



MacBook Pro 13" Touch Bar 2019 Vervanging van het scherm

Gebruik deze handleiding om het scherm van je...

Geschreven door: Sam Omiotek



INTRODUCTIE

Gebruik deze handleiding om het scherm van je MacBook Pro 13" Touch Bar uit 2019 met vier Thunderbolt-poorten te vervangen.

Ontlaad de batterij van je MacBook Pro, voor je eigen veiligheid, tot onder de 25% voordat je met deze procedure begint.



GEREEDSCHAPPEN:

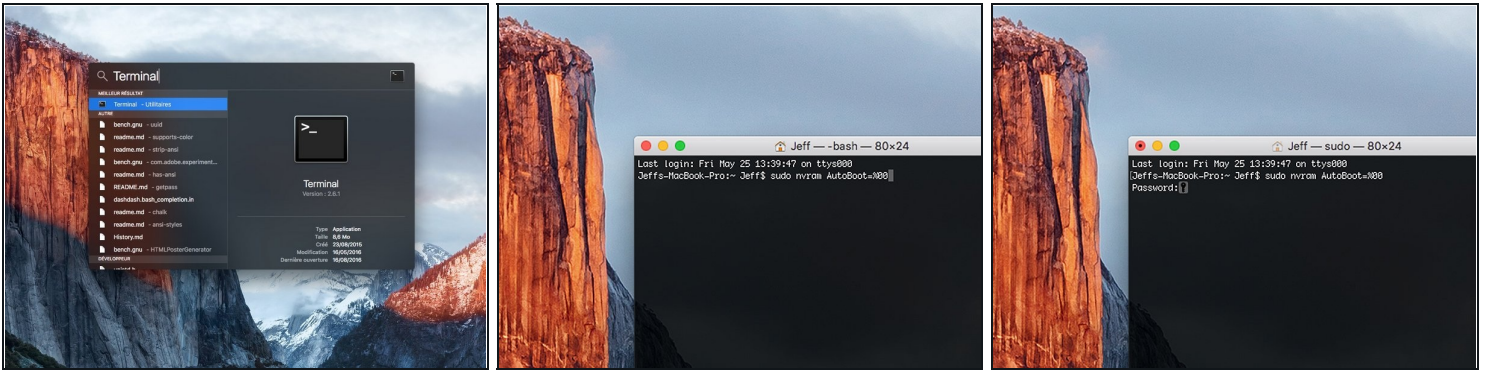
[Suction Handle](#) (1)
[iFixit Opening Picks \(Set of 6\)](#) (1)
[P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air](#) (1)
[T3 Torx Screwdriver](#) (1)
[Spudger](#) (1)
[T5 Torx Screwdriver](#) (1)
[Tweezers](#) (1)
[P2 Pentalobe Screwdriver iPhone](#) (1)
[TR8 Torx Security Screwdriver](#) (1)



ONDERDELEN:

[MacBook Pro 13" Retina \(Mid 2018-Mid 2019\) Display Assembly](#) (1)
[MacBook Pro 13" Retina \(Touch Bar, Late 2016-2020\) Display Cable Brackets](#) (1)

Stap 1 — Uitschakelen van de Auto Boot



- ① Voordat je de reparatie start, moet je de Auto Boot-functie van je Mac uitschakelen. Auto Boot zorgt ervoor dat je Mac opstart als je het scherm open doet en kan dus worden geactiveerd tijdens de reparatie. [Gebruik deze handleiding](#) of volg de ingekorte instructies hieronder om Auto Boot uit te schakelen. *Het kan zijn dat deze command niet op alle Mac's werkt.*
- Zet je Mac aan en open **Terminal**.
 - Kopieer en plak de volgende command (of type het precies na) in Terminal:
- **sudo nvram AutoBoot=%00**
- Druk op **[enter]**. Wanneer de command is ingevoerd, voer je je adminwachtwoord in en druk je weer op **[enter]**. *Note: je enter-toets kan ook als "return" of ↵ worden weergegeven.*
- ① Je kunt nu veilig je Mac uitzetten en de laptop openen zonder dat je laptop tijdens de reparatie uit zichzelf aan zal gaan.
- ★ Als je reparatie is voltooid en je Mac weer in elkaar zit, schakel de Auto Boot-functie dan weer in met de volgende command:
 - **sudo nvram AutoBoot=%03**

Stap 2 — Verwijder de pentalobe schroeven



⚠ Haal je MacBook, voordat je verdergaat, van de oplader en schakel 'm uit. Klap het scherm dicht en leg deze op een zachte en vlakke ondergrond, met de bovenkant naar beneden.

- Gebruik een P5 Pentalobe-schroevendraaier om de zes schroeven die de onderste behuizing bevestigen, los te draaien:
 - Twee 6.2 mm lange schroeven
 - Vier 3.4 mm lange schroeven

★ Zorg dat je, tijdens deze reparatie, [bijhoudt welke schroeven waar vandaan komen](#) om ervoor te zorgen dat ze ook weer op dezelfde plek teruggaan. Zo voorkom je onnodige schade aan je toestel.

Stap 3 — Creëer een opening met een zuignap



- Zet een zuignap op de onderste behuizing, in de buurt van de uitsnede waar je je laptop normaal gesproken opent.
- Til de zuignap op om een kleine opening tussen de onderste behuizing en het chassis te creëren.

Stap 4 — Maak de klemmen los



- Steek een hoek van je openingsplectrum in de ruimte tussen de onderste behuizing en het chassis.
- Schuif je plectrum rondom de dichtstbijzijnde hoek en omhoog langs de zijkant tot je ongeveer halverwege bent.
- ① Dit maakt de eerste van de verborgen klemmen die de onderste behuizing aan het chassis bevestigen, los. Het is de bedoeling dat je de klemmen voelt en hoort losklikken.

Stap 5



- Herhaal de vorige stap aan de andere kant: schuif je openingsplectrum onder de onderste behuizing en langs de zijkant omhoog om ook de tweede klem los te maken.

Stap 6



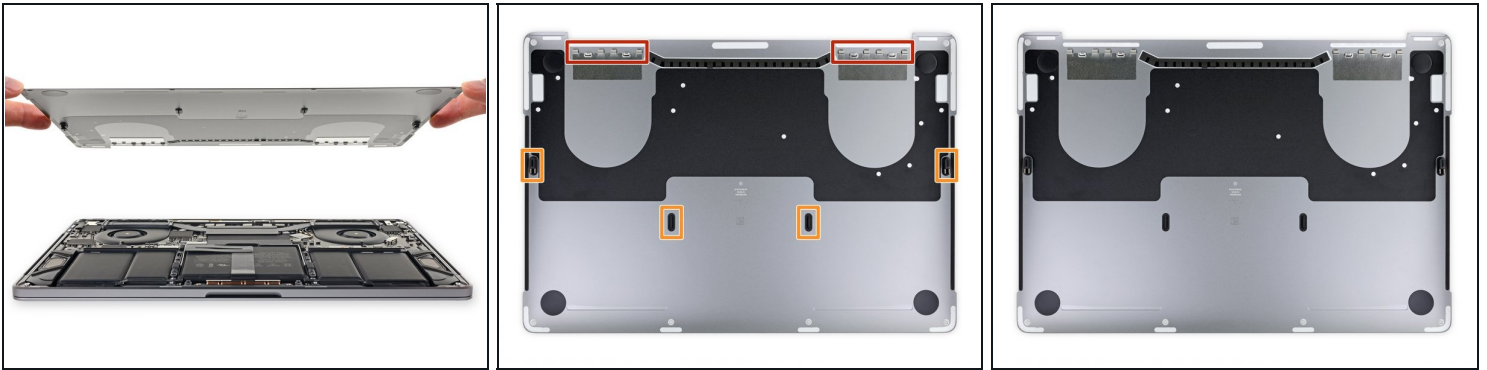
- Schuif je openingsplectrum opnieuw onder de voorkant van de onderste behuizing, in de buurt van een van de twee middelste schroefgaten.
- Geef je plectrum een draai om de derde klem die de onderste behuizing vasthoudt los te klikken.
- Herhaal deze procedure aan de andere kant, ook in de buurt van de twee middelste schroefgaten, om de vierde klem los te klikken.

Stap 7



- Trek de onderste behuizing met een stevige kracht richting de voorkant van de MacBook (weg van de scharnieren) om ook de laatste klemmen die de onderste behuizing bevestigen, los te maken.
- Trek eerst aan de ene hoek, dan aan de andere.
⚠ Trek naar de zijkant—niet naar de bovenkant.
- ⓘ Het kan zijn dat je hier heel wat kracht voor nodig hebt.

Stap 8 — Verwijder de onderste behuizing



- Verwijder de onderste behuizing.

☒ Om de onderste behuizing weer te installeren:

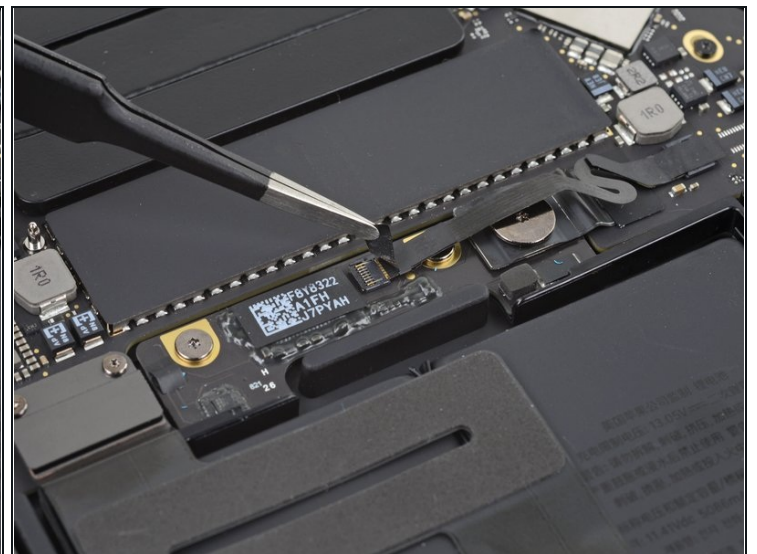
- [Plaats je deze op de juiste plek](#) en plaats je de schuivende klemmen in de buurt van het screenscharnier. Druk deze dan omlaag en schuif de behuizing in de richting van het scharnier. Het schuiven zo moeten stoppen zodra de klemmen in elkaar grijpen.
- Als de schuivende klemmen in elkaar zijn gegrepen en de onderste behuizing correct gepositioneerd is, druk dan met een stevige kracht op de onderste behuizing om de vier verborgen klemmen vast te klikken. Als het goed is, hoor en voel je ze in elkaar klikken.

Stap 9 — Maak de batterijaansluiting vrij



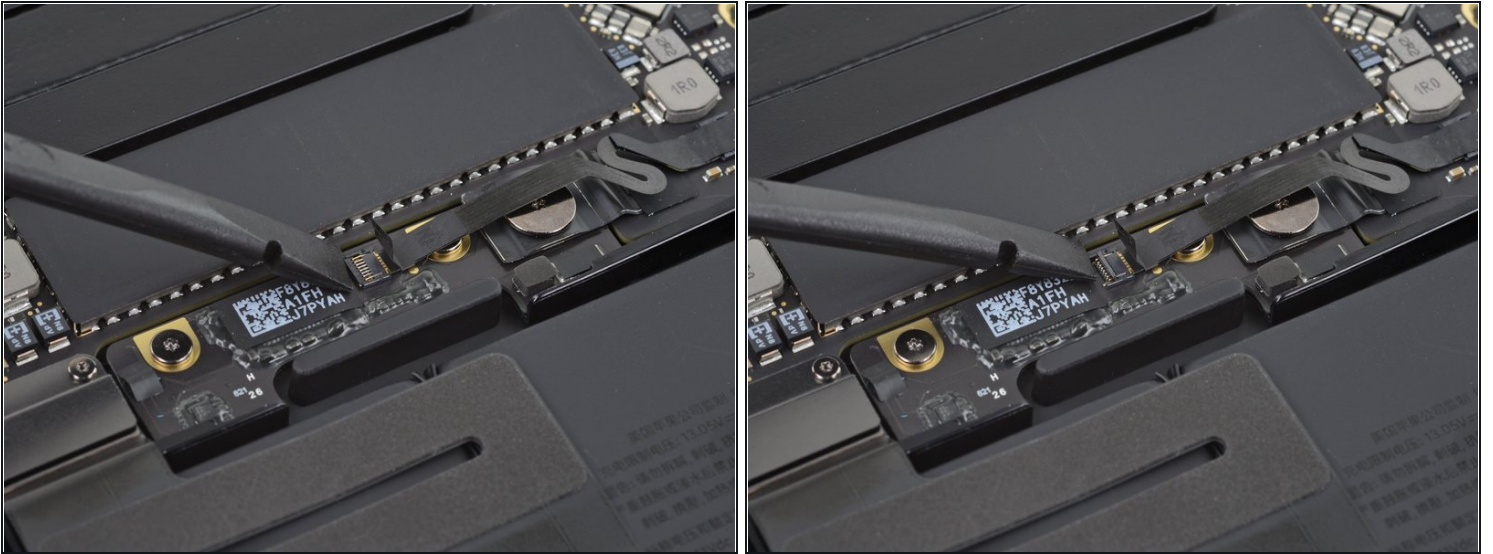
- Peuter het grote stuk tape dat aan de zijkant van het logic board het dichtst bij de batterij over de batterijaansluiting heen geplakt is, los.
- Verwijder de tape.

Stap 10



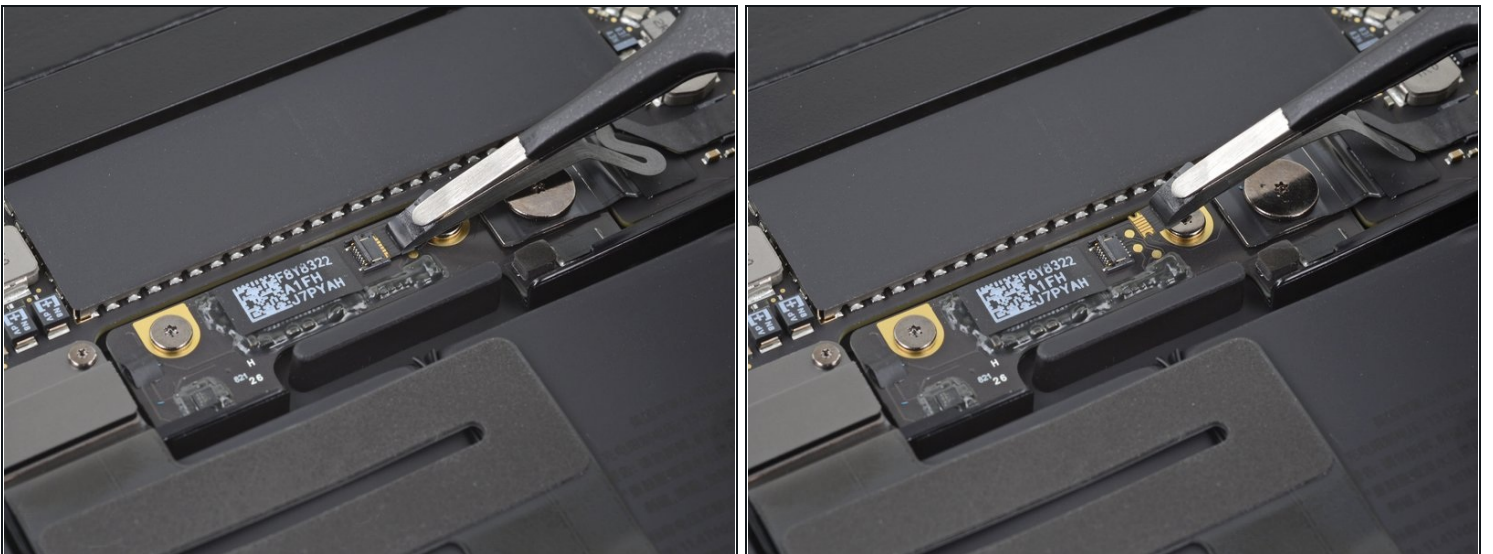
- Peuter het kleine stuk tape dat over de datakabelaansluiting van het batterijbord heen zit voorzichtig los.
 - ① De tape is in de lintkabel geïntegreerd en zal dus niet volledig loskomen. Peuter deze in ieder geval zo ver los dat je de aansluiting kunt bereiken.

Stap 11



- Gebruik de punt van je spudger om de kleine zwarte sluitklep die de kabel in de aansluiting houdt, omhoog te klappen.

Stap 12



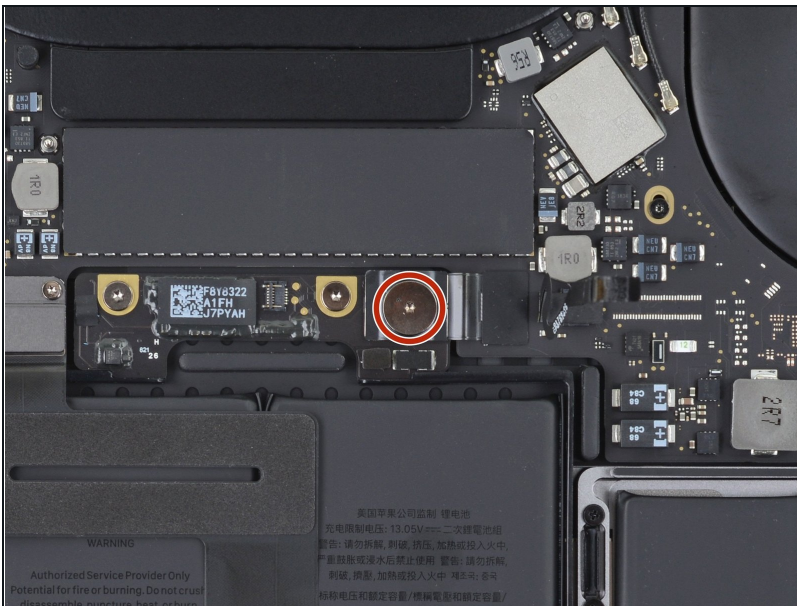
- Koppel de datakabel van het batterijbord los door deze uit het contact te schuiven.
- Schuif deze parallel aan het logic board en in de richting van de kabel.

Stap 13



- Vouw de datakabel van het batterijbord naar de zijkant zodat deze uit de weg ligt.

Stap 14



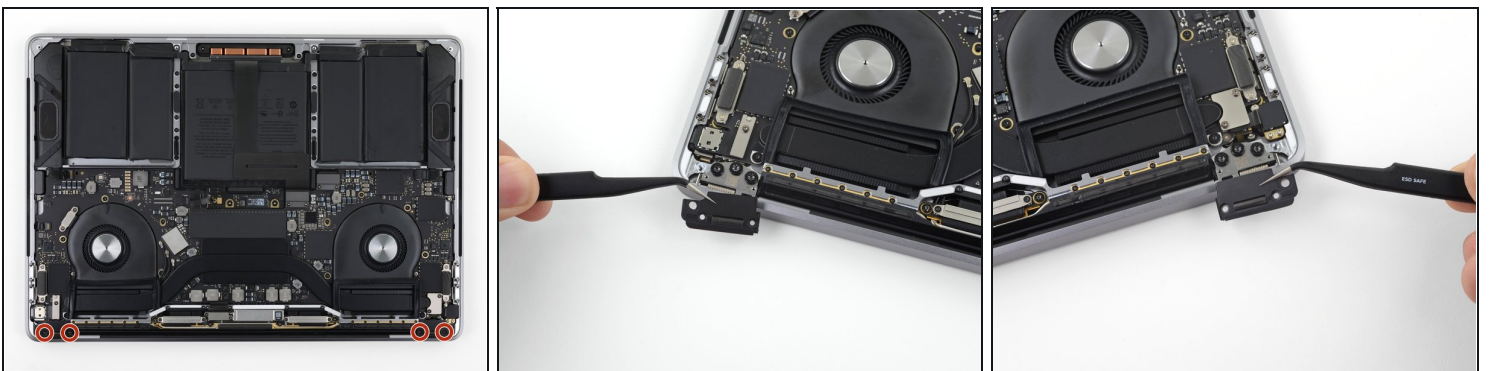
- Gebruik een T5 Torx-schroevendraaier om de 3.7 mm lange pannenkoekschroef, die de stroomaansluiting van de batterij bevestigt, los te draaien.

Stap 15 — Koppel de batterij los



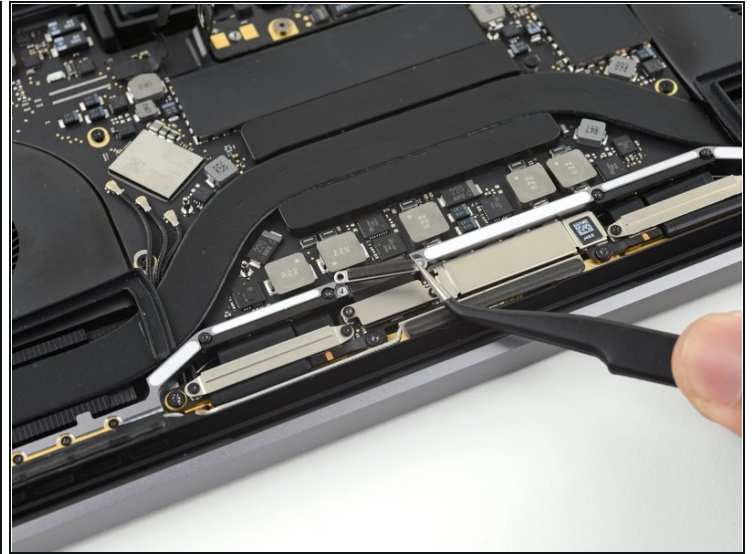
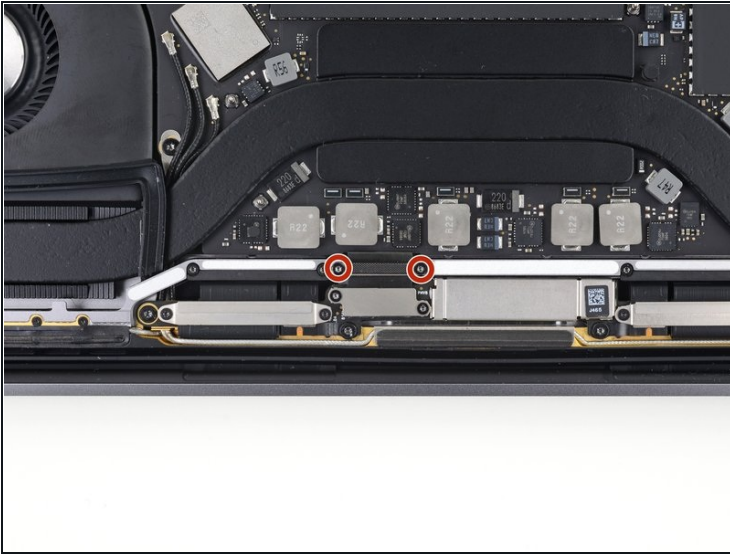
- Gebruik een spudger om de stroomaansluiting van de batterij omhoog te duwen en de batterij zo los te koppelen.
- Til de aansluiting zo hoog dat deze zeker weten geen contact meer kan maken met het contact. Als deze namelijk per ongeluk contact maakt tijdens de reparatie kan dit je MacBook Pro beschadigen.

Stap 16 — Verwijder de covers van de scharnieren



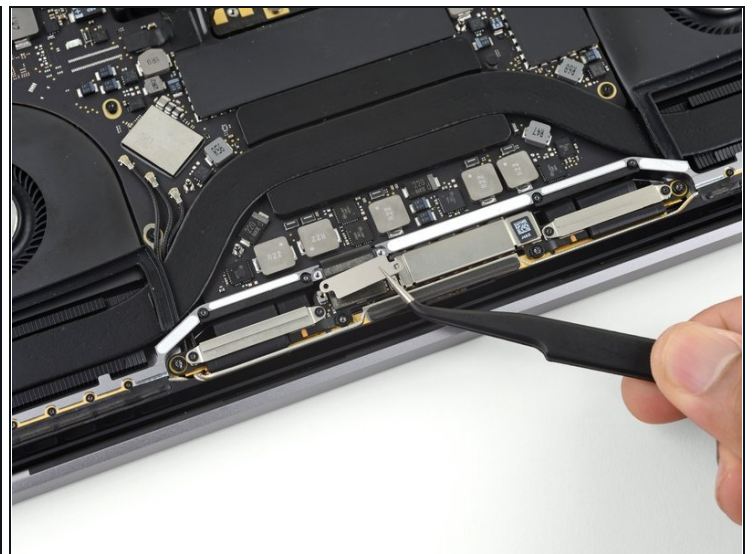
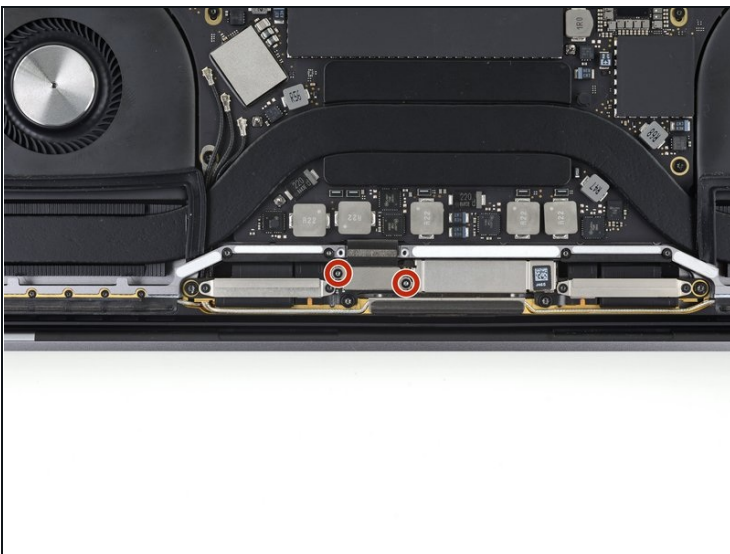
- Verwijder de vier 1.9 mm lange T3 Torx-schroeven die de plastic covers bovenop de schermcharnieren bevestigen.
- Verwijder beide plasticen scharniercovers.

Stap 17 — Koppel de hoofdschermkabel los



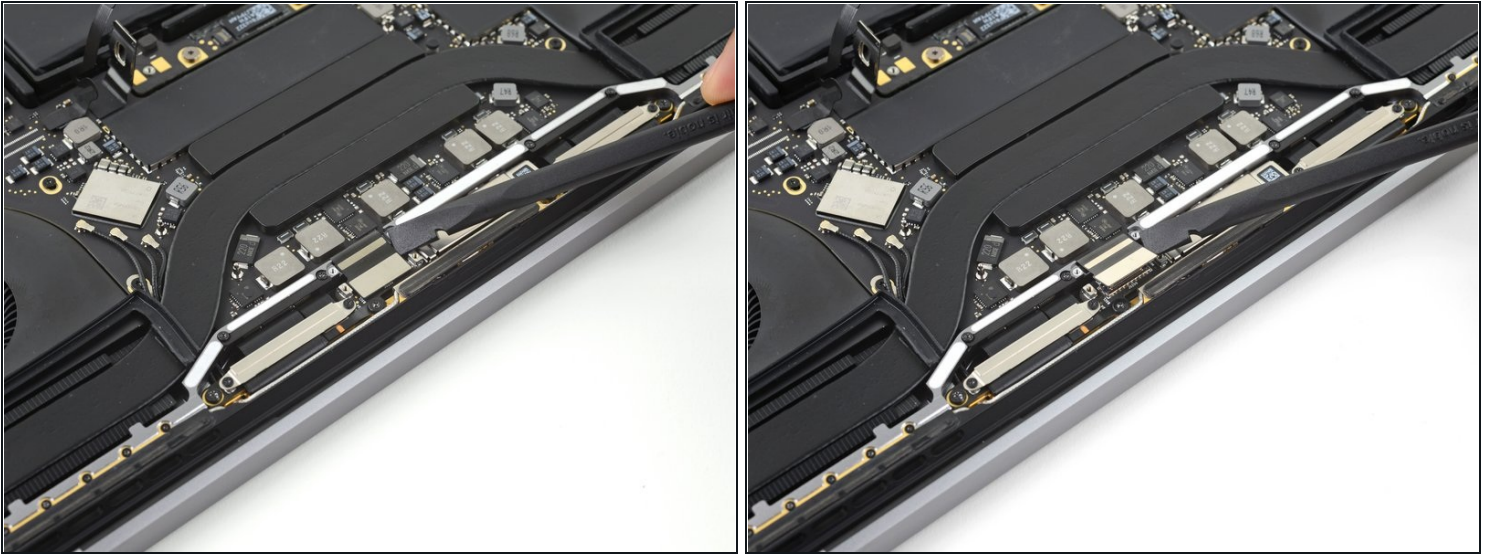
- Verwijder de twee 2.9 mm lange T3 Torx-schroeven die de aluminium cover bovenop de hoofdschermkabel bevestigen.
- Verwijder de cover.

Stap 18



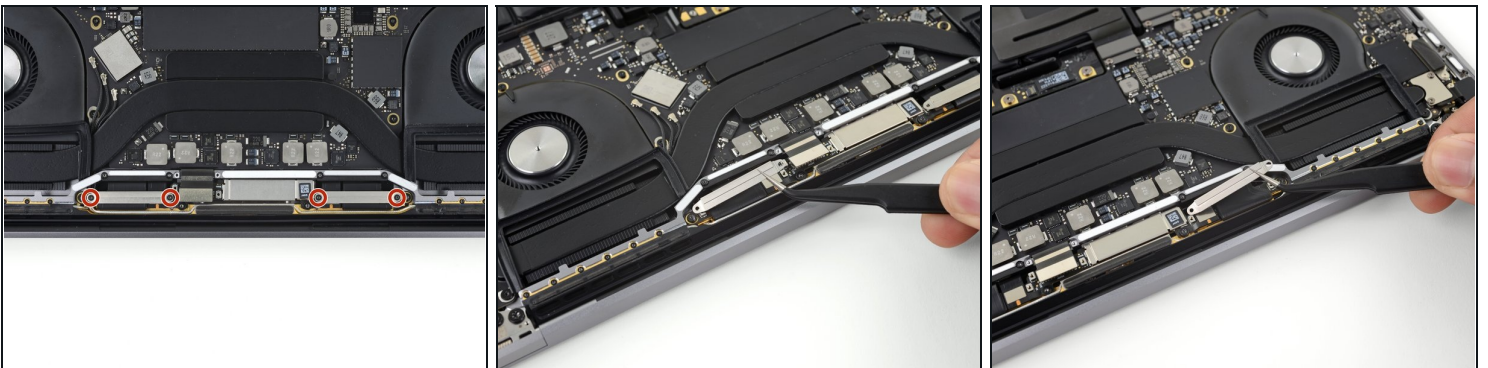
- Verwijder de twee 1.7 mm lange T3 Torx-schroeven die de aluminium cover bovenop de flexaansluiting van de schermkabel bevestigen.
- Verwijder de cover.

Stap 19



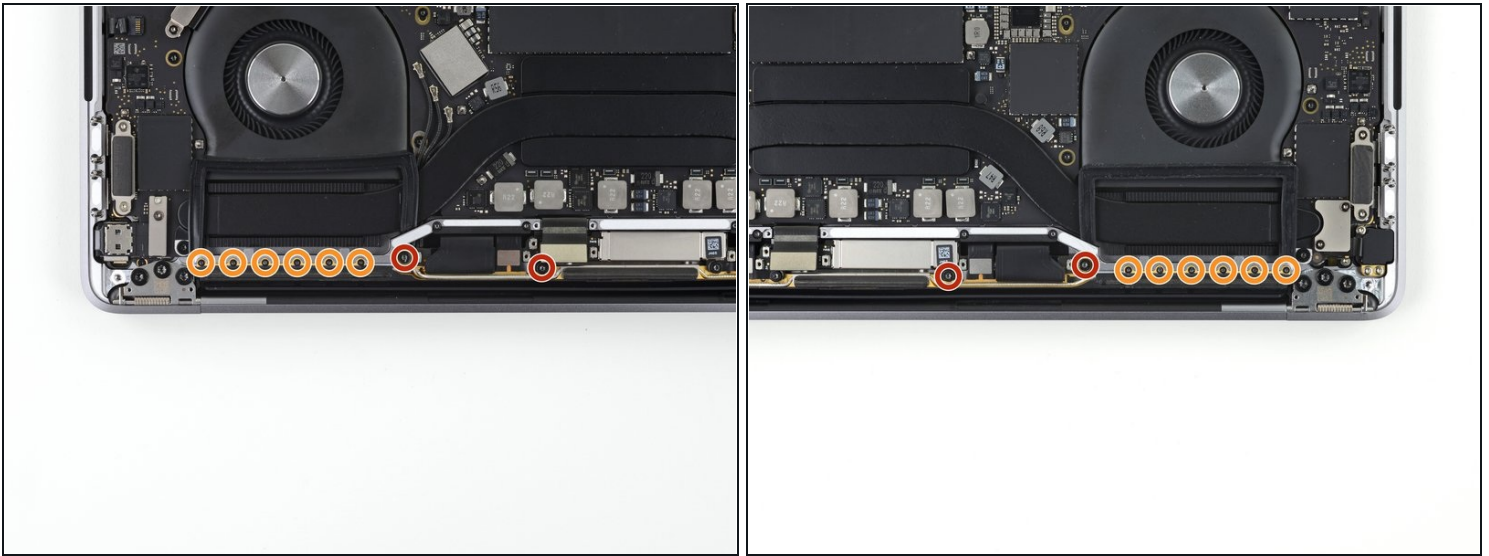
- Wrik de flexkabel van het schermboard in een rechte beweging uit het contact op het schermboard omhoog.

Stap 20 — Schroef de antennekabelmodule los



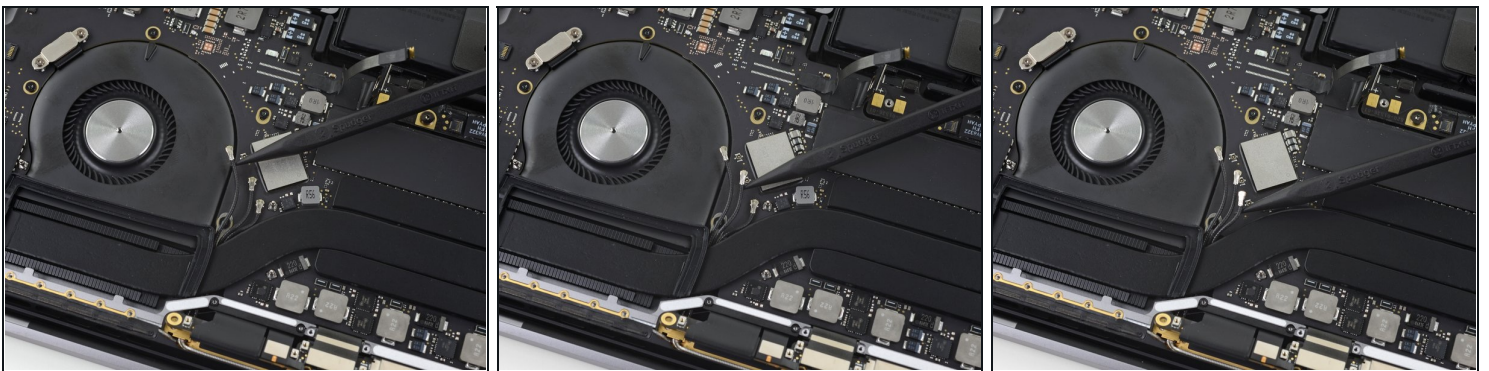
- Verwijder de vier 1.5 mm lange T3 Torx-schroeven die de twee aluminium covers bovenop de twee schermboardkabels bevestigen.
- Gebruik een pincet om de twee aluminium covers te verwijderen.

Stap 21



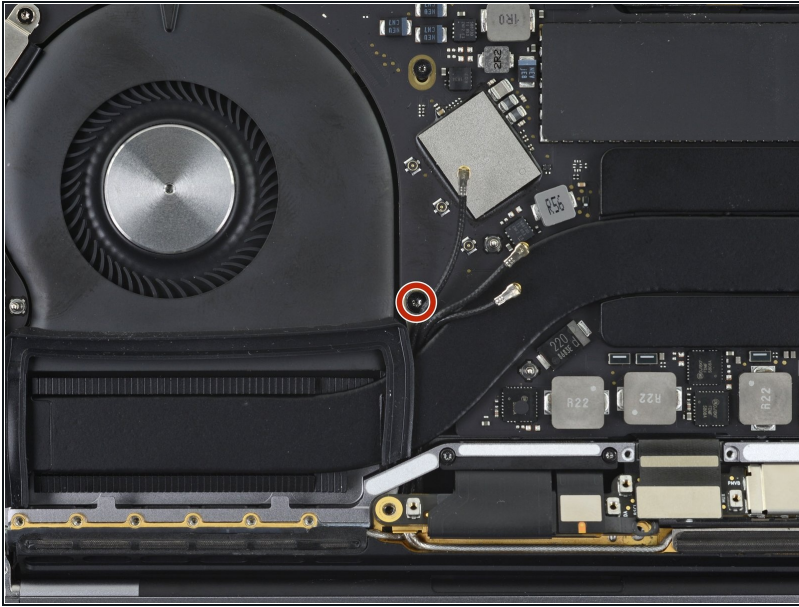
- Verwijder de vier 3.9 mm lange T5 Torx-schroeven (twee aan iedere kant) die de antennekabelmodule bevestigen.
- Verwijder ook de twaalf 1.1 mm lange P2 pentalobe schroeven (zes aan iedere kant).

Stap 22 — Koppel de antennekabels los



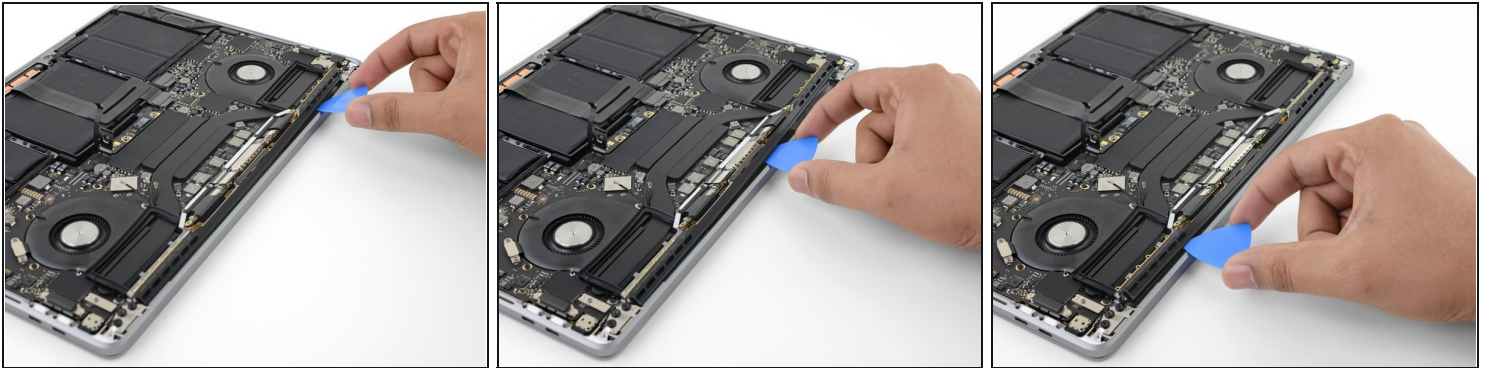
- Koppel de drie antenna-coaxkabels voorzichtig los door deze in **een rechte beweging uit het contact op het logic board omhoog te duwen**.
 - ① Schuif je pincet of het puntige einde van je spudger onder iedere kabel totdat deze bijna bij het contact is, en draai je tool dan voorzichtig om of duw deze omhoog om de kabels los te koppelen.
- ☑ Om iedere kabel weer aan te sluiten, positioneer je de aansluiting direct over het contact om deze vervolgens naar beneden te drukken totdat deze op z'n plaats klikt.

Stap 23



- Verwijder de 2.8 mm lange T5 Torx-schroef die de drie antenne-coaxkabels aan het main board bevestigt.

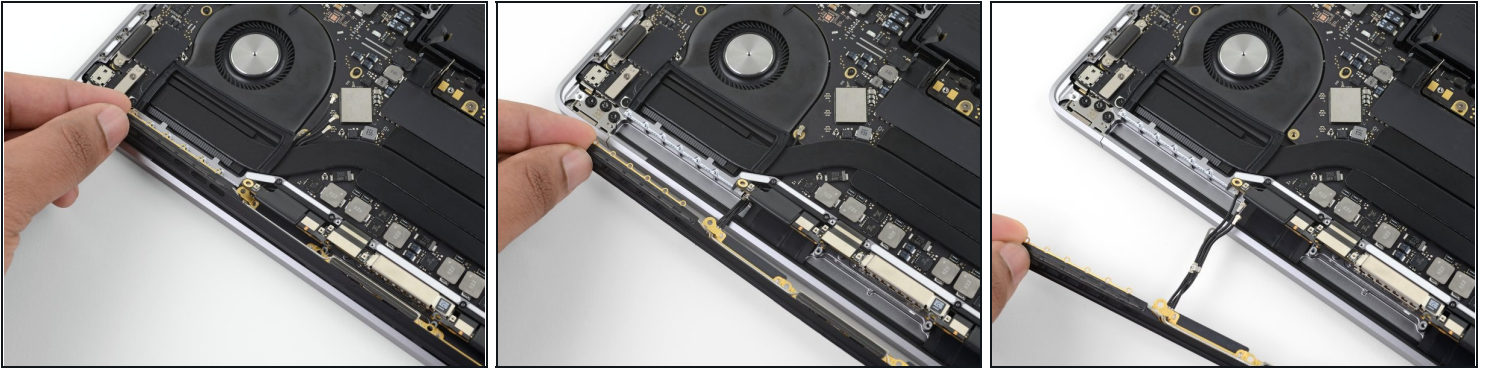
Stap 24 — Duw de antennekabelmodule omhoog



- Gebruik een openingspectrum om de antennekabelmodule omhoog te wrikken, in de gebieden die op de foto worden aangegeven.

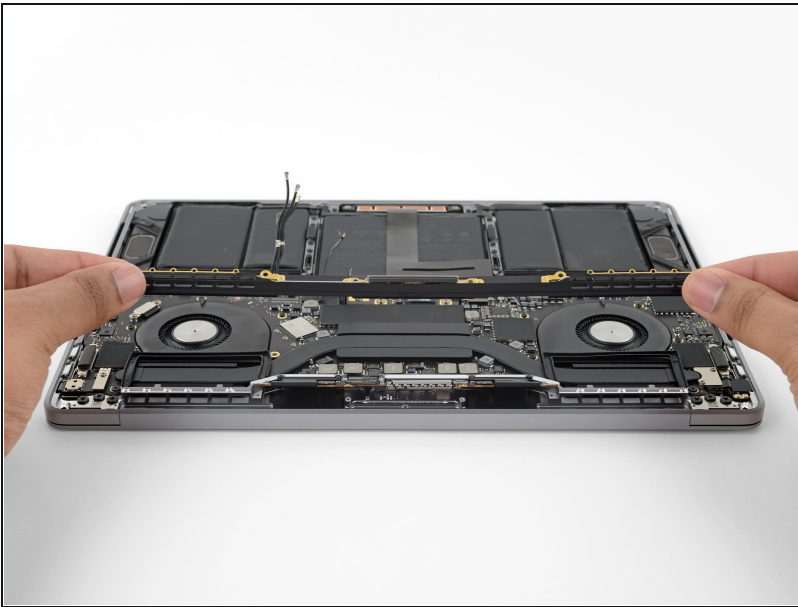
⚠️ Schuif je openingspectrum niet van de ene naar de andere kant, aangezien er twee schermkabels lopen die je op die manier kunt beschadigen.

Stap 25 — Verwijder de antennemodule



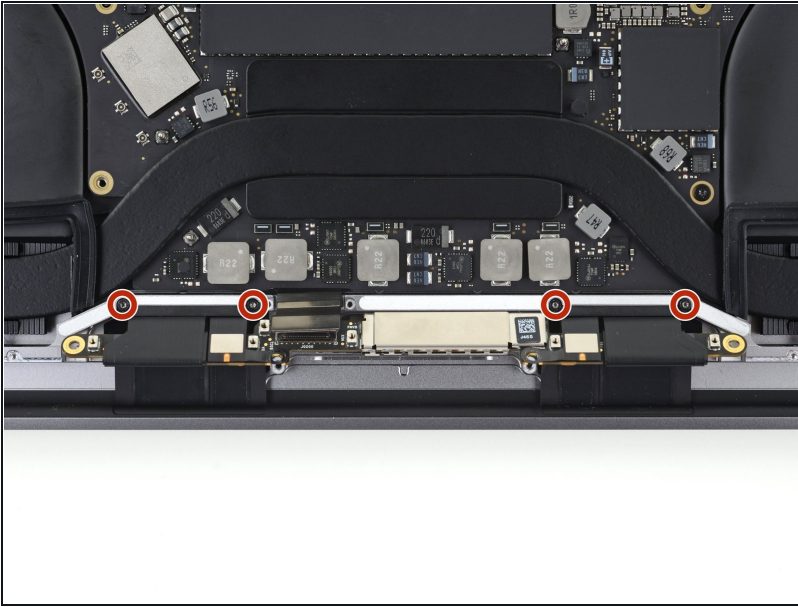
- Verwijder de antennemodule op voorzichtige wijze en zorg hierbij dat je de antennekabelbundel onder het koellichaam door begeleidt.

Stap 26



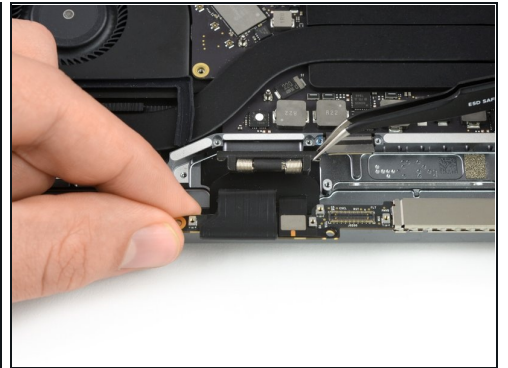
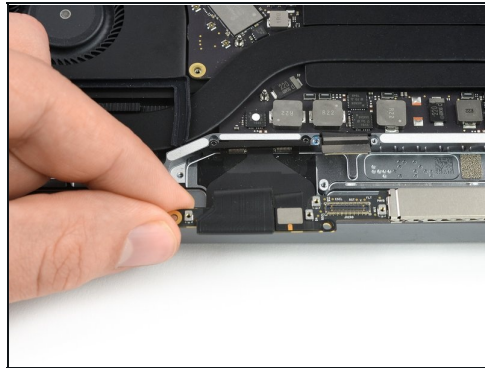
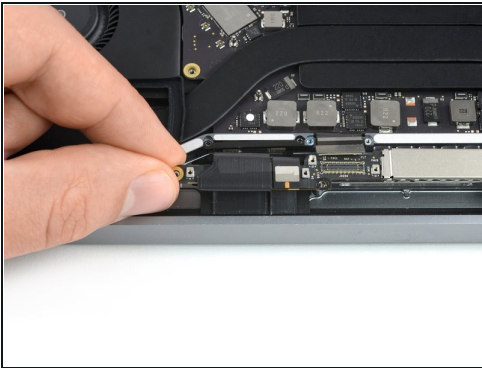
- Verwijder de antennekabelmodule.
- ★ Druk de kabelbundel, tijdens het weer in elkaar zetten van dit onderdeel, samen en begeleid deze onder het koellichaam door en plaats deze in de juiste positie op het bord. Gebruik, indien nodig, je tools om de kabel er onderdoor te krijgen, maar forceer het niet.

Stap 27 — Schroef de schermkabelmodule los



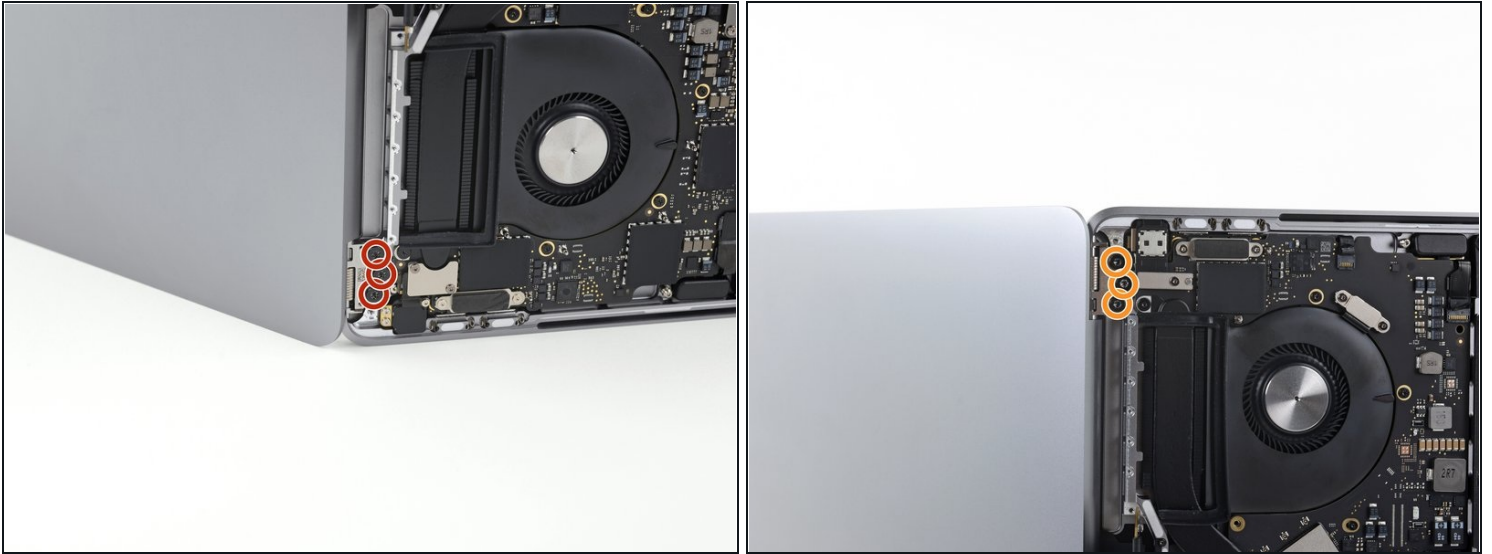
- Verwijder de vier 3.9 mm lange T3 Torx-schroeven die de twee beschermveren over de schermkabel bevestigen.

Stap 28 — Verwijder de schermkabelmodule



- Pak de linkerkant van de schermkabelmodule vast en trek deze richting de onderkant van de MacBook en weg van de beschermveer.
- Gebruik een pincet om de beschermveer van de schermkabels uit de inkeping te trekken.
- Herhaal deze stap bij de rechter beschermveer van de schermkabelmodule.

Stap 29 — Schroef de bouten van het scharnier los



- Open het scherm volledig en zet je MacBook Pro op haar zijkant.
- Houd de MacBook Pro vast met je vrije hand en verwijder de drie T8 Torx-schroeven van uit het onderste schermscharnier.
- Verwijder de drie overige T8 Torx-schroeven van de bovenste schermscharnier.

Stap 30 — Verwijder de schermmodule



⚠ Houd zowel het scherm als de main body van de MacBook Pro stevig vast. Beide onderdelen kunnen los van elkaar vallen in deze stap.

- Duw beide helften van de MacBook Pro samen, zodat de scharnierbeugels uit de inkepingen in het chassis kunnen worden getild.
- Duw de main body van de MacBook Pro van je weg terwijl je het scherm naar je toe trekt en scheid zo beide helften van elkaar.
- Verwijder de schermmodule en wees hierbij voorzichtig dat je de geen kabels meetrekt en scheurt.

Vergelijk je vervangende onderdeel met het originele onderdeel om te zien of je nog meer onderdelen van je oude naar je nieuwe onderdeel moet overzetten of om te zien of je beschermfolie moet verwijderen voordat je je nieuwe onderdeel kunt bevestigen.

Om je toestel weer in elkaar te zetten, volg je deze instructies in omgekeerde volgorde.

Breng je e-afval naar een door [R2 of e-Stewards gecertificeerde recycler](#).

Ging je reparatie niet zoals gepland? Check dan onze pagina over [probleemoplossing](#) of stel je vraag op ons [antwoordenforum](#) voor hulp bij het oplossen van je probleem.