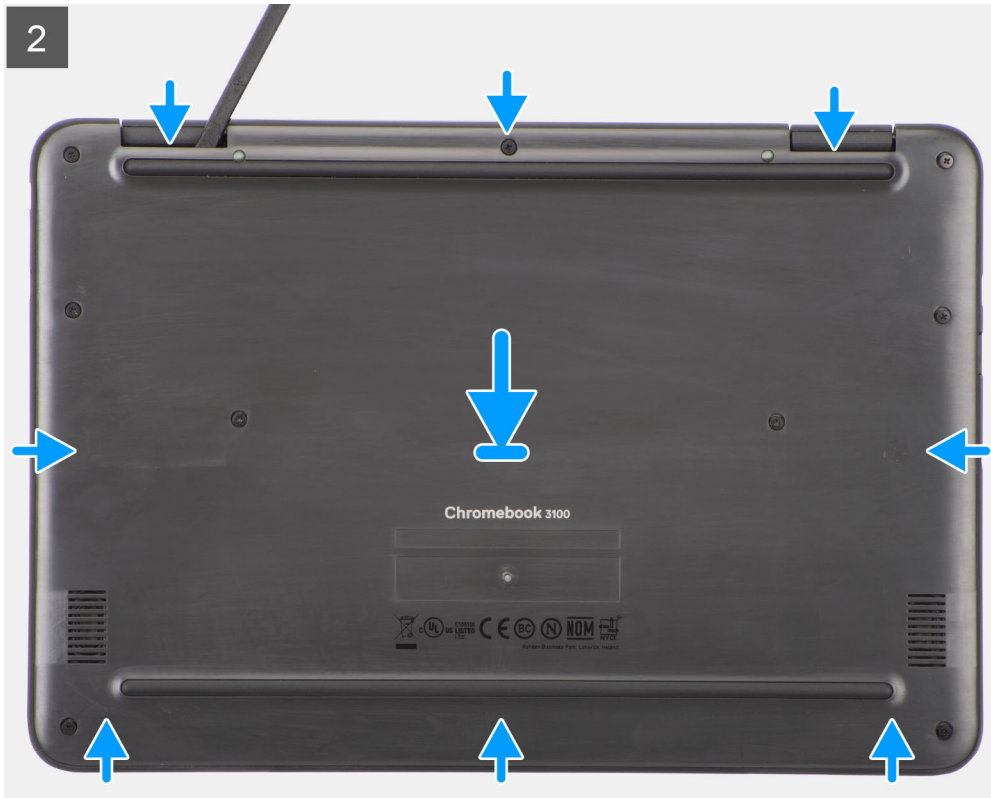
Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de onderplaat aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.





Stappen

1. Sluit de kabel van de batterij aan op de connector op de systeemkaart.
2. Lijn de onderplaat uit, plaats deze op het computerchassis en klik de onderplaatvergrendelingen vast op hun plaats.
3. Plaats de negen geborgde schroeven terug waarmee de onderplaat aan het computerchassis wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Simkaart

De simkaart verwijderen

Vereisten

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

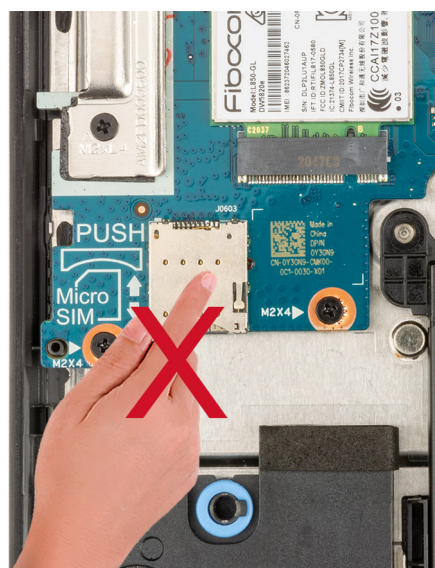
Over deze taak

 **OPMERKING:** De volgende stappen zijn alleen van toepassing op systemen met 4G LTE.

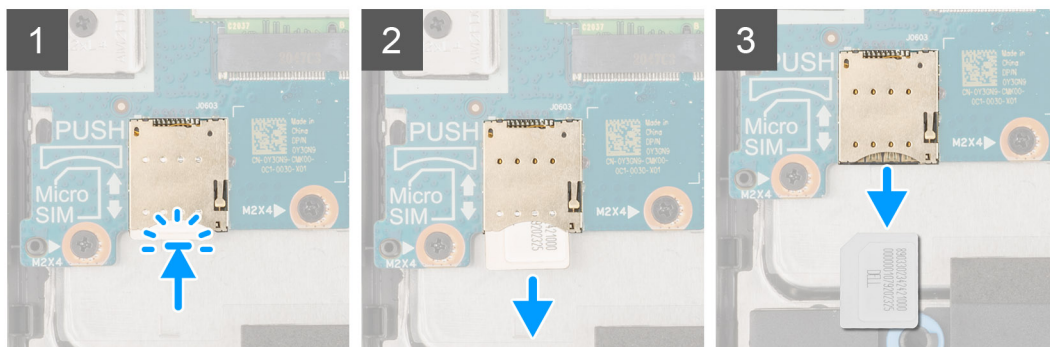
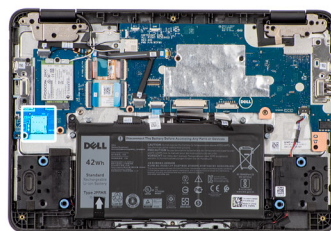
 **OPMERKING:** De volgende stappen zijn niet van toepassing op systemen die met vooraf geïnstalleerde simkaarten zijn geconfigureerd.



GEVAAR: Druk niet op de simkaartconnector.



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



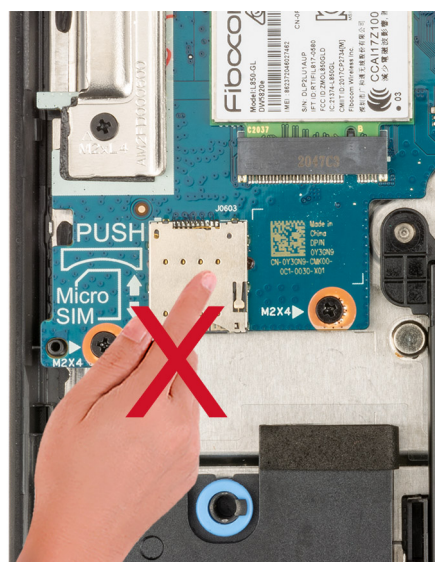
Stappen

1. Druk voorzichtig op de simkaart en verwijder deze uit de sleuf van de simkaart.
2. Verwijder de simkaart uit het slot op de systeemkaart.

De simkaart plaatsen

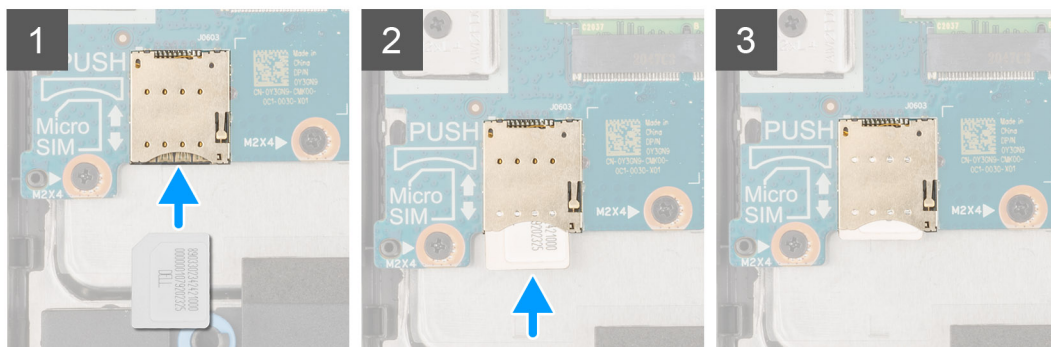
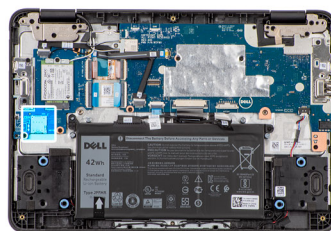
Over deze taak

- OPMERKING:** De volgende stappen zijn alleen van toepassing op systemen met 4G LTE.
- OPMERKING:** De volgende stappen zijn niet van toepassing op systemen die met vooraf geïnstalleerde simkaarten zijn geconfigureerd.



GEVAAR: Druk niet op de simkaartconnector.

Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren. De volgende afbeelding geeft de locatie van de simkaart aan en biedt een visuele weergave van de plaatsingsprocedure.



Stappen

1. Lijn de simkaart uit en schuif deze in het bijbehorende slot op de systeemkaart.

OPMERKING: Lijn de simkaart parallel uit met de systeemkaart. Plaats de simkaart voorzichtig in de richting van het simkaartslot.

2. Druk voorzichtig op de simkaart totdat deze vastklikt.

Raadpleeg [Verbinding maken met een mobiel gegevensnetwerk](#) voor meer informatie over het inschakelen van 4G in uw Chromebook.

Vervolgstappen

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

WWAN-kaart

De WWAN-kaart verwijderen

Vereisten

OPMERKING: De volgende stappen zijn alleen van toepassing op systemen met 4G LTE.

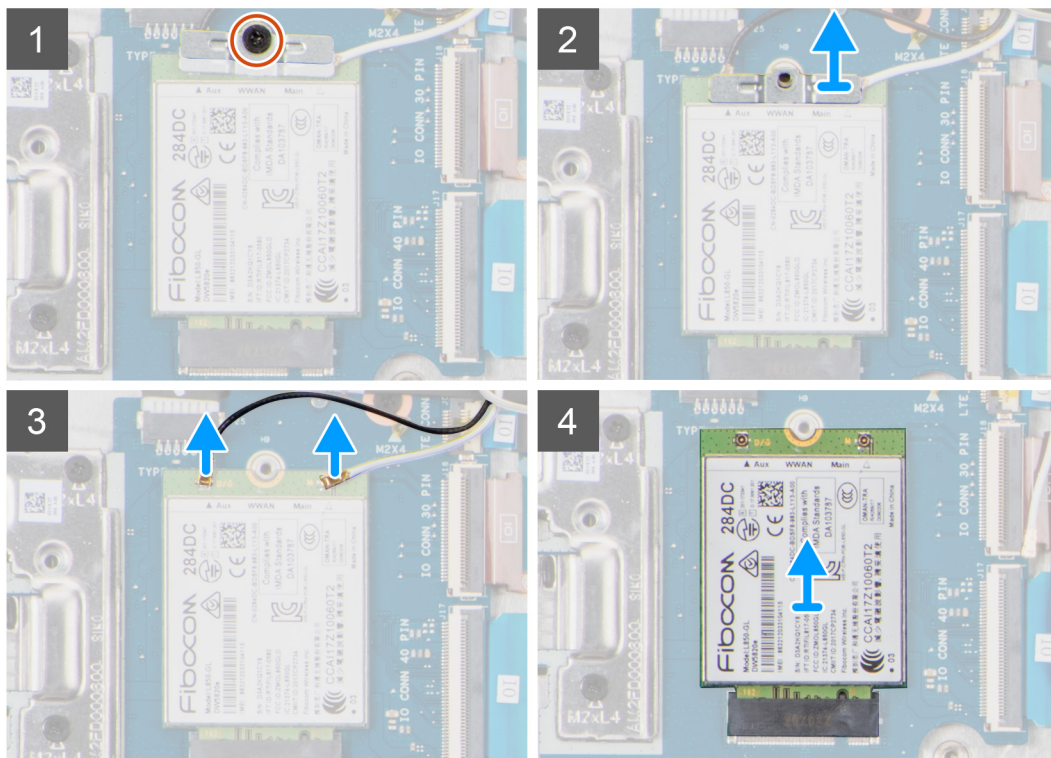
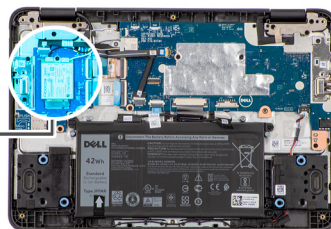
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de WWAN-kaart aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



1x
M2x4



Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x4) waarmee de WWAN-beugel op de WWAN-kaart aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Verwijder de WWAN-beugel van de WWAN-kaart waarmee de twee antennekabels zijn bevestigd.
3. Koppel de antennekabels los die zijn aangesloten op de WWAN-kaart.
4. Plaats de WWAN-kaart terug in de slot op de systeemkaart.
5. Til de WWAN-kaart op en verwijder die uit de systeemkaart.

De WWAN-kaart installeren

Vereisten

OPMERKING: De volgende stappen zijn alleen van toepassing op systemen met 4G LTE.

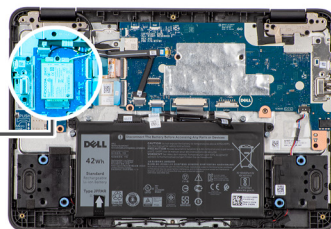
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

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



1x
M2x4



Stappen

1. Lijn de WWAN-kaart uit en plaats deze in het slot op de systeemkaart.
2. Sluit de twee antennekabels aan op de WWAN-kaart.
3. Lijn de beugel van de WWAN-kaart uit en plaats deze boven de WWAN-kaart om de antennekabels te bevestigen.
4. Plaats de schroef (M2x4) terug waarmee de WWAN-beugel aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

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

Batterij

Voorzorgsmaatregelen voor de lithium-ionbatterij

⚠ WAARSCHUWING:

- Wees voorzichtig bij het omgaan met lithium-ionbatterijen.
- Ontlaad de batterij volledig voordat u deze verwijderd. Koppel de netvoedingsadapter los van het systeem en gebruik de computer uitsluitend op batterijstroom: de batterij is volledig ontladen als de computer niet meer wordt ingeschakeld wanneer de aan-/uitknop wordt ingedrukt.
- 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 resultaat 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. Verwijder de [onderplaat](#).

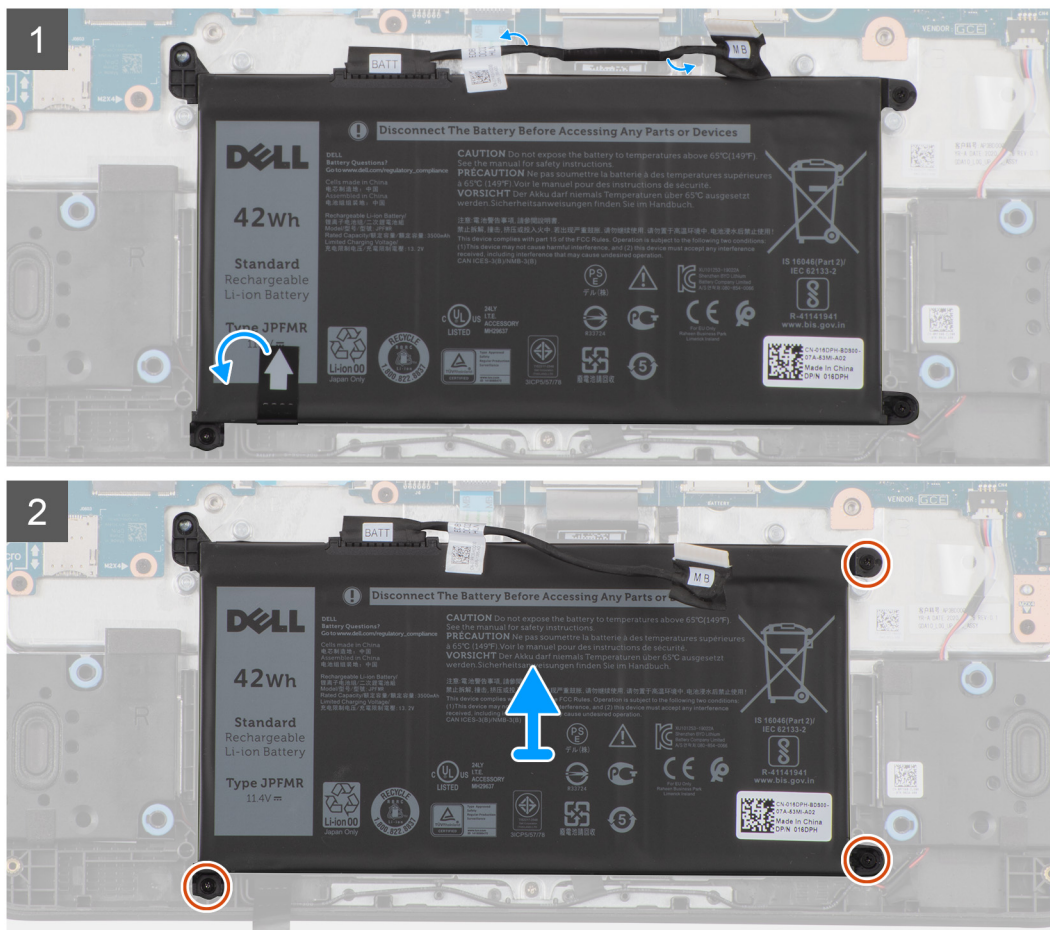
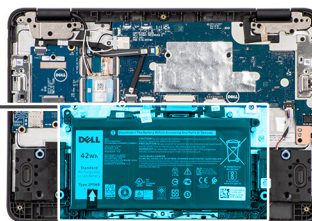
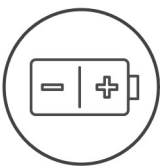
OPMERKING: Als de batterij niet is aangesloten op de systeemkaart, is er een vertraging tijdens het opstarten van de computer terwijl de Real Time Clock (RTC) opnieuw wordt ingesteld door de computer.

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de batterij aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



3x
M2x4



Stappen

1. Verwijder de batterijkabel uit de geleiders op de palmsteuneenheid.
2. Verwijder de drie schroeven (M2x4) waarmee de batterij aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
3. Trek de tape in de linkerbenedenhoek van de batterij omhoog.
4. Trek de tape omhoog om de batterij los te maken van de dubbelzijdige sticker waarmee de batterij aan de palmsteuneenheid is bevestigd.

WAARSCHUWING: Trek de tape niet naar buiten omdat hierdoor de batterij loskomt en de tape beschadigd kan raken.

5. Verwijder de eenheid van de palmsteuneenheid.

De batterij plaatsen

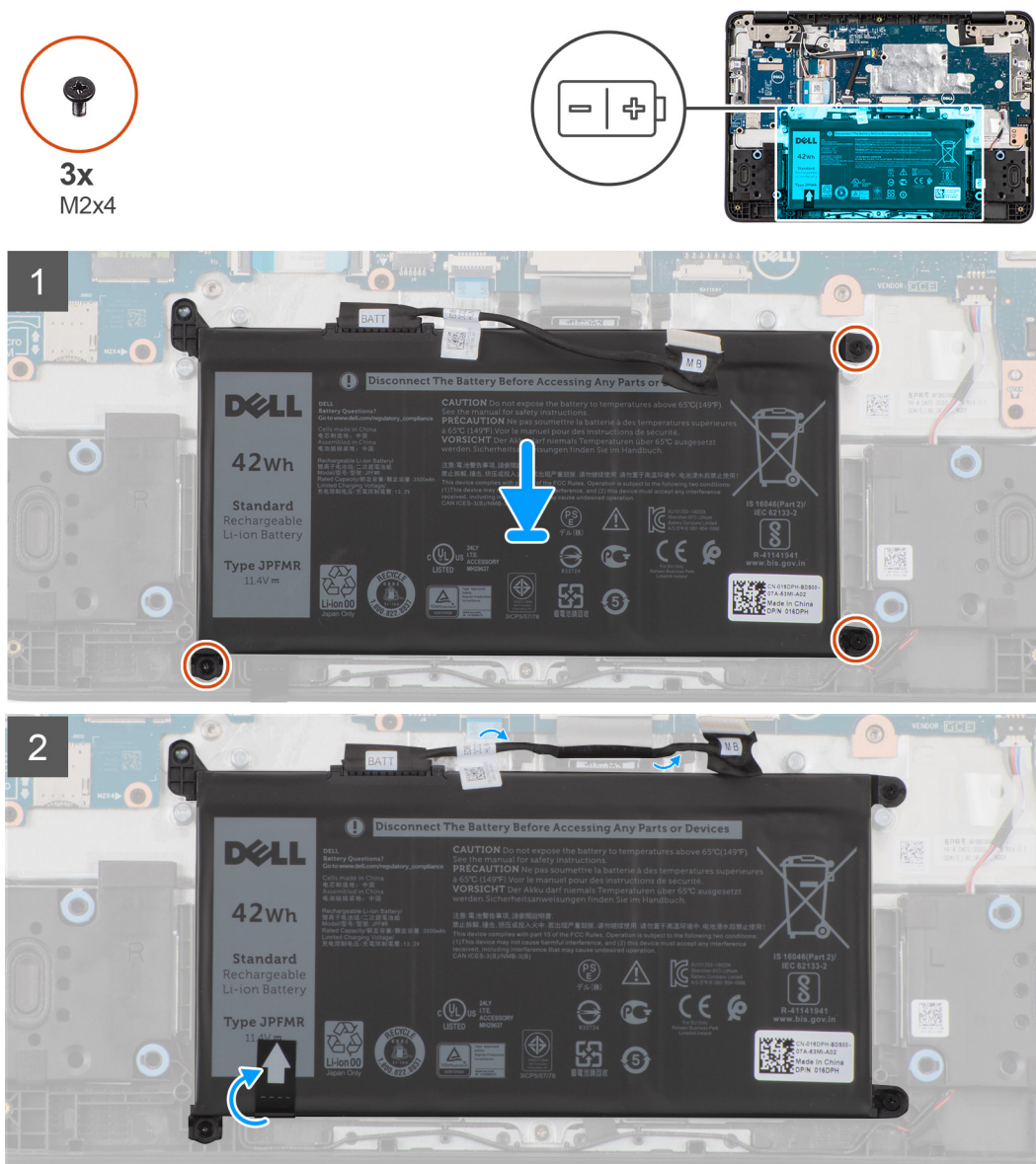
Vereisten

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

Over deze taak

OPMERKING: Als de batterij niet is aangesloten op de systeemkaart, is er een vertraging tijdens het opstarten van de computer terwijl de Real Time Clock (RTC) opnieuw wordt ingesteld door de computer.

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



Stappen

1. Lijn de batterij uit en plaats deze terug in het slot op de palmsteuneenheid.
2. Bevestig de tape om de batterij aan de palmsteuneenheid te bevestigen.
3. Plaats de drie schroeven (M2x3) terug waarmee de batterij aan de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
4. Leid de batterijkabel door de geleidingskanalen in de palmsteuneenheid.

Vervolgstappen

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

Toetsenbord

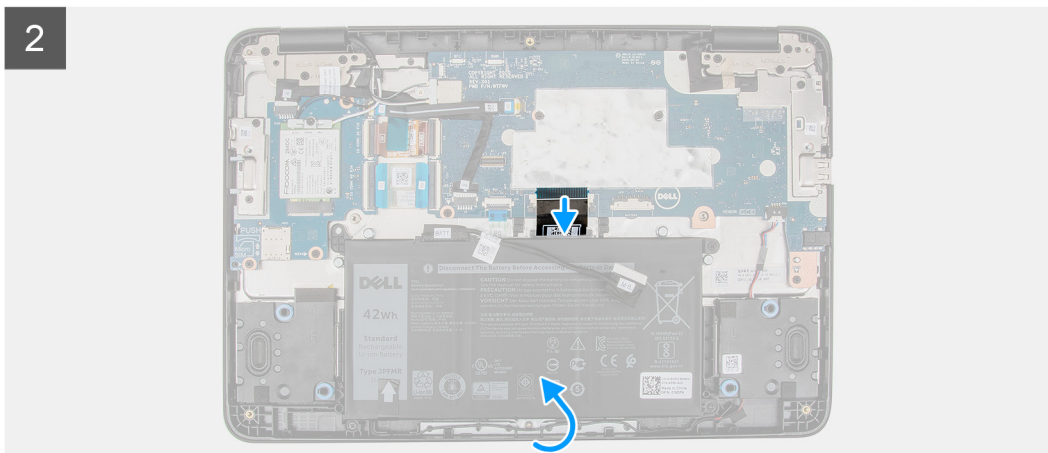
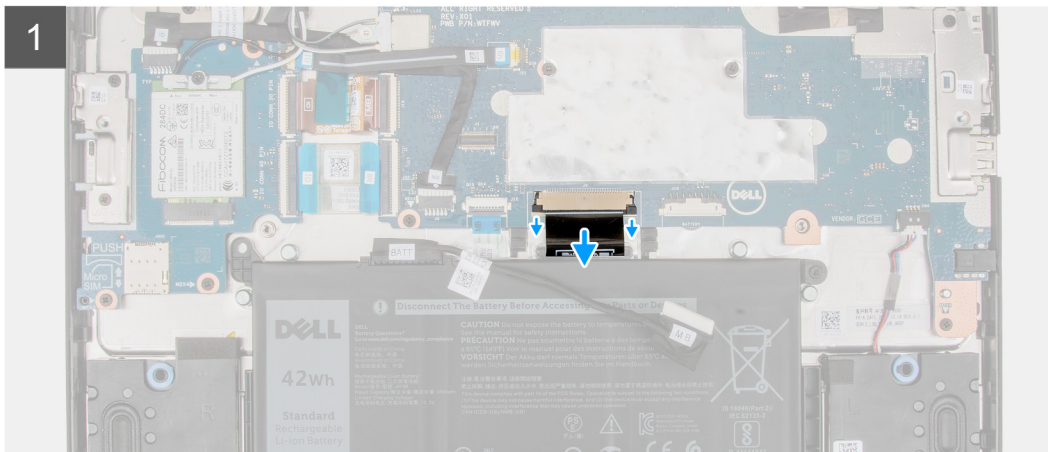
Het toetsenbord verwijderen

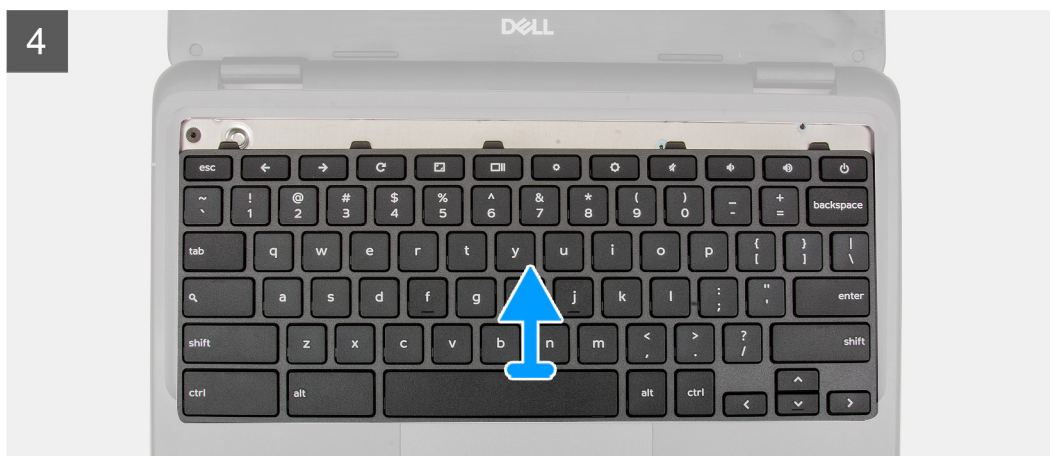
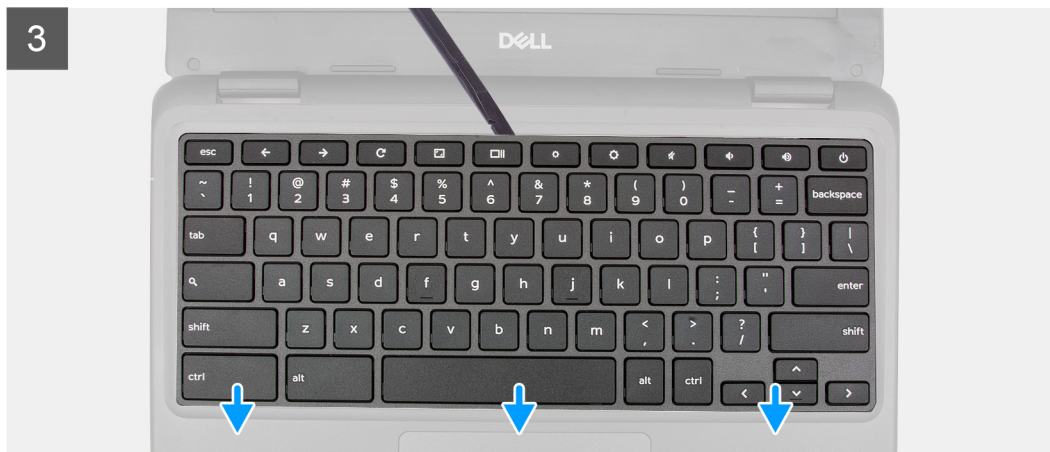
Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van het toetsenbord aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.





Stappen

1. Verwijder de batterijkabel uit de geleiders op de palmsteuneenheid.
2. Koppel de Flexible Printed Circuits-kabel (FPC-kabel) van het toetsenbord los van de connector op de systeemkaart.
3. Plaats het systeem op een vlak oppervlak met het toetsenbord omhoog gericht. Open het systeem tot 180 graden.
OPMERKING: Het systeem wordt automatisch ingeschakeld wanneer het wordt geopend na een hoek van 5 graden. Druk op de aan/uit-knop om het systeem uit te schakelen en ga dan verder met het demontageproces.
4. Gebruik een plastic pennetje om het toetsenbord uit de twee gaten in het systeem te halen.
OPMERKING: De twee openingen voor het toetsenbord worden aangegeven met 'KB'.
5. Gebruik een plastic pennetje om het toetsenbord voorzichtig los te wrikken van zijn vergrendelingen in de palmsteuneenheid.
6. Til het toetsenbord omhoog en verwijder het van de palmsteuneenheid en trek voorzichtig de FPC-kabel van het toetsenbord door de opening op de palmsteuneenheid.

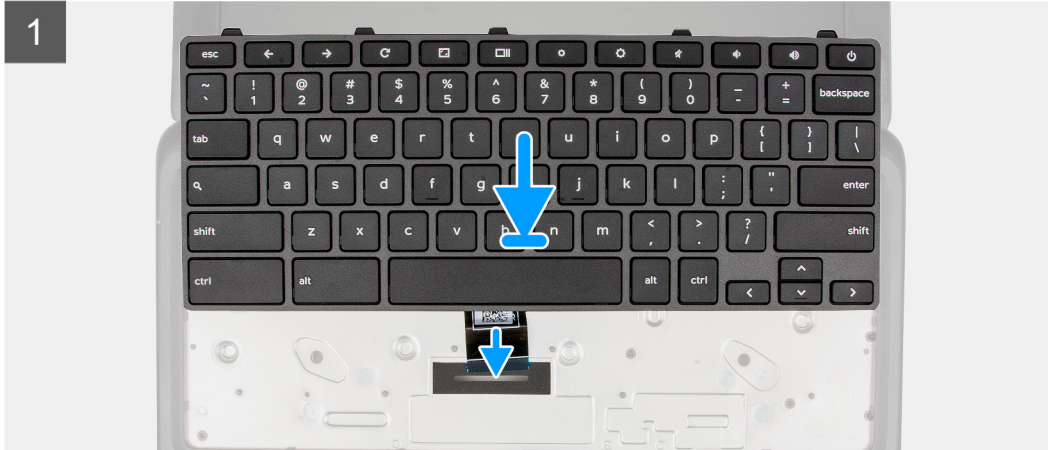
Het toetsenbord plaatsen

Vereisten

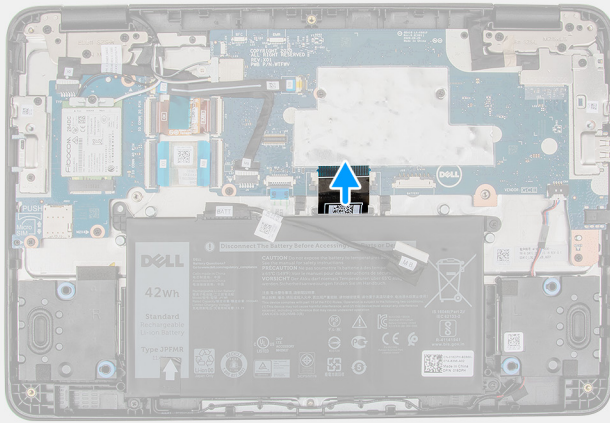
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

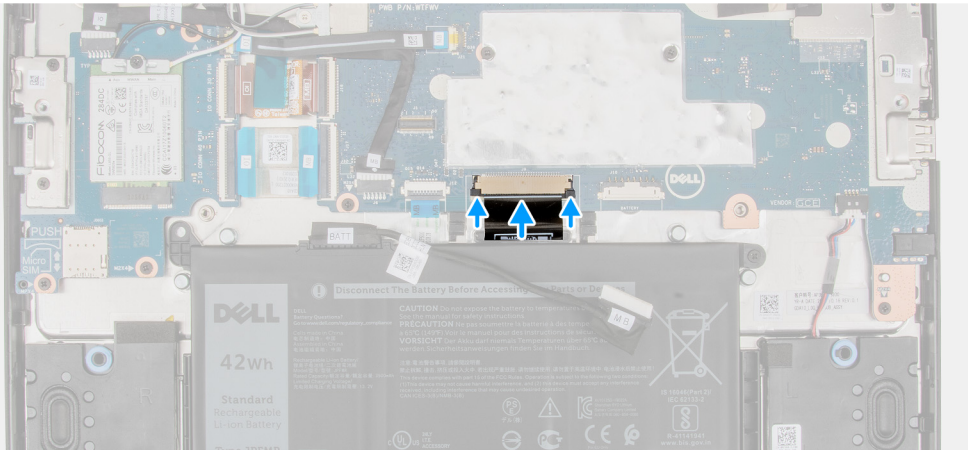
De volgende afbeeldingen geven de locatie van het toetsenbord aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



3



4



Stappen

1. Duw de FPC-kabel van het toetsenbord door de opening in de palmsteuneenheid.
2. Lijn het toetsenbord uit met de palmsteuneenheid. Druk voorzichtig op het toetsenbord en klik het vast.
3. Sluit de FPC-kabel van het toetsenbord aan op de connector op de systeemkaart.

Vervolgstappen

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

Beeldschermassemblage

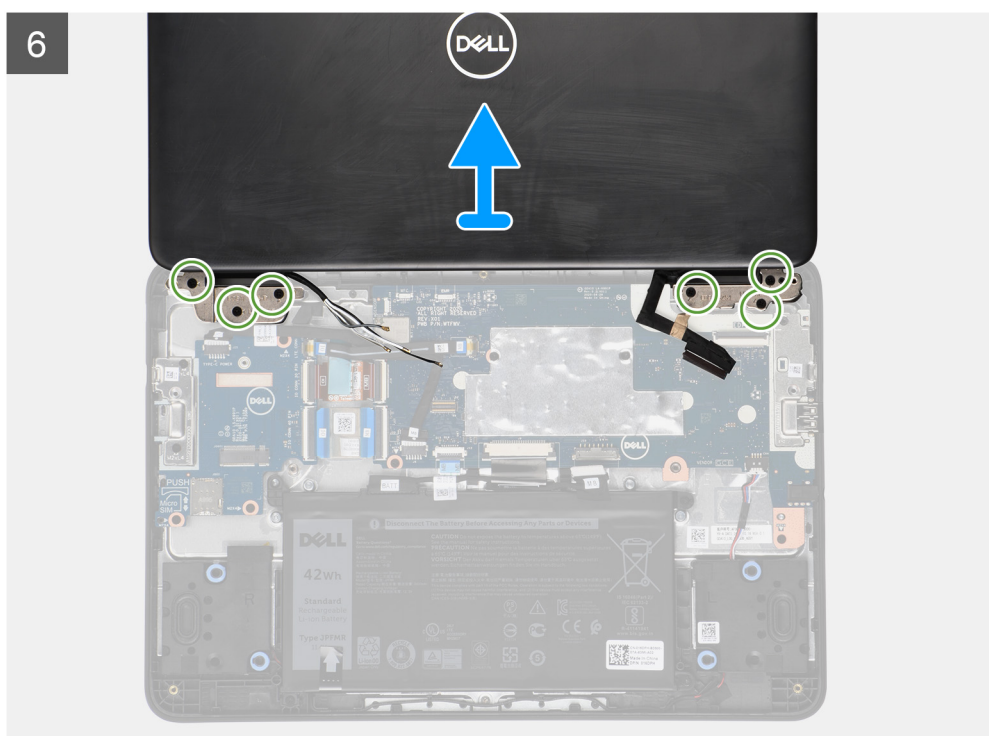
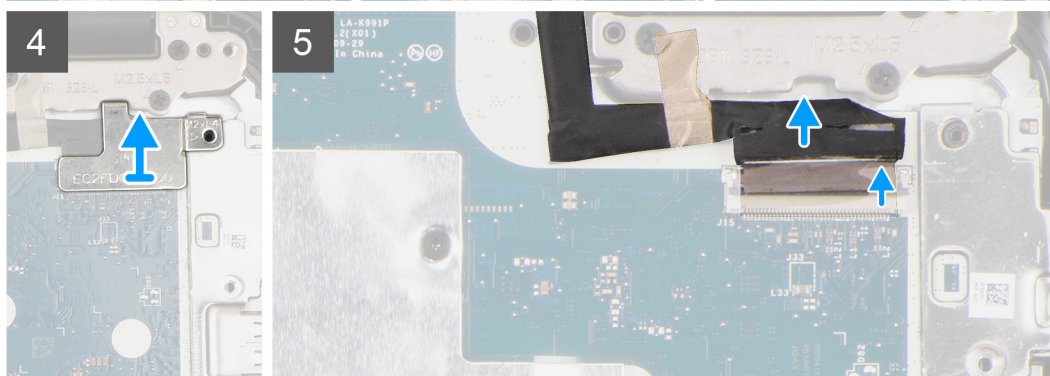
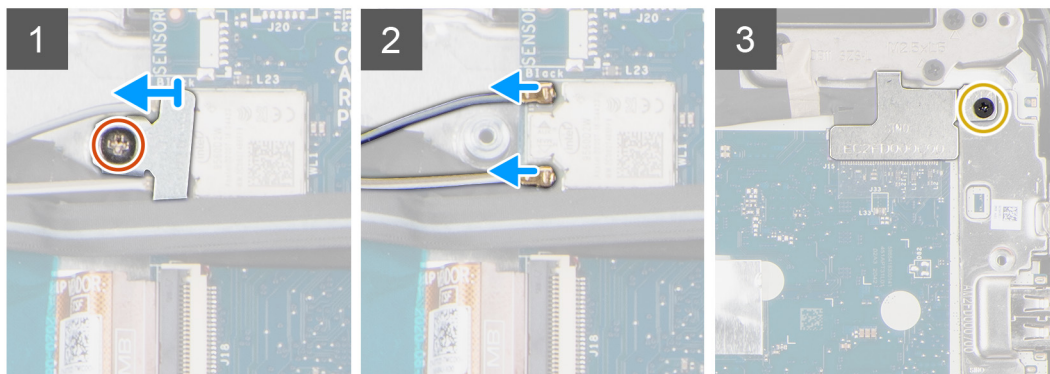
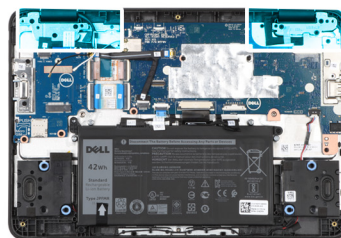
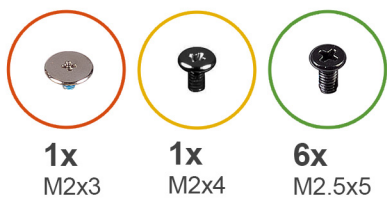
De beeldschermeenheid verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [WWAN-kaart](#) voor de 4G LTE-systemen.

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de beeldschermeenheid weer en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de WLAN-beugel aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Verwijder de WLAN-beugel uit de systeemkaart.
3. Koppel de twee antennekabels los die zijn aangesloten op de WLAN-module.
4. Verwijder de schroef (M2x4) waarmee de beeldschermkabelbeugel aan de systeemkaart is bevestigd.
OPMERKING: De schroef waarmee de beeldschermkabelbeugel is bevestigd, bevestigt ook de linker I/O-beugel aan de systeemkaart. De linker I/O-beugel komt mogelijk los te zitten wanneer de beeldschermkabelbeugel wordt verwijderd. Technici dienen er dus voor te zorgen dat de linker I/O-beugel niet wordt verplaatst of verwijderd tijdens een eventuele latere demontage.
5. Til de beugel van de beeldschermkabel op en verwijder die uit de systeemkaart.
6. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los.
7. Verwijder de tape waarmee de beeldschermkabel aan de systeemkaart is bevestigd.
8. Open het systeem tot 180 graden en plaats het systeem op een vlak oppervlak, met de beeldschermcharnieren omhoog gericht.
9. Verwijder de zes schroeven (M2.5x5) van de beugel van het beeldschermcharnier waarmee de beeldscherm eenheid aan het systeem is bevestigd.
10. Til de beeldscherm eenheid uit het systeem.

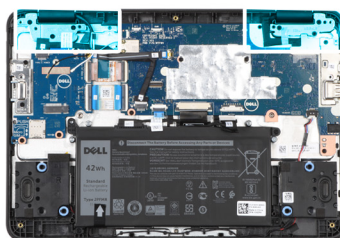
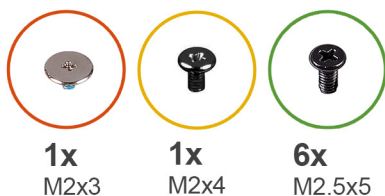
De beeldscherm eenheid installeren

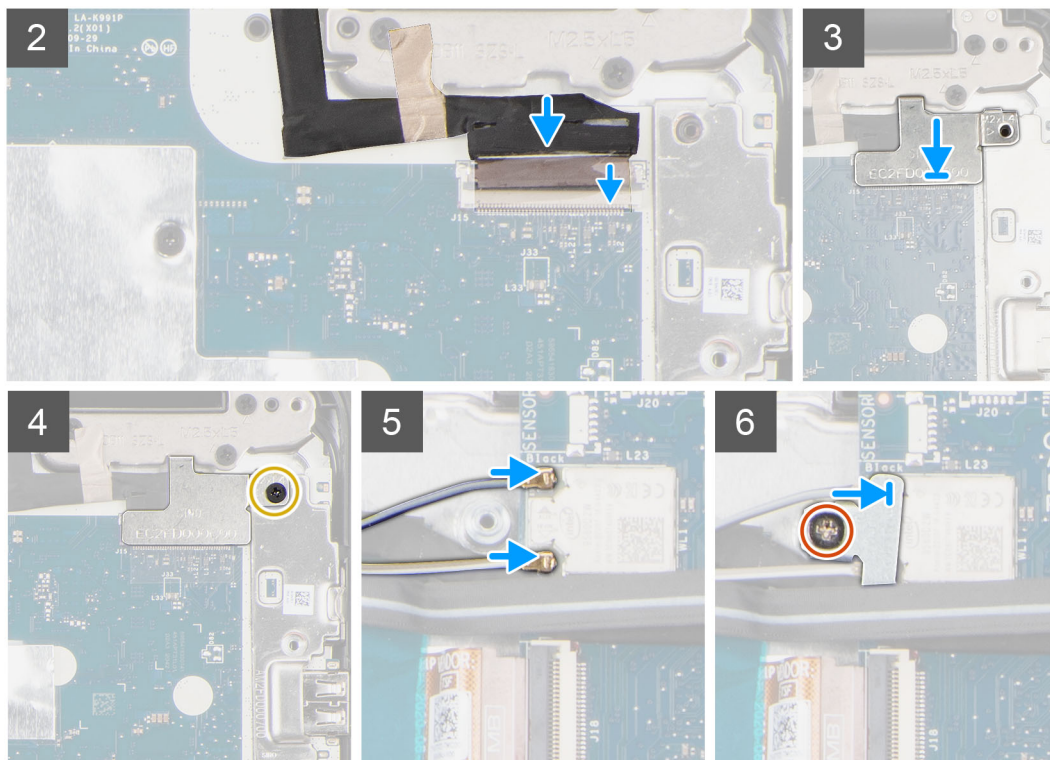
Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de beeldscherm eenheid weer en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.





Stappen

1. Plaats het chassis op een vlak oppervlak.
2. Lijn de beeldscherm eenheid uit met de schroefgaten op het systeem.
3. Plaats de zes schroeven (M2.5x5) van de beugel van het beeldscherm scharnier terug waarmee de beeldscherm eenheid aan het systeem wordt bevestigd.
4. Til het systeem op en sluit het beeldscherm.
5. Bevestig de geleidende tape om de beeldscherm kabel aan de systeemkaart te bevestigen.

OPMERKING: Voor Chromebook 3100-modellen met LTE-mogelijkheden moet het stukje geleidende tape op de beeldscherm kabel aan de beugel van het beeldscherm scharnier worden bevestigd en moet de beeldscherm kabel aan de systeemkaart worden bevestigd.

6. Sluit de beeldscherm kabel aan op de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
7. Plaats de beeldscherm kabel beugel terug om de beeldscherm kabel te bevestigen.
8. Plaats de enkele schroef (M2x4) terug waarmee de beugel van de beeldscherm kabel aan het systeem wordt bevestigd.
9. Sluit de twee antennes aan op de WLAN-module
10. Lijn de WLAN-beugel uit en plaats deze op de systeemkaart.
11. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de WLAN-beugel aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer de [WWAN-kaart](#) voor 4G LTE-systemen.
2. Installeer de [onderplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Ingangs-/uitgangskaart

De ingangs-/uitgangskaart verwijderen

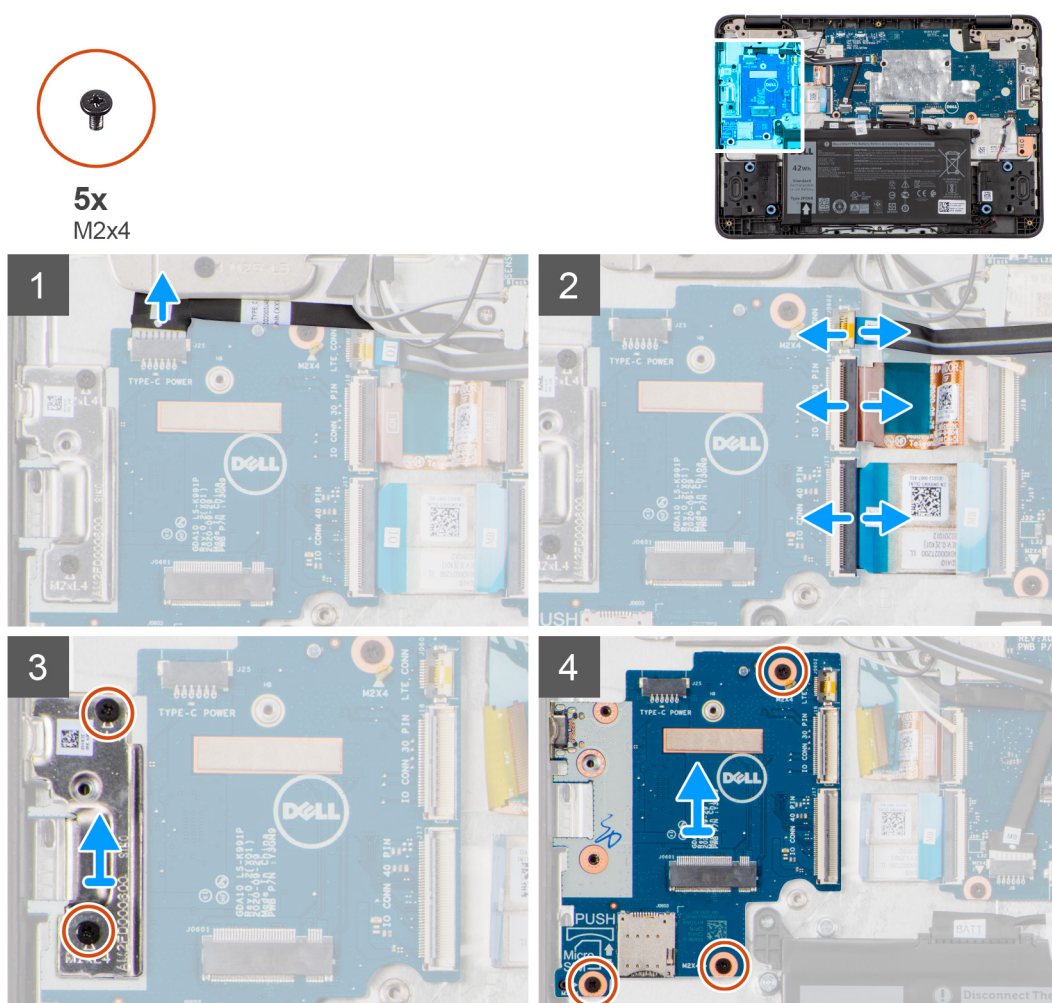
Vereisten

OPMERKING: Niet alle systemen zijn geconfigureerd met het onderdeel I/O-kaart. Het onderdeel I/O-kaart is afhankelijk van de configuratie die wordt besteld.

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [WWAN-kaart](#) voor de 4G LTE-systemen.

Over deze taak

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



Stappen

1. Koppel de Type-C-voedingskabel los van de connector op de I/O-kaart.
2. Voor systemen met 4G LTE koppelt u de LTE-signaalkabel los van de connector op de I/O-kaart.
3. Open de vergrendeling en koppel de 30-pins FFC- en 40-pins FFC-kabel van de I/O-kaart los van de connectoren op de I/O-kaart. Verwijder de 30-pins FFC- en de 40-pins FFC-kabels uit de palmsteuneenheid.

4. Open de vergrendeling voor systemen met 4G LTE en koppel de 30-pins FPC- en 40-pins FFC-kabel van de I/O-kaart los van de connectoren op de I/O-kaart. Verwijder de 30-pins FPC-kabel met de geleidende tape en de 40-pins FFC-kabel uit de palmsteuneenheid.
5. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de Type-C-beugel op de palmsteuneenheid is bevestigd.
6. Gebruik een plastic pennetje om de Type-C-beugel uit de palmsteuneenheid te verwijderen.
7. Verwijder de drie schroeven (M2x4) waarmee de I/O-kaart aan de palmsteuneenheid is bevestigd voor systemen met 4G LTE.
8. Voor systemen met WiFi verwijdert u de twee schroeven (M2x4) waarmee de I/O-kaart aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
9. Til de I/O-kaart met de kabels omhoog en verwijder deze uit de palmsteuneenheid.

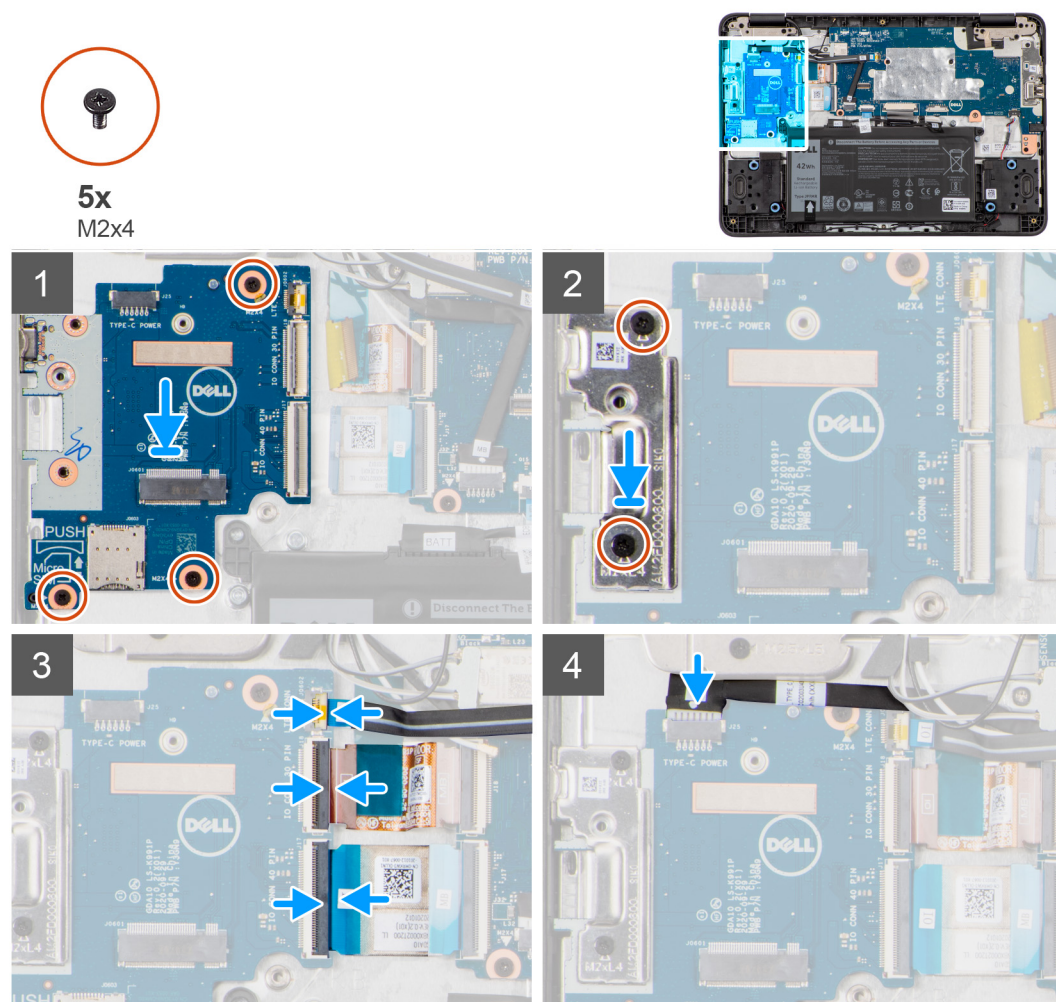
Ingangs-/uitgangskaat plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Plaats de I/O-kaart in het bijbehorende slot op de palmsteuneenheid.
2. Lijn de Type-C-beugel uit en plaats deze terug op I/O-kaart.
3. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de Type-C-beugel in het slot wordt bevestigd.

4. Voor systemen met 4G LTE plaatst u de drie schroeven (M2x4) terug waarmee de I/O-kaart op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
5. Voor systemen met WiFi plaatst u de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de I/O-kaart op de palmsteuneenheid wordt bevestigd.
6. Sluit de 30-pins FFC -en 40-pins FFC-kabels van de I/O-kaart aan en sluit de vergrendeling om ze te bevestigen aan de I/O-kaart. Bevestig de 30-pins FFC- en de 40-pins FFC-kabels aan de palmsteuneenheid.
7. Voor systemen met 4G LTE sluit u de 30-pins FPC- en 40-pins FFC-I/O-kaartkabels aan en sluit u de vergrendeling om ze op de I/O-kaart te bevestigen. Bevestig de 30-pins FPC-kabel met de geleidende tape en de 40-pins FFC-kabel op de palmsteuneenheid.
8. Voor systemen met 4G LTE sluit u de LTE-signaalkabel aan op de connector op de I/O-kaart.
9. Sluit de Type-C-voedingskabel aan op de connector op de I/O-kaart. Bevestig de Type-C-voedingskabel op de systeemkaart en de I/O-kaart.

Vervolgstappen

1. Installeer de [WWAN-kaart](#) voor 4G LTE-systemen.
2. Installeer de [onderplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Stelsysteemkaart

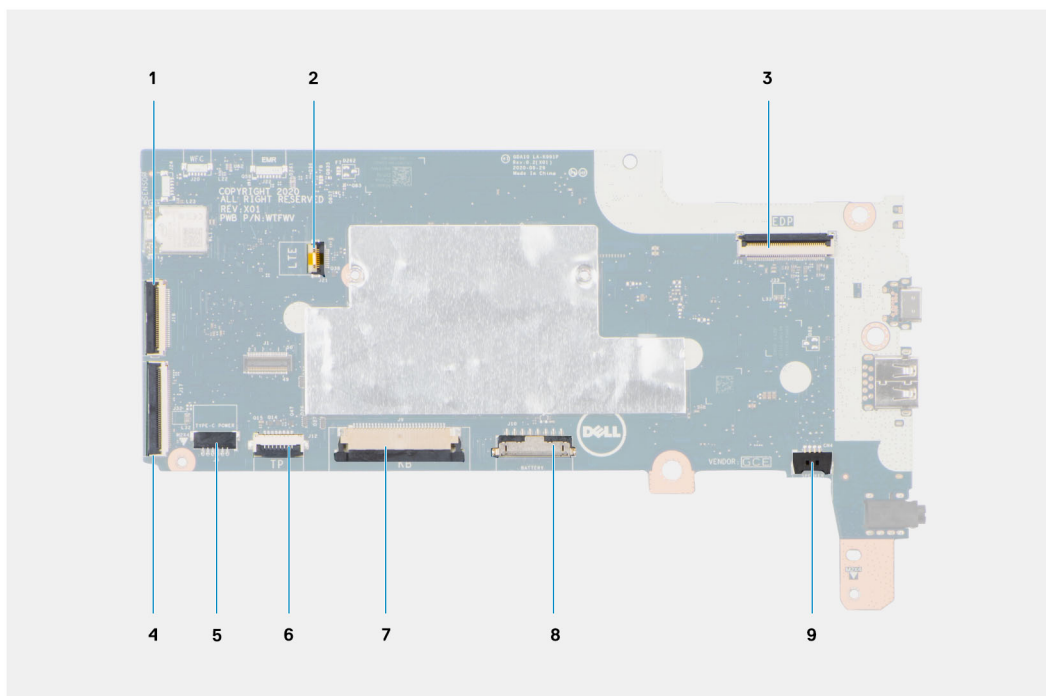
De systeemkaart verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [simkaart](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



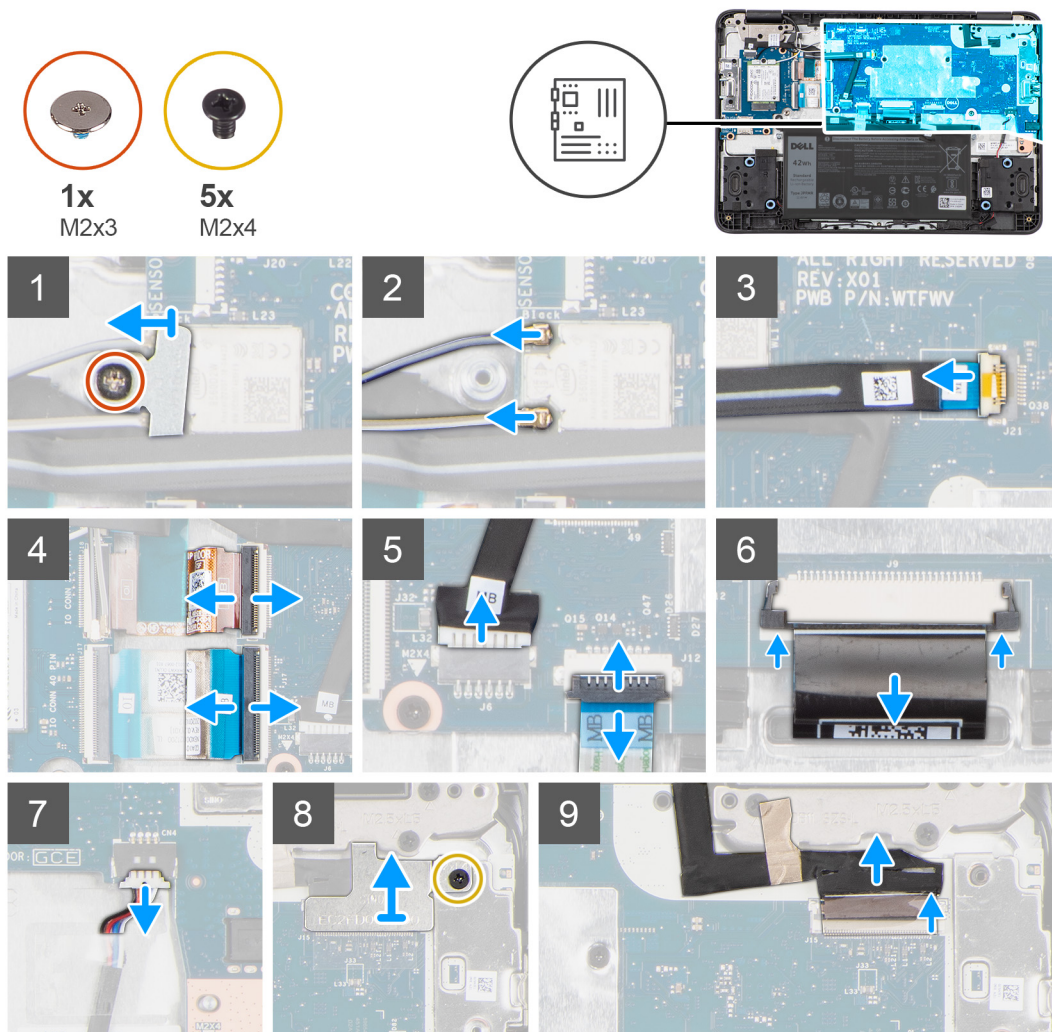
Afbeelding 1. Systeemkaartconnectoren

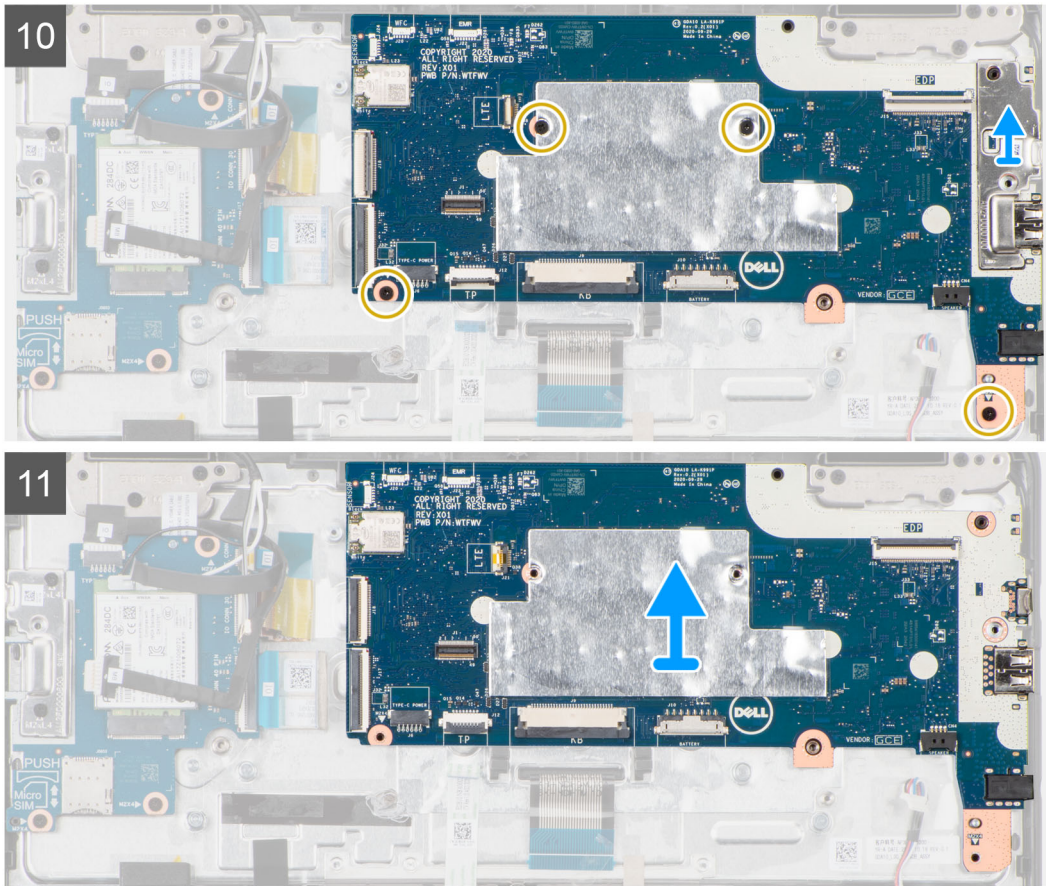
1. 30-pins kabel voor FFC I/O-kaart (30-pins kabel voor FPC I/O-kaart voor systemen met 4G LTE)
2. LTE-signaalkabel (voor 4G LTE-systemen)

3. Beeldschermkabel
5. Type C-voedingskabel
7. Toetsenbordkabel
9. Luidsprekerkabel
4. 40-pins kabel voor FFC I/O-kaart
6. Kabel van touchpad
8. Batterijkabel

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de systeemkaart aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.

OPMERKING: De volgende afbeelding is voor systemen met 4G LTE. Voor WiFi-systemen heeft de systeemkaart een andere configuratie.





Stappen

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de WLAN-beugel aan de systeemkaart is bevestigd.
2. Verwijder de WLAN-beugel uit de systeemkaart.
3. Koppel de twee antennekabels los die zijn aangesloten op de WLAN-module.
4. Voor systemen met 4G LTE koppelt u de LTE-signaalkabel los van de connector op de systeemkaart.
5. Koppel de 30-pins FFC- en 40-pins FFC-kabel van de I/O-kaart los van de connectoren op de systeemkaart. Verwijder de 30-pins FFC- en de 40-pins FFC-kabels.
6. Voor systemen met 4G LTE en koppelt u de 30-pins FPC- en 40-pins FFC-kabel van de I/O-kaart los van de connectoren op de systeemkaart. Verwijder de 30-pins FPC-kabel met de geleidende tape en de 40-pins FFC-kabel.
7. Koppel de type C-voedingskabel los van de connector op de systeemkaart.
8. Open de vergrendeling en koppel de FPC-kabel van de touchpad los van de connector op de systeemkaart.
9. Open de vergrendeling en koppel de FPC-kabel van het toetsenbord los van de connector op de systeemkaart.
10. Koppel de luidsprekerkabel los van de connector op de systeemkaart.
11. Verwijder de schroef (M2x4) waarmee de beeldschermkabelbeugel aan de systeemkaart is bevestigd. Til de beugel van de beeldschermkabel op en verwijder die uit de systeemkaart.

OPMERKING: De schroef waarmee de beeldschermkabelbeugel is bevestigd, bevestigt ook de linker I/O-beugel aan de systeemkaart. De linker I/O-beugel komt mogelijk los te zitten wanneer de beeldschermkabelbeugel wordt verwijderd. Technici dienen er dus voor te zorgen dat de linker I/O-beugel niet wordt verplaatst of verwijderd tijdens een eventuele latere demontage.

12. Open de vergrendeling en koppel de beeldschermkabel los van de connector op de systeemkaart.
13. Gebruik een plastic pennetje om de Type C-beugel uit het chassis te verwijderen.
14. Verwijder de vier schroeven (M2x4) waarmee de systeemkaart is bevestigd.
15. Til de systeemkaart voorzichtig op en verwijder deze via de linkerkant.

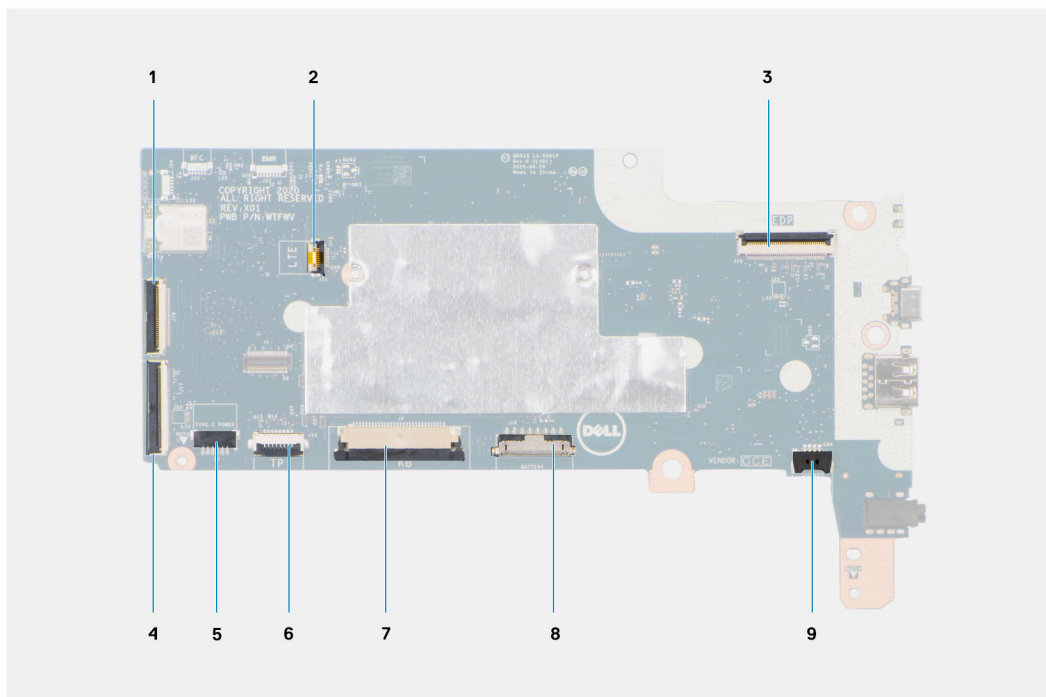
De systeemkaart installeren

Vereisten

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

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de connectoren op de systeemkaart aan.



Afbeelding 2. Systeemkaartconnectoren

- | | |
|---|--|
| 1. 30-pins kabel voor FFC I/O-kaart (30-pins kabel voor FPC I/O-kaart voor systemen met 4G LTE) | 2. LTE-signaalkabel (voor 4G LTE-systemen) |
| 3. Beeldschermkabel | 4. 40-pins kabel voor FFC I/O-kaart |
| 5. Type C-voedingskabel | 6. Kabel van touchpad |
| 7. Toetsenbordkabel | 8. Batterijkabel |
| 9. Luidsprekerkabel | |

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de systeemkaart aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.

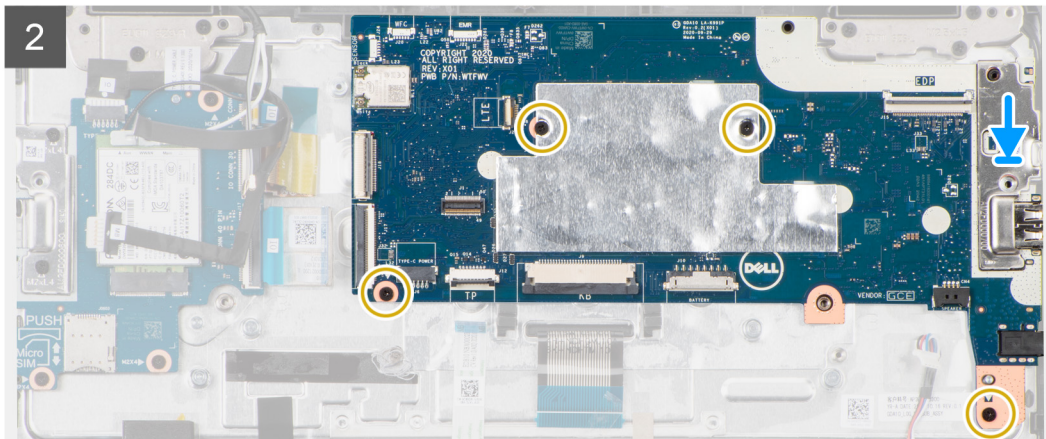
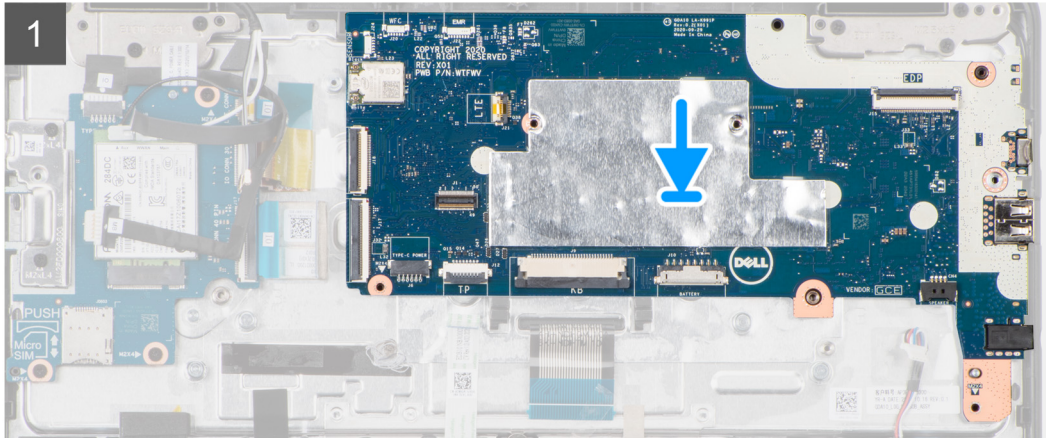
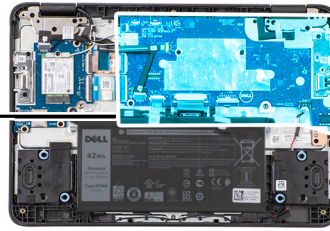
OPMERKING: De volgende afbeelding is voor systemen met 4G LTE. Voor WiFi-systemen heeft de systeemkaart een andere configuratie.

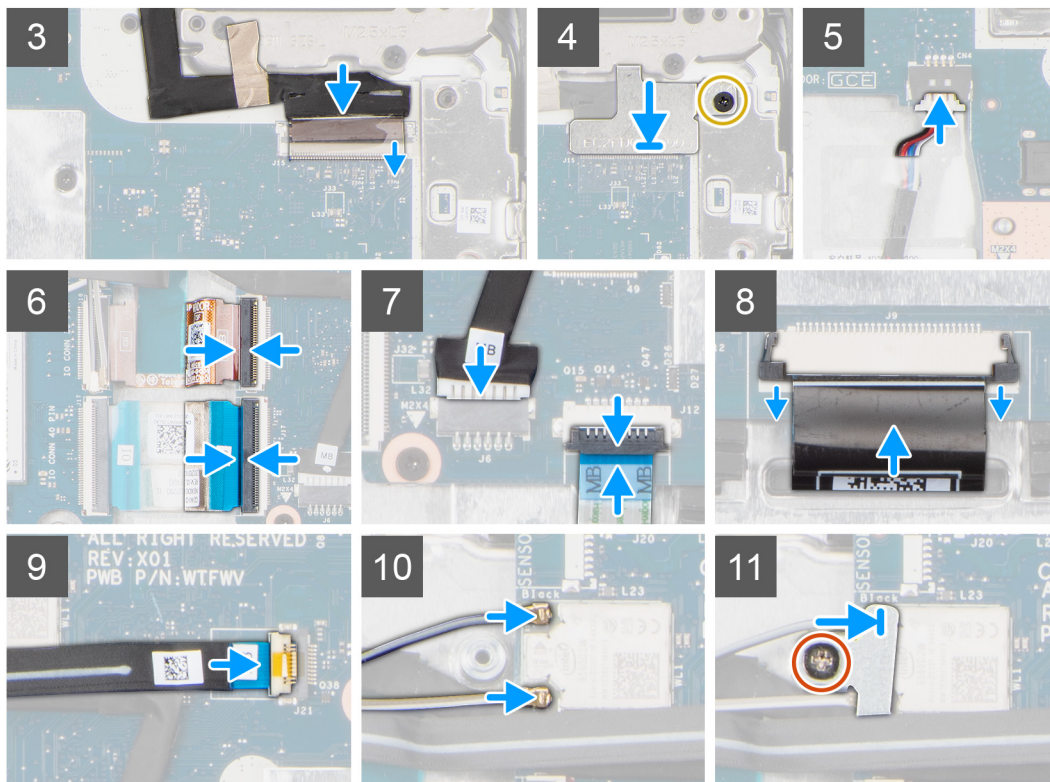


1x
M2x3



5x
M2x4





Stappen

1. Lijn de systeemkaart uit en plaats deze in het chassis.
2. Plaats de vier schroeven (M2x4) terug waarmee de systeemkaart wordt bevestigd.
3. Plaats de Type C-beugel terug op het chassis.
4. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
5. Plaats de schroef (M2x4) terug waarmee de beeldschermkabelbeugel aan de systeemkaart wordt bevestigd.
6. Sluit de stekker van de luidsprekerkabel aan op de connector op de systeemkaart.
7. Sluit de FPC-kabel van het toetsenbord aan op de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
8. Sluit de Type C-voedingskabel aan op de connector op de systeemkaart.
9. Sluit de FPC-kabel van de touchpad aan op de connector op de systeemkaart en sluit de vergrendeling.
10. Sluit de 30-pins FFC -en 40-pins FFC-kabels van de I/O-kaart aan en sluit de vergrendeling om ze te bevestigen aan de systeemkaart. Bevestig de 30-pins FFC- en de 40-pins FFC-kabels.
11. Voor systemen met 4G LTE sluit u de 30-pins FPC- en 40-pins FFC-kabels voor de systeemkaart aan en sluit u de vergrendeling om ze op de systeemkaart te bevestigen. Bevestig de 30-pins FPC-kabel met de geleidende tape en de 40-pins FFC-kabel.
12. Voor systemen met 4G LTE sluit u de LTE-signaalkabel aan op de connector op de systeemkaart.
13. Sluit de twee antennekabels aan op de WLAN-module.
14. Lijn de WLAN-kaartbeugel uit en plaats deze om de antennekabels aan de WLAN-module te bevestigen.
15. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de WLAN-beugel aan de systeemkaart wordt bevestigd.

Vervolgstappen

1. Installeer de [simkaart](#).
2. Installeer de [batterij](#).
3. Installeer de [onderplaat](#).
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Luidspreker

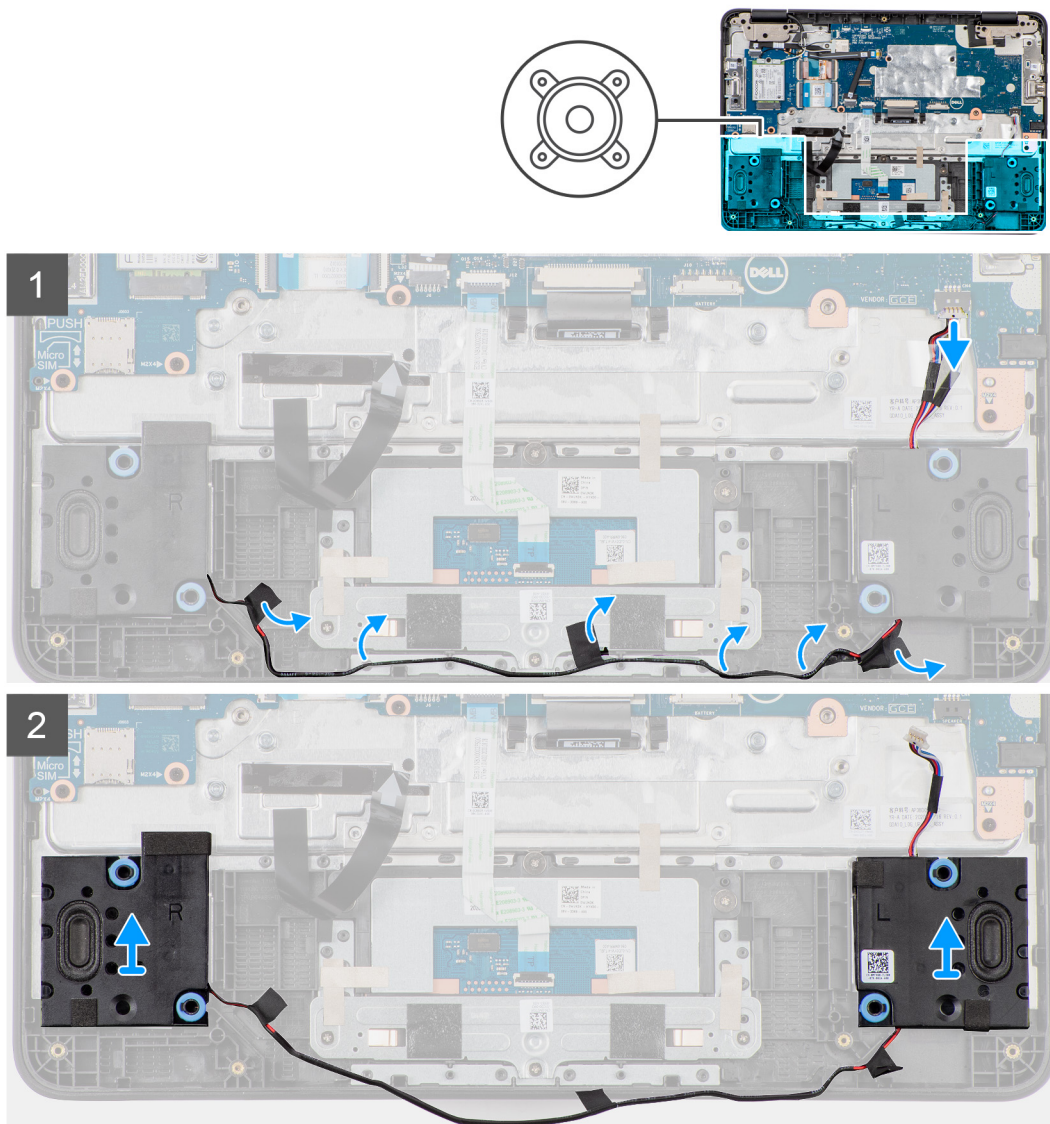
De luidsprekers verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).

Over deze taak

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



Stappen

1. Trek de tape los waarmee de luidsprekerkabel aan de palmsteuneenheid is bevestigd.
2. Koppel de luidsprekerkabel los van de connector op de systeemkaart.
3. Trek de doorzichtige tape los waarmee de luidsprekerkabel is bevestigd.

OPMERKING: Bij het verwijderen van de luidsprekers moeten de technici eerst de tape verwijderen die de luidsprekerkabel afdekt. Als de tape niet wordt verwijderd, kan de luidsprekerkabel beschadigd raken wanneer de luidsprekers worden verwijderd.

4. Haal de luidsprekerkabel uit de borgklemmen in de geleiders aan de onderkant van de palmsteuneenheid.
5. Til de luidsprekers omhoog en verwijder ze uit de slots op de palmsteuneenheid.

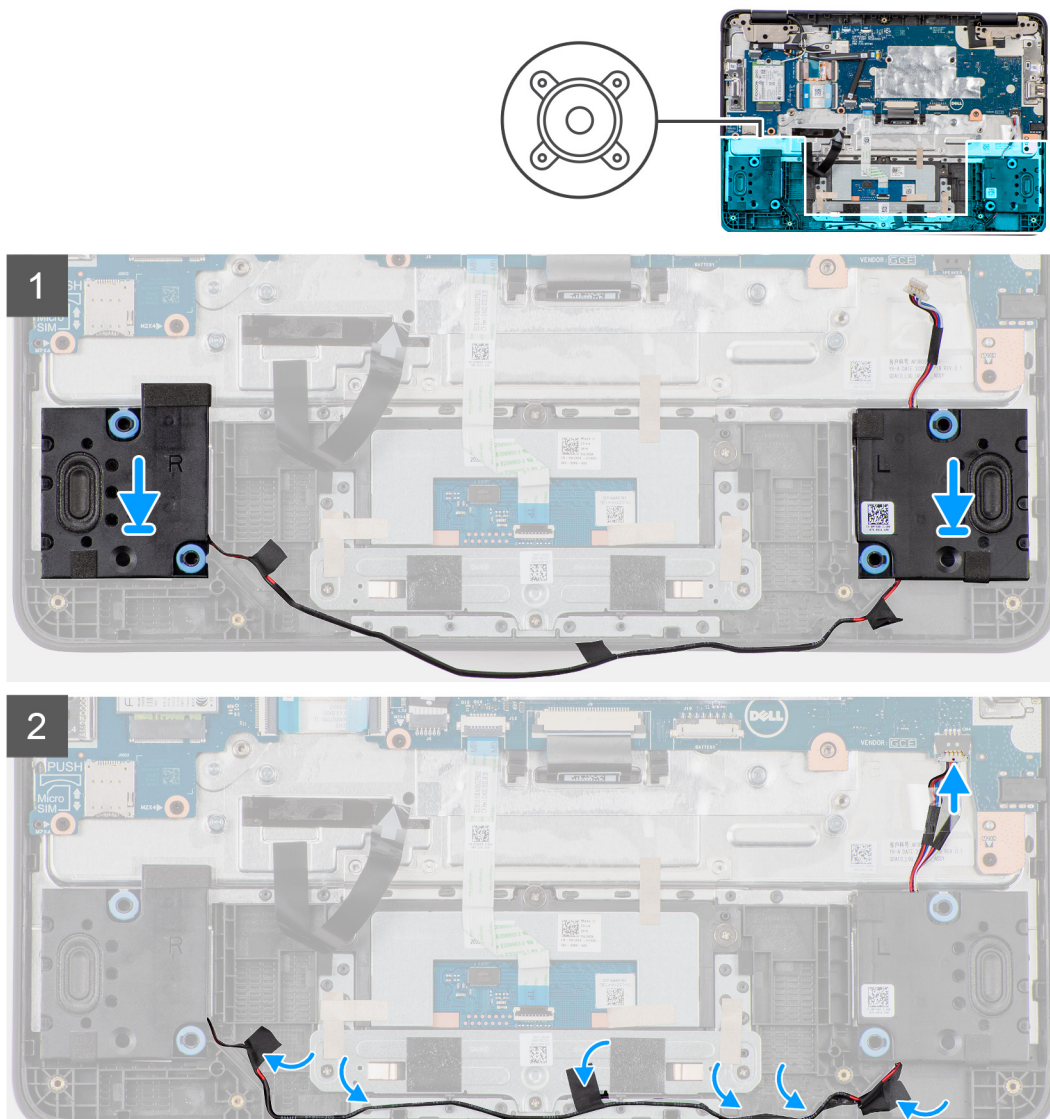
De luidspreker plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Plaats de luidsprekers in de slots op de palmsteuneenheid.
2. Haal de luidsprekerkabel uit de borgklemmen in de geleiders.



OPMERKING: Wanneer u de luidsprekers op de palmsteuneenheid installeert, dient u de luidsprekerkabels op de juiste manier door de routeringskanalen aan de onderkant van de palmsteuneenheid te leiden. Als de luidsprekerkabels niet correct worden geleid, kunnen ze beknelde en beschadigd raken wanneer de onderplaat wordt vervangen.

3. Sluit de stekker van de luidsprekerkabel aan op de connector op de systeemkaart.
4. Breng de doorzichtige tape aan om de luidsprekerkabel vast te zetten.

Vervolgstappen

1. Installeer de [batterij](#).
2. Installeer de [onderplaat](#).
3. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Montagekader van het beeldscherm

De beeldschermbezel verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [WWAN-kaart](#) voor de 4G LTE-systemen.
4. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de beeldschermbezel weer en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.

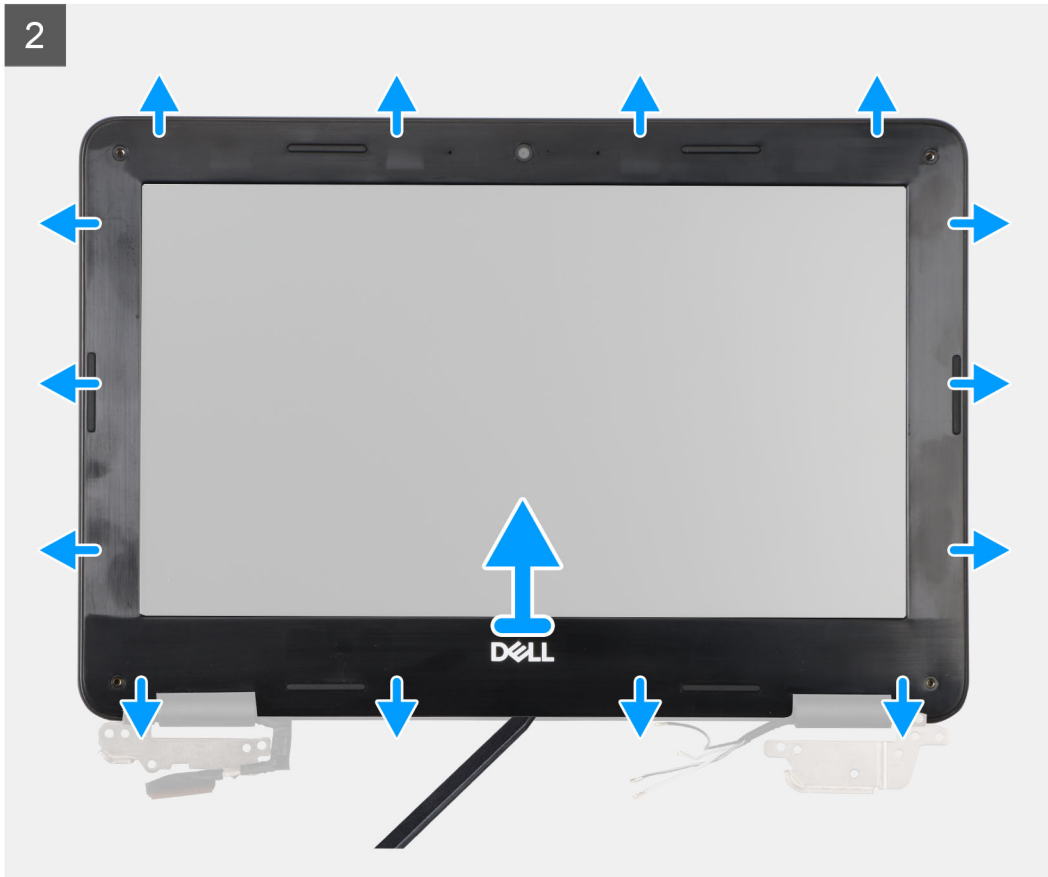


4x
M2.5x3.8



1





Stappen

1. **OPMERKING:** De schroeven op de bezel zijn bedekt met wegwerpbare cosmetische Mylar-stickers die niet weggehaald mogen worden vóór het verwijderen van de schroeven op de bezel.
Gebruik een mesje voor het verwijderen van de vier bezelstickers die de schroef bedekken.
2. Verwijder de vier schroeven (M2.5x3.8) waarmee het beeldschermcharnier aan de beeldschermeenheid is bevestigd.
3. Gebruik een plastic pennetje om voorzichtig de linker- en rechterbovenhoeken van de buitenste rand van de beeldschermbezel open te maken.
4. Gebruik het pennetje om de buitenste rand van de boven-, linker- en rechterkant van de beeldschermbezel open te wrikken.
OPMERKING: Wrik de beeldschermbezel voorzichtig open want het lostrekken van de tape op de beeldschermbezel kan schade toebrengen aan het beeldscherm.
5. Gebruik het pennetje om de binnenste rand van de boven-, linker-, rechter- en onderkant van de beeldschermbezel open te wrikken.
6. Til en verwijder de beeldschermbezel uit de beeldschermeenheid.

De beeldschermbezel installeren

Vereisten

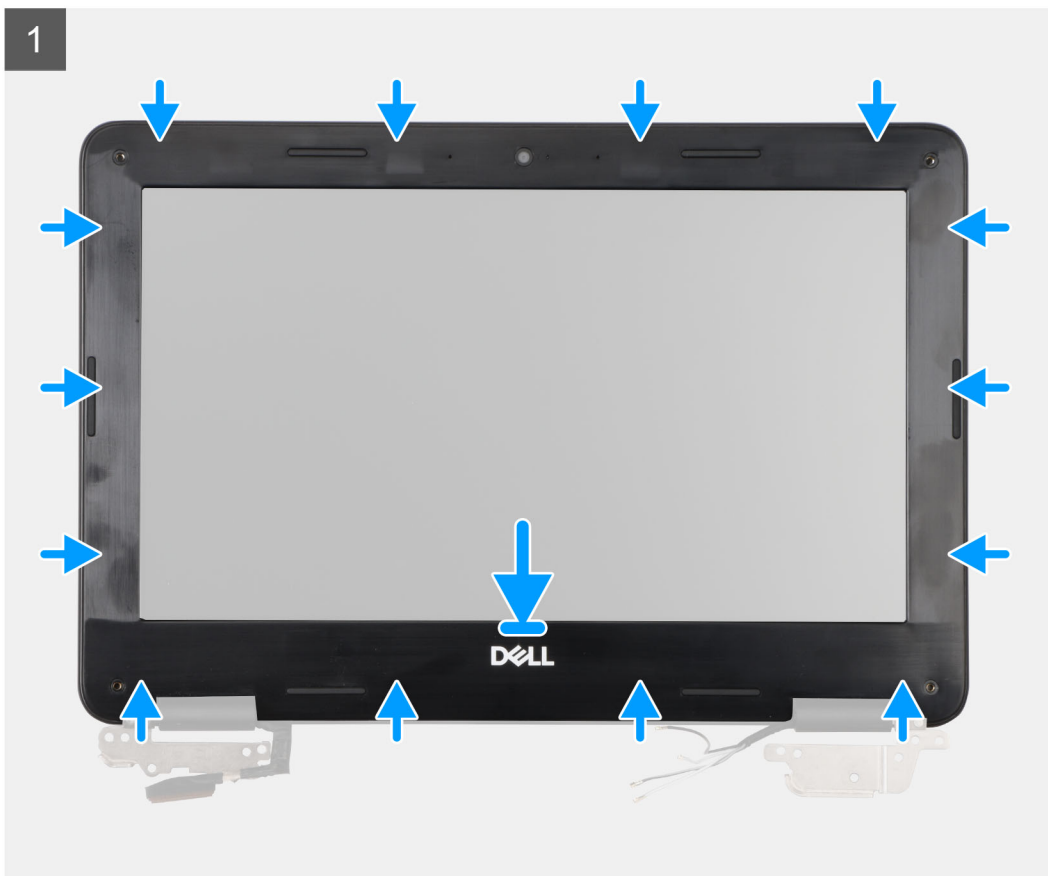
Als u een onderdeel vervangt, dient u het bestaande onderdeel te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de beeldschermbezel aan en bieden een visuele weergave van de installatieprocedure.



4x
M2.5x3.8





Stappen

1. Lijn de beeldschermbezel uit met de beeldschermeenheid. Druk de beeldschermbezel voorzichtig op zijn plaats.
2. Plaats de vier (M2.5x3.8) schroeven terug om de beeldschermbezel aan de beeldschermeenheid te bevestigen.
3. Plak de stickers op de schroeven zodra de schroeven zijn vastgezet.

OPMERKING: Een nieuwe set stickers is inbegrepen bij elke vervangende beeldschermbezel. Plak de nieuwe stickers bij het vervangen van de bezel van het beeldscherm op de schroeven zodra de schroeven zijn vastgedraaid.

Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
2. Installeer de [WWAN-kaart](#) voor 4G LTE-systemen.
3. Installeer de [onderplaat](#).
4. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermpaneel

Het beeldschermpaneel verwijderen

Vereisten

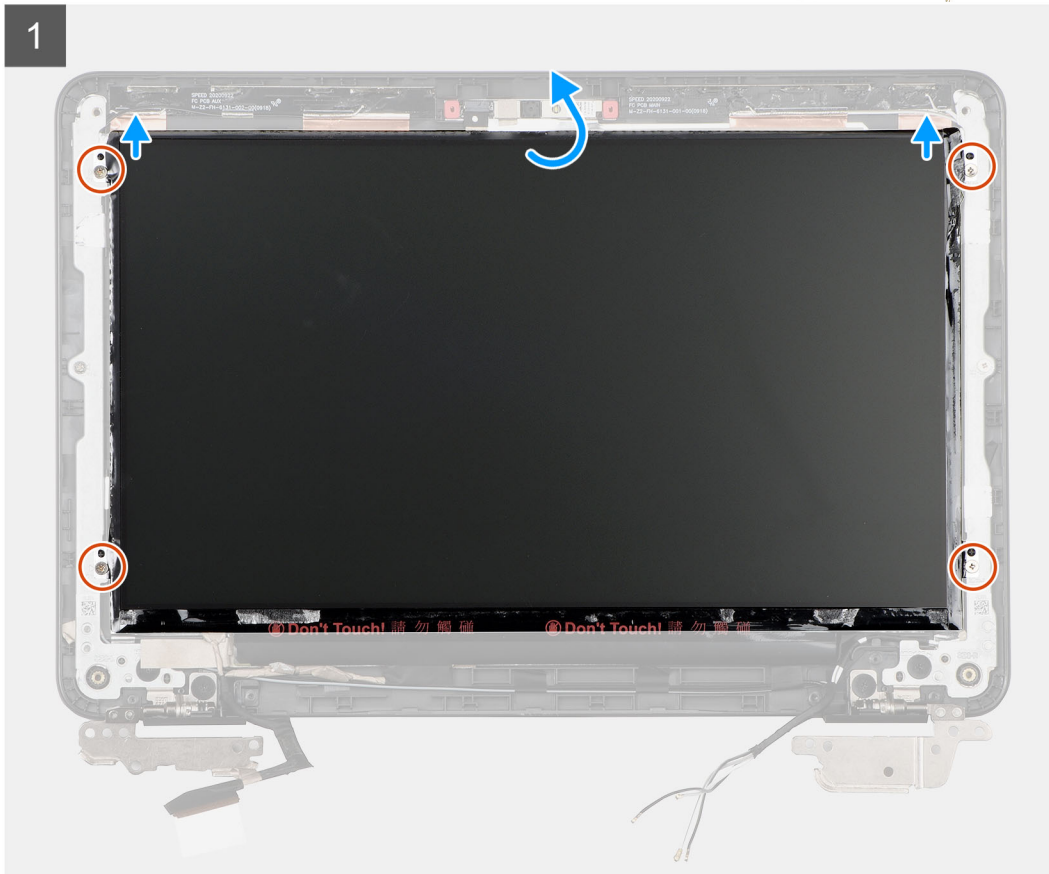
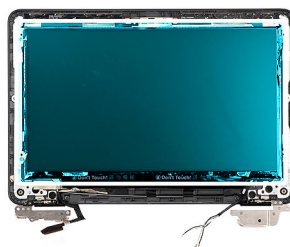
1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [WWAN-kaart](#) voor de 4G LTE-systemen.
4. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
5. Verwijder de [beeldschermbezel](#).

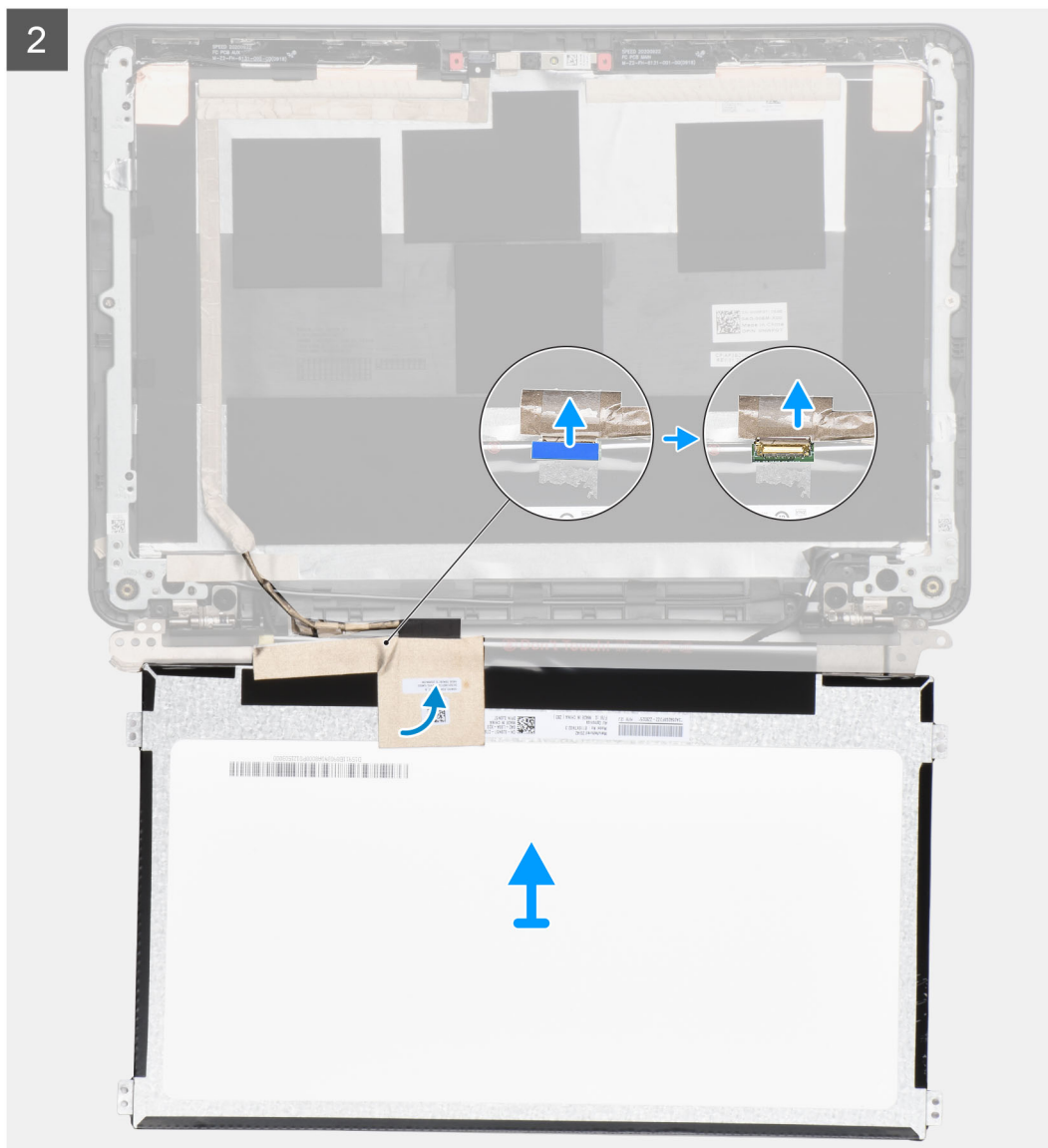
Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van het beeldschermpaneel aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



4x
M2x3





Stappen

1. Verwijder de vier schroeven (M2x3) waarmee het beeldschermpaneel aan de beeldschermeenheid is bevestigd.
2. Til het beeldschermpaneel op en draai het om voor toegang tot de beeldschermkabel.
3. Verwijder de geleidende tape die de beeldschermkabelconnector bedekt.
4. Verwijder de doorzichtige tape los die de beeldschermkabelconnector bedekt.
5. Verwijder de rubberen spreider die over de beeldschermkabel zit.
6. Til de vergrendeling omhoog en koppel de beeldschermkabel los van de connector op het beeldschermpaneel.

Het beeldschermpaneel installeren

Vereisten

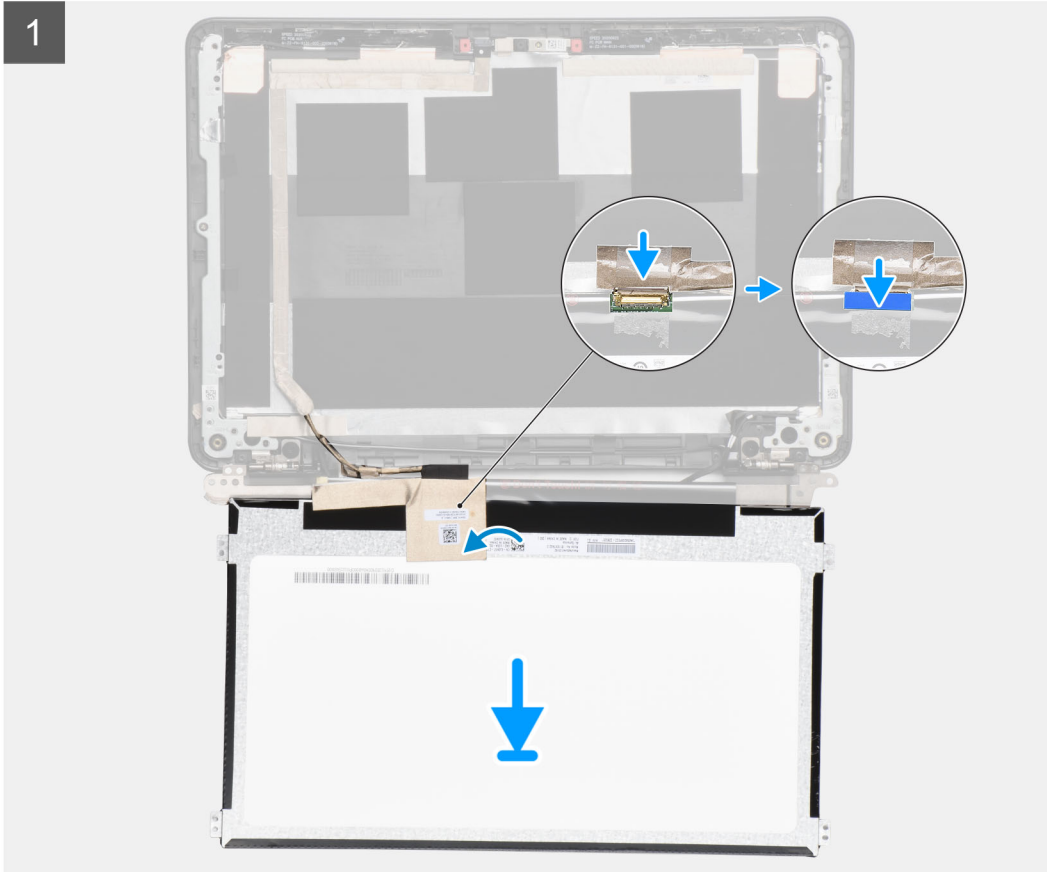
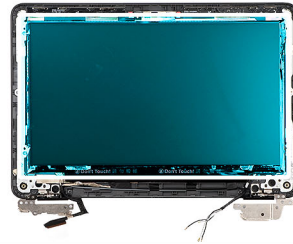
Als u een component vervangt, dient u het bestaande component te verwijderen alvorens de installatieprocedure uit te voeren.

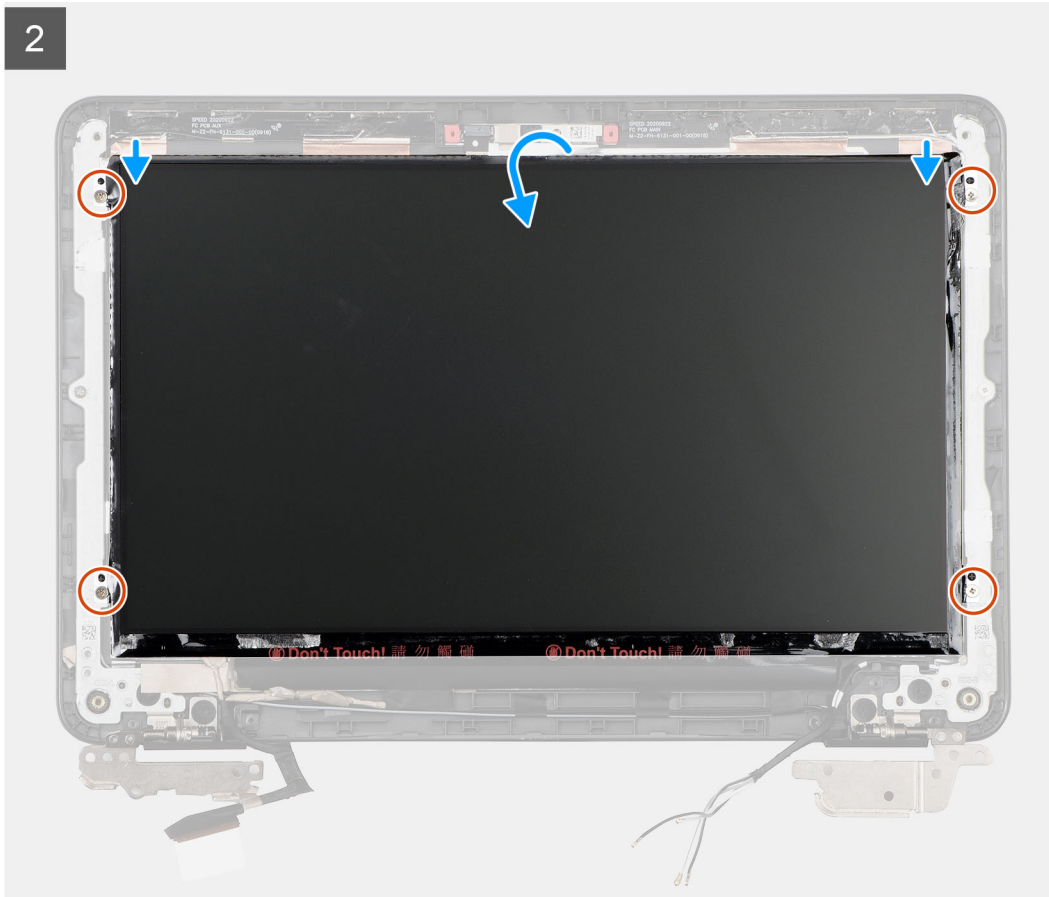
Over deze taak

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



4x
M2x3





Stappen

1. Sluit de beeldschermkabel aan op de connector en sluit de vergrendeling.
2. Bevestig de rubberen spreider die over de beeldschermkabel zit.
3. Bevestig de geleidende tape op de beeldschermkabelconnector.
4. Bevestig de doorzichtige tape om de beeldschermkabelconnector te bedekken.
5. Duw de lipjes van het beeldschermpaneel in de slots op de beeldschermkap.
6. Plaats de vier schroeven (M2x3) terug om het beeldschermpaneel aan de beeldschermeenheid te bevestigen.

Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldschermbezel](#).
2. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
3. Installeer de [WWAN-kaart](#) voor 4G LTE-systemen.
4. Installeer de [onderplaat](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Camera

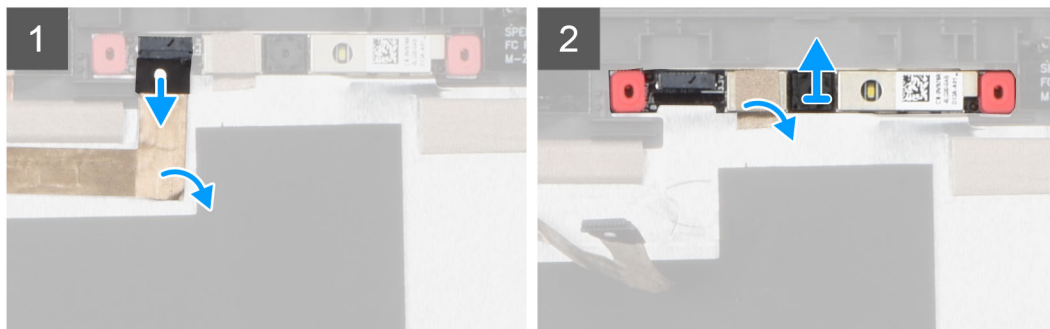
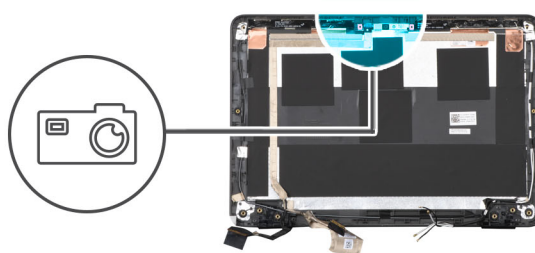
De camera verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [WWAN-kaart](#) voor de 4G LTE-systemen.
4. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
5. Verwijder de [beeldschermbezel](#).

Over deze taak

De volgende afbeeldingen geven de locatie van de camera aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Koppel de camerakabel los van de connector op de camera.
2. Trek de geleidende tape los waarmee de camera is bevestigd.
3. Gebruik een plastic pennetje om de camera voorzichtig los te wrikken vanaf de bovenkant van de cameramodule.
4. Til de cameramodule uit het achterpaneel van het beeldscherm.

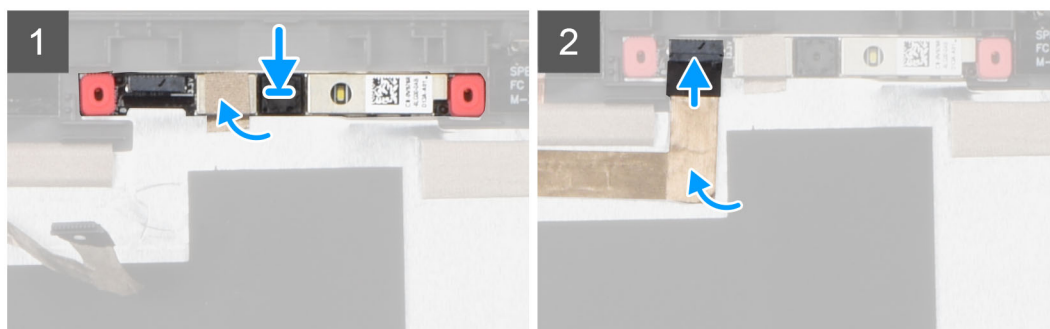
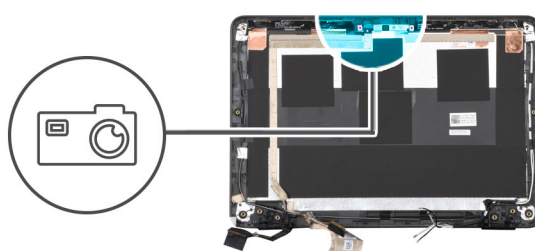
De camera plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Plaats de camera in het slot op het achterpaneel van het beeldscherm.
2. Breng de tape aan en zet de camera vast.
3. Sluit de camerakabel aan op de connector.

Vervolgstappen

1. Installeer de [beeldschermbezel](#).
2. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
3. Installeer de [WWAN](#) voor 4G LTE-systemen.
4. Installeer de [onderplaat](#).
5. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermsharnieren

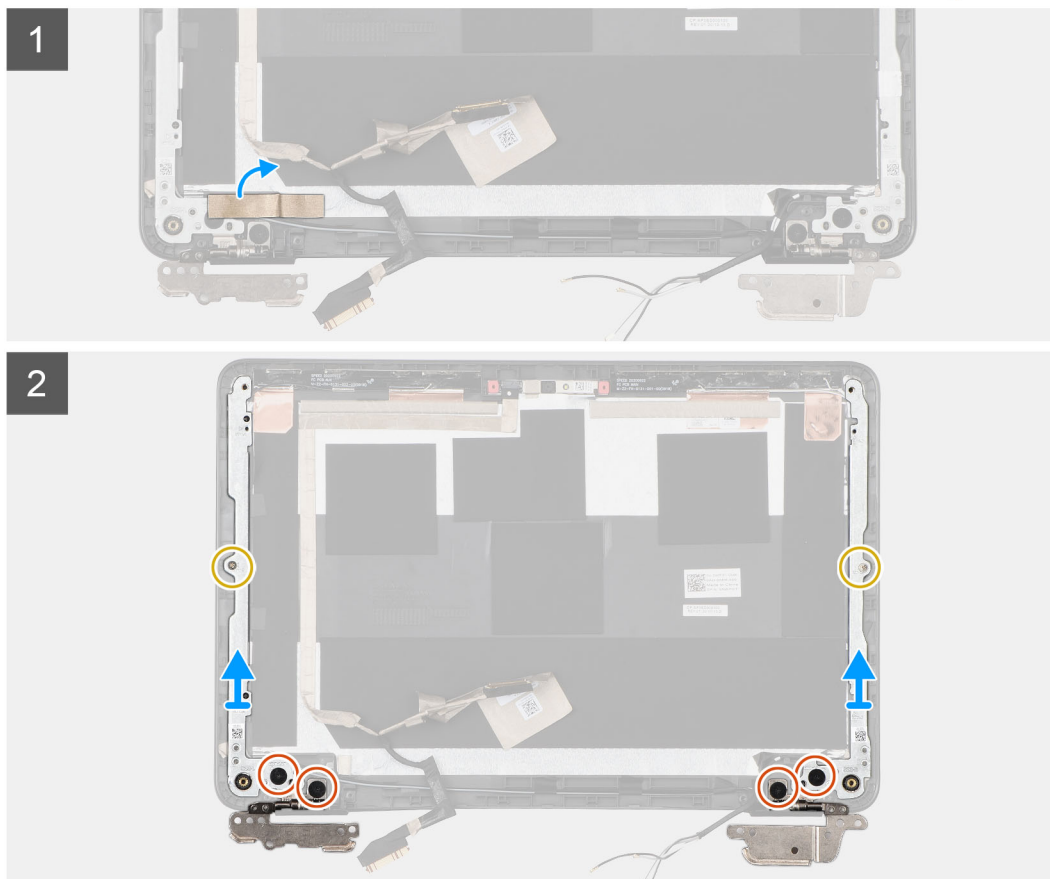
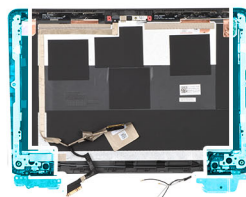
De beeldschermsharnieren verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [WWAN-kaart](#) voor de 4G LTE-systemen.
4. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
5. Verwijder de [beeldschermbezel](#).
6. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).

Over deze taak

De volgende afbeelding geeft de locatie van de beeldschermsharnieren weer en biedt een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

1. Verwijder de geleidende tape waarmee de beeldschermkabel aan het linkerbeeldschermcharnier is bevestigd.
2. Verwijder de vier (M2.5x2.5) en twee schroeven (M2x) waarmee de linker- en rechterbeeldschermcharnieren zijn bevestigd.
3. Verwijder de beeldschermcharnieren uit het achterpaneel van het beeldscherm.

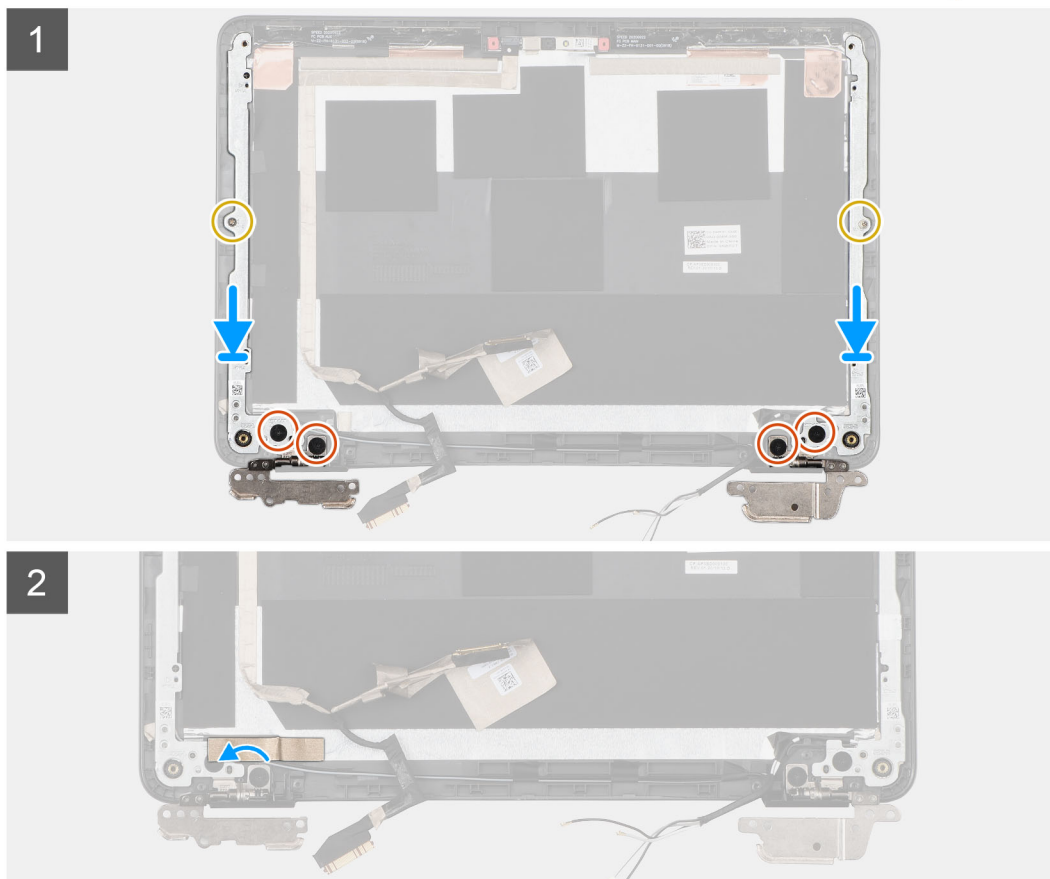
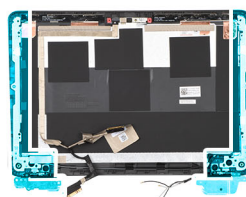
De beeldschermcharnieren installeren

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Laat de beeldschermcharnieren op de beeldschermeenheid zakken.
2. Plaats de vier (M2.5x2.5) en twee schroeven (M2x3) terug om de linker- en rechterbeeldschermcharnieren aan het achterpaneel van het beeldscherm te bevestigen.
3. Bevestig de geleidende tape om de beeldschermkabel op zijn plaats te bevestigen aan het linkerbeeldschermcharnier.

Vervolgstappen

1. Installeer het [beeldschermpaneel](#).
2. Installeer de [beeldschermbezel](#).
3. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
4. Installeer de [WWAN-kaart](#) voor 4G LTE-systemen.
5. Installeer de [onderplaat](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Beeldschermkabel

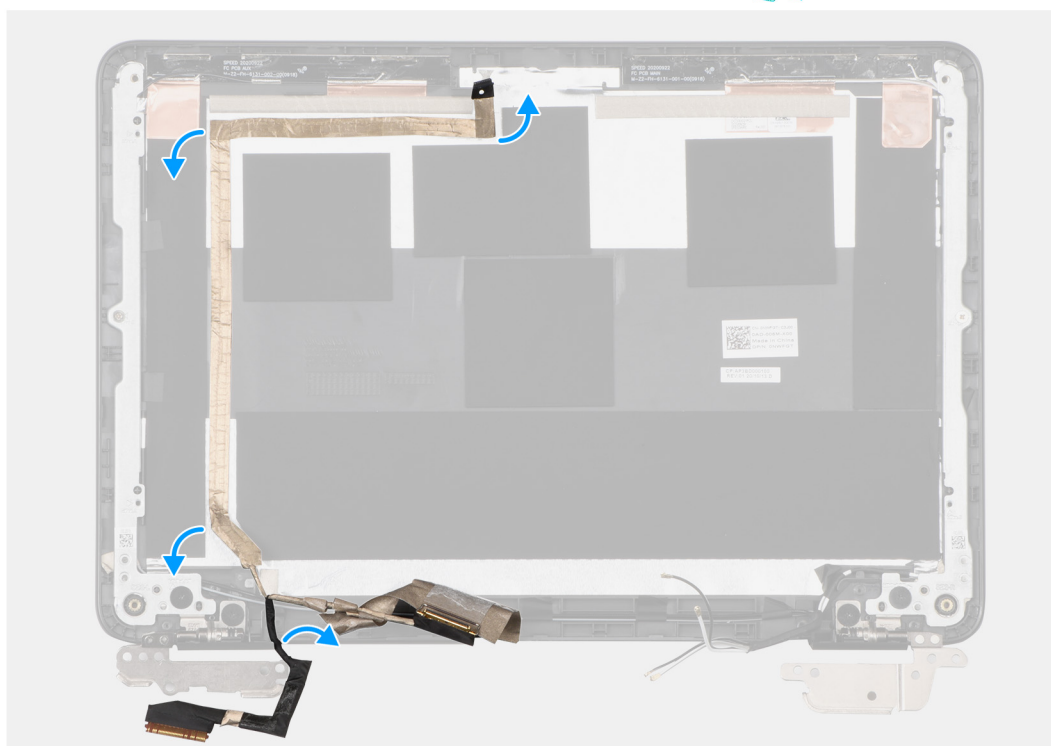
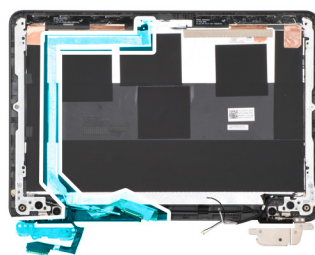
De beeldschermkabel verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [WWAN-kaart](#) voor de 4G LTE-systemen.
4. Verwijder de [beeldscherm eenheid](#).
5. Verwijder de [beeldscherm bezel](#).
6. Verwijder het [beeldscherm paneel](#).

Over deze taak

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



Stappen

1. Verwijder de tape waarmee de beeldschermkabel aan de achterzijde van het beeldscherm is bevestigd.
2. Verwijder de beeldschermkabel uit het geleidingskanaal.
3. Verwijder de beeldschermkabel uit het achterpaneel van het beeldscherm.

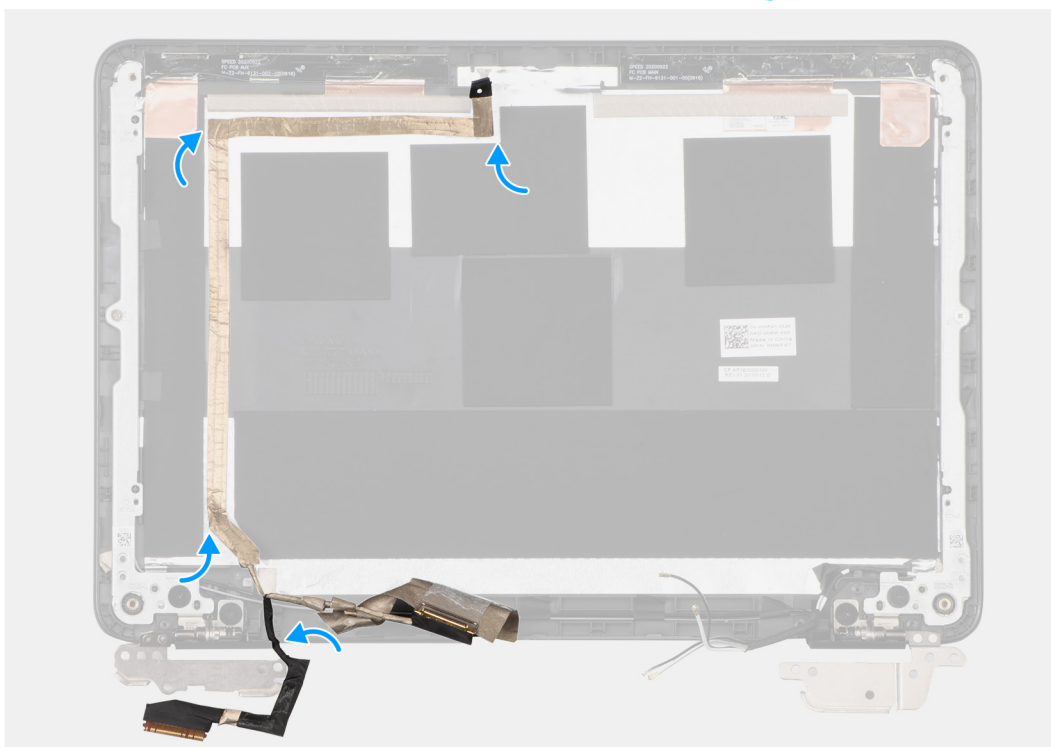
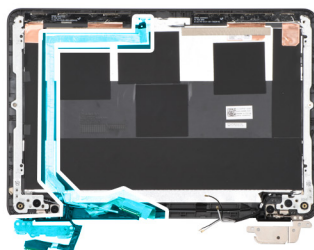
De beeldschermkabel plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

1. Breng de tape aan waarmee de beeldschermkabel aan het achterpaneel van het beeldscherm wordt bevestigd.
2. Leid de beeldschermkabel door de routegeleiders.

Vervolgstappen

1. Installeer het [beeldschermpaneel](#).
2. Installeer de [beeldschermbezel](#).
3. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
4. Installeer de [WWAN-kaart](#) voor 4G LTE-systemen.
5. Installeer de [onderplaat](#).
6. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Achterplaat beeldscherm

De achterzijde van het beeldscherm en de antenne verwijderen

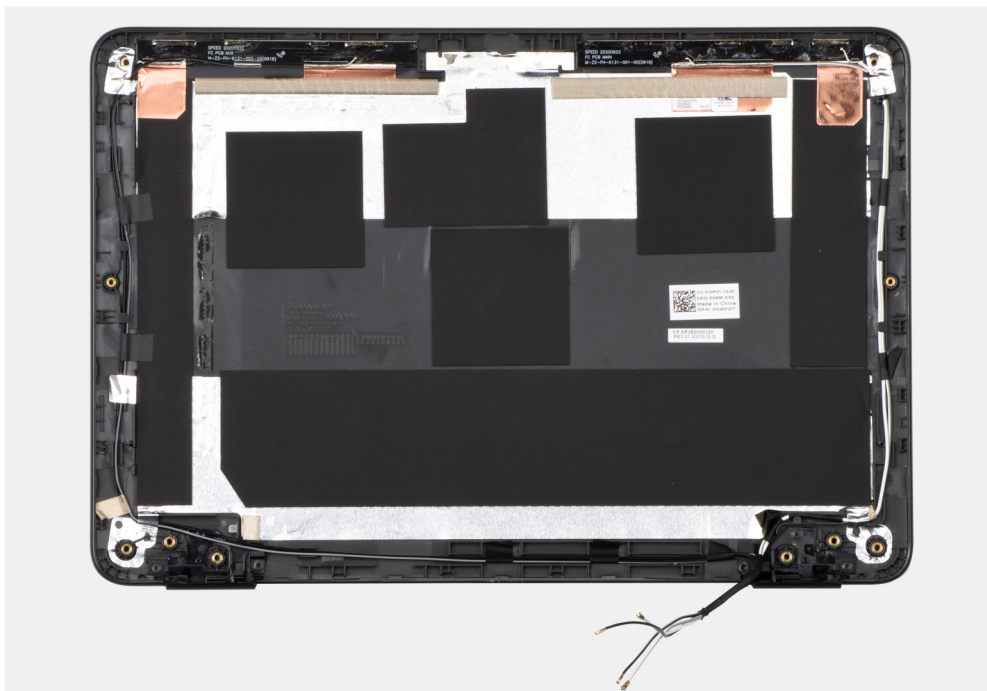
Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [WWAN-kaart](#) voor de 4G LTE-systemen.
4. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
5. Verwijder de [beeldschermbezel](#).
6. Verwijder het [beeldschermpaneel](#).
7. Verwijder de [beeldschermcharnieren](#).
8. Verwijder de [camera](#).
9. Verwijder de [beeldschermkabel](#).

Over deze taak

OPMERKING: Het achterpaneel van het beeldscherm en de antenne-eenheid kunnen niet verder worden gedemonteerd nadat alle procedures zijn voltooid voor het verwijderen van de onderdelen. Als de antennekabels voor WLAN (voor systemen met WiFi) en/of WWAN (voor systemen met 4G LTE) niet functioneren en moeten worden vervangen, moet u het volledige achterpaneel van het beeldscherm en de antenne vervangen.

De volgende afbeeldingen geven de locatie van het achterpaneel van het beeldscherm en de antenne-eenheid aan en bieden een visuele weergave van de verwijderingsprocedure.



Stappen

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

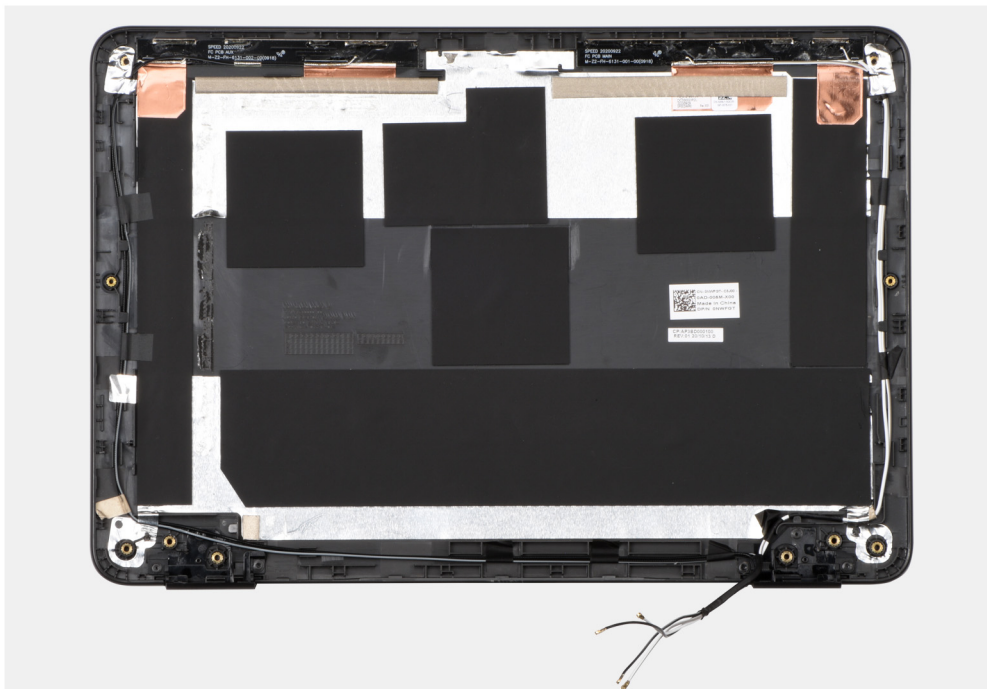
De achterzijde van het beeldscherm en de antenne plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

Plaats het achterpaneel van het beeldscherm op een plat oppervlak en voer de volgende stappen uit om het achterpaneel van het beeldscherm te installeren.

Vervolgstappen

1. De [beeldschermkabel](#) plaatsen.
2. De [camera](#) plaatsen.
3. Installeer de [beeldschermcharnieren](#).
4. Installeer het [beeldschermpaneel](#).
5. Installeer de [beeldschermbezel](#).
6. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
7. Installeer de [WWAN-kaart](#) voor 4G LTE-systemen.
8. Installeer de [onderplaat](#).
9. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

Palmsteuneenheid

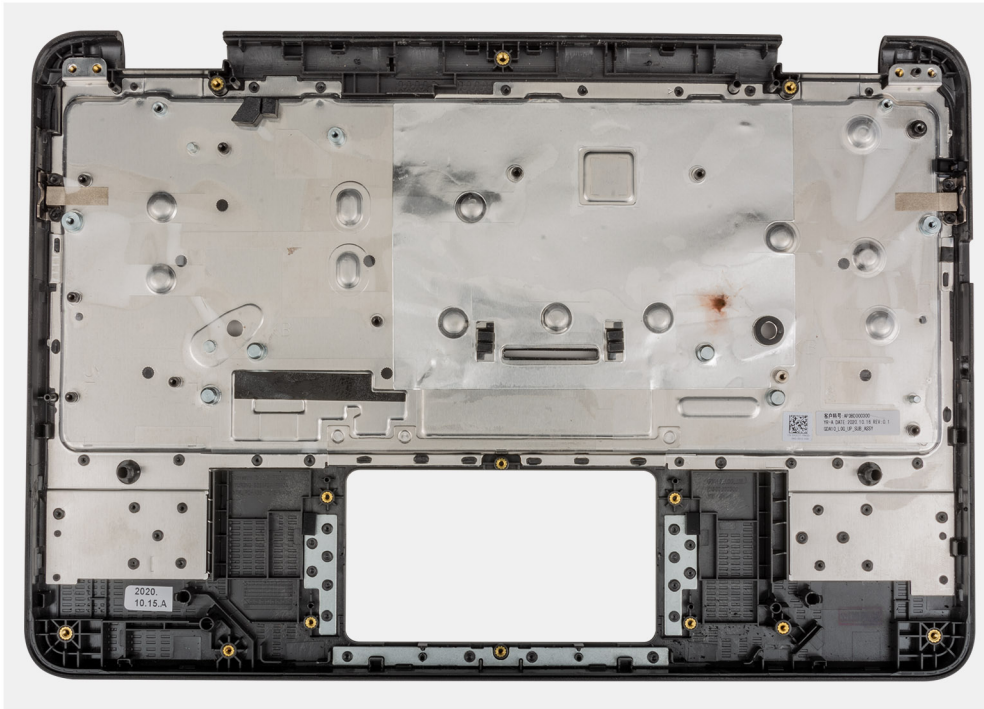
De palmsteuneenheid plaatsen

Vereisten

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

Over deze taak

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



Stappen

Plaats de palmsteun op een vlak oppervlak.

Vervolgstappen

1. De [luidsprekers](#) plaatsen.
2. Installeer de [systeemkaart](#).
3. Installeer de [I/O-kaart](#).
4. Installeer de [beeldschermeenheid](#).
5. Het [toetsenbord](#) plaatsen.
6. Installeer de [WWAN-kaart](#) voor 4G LTE-systemen.
7. Installeer de [batterij](#).
8. Installeer de [onderplaat](#).
9. Volg de procedure in [Nadat u in de computer hebt gewerkt](#).

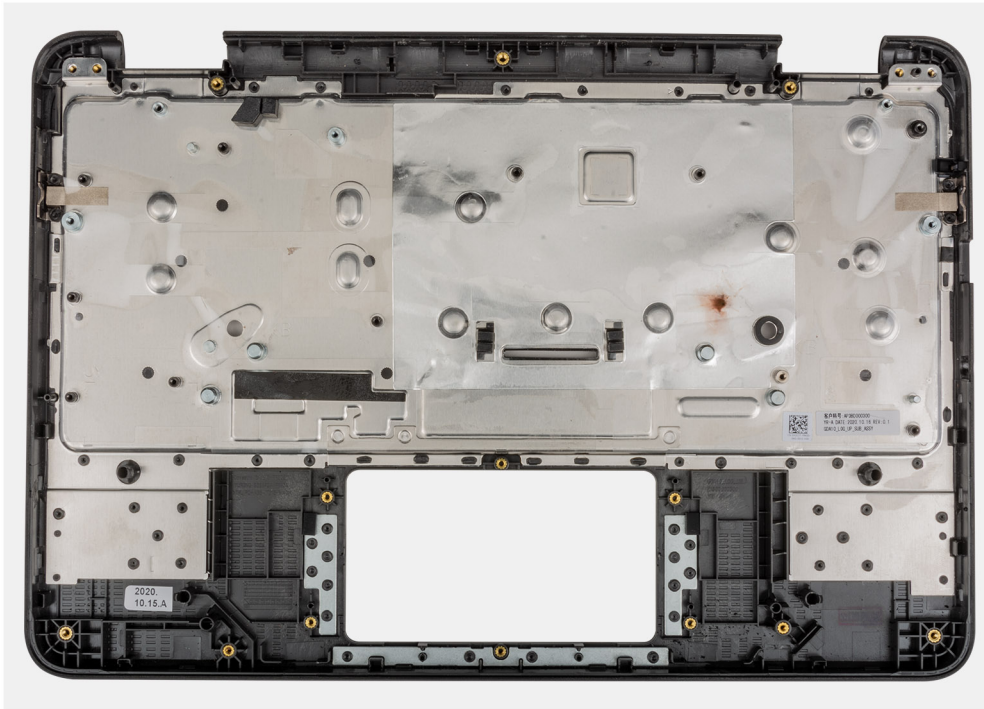
Palmsteuneenheid verwijderen

Vereisten

1. Volg de procedure in [Voordat u in de computer gaat werken](#).
2. Verwijder de [onderplaat](#).
3. Verwijder de [batterij](#).
4. Verwijder de [WWAN-kaart](#) voor 4G LTE-systemen.
5. Verwijder het [toetsenbord](#).
6. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
7. Verwijder de [I/O-kaart](#).
8. Verwijder de [systeemkaart](#).
9. Verwijder de [luidsprekers](#).

Over deze taak

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



Stappen

Het onderdeel dat is overgebleven is de palmsteun.

OPMERKING: De palmsteuneenheid kan niet verder worden gedemonteerd nadat alle procedures voor het verwijderen van de onderdelen zijn voltooid. Als het touchpadframe, de touchpadsteunbeugel, touchpad-mylar, touchpadmodule, touchpad-FFC, geleidende tape of thermisch pad niet werken en moeten worden vervangen, dient u de hele palmsteuneenheid te vervangen.

Technologie en onderdelen

OPMERKING: Instructies in dit gedeelte zijn van toepassing op computers die met het Windows 10-besturingssysteem zijn geleverd. Windows 10 is in de fabriek op deze computer geïnstalleerd.

Onderwerpen:

- USB-functies
- USB Type-C
- Toetsenbord
- Toetsenblok
- Bluetooth

USB-functies

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

Laten we even kijken naar de evolutie van USB aan de hand van de onderstaande tabel.

Tabel 2. Evolutie van USB

Type	Gegevensoverdrachtssnelheid	Categorie	Jaar van introductie
USB 2.0	480 Mbps	Hoge snelheid	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	Supersnel	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	Supersnel	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

USB 2.0 staat al een aantal jaren goed bekend als de interfacestandaard in de wereld van de pc's met ongeveer 6 miljard verkochte apparaten. Toch wordt de drang naar meer snelheid steeds groter door 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 3.1 Gen 1 de volgende functies:

- Hogere gegevensoverdrachtsnelheden (tot 5 Gbps)
- Grotere maximale buskracht en meer stroomopname van het apparaat om beter te kunnen voldoen aan de vraag van apparaten die veel stroom verbruiken
- Nieuwe stroombeheerfuncties
- Full-duplex gegevensoverdracht en ondersteuning voor nieuwe overdrachtstypen
- Achterwaartse compatibiliteit met USB 2.0
- Nieuwe connectoren en kabel

In de onderstaande onderwerpen behandelen we enkele van de meest gestelde vragen over USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

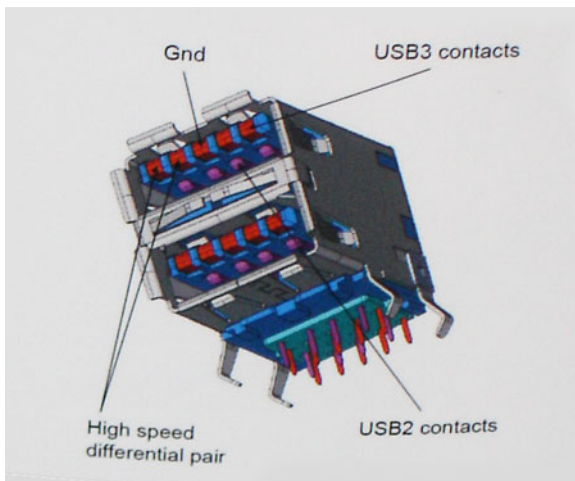


Snelheid

Momenteel zijn er 3 snelheidsmodi gedefinieerd in de nieuwste USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-specificatie. Super-Speed, Hi-Speed en Full-Speed. De nieuwe SuperSpeed-modus heeft een overdrachtsnelheid van 4,8 Gbps. De tragere Hi-Speed- en Full-Speed USB-modus, ook wel bekend als USB 2.0 en 1.1, werken respectievelijk met een snelheid van 480 Mbps en 12 Mbps. Bovendien zijn beide snelheden achterwaarts compatibel.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 behaalt de veel hogere prestaties door de volgende technische wijzigingen:

- Een extra fysieke bus die parallel aan de bestaande USB 2.0-bus wordt toegevoegd (zie de afbeelding hieronder).
- USB 2.0 bevatte vier draden (voeding, aarde en een paar voor differentiële gegevens); USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 voegt nog vier draden toe voor twee paar differentiële signalen (ontvangen en verzenden) voor een totaal van acht aansluitingen in de connectoren en bekabeling.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 maakt gebruik van de bi-directionele data-interface in plaats van de half-duplex opstelling van USB 2.0. Hierdoor is de theoretische bandbreedte 10 keer hoger.



Door de steeds hogere eisen van vandaag op het gebied van de gegevensoverdracht van high-definition-videomateriaal, opslagapparaten die terabytes kunnen verslinden en digitale camera's met een hoog aantal megapixels, is USB 2.0 mogelijk niet snel genoeg meer. Bovendien kwam geen enkele USB 2.0-verbinding maar in de buurt van de theoretische maximale doorvoer van 480 Mbps. Hierdoor lag de feitelijke gegevensoverdracht rond het maximum van 320 Mbps (40 MB/s). USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-aansluitingen zullen ook nooit 4,8 Gbps bereiken. Het is waarschijnlijker dat de snelheid rond de 400 MB/s ligt. Bij deze snelheid is USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 een 10-voudige verbetering ten opzichte van USB 2.0.

Toepassingen

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ontsluit nieuw terrein en biedt meer ruimte voor apparaten voor het leveren van een betere gebruikerservaring. Waar USB-video in het verleden eigenlijk niet haalbaar was (met betrekking tot de maximumresolutie, latency en videocompressie), kunt u zich voorstellen dat de nieuwe USB-oplossingen met een bandbreedte die 5 tot 10 keer hoger ligt dit moeiteloos aankunnen. Single-link DVI vereist bijna 2 Gbps doorvoer. Terwijl 480 Mbps een beperking vormde, biedt 5 Gbps veelbelovende resultaten. Met een snelheid van 4,8 Gbps is deze standaard nu gebruikelijk voor apparaten die voorheen buiten het USB-territorium vielen, zoals externe RAID-opslagsystemen.

Hieronder staan enkele beschikbare SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-producten:

- Harde schijven met USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 voor extern bureaublad
- Draagbare harde schijven met USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Docks en adapters voor schijven met USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Flashdrives en lezers met USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- SSD-schijven met USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- RAID's met USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Optische mediastations
- Multimedia-apparaten
- Netwerken
- Adapterkaarten en hubs met USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

Compatibiliteit

Het goede nieuws is dat USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 vanaf het begin zorgvuldig is gepland om te kunnen samenleven met USB 2.0. Voor USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 worden wel nieuwe fysieke verbindingen gespecificeerd, en dus nieuwe kabels om te profiteren van de mogelijkheden van het nieuwe protocol met hogere snelheid. De aansluiting zelf behoudt echter dezelfde rechthoekige vorm met de vier USB 2.0-contacten in precies dezelfde locatie als voorheen. Op nieuwe USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-kabels zitten vijf nieuwe connectoren voor het onafhankelijk doorgeven van ontvangen en verzonden gegevens. Deze komen alleen in contact wanneer ze zijn aangesloten op een correcte SuperSpeed USB-verbinding.

Windows 10 zal native ondersteuning voor USB 3.1 Gen 1-controllers invoeren. Dit is in tegenstelling tot eerdere versies van Windows, waarbij aparte drivers voor USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-controllers nodig blijven.

USB Type-C

USB Type-C is een nieuwe, kleine, fysieke connector. De connector zelf ondersteunt diverse interessante nieuwe USB-standaarden, zoals USB 3.1 en USB Power Delivery (USB PD).

Alternatieve modus

USB Type-C is een nieuwe, zeer kleine verbindingsstandaard. 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 stroomkabel 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.

USB Type-C en USB 3.1

USB 3.1 is een nieuwe USB-standaard. De theoretische bandbreedte van USB 3 is 5 Gbps, terwijl USB 3.1 10 Gbps is. Dat is de dubbele hoeveelheid, net zo snel als een Thunderbolt-connector van de eerste generatie. USB Type-C is niet hetzelfde als USB 3.1. USB Type-C is slechts een aansluitingsvorm en de onderliggende technologie kan gewoon USB 2 of USB 3.0 zijn. De Android-tablet N1 van Nokia, bijvoorbeeld, maakt gebruik van een USB Type-C-connector, maar aan de binnenkant is alles USB 2.0 - zelfs geen USB 3.0. Deze technologieën zijn echter wel nauw gerelateerd.

Thunderbolt via USB Type-C

Thunderbolt is een hardware-interface die gegevens, video, audio en stroom combineert met één enkele verbinding. Thunderbolt combineert PCI Express (PCIe) en DisplayPort (DP) met één serieel signaal, en biedt bovendien DC-stroom, allemaal met één kabel. Thunderbolt 1 en Thunderbolt 2 gebruiken dezelfde connector als miniDP (DisplayPort) om randapparatuur te verbinden, terwijl Thunderbolt 3 gebruik maakt van een USB Type-C-connector.



Afbeelding 3. Thunderbolt 1 en Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 en Thunderbolt 2 (via een miniDP-connector)
2. Thunderbolt 3 (via een USB Type-C-connector)

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-connector/-poort om verbinding te maken met ondersteunde randapparatuur.

1. Thunderbolt 3 maakt gebruik van USB Type-C-connector 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-connector 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 gegevensoverdracht 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 4. Variaties Thunderbolt-pictogrammen

Toetsenbord

Dell Chromebook 3100 toetsenborden hebben een paar extra functies waarmee u moeiteloos en efficiënt op het web kunt bladeren. Het toetsenbord bevat een speciale zoektoets en een nieuwe rij websneltoetsen. Een standaard USB Windows-

toetsenbord kan ook met dezelfde sneltoetsen worden gebruikt met de Chromebook. De onderstaande afbeelding toont de

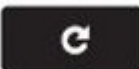


toetsenbordindeling.

Functie toetsen toetsenbord

Het toetsenbord van het Chrome-apparaat is zo ontworpen dat u gemakkelijk bij de functies kunt die u het vaakst nodig hebt. De tabel hieronder geeft een overzicht van de speciale toetsen op de bovenste rij van het toetsenbord:

Tabel 3. Speciale toetsen

Speciale toetsen	
	Ga naar de vorige pagina in de geschiedenis van de browser
	Ga naar de volgende pagina in de geschiedenis van de browser
	Laad de huidige pagina opnieuw
	Ga naar de insluitende modus, waarin het tabblad en startprogramma worden verborgen
	Ga naar de overzichtsmodus, waarin alle vensters worden weergegeven
	Helderheid van beeldscherm verlagen
	Helderheid van beeldscherm verhogen
	Dempen
	Het geluidsvolume verlagen

Tabel 3. Speciale toetsen

Speciale toetsen	
	Het geluidsvolume verhogen
	Tegelijkertijd in toepassingen en het web zoeken. Op een Chromebook bevindt deze toets zich aan de zijkant, waar normaal gesproken de Caps Lock-toets zit.

Sneltoetsen voor het toetsenbord

Tabel 4. Sneltoetsen

Functie	Combinatietoetsen
Page Up	Druk op Alt en de pijl omhoog
Page Down	Druk op Alt en de pijl omlaag
Home	Druk op Ctrl+Alt en de pijl omhoog
End	Druk op Ctrl+Alt en de pijl omlaag
Verwijderen	Druk op Alt+Backspace
De bladwijzerbalk aan/uit in-/uitschakelen	Ctrl+Shift+B
Zoeken in uw huidige webpagina	Ctrl+F
Open een nieuw tabblad	Ctrl+T
Een nieuw venster openen	Ctrl+N
Open de koppeling waarop u hebt geklikt in een nieuw tabblad op de achtergrond	Druk op Alt en klik op een koppeling
Schakelen naar het volgende tabblad	Ctrl+Tab
Meld u af van uw Google-account	Ctrl+Shift+Q
Sluit het huidige tabblad	Ctrl+W

Druk op Ctrl+Alt+? om meer sneltoetsen weer te geven Om de toetsenbordviewer te openen op uw scherm.

Toetsenblok

Deze pagina bevat informatie over touchpadbewegingen voor Dell .

In de volgende tabel vindt u enkele bewegingen en acties die worden ondersteund door de Chromebook-touchpad:

Tabel 5. Touchpadgebaren

Touchpadbewegingen	
bewegingen	Uitleg
	Beweeg uw vinger over het touchpad.

Tabel 5. Touchpadgebaren

Touchpadbewegingen	
	Druk op de onderste helft van de touchpad. Aangezien tikken-om-te-klikken standaard is ingeschakeld, kunt u snel op de touchpad tikken om te klikken.
	Klik op de touchpad met twee vingers.
	Plaats twee vingers op de touchpad en beweeg ze omhoog en omlaag om verticaal te schuiven, en links en rechts om horizontaal te schuiven. Als Australisch schuiven is ingeschakeld, beweegt u twee vingers omhoog om omlaag te scrollen. (Deze optie werkt op dezelfde manier als bijvoorbeeld uw smartphone of tablet.) Als u meerdere tabbladen in uw browser opent, kunt u ook met drie vingers naar links en rechts vegen om snel tussen de tabbladen te schakelen.
Vegen	Beweeg twee vingers snel naar links of rechts om naar achteren of naar voren te gaan op webpagina's of tijdens het gebruik van apps.
	Klik met één vinger op het item dat u wilt verplaatsen. Verplaats het item met een tweede vinger. Laat beide vingers los om het item op de nieuwe locatie neer te zetten.

Bluetooth

Deze paragraaf beschrijft de instructies voor het koppelen van een Bluetooth-apparaat met uw Chrome-apparaten.

Met draadloze Bluetooth-technologie kunt u apparaten op korte afstand draadloos aansluiten. Controleer eerst of uw Chromebook Bluetooth ondersteunt als u Bluetooth-accessoires met uw Chromebook wilt gebruiken. Vervolgens moet u het apparaat koppelen aan het accessoire.

Om te zien of u Bluetooth-accessoires met uw Chromebook kunt gebruiken, klikt u op het statusgebied in de rechterbenedenhoek, waar

uw accountafbeelding verschijnt. Als u het Bluetooth-pictogram  of  in het menu ziet, ondersteunt uw Chromebook Bluetooth. Als u geen van deze pictogrammen ziet, biedt uw Chromebook geen ondersteuning voor Bluetooth. Als uw Chromebook Bluetooth ondersteunt, kan het apparaat verbinding maken met een breed scala aan Bluetooth-accessoires, inclusief de volgende:

- Toetsenborden
- Muizen
- Luidsprekers
- Hoofdtelefoon
- Headsets (alleen audio)

Om een Bluetooth-apparaat te kunnen verbinden met uw Chromebook moet u ze koppelen. Hier leest u hoe:

1. Meld u aan bij uw Chromebook.
2. Klik op het statusgebied in de rechterbenedenhoek, waar uw accountafbeelding verschijnt.
3. Selecteer uw Bluetooth-status in het menu dat verschijnt.

4. Als de Bluetooth-verbinding is verbroken, klikt u op het pictogram dat de verbroken verbinding aanduidt.  of klik op Enable Bluetooth in het menu. Uw Chromebook begint automatisch te scannen naar beschikbare Bluetooth-apparaten.
5. Kies het toestel dat u wilt toevoegen uit de lijst van beschikbare Bluetooth-apparaten en klik op Connect.
6. Volg de instructies op het scherm om uw Bluetooth-apparaat te verbinden.
 - Als u verbinding maakt met een muis, is normaal gesproken geen pincode nodig. Als u om een pincode wordt gevraagd, voert u de pincode voor uw muis in met behulp van het toetsenbord van uw Chrome-apparaat.
 - Als u een toetsenbord aansluit, voert u de willekeurig gegenereerde pincode in op het toetsenbord dat u wilt koppelen en drukt u op Enter.

Om te bevestigen dat uw Bluetooth-apparaat is aangesloten, controleert u de Bluetooth-status. Uw toestel hoort in deze lijst te zijn opgenomen.

 **OPMERKING:** Nieuwe Chromebook of Chromebox? Als u uw Chrome-apparaat voor de eerste keer gebruikt en u hebt een Bluetooth-apparaat in de buurt dat ook is ingeschakeld, kan uw Chrome-apparaat het apparaat mogelijk automatisch detecteren. De stappen voor het koppelen worden dan weergegeven. U ziet deze instructies alleen als er op uw Chrome-apparaat nog geen vergelijkbaar apparaat is aangesloten of als de functionaliteit niet is ingebouwd, zoals in een toetsenbord of trackpad.

Problemen oplossen

Onderwerpen:

- Eenvoudige probleemoplossing
- CROSH
- CROSH-opdrachten
- Chrome-opdrachten
- Veelgebruikte CROSH-opdrachten
- Chromebook resetten
- Chromebook herstellen

Eenvoudige probleemoplossing

Deze pagina bevat alle informatie voor het oplossen van eenvoudige problemen voor Dell Chromebook 3100.

OPMERKING: Raadpleeg [Google Help Center](#) voor het online oplossen van problemen.

OPMERKING: U kunt proberen de Chromebook te [resetten](#), ook wel bekend als powerwash, voordat u de Chromebook [herstelt](#). Het herstellen van de Chromebook is het laatste redmiddel.

Aan/uit-problemen

Tabel 6. Aan/uit-probleem (vervolg)

Aan/uit-problemen	
Probleem	Mogelijke oplossingen
Chromebook laat zich niet inschakelen	Als de Chromebook niet kan worden ingeschakeld, volgt u onderstaande stappen: 1. Verwijder alle externe randapparaten. a. Als de Chromebook opstart, sluit u apparaten één voor één aan terwijl u de computer opnieuw opstart om uit te zoeken welk apparaat het probleem veroorzaakt. U bent klaar. b. Als de Chromebook nog steeds niet start of hetzelfde probleem blijft vertonen, sluit u geen van de apparaten aan en gaat u verder met het onderzoeken van het probleem. 2. Het batterijniveau is mogelijk te laag. Sluit de Chromebook aan op de netstroom en laadt de batterij ten minste een uur op. Schakel het apparaat vervolgens weer in. OPMERKING: Als u een nieuwe Chromebook voor het eerst gebruikt, is de batterij nog steeds in de modus voor verzending. Om dit probleem te verhelpen schakelt u de Chromebook uit, sluit u het netsnoer aan en schakelt u de Chromebook opnieuw in. 3. Afhankelijk van de Chromebook die hebt, ziet u mogelijk een indicatorlampje in de buurt van de oplaadpoort branden. Als u de Chromebook hebt opgeladen en het lampje brandt niet, voert u een harde reset uit. OPMERKING: U kunt een harde reset uitvoeren door op Vernieuwen + Aan/uit te drukken. 4. Gebruik een andere netadapter met dezelfde spanning.

Tabel 6. Aan/uit-probleem

Aan/uit-problemen	
	5. Verwijder de netadapter en schakel het apparaat in met alleen de batterij.

Probleem met het beeldscherm

Tabel 7. Probleem met het beeldscherm

Probleem met het beeldscherm	
Probleem	Mogelijke oplossingen
Scherf is leeg	Als het scherm van de Chromebook leeg is, probeer dan de volgende stappen voor het oplossen van het probleem door na elke stap te controleren of het scherm wordt ingeschakeld: 1. Zorg ervoor dat de Chromebook is ingeschakeld. Als u de batterij gebruikt, sluit dan de Chromebook aan en druk op de aan/uit-knop. 2. Start de Chromebook opnieuw door de aan/uit-knop ingedrukt te houden totdat het apparaat wordt uitgeschakeld, en het vervolgens weer in te schakelen. 3. De Chromebook resetten of herstellen.

Problemen met geluid, scherm en camera

Tabel 8. Problemen met geluid, scherm en camera (vervolg)

Problemen met geluid, scherm en camera	
Problemen	Mogelijke oplossingen
Problemen met geluid	Als u ruis hoort of als het volume van de luidsprekers laag is wanneer u naar audio probeert te luisteren: 1. Zorg ervoor dat het apparaat niet gedempt is. Probeer het volume aan te passen. 2. Probeer de Chromebook opnieuw op te starten. 3. Probeer audio vanaf diverse bronnen af te spelen, waaronder YouTube en lokaal op de Chromebook opgeslagen audiobestanden. Als de luidsprekers niet reageren wanneer u probeert naar audio te luisteren: 1. Maak het apparaat los van alle kabels (USB, hoofdtelefoons en beeldschermen). 2. Probeer audio vanaf diverse bronnen af te spelen, waaronder YouTube en lokaal op de Chromebook opgeslagen audiobestanden. 3. Probeer de Chromebook opnieuw op te starten. 4. Als de audio nog steeds niet reageert, probeert u Chromebook te resetten of te herstellen.
Problemen met scherm	Als het scherm niet goed werkt (afbeeldingen zijn te donker of er wordt geen beeld weergegeven): 1. Probeer de helderheid aan te passen met de helderheidstoetsen aan de bovenzijde van het toetsenbord. 2. Controleer in het statusgebied rechtsonder op het scherm het beeldscherm en zorg ervoor dat er geen problemen zijn met een gespiegeld of uitgebreid beeldscherm. 3. Probeer de Chromebook opnieuw op te starten

Tabel 8. Problemen met geluid, scherm en camera

Problemen met geluid, scherm en camera	
	4. Als de problemen met het scherm aanhouden, probeert u de Chromebook te resetten of te herstellen.
Problemen met de camera	Als de camera is niet goed werkt (onscherpe beelden of slechte prestaties): 1. Controleer of de camera niet wordt geblokkeerd of afgedekt door een privacyscherm of andere obstakels. 2. Probeer het met andere toepassingen die gebruikmaken van de camera. Probeer een Google+ Hangout of de geïntegreerde camera-app 3. Probeer de Chromebook opnieuw op te starten 4. Als de problemen met de camera aanhouden, probeert u de Chromebook te resetten of te herstellen.

Probleem met Bluetooth

Tabel 9. Probleem met Bluetooth

Probleem met Bluetooth	
Probleem	Mogelijke oplossingen
Problemen met Bluetooth	Als u tegen problemen aanloopt tijdens een poging om een Bluetooth-apparaat aan de Chromebook te koppelen, probeer dan de volgende stappen om het probleem te verhelpen: 1. Controleer eerst of het Bluetooth-apparaat dat u probeert te koppelen, wordt ondersteund door de Chromebook. 2. Probeer vanaf het statusgebied in de rechterbenedenhoek Bluetooth-connectiviteit uit te schakelen en opnieuw in te schakelen. 3. Probeer het opnieuw starten van de Chromebook. 4. Als u nog steeds tegen problemen met Bluetooth aanloopt, probeer dan de Chromebook te resetten of te herstellen.

Problemen met touchpad en sneltoetsen

Tabel 10. Problemen met touchpad en sneltoetsen (vervolg)

Problemen met touchpad/sneltoetsen	
Probleem	Mogelijke oplossingen
Touchpad reageert niet	Als het touchpad niet meer reageert, probeer dan de volgende stappen om het probleem te verhelpen. Probeer de cursor na elke stap te bewegen: 1. Tik meerdere malen op de Esc-toets. 2. Trommel een paar seconden lang met uw vingers over het touchpad. 3. Start Chrome OS opnieuw op door de aan/uit-knop ingedrukt te houden totdat het apparaat wordt uitgeschakeld, en schakel het vervolgens weer in. 4. Als de cursor nog steeds niet beweegt wanneer u het touchpad aanraakt, probeert u zich aan te melden met de gast-account met behulp van de Tab-toets om te navigeren. 5. Als een gebruiker problemen met het touchpad ervaart bij de account die niet de eigenaarsaccount (primaire account) is, verwijdt u de gebruikersaccount en maakt u deze opnieuw. Gebruik weer de Tab-toets om te navigeren.

Tabel 10. Problemen met touchpad en sneltoetsen

Problemen met touchpad/sneltoetsen	
	6. Als geen van de bovenstaande stappen werkt, probeert u de Chromebook te resetten of te herstellen.
Bovenste rij toetsen (sneltoetsen) reageert niet	Als een sneltoets (zoals de toets voor het volume of de helderheid) niet reageert, probeer dan de volgende stappen voor probleemoplossing en zorg ervoor dat u de toetsen één voor één test: 1. Als de getroffen toets is de volume- of helderheidstoets is, controleer dan of de hoogste of laagste waarde voor deze instelling niet is bereikt. 2. Als de terug- en vooruittoetsen niet werken, controleer dan of dezelfde pictogrammen in een webbrowsen niet grijs worden weergegeven. Bijvoorbeeld: als de terug-toets op een webpagina grijs wordt weergegeven, komt dit doordat de browser niet op de hoogte is van een pagina om naar terug te gaan. 3. Start Chrome OS opnieuw op door de aan/uit-knop ingedrukt te houden totdat het apparaat wordt uitgeschakeld, en schakel het vervolgens weer in. 4. Probeer de toetsen in de Gast-account te gebruiken. 5. Als gebruiker problemen met sneltoetsen ervaart bij de account die niet de eigenaarsaccount (primaire account) is, verwijdert u de gebruikersaccount en maakt u deze opnieuw. 6. Als geen van de bovenstaande stappen werkt, probeert u de Chromebook te resetten of te herstellen.

Probleem met Chrome OS

Tabel 11. Probleem met Chrome OS (vervolg)

Problemen met Chrome OS	
He's Dead, Jim! foutmelding	Als de Chromebook traag wordt of niet meer reageert, en de foutmelding He's Dead, Jim! verschijnt, is het geheugenniveau van het systeem mogelijk laag.  OPMERKING: Als u het proces beëindigt met Taakbeheer van Google Chrome, het taakbeheer van het systeem of met een hulpprogramma via de opdrachtregel, verschijnt dit bericht ook. 1. Als de pagina niet opzettelijk is beëindigd, laadt u de pagina opnieuw om verder te gaan. Als het bericht blijft verschijnen, probeer dan inactieve tabbladen of andere programma's te sluiten om meer geheugen vrij te maken. 2. Als het probleem aanhoudt, raadpleeg dan He's Dead, Jim! in de Google Knowledge Base.
Chrome OS ontbreekt of is beschadigd	Als de Chromebook niet start en het volgende bericht weergeeft: Chrome OS is missing or damaged. Please insert a recovery USB stick into the USB ports on the device: Voer een systeemherstel uit. Zie de instructies voor het uitvoeren van herstel van Chromebook voor meer informatie.
Chrome OS reageert niet meer en niets beweegt op het beeldscherm van de computer	Als Chrome OS niet meer reageert en niets beweegt op het beeldscherm van de computer: 1. Schakel de computer uit. 2. Koppel alle randapparaten los en verwijder alle USB-apparaten en mediakaarten. 3. Maak de netadapter los 4. Houd de aan/uit-knop 10 seconden ingedrukt.

Tabel 11. Probleem met Chrome OS

Problemen met Chrome OS	
	- Sluit de netadapter opnieuw aan en schakel het systeem in. - Als het probleem aanhoudt, voer dan een reset of herstel van de Chromebook uit.
Aanmeldwachtwoord verloren/vergeten (Chrome OS)	Als u uw aanmeldwachtwoord voor de Chromebook hebt verloren of bent vergeten: - Controleer of dit een beheerd apparaat is (ingeschreven Enterprise-apparaat). - Als dit een beheerd apparaat is, neem dan contact op met de systeembeheerder zodat deze het wachtwoord opnieuw kan instellen via Google Admin Console. - Als dit geen beheerd apparaat is, ga dan verder met de volgende stappen: - Meld u aan als gast of gebruik een andere pc. - Open een webbrowser en ga naar https://www.google.com/accounts/recovery/ - Selecteer I do not know my password en voer vervolgens het e-mailadres dat u gebruikt om zich te melden bij Google. - Klik op Continue en volg de instructies op het scherm om het wachtwoord opnieuw in te stellen.
Andere problemen waarbij de Chromebook vastloopt die hier niet worden vermeld	Indien geen van de bovenstaande symptomen overeenkomen met de problemen die u met uw Chromebook ondervindt, raadpleeg Google Help Center voor het online oplossen van problemen en meer hulp.

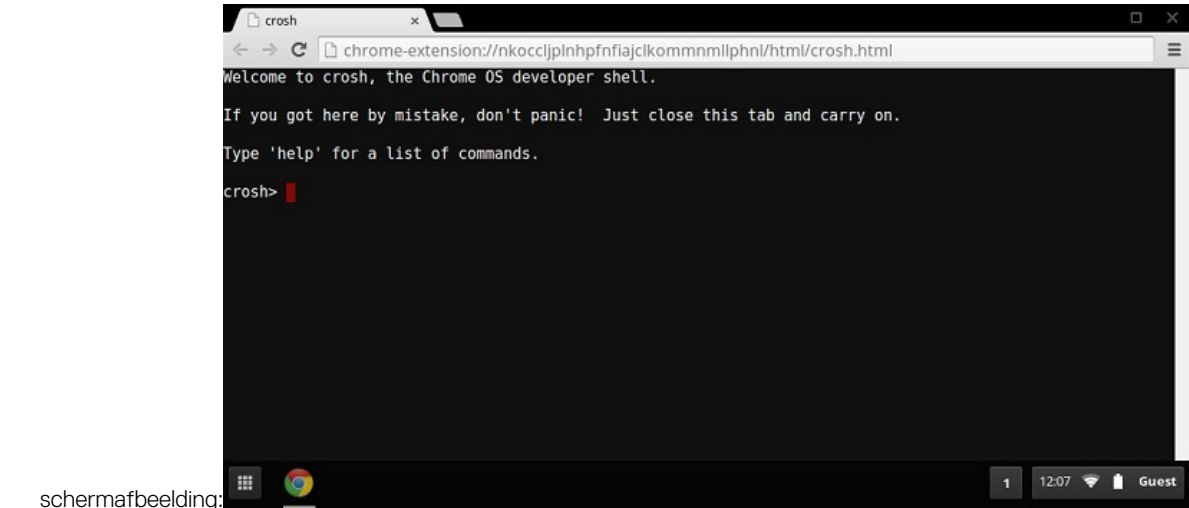
CROSH

In dit onderwerp wordt de informatie behandeld die u moet weten voor de Chrome Shell (CROSH). CROSH en de Google Chrome URL-commando's bieden een aantal hulpmiddelen voor het oplossen van problemen, informatie en geavanceerde instellingen.

Chrome OS biedt geen ondersteuning voor ePSA, Dell BIOS, het F12-Boot menu of DellConnect. Er zijn geen diagnostische gegevens beschikbaar voor het opstarten. Het oplossen van problemen moet worden uitgevoerd in de OS. Chrome Shell- (CROSH) en Chrome URL-commando's bieden informatie voor het oplossen van problemen, algemene informatie en geavanceerde instellingen. CROSH is een command line opdrachtinterface die lijkt op Linux BASH of terminals voor Windows-opdrachten (cmd.exe). Chrome OS is gebaseerd op Linux, maar CROSH herkent de meeste Linux-opdrachten niet. De handigste opdrachten voor probleemoplossing zijn geheugentest, storage_test_1, storage_test_2, ping en tracepath. Ping werkt anders dan in Windows. Standaard wordt deze herhaald totdat u op **<Ctrl> + <C>** drukt. Bovendien worden er geen statistieken weergegeven. De opdracht tracepath is vergelijkbaar met het Windows traceroute-commando. Een uitvoerige uitleg van de opdrachten kan hieronder worden bekeken door help, of help_advanced in CROSH te typen.

- Open de Chrome-browser.

2. Druk op <Ctrl> + <Alt> + <T>. De interface wordt weergegeven zoals in de onderstaande



schermafbeelding:

3. Typ in het CROSH-opdrachtvenster voor diagnostische gegevens. Typ **Help** voor een lijst met beschikbare opdrachten. Typ **help_advanced** om een volledige lijst met commando's voor foutopsporing weer te geven

U kunt ook naar CROSH-opdrachten gaan voor een lijst met beschikbare CROSH-opdrachten voor diagnostische gegevens.

CROSH-opdrachten

De tabel hieronder geeft een overzicht van de beschikbare opdrachten in Chrome Shell (CROSH).

Tabel 12. Help-opdrachten

Opdracht	Doel
exit	Hiermee verlaat u de CROSH-shell.
Help	Hiermee geeft u deze Help-informatie weer.
help_advanced	Hiermee geeft u de Help-informatie weer voor meer geavanceerde opdrachten die worden gebruikt voor foutopsporing.
ping	[-c count] [-i interval] [-n] [-s packetsize] [-W waittime]: stuurt ICMP ECHO_REQUEST-pakketten naar een netwerkhost. Als deze is ingesteld op gw, wordt de volgende hopgateway voor de standaard route gebruikt. Dit werkt op dezelfde manier als de ping-opdracht op andere besturingssystemen. Druk <Ctrl> + <C> om het ping-proces te stoppen of een andere opdracht in CROSH te onderbreken.
ssh	[optional args...]: hiermee start u het ssh-subsysteem als dit zonder enige argumenten wordt aangeroepen. ssh <user> <host>, "ssh <user> <host> <port>, ssh< user>@<host>. of "ssh <user>@<host> <port>" om verbinding te maken zonder toegang tot het subsysteem.
ssh_forget_host	Hiermee verwijdert u een host uit de lijst met bekende ssh-hosts. Met deze opdracht wordt een menu weergegeven van bekende hosts en wordt ingesteld dat de host worden vergeten.
top	Hiermee stelt u het niveau voor de chaps-foutopsporing in. Als er geen argumenten zijn ingesteld, wordt uitgebreide logboekregistratie gestart.

Tabel 13. Geavanceerde Help-opdrachten

Tabel 13. Geavanceerde Help-opdrachten

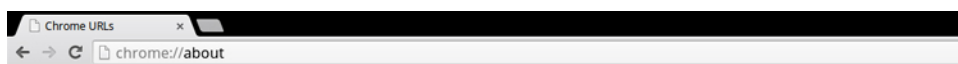
Opdracht	Doel
battery_test[<test length>]	Hiermee wordt de ontleding van de batterijlading gedurende een aantal seconden gemeten. Geen argument wordt standaard ingesteld op een test van 300 sec.
bt_console [<agent capability>]	Hiermee opent u een Bluetooth-foutopsporingsconsole. Het argument Optional geeft de mogelijkheid van een koppelingsagent weer die door de console wordt geleverd; zie de Bluetooth-core -specificatie voor geldige opties.
chaps_debug [start stop <log_level>]	Hiermee stelt u het niveau voor de chaps-foutopsporing in. Als er geen argumenten zijn ingesteld, wordt uitgebreide logboekregistratie gestart.
verbinding	Hiermee wordt de verbindingstatus weergegeven.
experimental_storage<status enable disable>	Hiermee worden experimentele opslagfuncties in- of uitgeschakeld.
ff_debug [<tag_expr>] [--help] [--list_valid_tags] [--reset]	Hiermee worden flimflam debugging-tags toegevoegd of verwijderd.
memory_test	Hiermee worden uitgebreide tests van het geheugen uitgevoerd op het beschikbare vrije geheugen.
modem <command> [args...]	Communiqueert met de 3G-modem. Voer modem help voor gedetailleerde Help-informatie.
modem_set_carrier carrier-name	Hiermee configureert u de modem voor de opgegeven provider.
network_diag[--date] [--link] [--show-macs] [--wifi] [--help] [--wifi-mon] <host>	Hiermee voert u een reeks diagnostische gegevens voor het netwerk uit en bewaart u een exemplaar van de uitvoer in uw downloadmap.
network_logging <wifi cellular ethernet>	Hiermee wordt een vooraf gedefinieerde reeks voor foutopsporing van het opgegeven apparaat ingeschakeld.
p2p_update [enable disable]	Hiermee schakelt u peer-to-peer-deling (P2P) van updates via het lokale netwerk in of uit. Op deze manier wordt geprobeerd om updates van andere peers in het netwerk op te halen en de gedownloade updates met deze peers te delen. Als u de huidige status wilt weergeven, voert u deze opdracht zonder argumenten uit.
rlz < status enable disable>	Hiermee kunt u RLZ in- of uitschakelen.
rollback	Pogingen om de vorige update die op uw systeem is uitgevoerd terug te zetten. Alleen beschikbaar bij niet-stabiele kanalen en voor apparaten die niet bij het bedrijf zijn ingeschreven. Houd er rekening mee dat hiermee uw apparaat wordt schoongemaakt.
route [-n] [-6]	Hiermee worden de routingstabellen weergegeven.
set_apn [-n <network-id>] [-u <username>] [-p <password>] <apn>	Hiermee stelt u in dat de APN wordt gebruikt bij het maken van verbinding met het netwerk dat is opgegeven door <network-id>. Als de <network-id> niet is opgegeven, gebruikt u de netwerk-id van het netwerk dat momenteel is geregistreerd.
set_apn - c	Hiermee wist u de APN die moet worden gebruikt, zodat de standaard-APN wordt gebruikt.
set_arpgw <true false>	Hiermee schakelt u de extra controle van de netwerkstatus in, zodat de standaardgateway bereikbaar is.
set_cellular_ppp [-u <username>] [-p <password>]	Hiermee stelt u de PPP-gebruikersnaam en/of het wachtwoord voor een bestaande mobiele verbinding in. Als noch -u noch -p wordt getoond, wordt hiermee de bestaande PPP-gebruikersnaam voor de mobiele verbinding weergegeven.

Tabel 13. Geavanceerde Help-opdrachten

Opdracht	Doel
<code>set_cellular_ppp -c</code>	Hiermee worden de bestaande PPP-gebruikersnaam en het PPP-wachtwoord voor een bestaande mobiele verbinding gewist.
<code>sound <command> <argument></code>	Configuratie voor laag geluid. Deze instelling kan worden gebruikt voor het afspelen of opnemen van audiogeluid en bundelvorming op Pixel in te schakelen. sound beamforming <on off> schakelt deze functie in of uit. Met sound record [duration] wordt de opname gestart. Met sound play <filename> speelt u de opgenomen audiofragmenten af
<code>storage_status</code>	Hiermee leest u de SMART-status van uw opslagapparaat, de kenmerken van de leverancier en de foutlogbestanden.
<code>storage_test_1</code>	Hiermee voert u een korte offline SMART-test uit.
<code>storage_test_2</code>	Hiermee voert u een uitgebreide leesbaarheidstest uit.
<code>syslog <message></code>	Hiermee wordt een bericht naar een systeemlogbestand overgezet.
<code>tpcontrol{status taptoclick [on off] sensitivity [1-5] set <property>< value>} tpcontrol {syntp [on off]}</code>	Hiermee kan de gebruiker handmatig geavanceerde touchpad-instellingen aanpassen.
<code>tracepath [-n] <destination>[/port]</code>	Hiermee wordt het pad/de route naar een netwerkhost vastgesteld.
<code>update_over_cellular [enable disable]</code>	Hiermee schakelt u automatische updates via draadloze netwerken in of uit. Als u deze opdracht zonder argumenten uitvoert, ziet u de huidige status.
<code>upload crashes</code>	Beschikbare foutrapporten van uploads op de foutserver.
<code>wpa_debug [<debug_level>] [--help] [--list_valid_level] [--reset]</code>	Hiermee stelt u het foutopsporingsniveau voor wpa_supplicant in.
<code>xset m [acc_mult[/acc_div] [thr]] xset m default</code>	Hiermee stelt u de versnellingssnelheid van de muis in.
<code>xset r rate [delay [rate]]</code>	Hiermee wordt de snelheid voor automatisch herhalen aangepast. De vertraging is het aantal milliseconden voordat automatisch herhalen wordt gestart. De snelheid is het aantal herhalingen per seconde.
<code>xset r [keycode] < on off ></code>	Hiermee schakelt u het aantal automatische herhalingen in of uit. Als u een sleutelcode hebt opgegeven, is deze alleen van invloed op deze toets. Als er geen sleutelcode is opgegeven, heeft deze optie invloed op algemene functies.

Chrome-opdrachten

Chrome://-pagina's bevatten experimentele functies, diagnostische tools en gedetailleerde statistieken. Ze zijn verborgen in de gebruikersinterface van Chrome. De pagina **Chrome://about** geeft alle interne pagina's van Chrome weer. Om alle opdrachten weer te geven, typt u **chrome://about** in de adresbalk van de Chrome-browser, zoals hieronder wordt weergegeven:



List of Chrome URLs

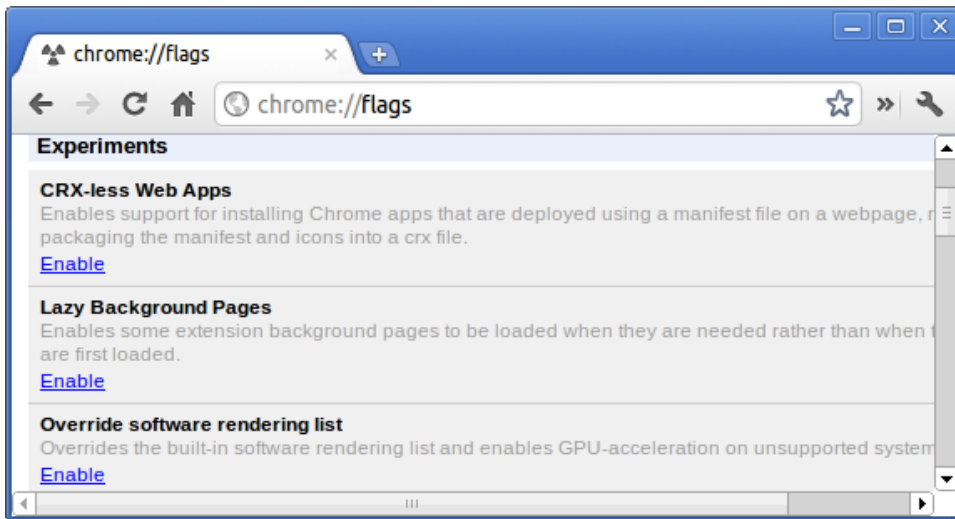
- <chrome://accessibility>
- <chrome://appcache-internals>
- <chrome://blob-internals>
- <chrome://bookmarks>
- <chrome://cache>
- <chrome://choose-mobile-network>
- <chrome://chrome-urls>
- <chrome://components>
- <chrome://crashes>
- <chrome://credits>
- <chrome://cryptohome>
- <chrome://diagnostics>
- <chrome://discards>
- <chrome://dns>
- <chrome://downloads>
- <chrome://drive-internals>
- <chrome://extensions>
- <chrome://first-run>
- <chrome://flags>
- <chrome://flash>
- <chrome://gpu>
- <chrome://histograms>
- <chrome://history>

Tabel 14. Sneltoetsen Chrome-browser

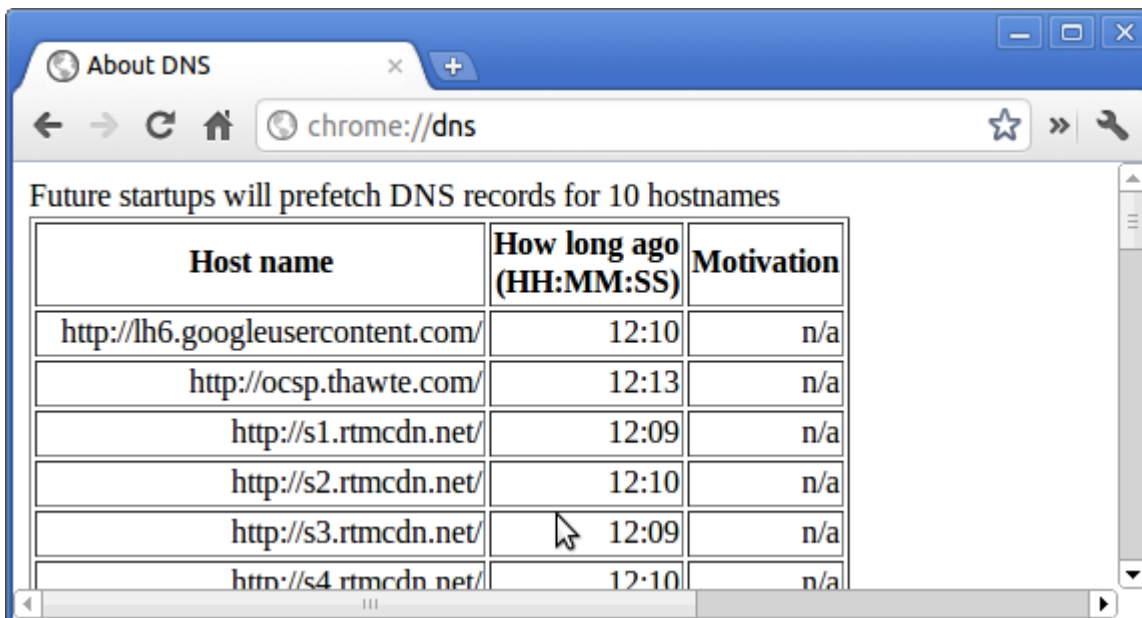
Doel	Sneltoetsen browser	Uitleg
System Information	<code>chrome://system/</code>	"Who am I".. BIOS-versie, etc.
Basic Connectivity Diags	<code>chrome://diagnostics/</code>	Testen voor NIC en internetverbinding
Chrome Information	<code>chrome://version</code>	Meer informatie van het type "Who am I"
Create Recovery USB Stick	<code>chrome://imageburner/</code>	De DBAR/DBRM-versie van Google
Chrome Flags	<code>chrome://flags</code>	Experimentele functies die niet door Dell worden ondersteunt
Memory Troubleshooting	<code>chrome://memory</code>	Actieve processen en het geheugengebruik weergeven
Module Load	<code>chrome://conflicts</code>	Toont conflicten van alle door Chrome geladen modules
Chrome Sync Status	<code>chrome://syncchrome://sync-internals</code>	Hiermee kunt u problemen oplossen met gekoppelde accounts
Connectivity Troubleshooting	<code>chrome://net-internals</code>	Uitgebreide diagnostiek van het netwerk/de connectiviteit, waaronder een DNS-analyse, diagnostiek voor Waterfall en bandbreedte, etc.
Histogram	<code>chrome://histograms</code>	Eigenlijk werk en I/O-audit
Credits	<code>chrome://credits</code>	Verwijzingen naar alle bijdragers voor modules/libs en de respectievelijke wiki-/licentie-url's.
Crash Reporting	<code>chrome://crashes</code>	Als deze functie is ingeschakeld, worden er gedetailleerde crashrapporten getoond.
Apps RAM Utilization	<code>chrome://appcache-internals</code>	Gedetailleerd geheugengebruik voor apps/ extensies. Vooral nuttig voor Chromebooks van 2 GB

Hieronder volgen de 12 meest nuttige `chrome://`-opdrachten die u moet kennen:

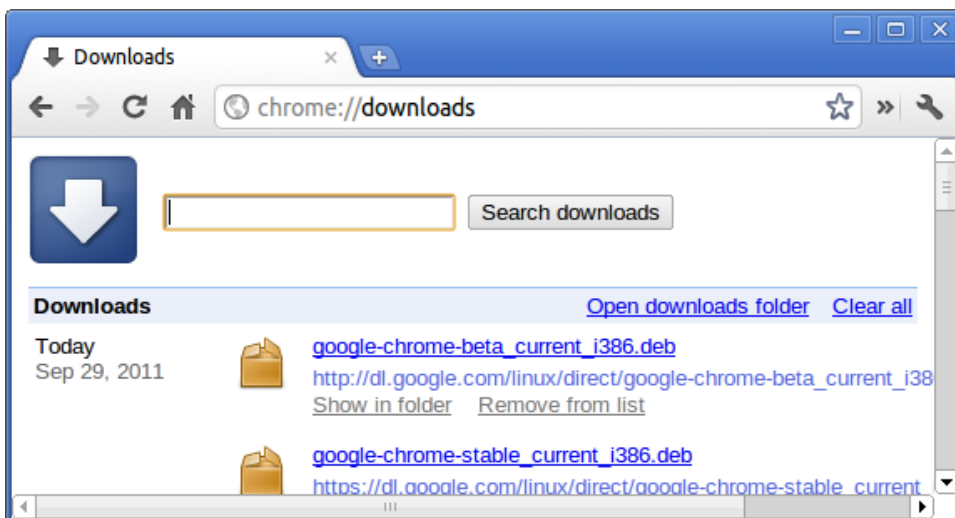
1. **`chrome://flags`** : hier kunt u sommige van de experimentele functies inschakelen die zijn verborgen in de Google Chrome-browser. Zoals vermeld op deze pagina, kan het zijn dat deze experimentele functies niet werken zoals verwacht en problemen kunnen veroorzaken. U kunt deze functies inschakelen en gebruiken op eigen risico.



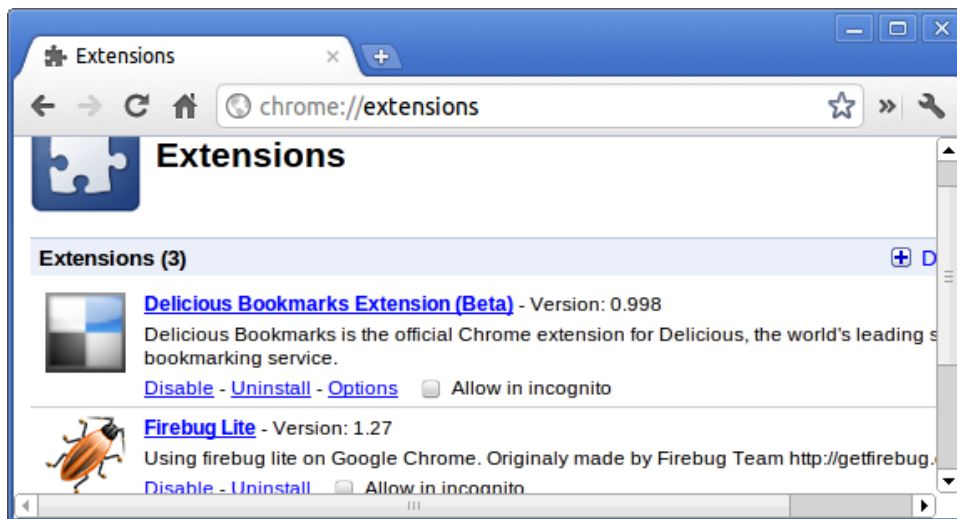
2. **chrome://dns**: dit toont de lijst met hostnamen waarvoor de browser de DNS-records vooraf zal ophalen.



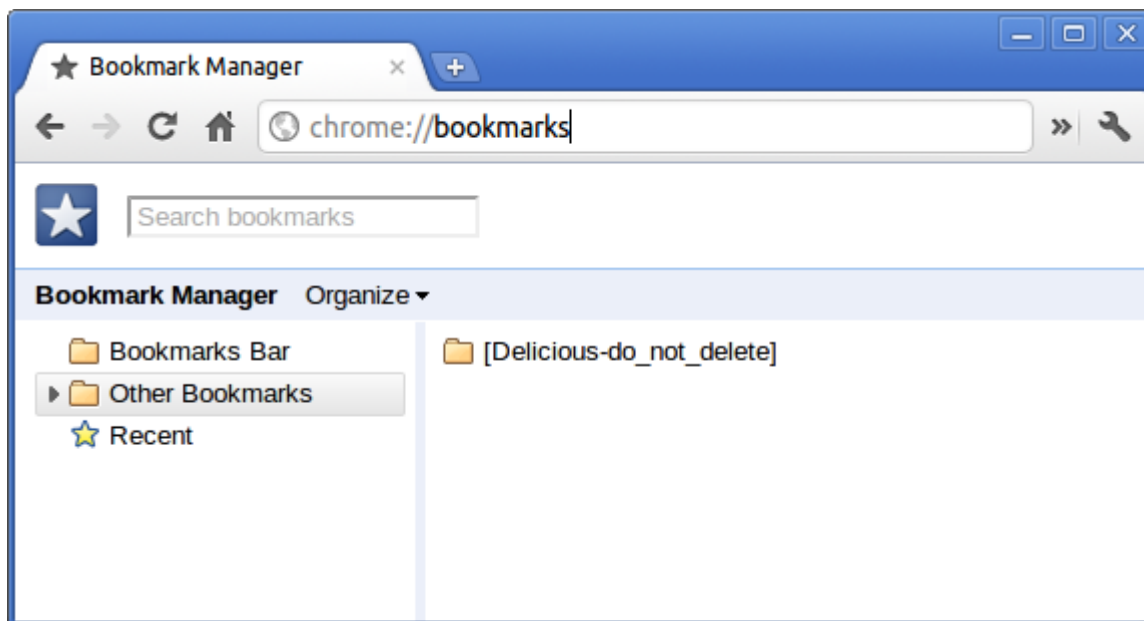
3. **chrome://downloads**: deze opdracht is ook beschikbaar via het menu > Downloads. De sneltoets is Ctrl+J.



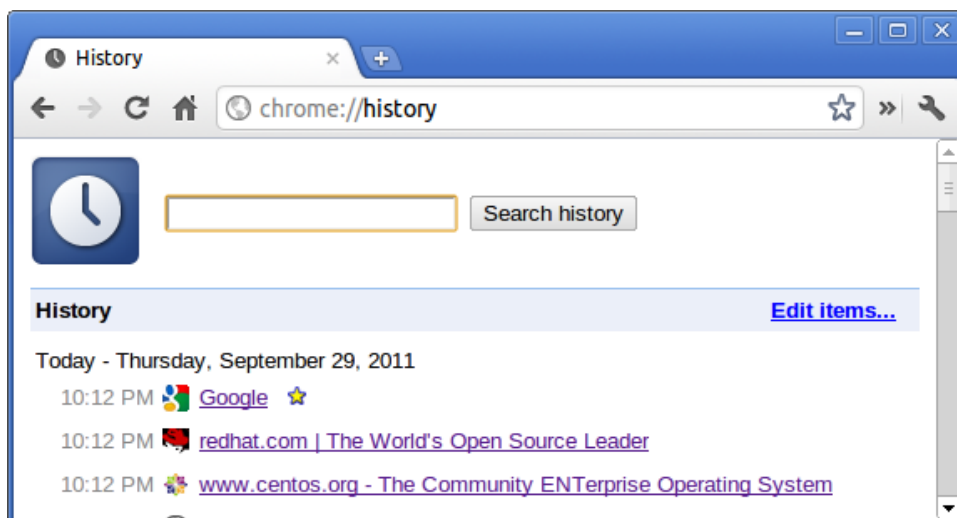
4. **chrome://extensions**: deze opdracht is ook beschikbaar via het menu > Hulpprogramma's > Extensies.



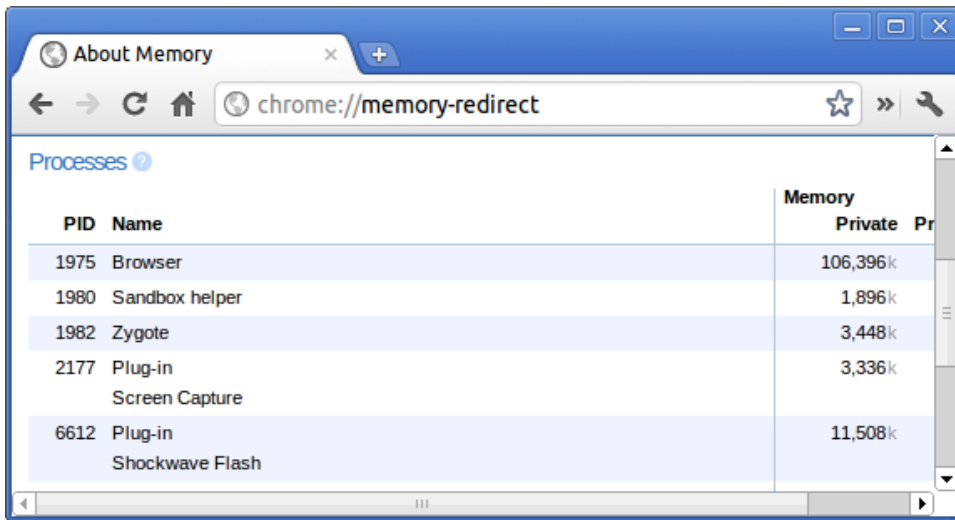
5. **chrome://bookmarks**: deze opdracht is ook beschikbaar via het menu > Bladwijzers > Bladwijzerbeheer. De sneltoets is Ctrl+Shift+O.



6. **chrome://history**: deze opdracht is ook beschikbaar via het menu > Geschiedenis. De sneltoets is Ctrl+H.



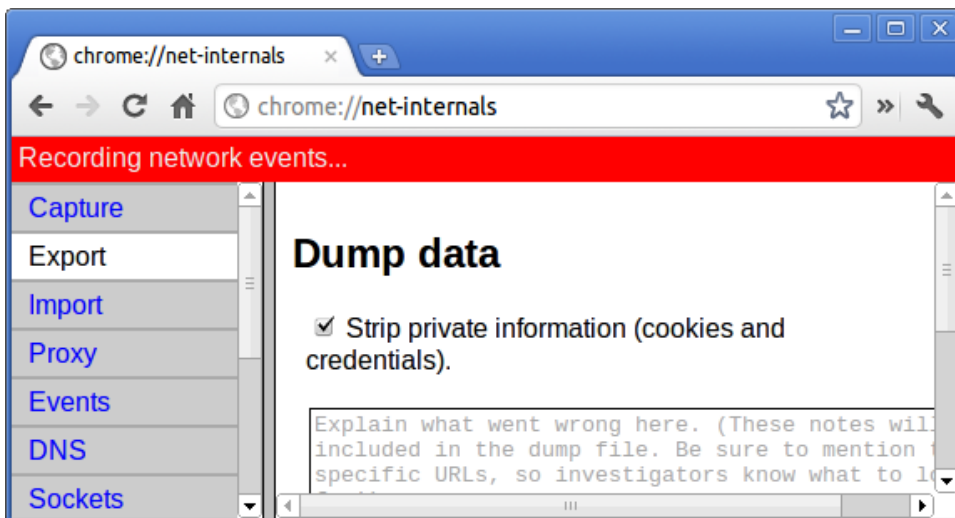
7. **chrome://memory:** deze opdracht zal u doorverwijzen naar "chrome://memory-redirect/". Hiermee wordt het geheugengebruik weergegeven dat door de Google Chrome-browser wordt gebruikt. Het geeft ook alle processen weer die gerelateerd zijn aan de browser en de PID, procesnaam en het geheugengebruik van deze processen.



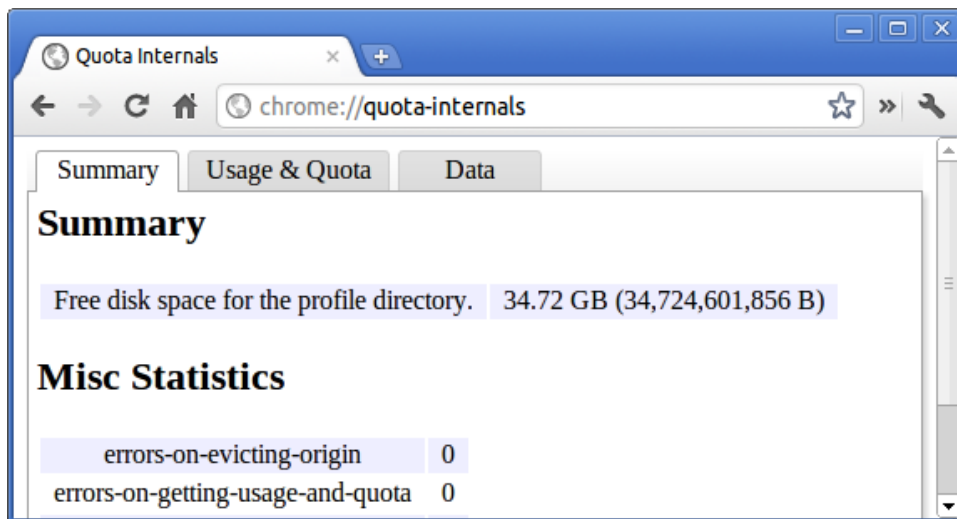
PID	Name	Memory Private	Pr
1975	Browser	106,396k	
1980	Sandbox helper	1,896k	
1982	Zygote	3,448k	
2177	Plug-in Screen Capture	3,336k	
6612	Plug-in Shockwave Flash	11,508k	

8. **OPMERKING:** Net-internals events viewer en gerelateerde functionaliteiten zijn verwijderd. Gebruik Chrome://net-export om netlogs en de externe [Catapult netlog_viewer](#) op te slaan en te bekijken.

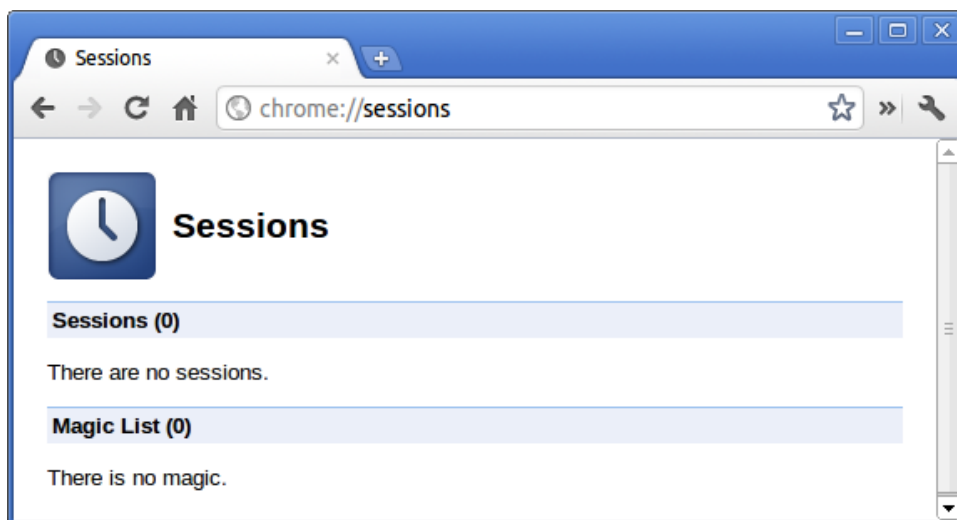
chrome://net-internals: Deze opdracht geeft alle aan netwerken gerelateerde informatie weer. Gebruik deze opdracht om door de browser gegenereerde netwerkgebeurtenissen vast te leggen. U kunt deze data ook exporteren. U kunt de cache van DNS host resolver bekijken. Een van de belangrijke functies in deze functionaliteit is "Test". Als een webadres niet kan worden geladen, gaat u naar "chrome://net-internals" > klikt u op het tabblad "Tests" > typt u het webadres dat niet kan worden geladen en klikt u op "Start Test". Hiermee wordt er een test uitgevoerd die bepaalt waarom het webadres niet kan worden geladen en krijgt u een rapport van de resultaten. chrome://plugins/.



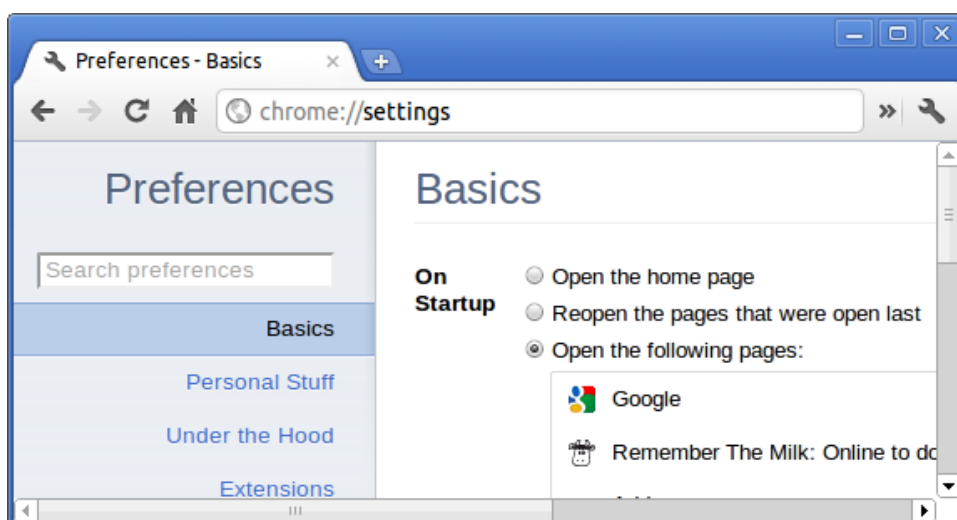
9. **chrome://quota-internals:** deze opdracht geeft informatie over de schijfruimte die door de browser wordt gebruikt, inclusief een uitsplitsing van hoeveel ruimte de afzonderlijke websites innemen in uw tijdelijke bestanden.



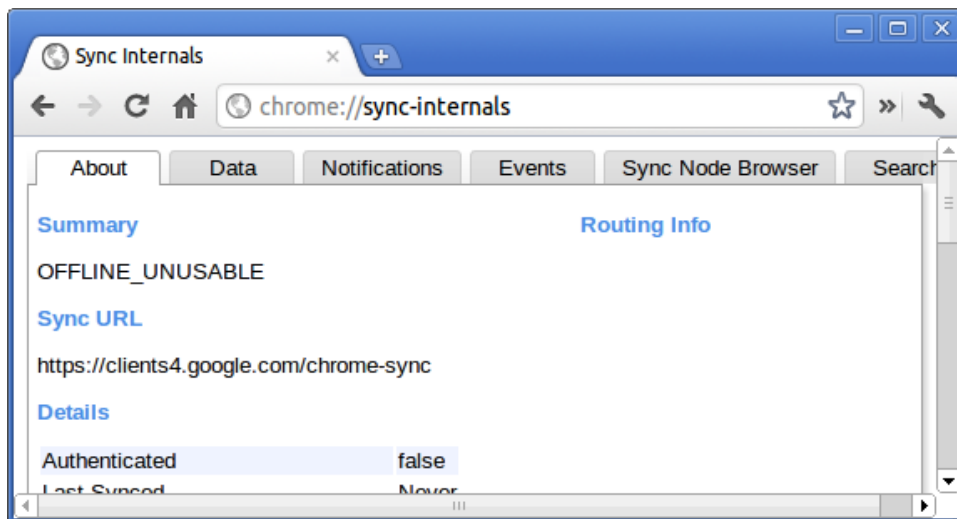
10. **chrome://sessions**: hiermee wordt het aantal sessies en de magic list weergegeven die op dat moment worden uitgevoerd.



11. **chrome://settings**: deze opdracht is ook beschikbaar via het menu > Opties (op Windows) en menu > Voorkeuren (op Linux). Hier kunt u verschillende instellingen voor de browser beheren.



12. **chrome://sync-internals**: Deze opdracht geeft informatie weer over de Chrome sync-functie, waaronder de functie Sync URL die wordt gebruikt door Google en synchronisatie statistieken.



Veelgebruikte CROSH-opdrachten

Deze pagina bevat informatie over de meest gebruikte CROSH-opdrachten om de Dell Chromebook 3100 te diagnosticeren.

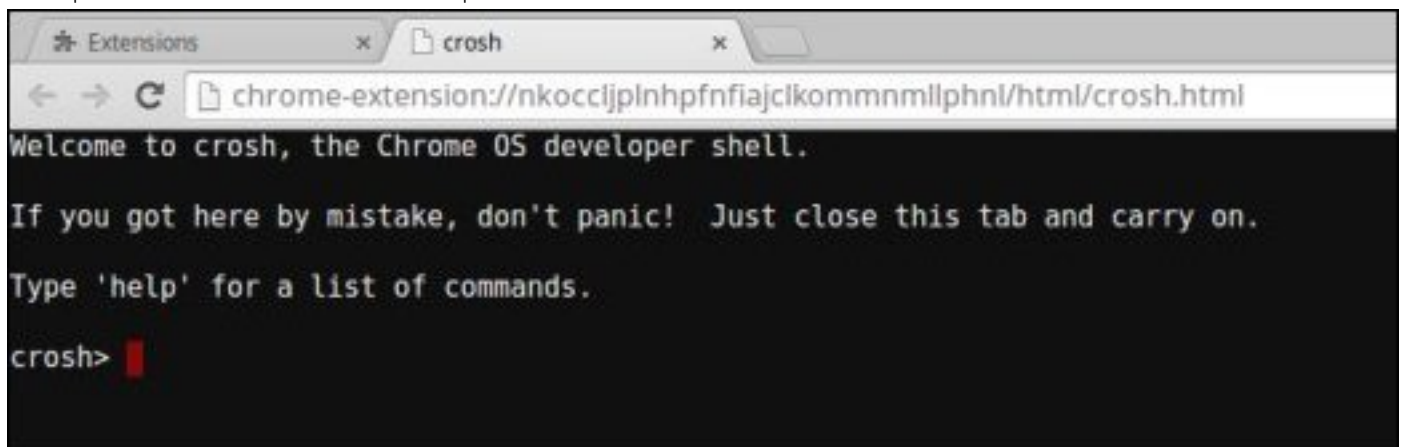
Hieronder vindt u enkele van de meest gebruikte CROSH-opdrachten om hardware-problemen op te lossen.

 **OPMERKING:** CROSH storage_test_1 and storage_test_2 worden niet ondersteund door het eMMC-opslagapparaat.

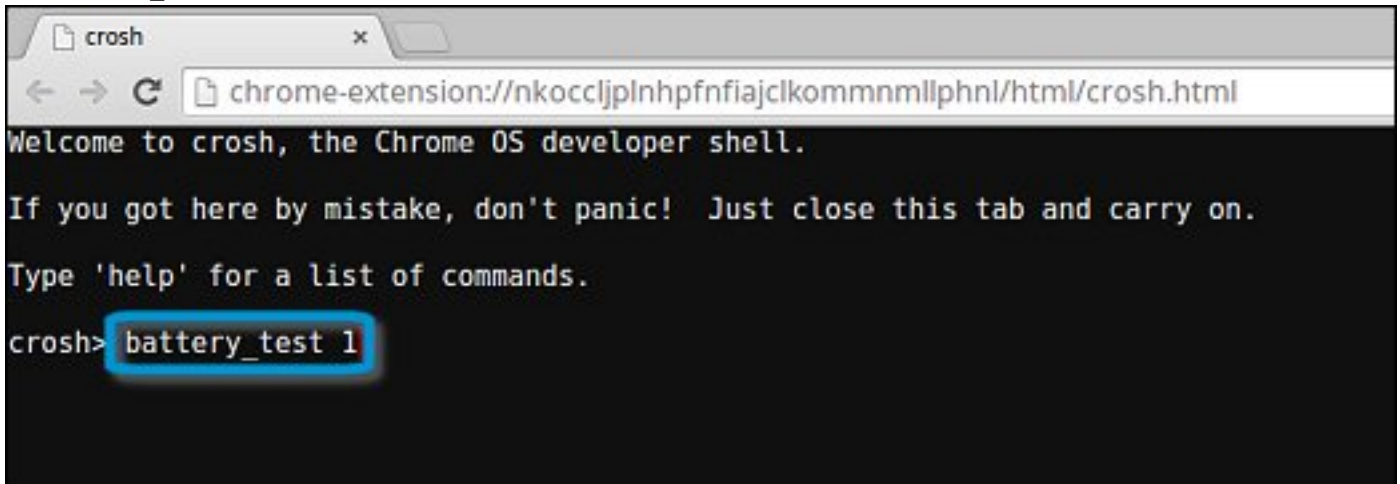
Controleer de status van het laden van de batterij

De Chrome Shell (CROSH) omvat een eenvoudige diagnostische test voor de batterijstatus. Dit is om te bevestigen dat de batterij wordt opgeladen en om de toestand en ontladingssnelheid van de batterij te controleren. Volg de gegeven instructie om de status van het laden van de batterij te controleren:

1. Sluit de voedingsadapter aan op de Chromebook en op een stopcontact.
2. Schakel de Chromebook in en meld u aan.
3. Open de Chrome-browser.
4. Druk op CTRL + Alt + T om CROSH te openen.

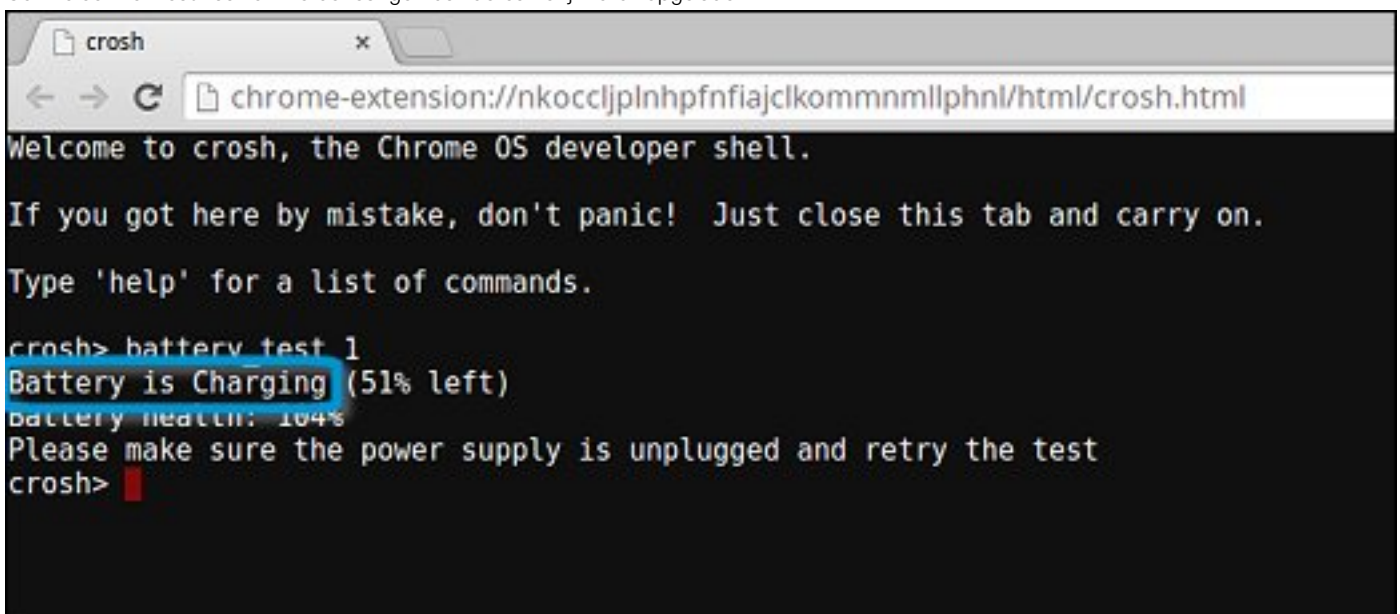


5. Typ `battery_test 1` in CROSH en druk vervolgens op **Enter**.



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `chrome-extension://nkoccljplnhpfnfajclkommmnmlphnl/html/crosh.html`. The page content is a terminal interface for CROSH. It displays the following text: "Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.", "If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.", "Type 'help' for a list of commands.", and the prompt `crosh>`. The command `battery_test 1` is entered and highlighted with a blue selection box.

6. Controleer het resultaat om te bevestigen dat de batterij wordt opgeladen.



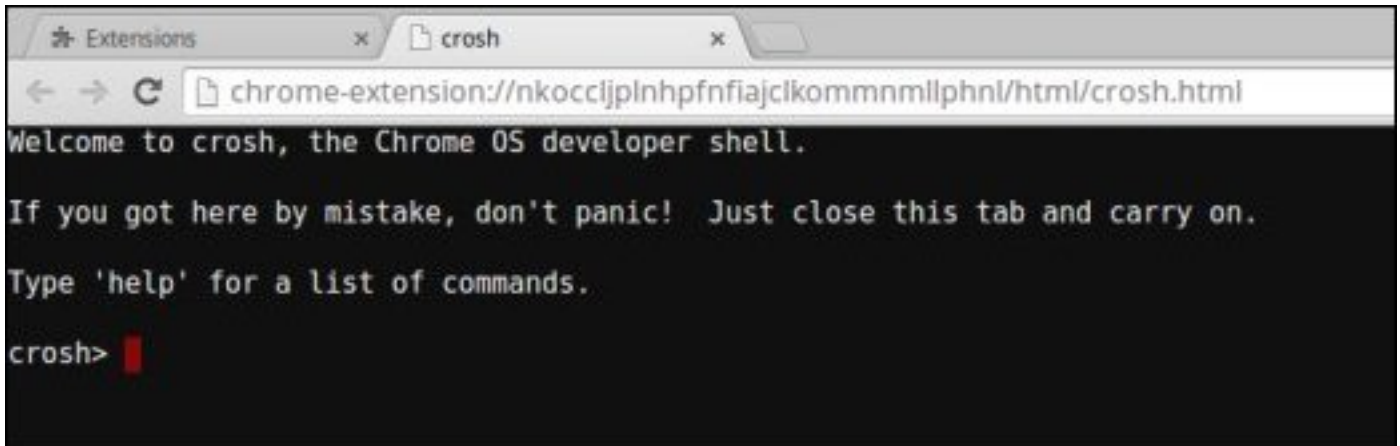
The screenshot shows the same CROSH terminal interface. The command `battery_test 1` has been executed, and the output is displayed: "Battery is Charging (51% left)", "battery health: 104%", and "Please make sure the power supply is unplugged and retry the test". The prompt `crosh>` is followed by a red cursor. The text "Battery is Charging (51% left)" is highlighted with a blue selection box.

De batterijstatus controleren.

Volg de stappen voor het evalueren van de Chromebook-batterijstatus en het controleren van de ontladingssnelheid:

1. Koppel de voedingsadapter los van de Chromebook.
2. Schakel de Chromebook in en meld u aan.
3. Open de Chrome-browser.

4. Druk op CTRL + Alt + T om CROSH te openen.



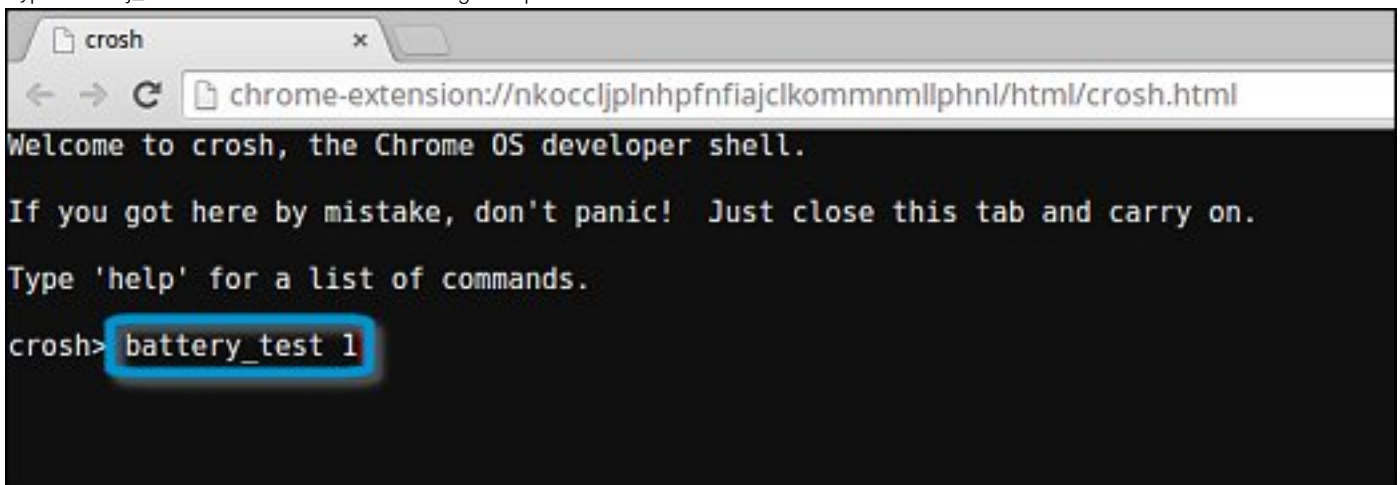
```
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfajclkommmmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.

If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.

Type 'help' for a list of commands.

crosh>
```

5. Type batterij_test 1 CROSH in en druk vervolgens op Enter.



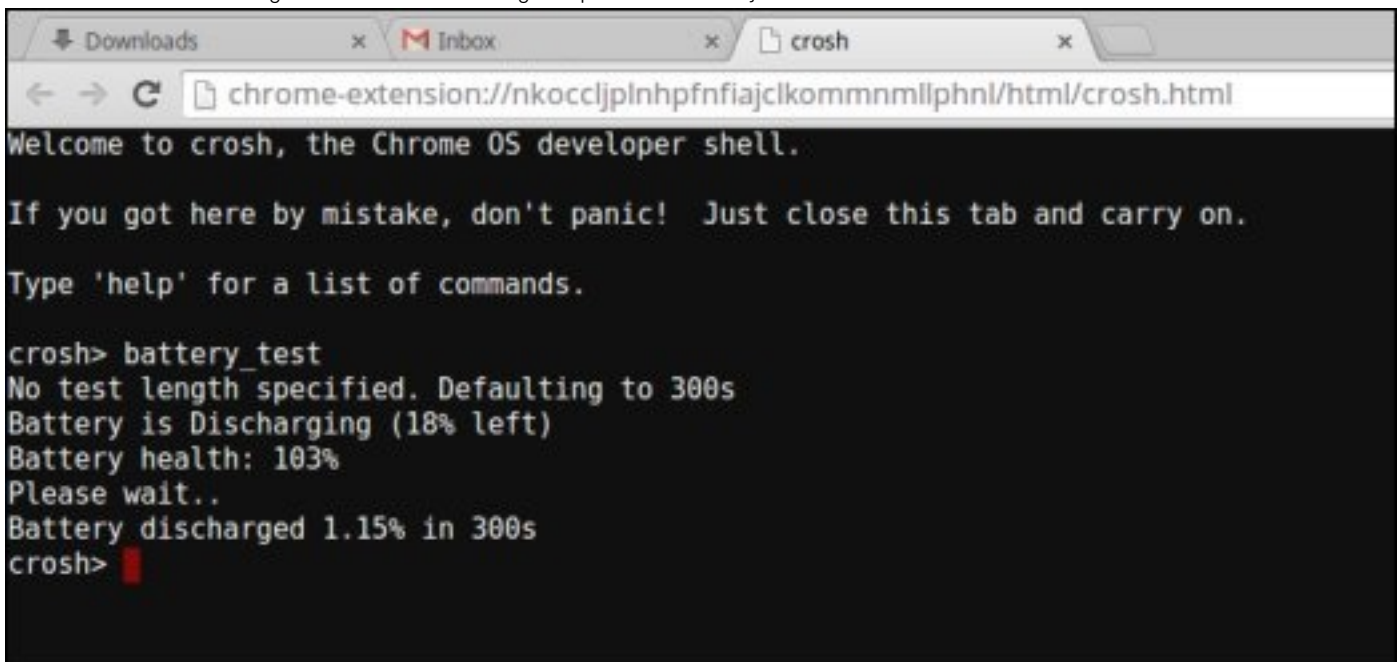
```
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfajclkommmmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.

If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.

Type 'help' for a list of commands.

crosh> battery_test 1
```

6. Een scherm toont de huidige status en het ontladingstempo van de batterij.



```
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfajclkommmmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.

If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.

Type 'help' for a list of commands.

crosh> battery_test
No test length specified. Defaulting to 300s
Battery is Discharging (18% left)
Battery health: 103%
Please wait..
Battery discharged 1.15% in 300s
crosh>
```

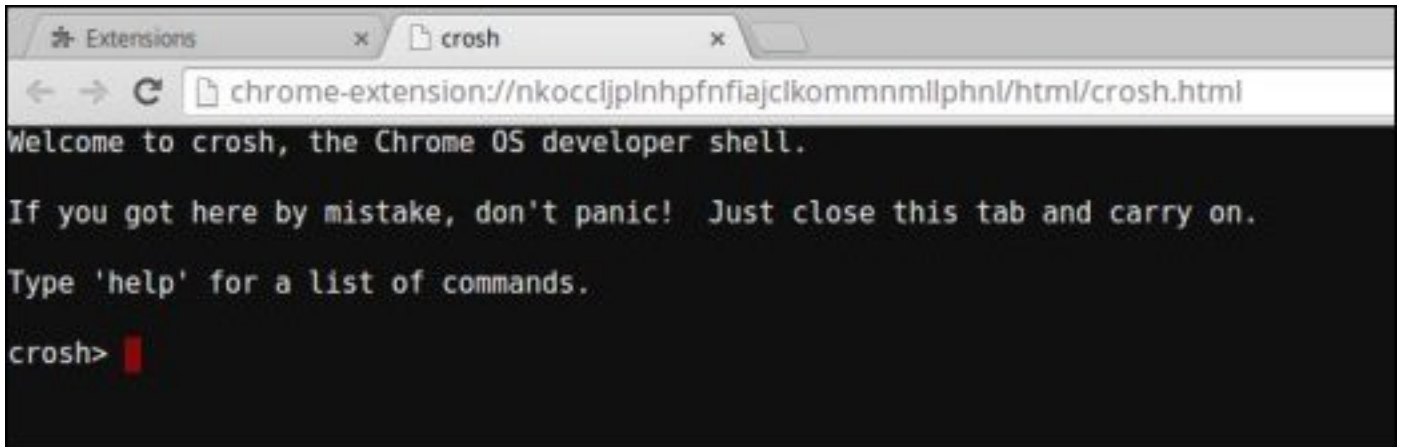
- Als het percentage van de batterijstatus groter is dan 50%, bevindt de batterij zich binnen de verwachte verouderingslimieten.
- Als het percentage van de batterijstatus kleiner dan of gelijk aan 50% is, en de batterij is minder dan een jaar oud, bevindt de batterij zich buiten de verwachte verouderingslimieten en moet deze mogelijk worden vervangen.
- Als de testresultaten aangeven aan dat de batterij onbekend is, moet de batterij mogelijk worden vervangen.

Geheugen controleren

Volg de onderstaande stappen om een geheugencontrole voor de Chromebook uit te voeren:

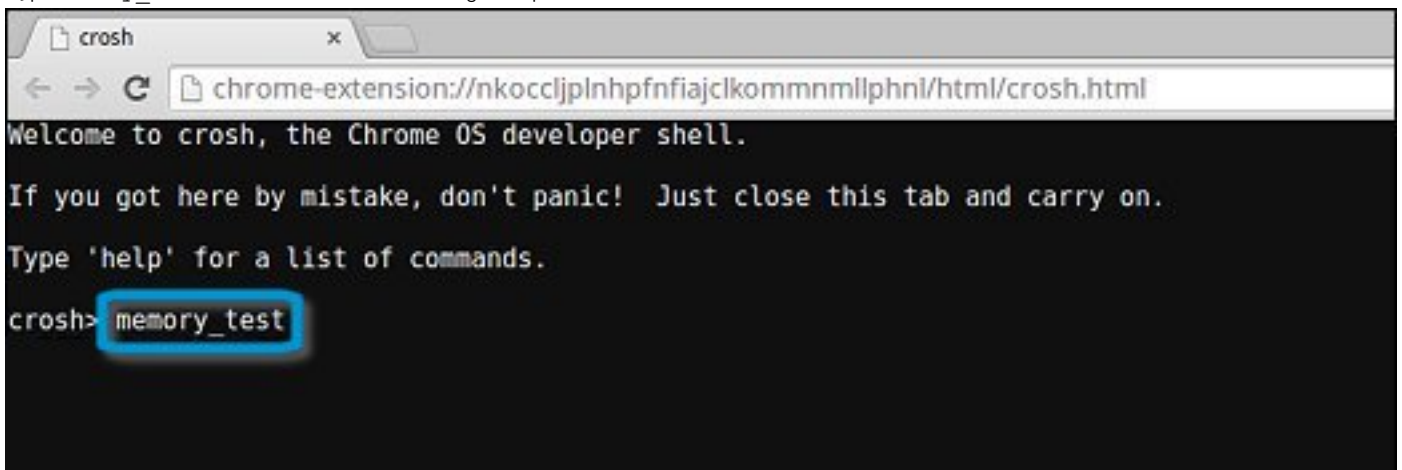
OPMERKING: Het zal ongeveer 20 minuten duren om de test te voltooien, mede afhankelijk van de capaciteit van het geheugen.

1. Schakel de Chromebook in en meld u aan.
2. Open de Chrome-browser.
3. Druk op CTRL + ALT + T om CROSH te openen.



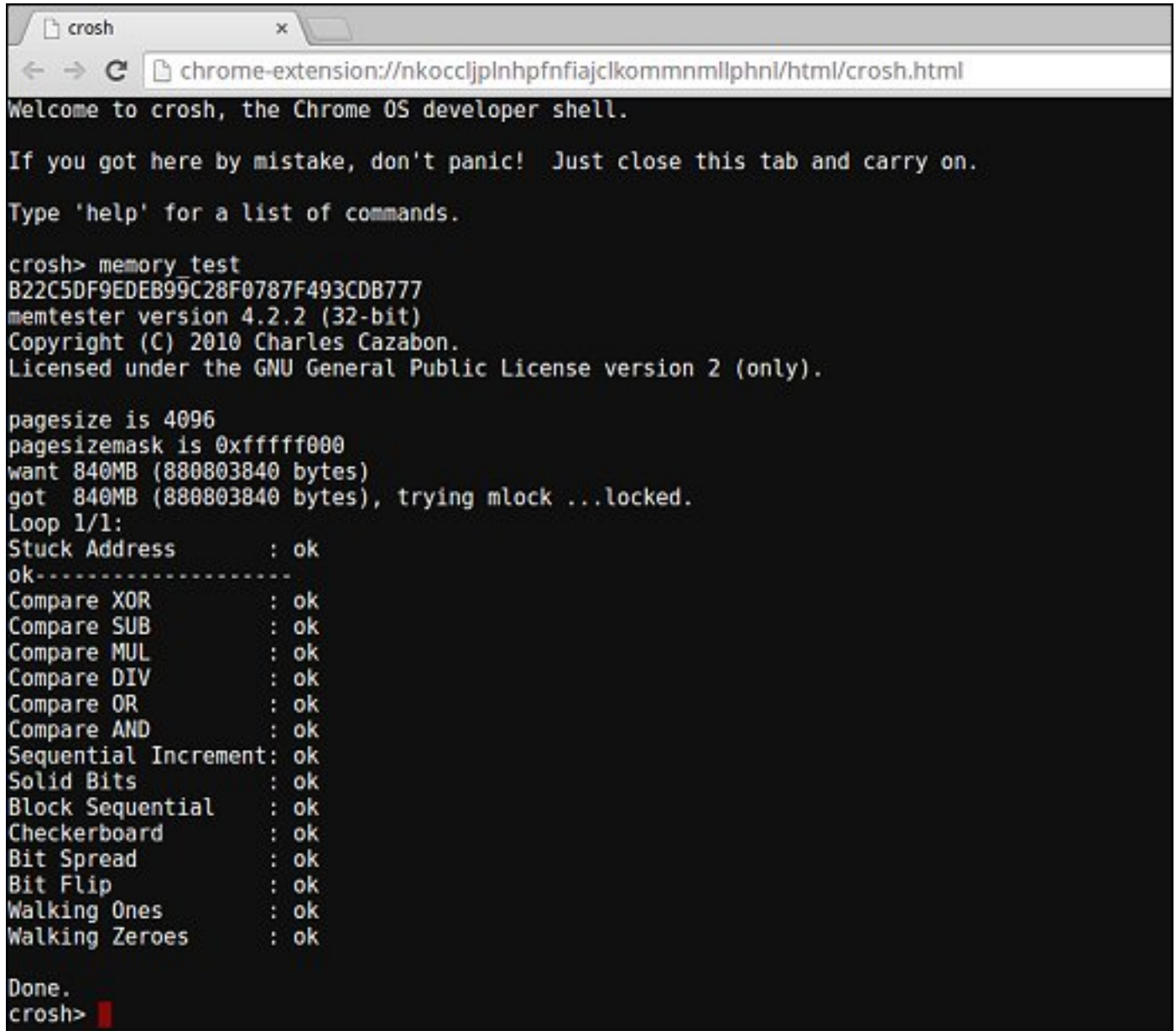
```
chrome-extension://nkoclijplnhpfnfajclkommmnmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.
If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.
Type 'help' for a list of commands.
crosh>
```

4. Typ `memory_test` in CROSH en druk vervolgens op Enter.

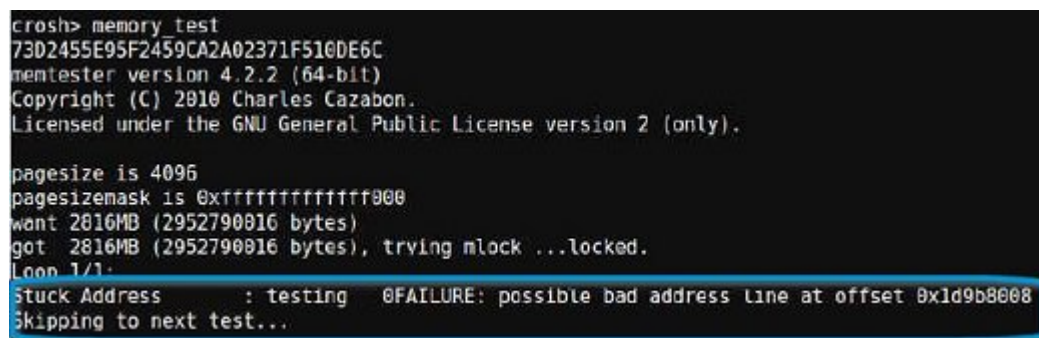


```
chrome-extension://nkoclijplnhpfnfajclkommmnmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.
If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.
Type 'help' for a list of commands.
crosh> memory_test
```


5. Een diagnostisch scherm toont of de geheugentest zonder fouten is geslaagd.



Voorbeeld van een fout in de geheugentest.

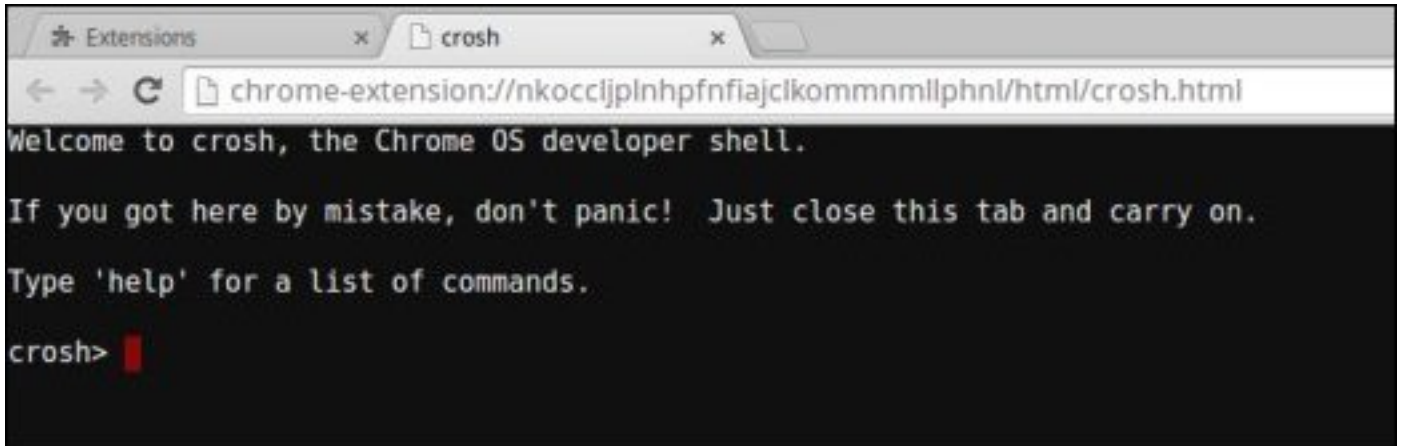


Netwerkstatus controleren

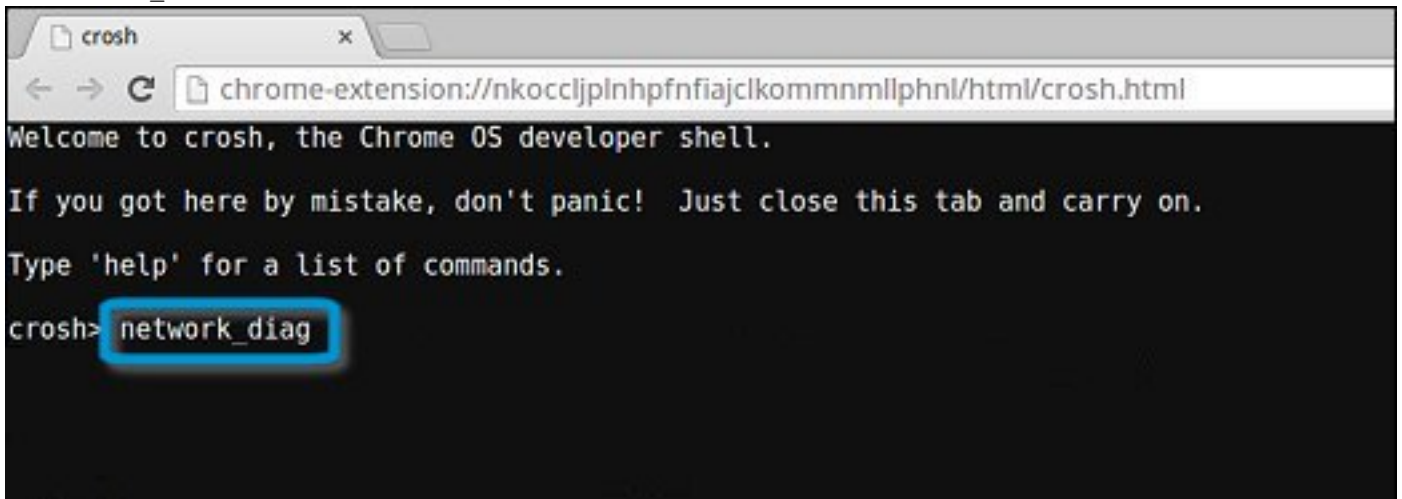
Als u problemen ondervindt met de internetverbinding, kunt u de netwerkadapter testen aan de hand van de stappen uit een of meer van de volgende gedeeltes:

Volg de instructie voor het inwinnen van informatie over het netwerk en het diagnosticeren van netwerkfouten.

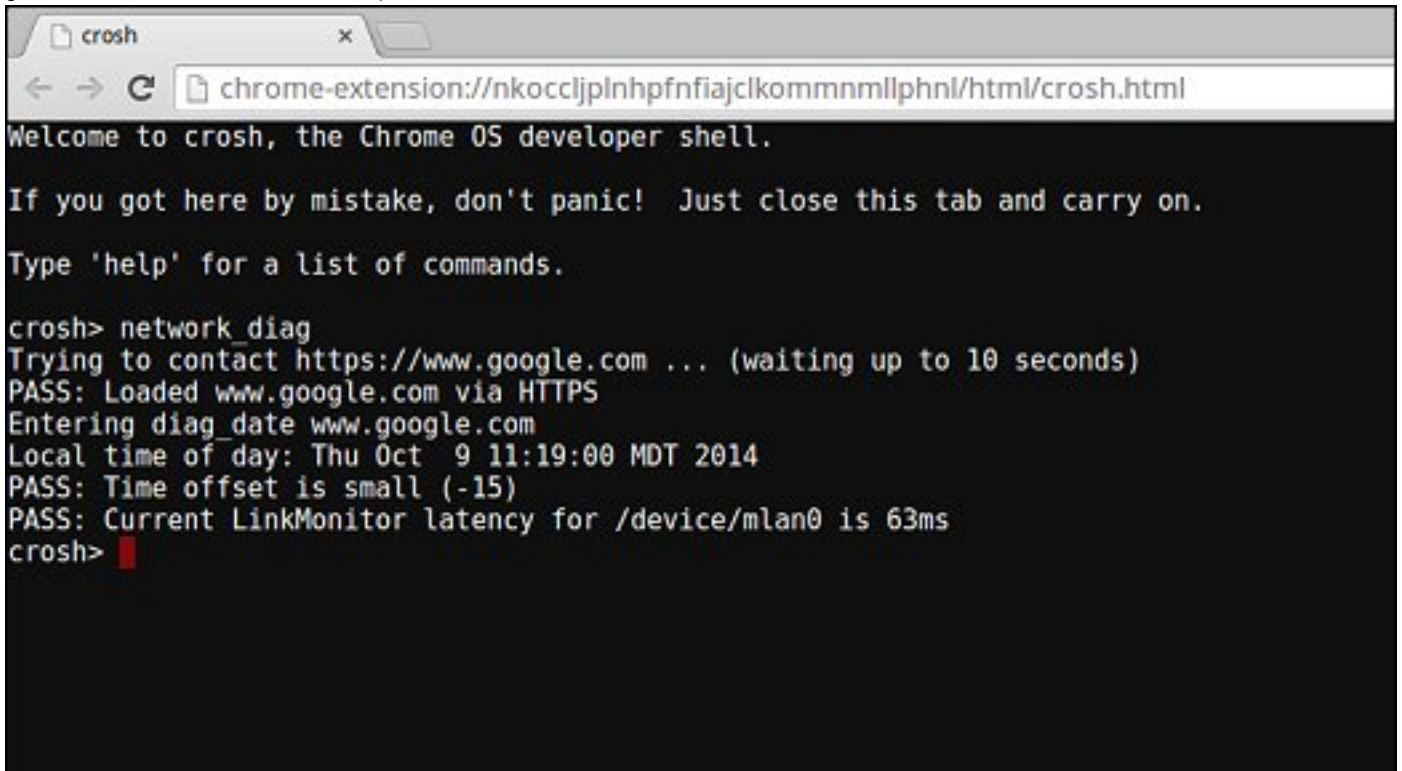
1. Schakel de Chromebook in en meld u aan.
2. Open de Chrome-browser.
3. Druk op CTRL + Alt + T om CROSH te openen.



4. Typ `network_diag` in CROSH in en druk vervolgens op **Enter**.



5. Wacht terwijl CROSH een reeks diagnostische netwerktests uitvoert. Een diagnostisch scherm toont de resultaten van de gezondheidstest voor de netwerkadapter



The screenshot shows a web browser window with a single tab titled 'crosh'. The address bar displays 'chrome-extension://nkoccljplnhpfnfiajclkommmmlphnl/html/crosh.html'. The main content area is a black terminal window with white text. It displays a welcome message, instructions, and the output of the 'network_diag' command. The command output shows a successful connection to https://www.google.com via HTTPS, the local time as Thu Oct 9 11:19:00 MDT 2014, and a LinkMonitor latency of 63ms for the device/mlan0 interface.

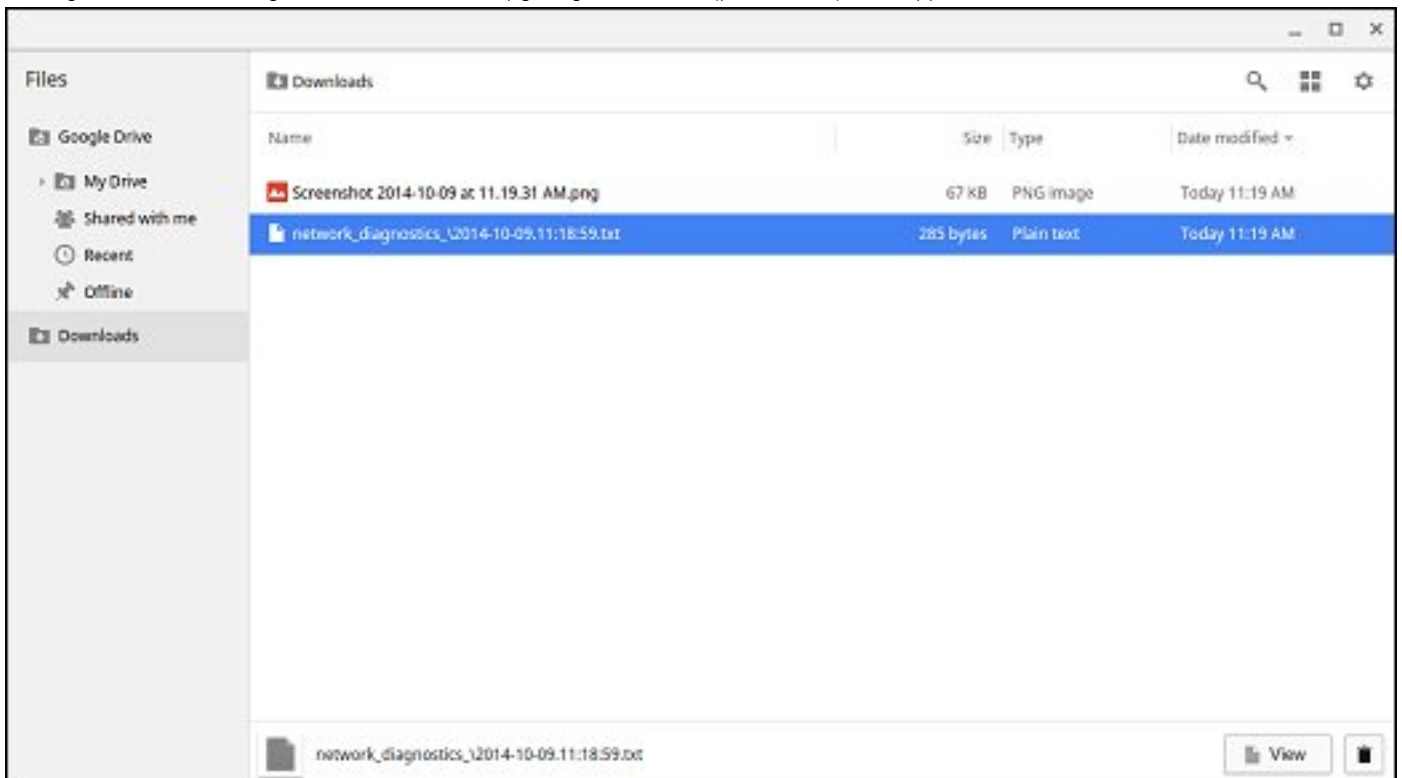
```
crosh
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfiajclkommmmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.

If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.

Type 'help' for a list of commands.

crosh> network_diag
Trying to contact https://www.google.com ... (waiting up to 10 seconds)
PASS: Loaded www.google.com via HTTPS
Entering diag_date www.google.com
Local time of day: Thu Oct 9 11:19:00 MDT 2014
PASS: Time offset is small (-15)
PASS: Current LinkMonitor latency for /device/mlan0 is 63ms
crosh>
```

6. Het logbestand van de diagnostische test wordt opgeslagen als .txt (platte tekst) in de app Files.



7. Als de diagnostische test een foutmelding oplevert, zorgt u ervoor dat de WiFi-adapter is ingeschakeld en maakt u verbinding met een

```
Enter diag ping 192.168.1.254
connect: Network is unreachable
Press any key to continue
FAIL: We can reach the nameservers but were not able to resolve hostnames
FAIL: You may be behind a captive portal or there may be a DNS
FAIL: configuration problem
Enter get device list
```

netwerk.

Chromebook resetten

Deze pagina bevat alle informatie over het resetten van de Dell Chromebook 3100.

Alle lokale gebruikersgegevens die zijn opgeslagen op de Chromebook, kunnen worden verwijderd door het apparaat te resetten naar de oorspronkelijke fabrieksconfiguratie (een zogenaamde powerwash).

Deze stap kan handig zijn als u eigenaarsmachtigingen wilt resetten of als u problemen ondervindt met uw gebruikersprofiel.

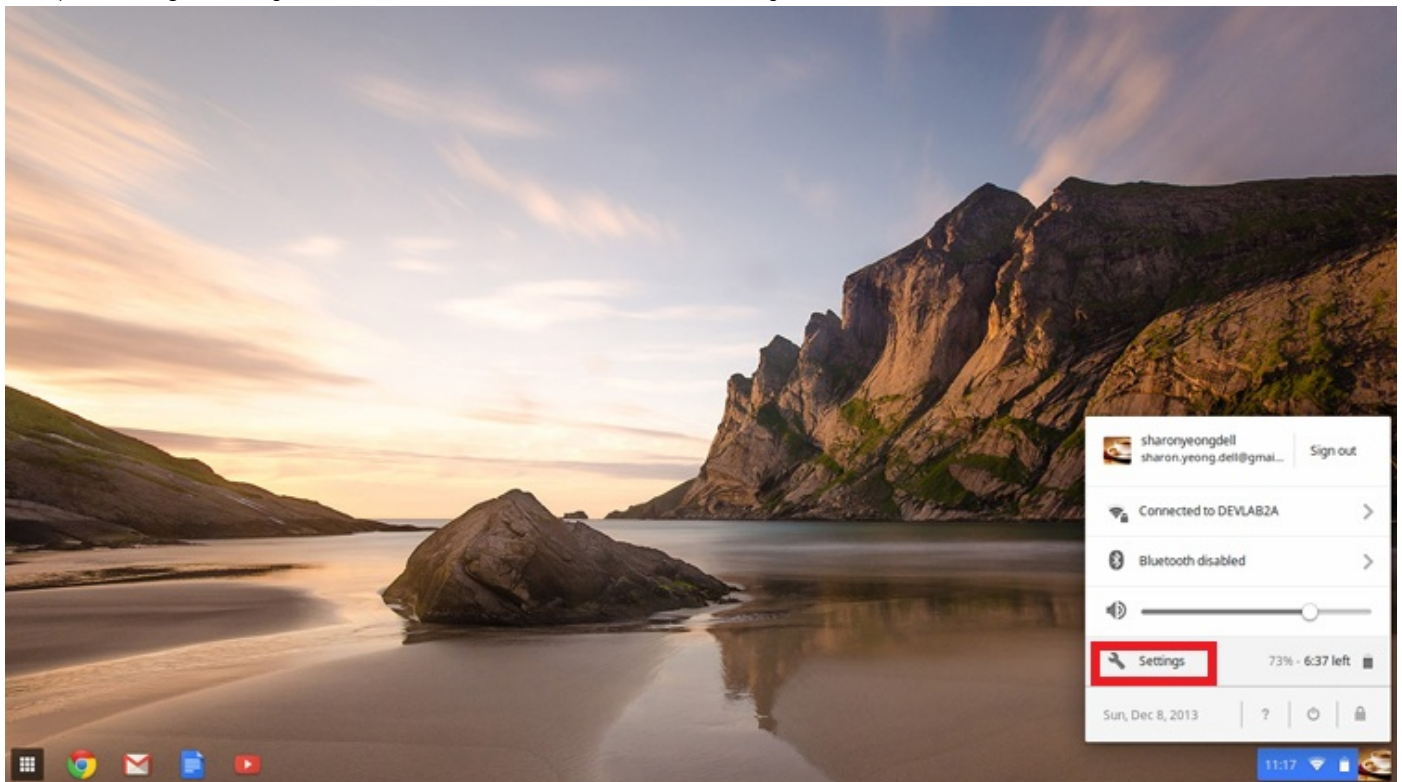
- OPMERKING:** Bij het uitvoeren van een factory reset worden alle gegevens die zijn opgeslagen op uw Chromebook, zoals gedownload bestanden, foto's, eigenaarsmachtigingen en opgeslagen netwerken, voor alle accounts verwijderd. Na het wissen van deze gegevens wordt u opnieuw door de eerste installatie geleid. Het resetten van uw apparaat heeft geen invloed op uw accounts zelf of gegevens die met deze accounts zijn gesynchroniseerd.
- OPMERKING:** U dient de instructies hieronder niet te volgen als u gebruikmaakt van een beheerd Chrome-apparaat, aangezien u na een powerwash uw apparaat niet opnieuw kunt aanmelden.

Volg deze stappen om de fabrieksinstellingen van uw Chromebook te herstellen:

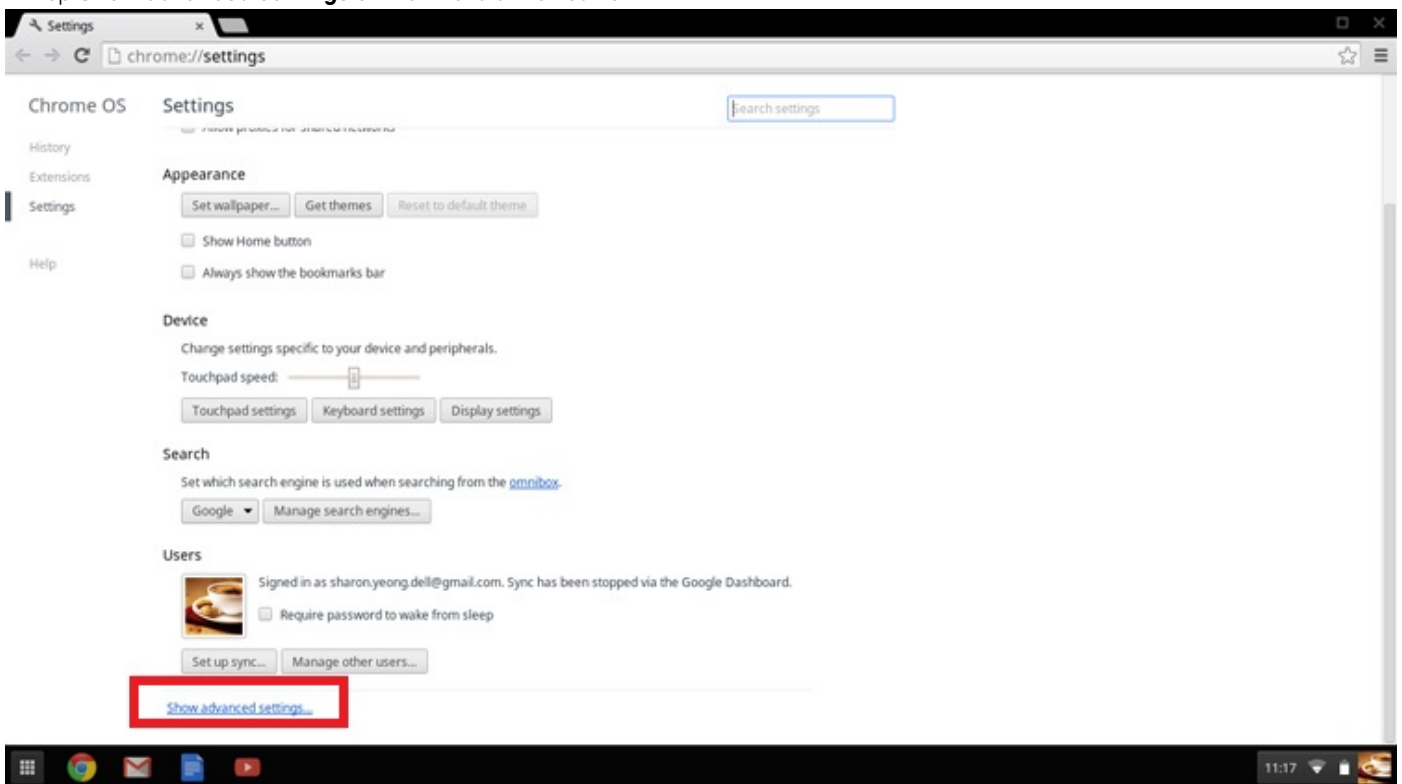
1. Klik op het statusgebied in de rechterbenedenhoek, waar uw accountafbeelding verschijnt.



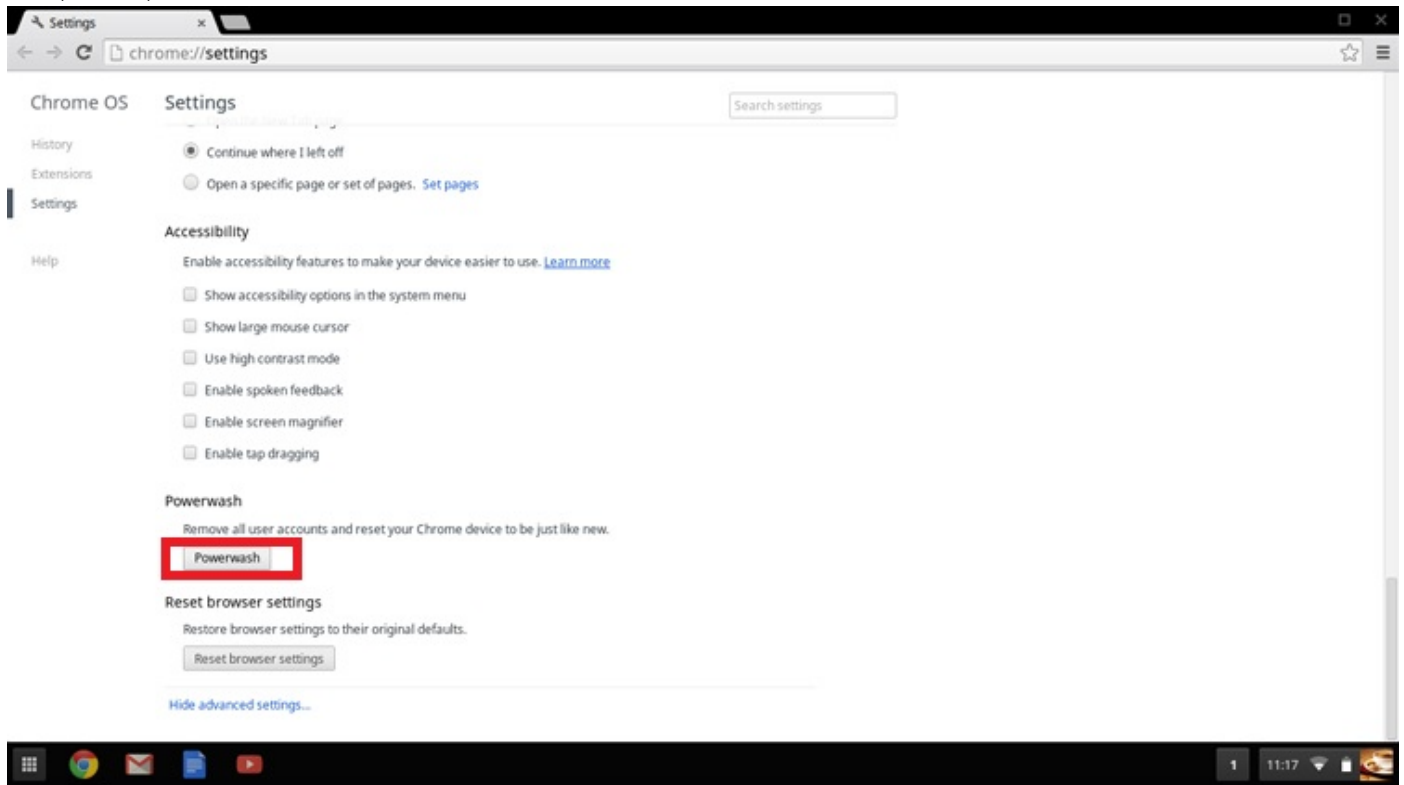
2. Klik op **Instellingen** zoals gemarkeerd uit de onderstaande schermafbeelding.



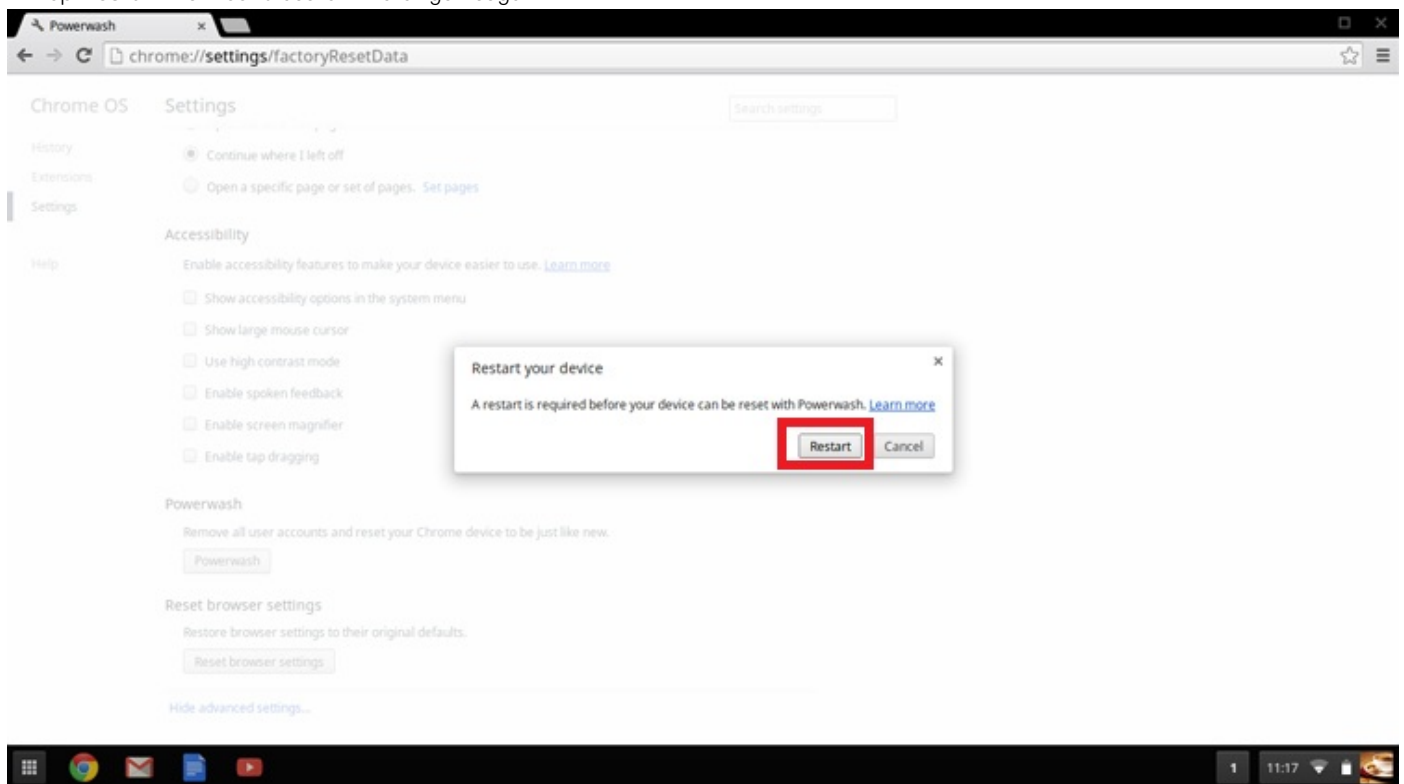
3. Klik op **Show advanced settings** om het menu uit te vouwen.



4. Klik op de knop **Powerwash**.



5. Klik op **Restart** wanneer u daarom wordt gevraagd.



U kunt uw Chromebook ook resetten vanaf het aanmeldscherm door de toetsen **Ctrl+Alt+Shift+R** ingedrukt te houden en op **Opnieuw starten** te klikken. (Als u bent aangemeld bij uw Chromebook, dient u zich eerst af te melden voordat u op **Ctrl+Alt+Shift+R** drukt en op **Opnieuw starten** klikt. Zodra de Chromebook opnieuw is gestart, klikt u op **Resetten**.)

Na het opnieuw opstarten van de Chromebook hoort u nu het installatiescherm te zien. Volg de instructies op het scherm om uw Chromebook opnieuw te installeren. Zorg ervoor dat u zich met uw primaire Google-account aanmeldt, want deze account is ingesteld als de eigenaarsaccount.

Chromebook herstellen

Deze pagina bevat informatie over het herstellen van de Dell Chromebook 3100.

Het herstellen van de Chromebook

Installeer een nieuwe versie van het Chrome-besturingssysteem op uw Chromebook door het apparaat te herstellen. Het kan raadzaam zijn om deze procedure te volgen als u problemen ondervindt bij het bijwerken van uw Chromebook of als deze niet meer werkt.

OPMERKING: Alle accountinformatie en op uw Chromebook opgeslagen gegevens, zoals foto's, gedownloade bestanden en opgeslagen netwerken, zullen worden verwijderd. Eigenaarsbevoegdheden voor uw primaire account worden ook gereset. De daadwerkelijke Google-accounts en eventuele gegevens die zijn gesynchroniseerd met deze accounts, worden echter niet beïnvloed door het herstelproces. Nadat het herstelproces is voltooid, wordt u opnieuw door de eerste installatie geleid.

Vereisten:

Voordat u dit proces start, hebt u het volgende nodig:

- Een Chrome-apparaat, Windows, Mac of Linux-computer met beheerdersrechten.
- Een USB-stick of SD-kaart van 4 GB of meer die u kunt wissen.

Stap 1 - Kijk of het volgende bericht verschijnt: Chrome OS is missing or damaged

Als u dit bericht ziet, kunt u eerst proberen om een harde reset uit te voeren op uw Chromebook door op Vernieuwen + Aan/uit te drukken. Als u dit bericht nog steeds ziet na het uitvoeren van een harde reset, gaat u naar stap 2.

Als u het bericht **Chrome OS verification is turned off** ziet, raadpleegt u het gedeelte **Verificatie Chrome OS is uitgeschakeld** hieronder.

Stap 2 - Maak de USB-stick of SD-kaart voor herstel

Plaats een USB-stick of SD-kaart in uw computer en volg de instructies hieronder

Tabel 15. USB-stick of SD-kaart

Besturingssysteem	Instructies
Instructies Chrome-apparaat	Maak een herstelstation met behulp van de Image Burner. Dit hulpmiddel is mogelijk niet in alle regio's beschikbaar. 1. Type <code>chrome://imageburner</code> in de omnibox (adresbalk van de browser). 2. Voer het programma uit en volg de instructies die op uw beeldscherm verschijnen. OPMERKING: Zorg er bij het herstellen van uw Chromebook voor dat u het herstelstation op hetzelfde model maakt.
Windows-instructies	1. Klik op deze koppeling om de Recovery Tool te downloaden. Als u de netwerkbeheerder voor een school, bedrijf of organisatie bent, klikt u op deze koppeling om de Recovery Tool te downloaden: 2. 3. 2. Voer het programma uit en volg de instructies die op uw beeldscherm verschijnen. 3. Nadat u uw Chromebook hebt hersteld, moet u uw USB-stick of SD-kaart formatteren met behulp van de Recovery Tool. Als u uw USB-stick of SD-kaart niet formatteert, zult u niet meer alle beschikbare storageruimte op uw externe apparaat kunnen gebruiken. Daarnaast wordt uw USB-stick of SD-kaart mogelijk niet meer herkend door Windows.

Tabel 15. USB-stick of SD-kaart

Besturingssysteem	Instructies
Mac-instructies	Maak een herstelstation met behulp van de Recovery Tool. Dit hulpmiddel is mogelijk niet in alle regio's beschikbaar. 1. Klik op deze koppeling om de Recovery Tool te downloaden. 2. Voer het programma uit en volg de instructies die op uw beeldscherm verschijnen. Nadat het proces is voltooid, ziet u mogelijk een waarschuwing dat uw USB-stick of SD-kaart onleesbaar is. Als dit niet helpt, probeert u uw USB-stick of SD-kaart te verwijderen en opnieuw te plaatsen. Uw USB-station of SD-kaart is nu klaar om te gebruiken voor herstel.
Linux-instructies	Maak een herstelstation met behulp van de Recovery Tool. Dit hulpmiddel is mogelijk niet in alle regio's beschikbaar. 1. Klik op deze koppeling voor het downloaden van de Recovery Tool. 2. Wijzig de scriptmachtigingen met de volgende opdracht om uitvoeren toe te staan: <code>\$ & sudo chmod 755 linux_recovery.sh</code> 3. Voer het script met rootmachtigingen met de volgende opdracht: <code>\$ sudo bash linux_recovery.sh</code> 4. Volg de aanwijzingen van de tool voor het voltooiën van een image van het besturingssysteem.

Het Chrome-besturingssysteem opnieuw installeren

1. Start uw Chromebook.
2. Als het scherm **Chrome OS is missing or damaged** wordt weergegeven, plaatst u de USB-stick of SD-kaart die u hebt gemaakt, in de USB-poort of SD-kaartsleuf van uw Chrome-apparaat.
3. Wacht tot de Chromebook is opgestart vanaf de USB-stick
4. Volg de instructies die op het scherm verschijnen.
5. Na geslaagde installatie van het Chrome-besturingssysteem wordt u gevraagd om de USB-stick of SD-kaart te verwijderen.
6. Verwijder de USB-stick of SD-kaart wanneer u hierom wordt gevraagd. Uw Chromebook wordt automatisch opnieuw opgestart.

Nu moet u uw Chromebook zoals normaal kunnen opstarten. Omdat de op uw Chromebook opgeslagen data is gewist, moet u de eerste installatie opnieuw uitvoeren. Zorg ervoor dat u zich met uw primaire Google-account aanmeldt, want deze account wordt ingesteld als de eigenaarsaccount.

Bericht Chrome OS verification is turned off

Chromebooks zijn standaard ingesteld op de normale gebruikersmodus. Als u in plaats daarvan de ontwikkelaarsmodus hebt ingesteld, ziet u bij het opstarten op het beeldscherm de melding 'Chrome OS verification is turned off'. Gebruik de ontwikkelaarsmodus als u uw eigen versie van het Chrome-besturingssysteem wilt testen.

Druk op **Ctrl+D** om de ontwikkelaarsmodus te openen. Als u in plaats daarvan op de spatiebalk drukt, ziet u een scherm waarin u wordt gevraagd om uw apparaat te herstellen.

Tips voor probleemoplossing

Tabel 16. Tips voor probleemoplossing

Vraag	Oplossing
Ik kan mijn Chromebook niet herstellen	Om ervoor te zorgen dat u na het herstellen van uw Chromebook de nieuwste versie van Chrome OS hebt, adviseren wij om een herstelmedium met de nieuwste versie van Chrome OS te maken en geen herstelmedium te gebruiken dat mogelijk een oudere versie van het besturingssysteem bevat.

Tabel 16. Tips voor probleemoplossing

Vraag	Oplossing
De foutmelding An unexpected error has occurred verschijnt.	Voer de volgende stappen uit: 1. Bevestig dat u met succes alle instructies hebt uitgevoerd precies zoals opgegeven in stap 2: Maak de USB-stick of SD-kaart voor herstel hierboven. 2. Probeer een andere USB-stick of SD-kaart. 3. Als het probleem zich blijft voordoen, neemt u contact op met het ondersteuningsteam van Google Chrome.
Het foutbericht You are using an out-of-date Chrome OS recovery image verschijnt.	U dient een actuele herstel-image te downloaden. Volg alle instructies precies zoals opgegeven in stap 2 hierboven.
U hebt met succes uw Chromebook hersteld, maar kunt geen gebruikmaken van uw USB- of SD-kaart met Windows	Na het voltooien van het herstel moet u uw USB- of SD-kaart formatteren met behulp van de Recovery Tool.
U hebt met succes uw Chromebook hersteld, maar Windows herkent nu de volledige grootte van de voor het herstel gebruikte USB- of SD-kaart niet.	Na het voltooien van het herstel moet u uw USB- of SD-kaart formatteren met behulp van de Recovery Tool.

Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell

Bronnen voor zelfhulp

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

Tabel 17. Bronnen voor zelfhulp

Bronnen voor zelfhulp	Bronlocatie
Informatie over producten en services van Dell	www.dell.com
Mijn Dell app	
Tips	
Contact opnemen met de ondersteuning	In Windows Zoeken typt u <code>Contact Support</code> en drukt u op Enter.
Online help voor besturingssysteem	www.dell.com/support/windows
Toegang krijgen tot de beste oplossingen, diagnostische gegevens, drivers en downloads en meer informatie over uw computer via video's, handleidingen en documenten.	Het servicetag of de Express-servicecode van uw Dell computer bieden een unieke identificatiemethode. Om relevante ondersteuningsbronnen voor uw Dell computer te bekijken, kunt u het beste de servicetag of Express-servicecode invoeren op www.dell.com/support. Voor meer informatie over het vinden van de servicetag voor uw computer raadpleegt u Zoek de servicetag voor uw computer.
Knowledge Base-artikelen van Dell voor allerlei computerproblemen	1. Ga naar www.dell.com/support. 2. Selecteer op de menubalk boven aan de ondersteuningspagina de optie Support > Knowledge Base. 3. Typ in het zoekveld op de pagina Knowledge Base het trefwoord, onderwerp of modelnummer en klik of tik dan op het zoekpictogram om de gerelateerde artikelen weer te geven.

Contact opnemen met Dell

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

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

 **OPMERKING:** Wanneer u geen actieve internetverbinding hebt, kunt u de contactgegevens vinden over uw aankoopfactuur, de verzendbrief, de rekening of in uw Dell productcatalogus.