



MacBook Pro 13" Touch Bar 2017

Schermvervanging

Voor het vervangen van een kapot of gebarsten scherm (a.k.a. display of LCD) op je 13" MacBook Pro (2017, met Touch Bar, vier Thunderbolt 3 poorten).

Geschreven door: Nicholas H. of Experimac



INTRODUCTIE

Gebruik deze handleiding om de gehele schermmodule van je MacBook Pro te vervangen in het geval van een kapot of gebarsten scherm. Deze module bevat ook de geïntegreerde lintkabels die problemen veroorzaakten bij eerdere modellen, beter bekend als het "FlexGate" defect. Het vervangen van de schermmodule zal dus ook het "stage lights" effect en andere issues die voortkomen uit lintkabelschade oplossen.

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



GEREEDSCHAPPEN:

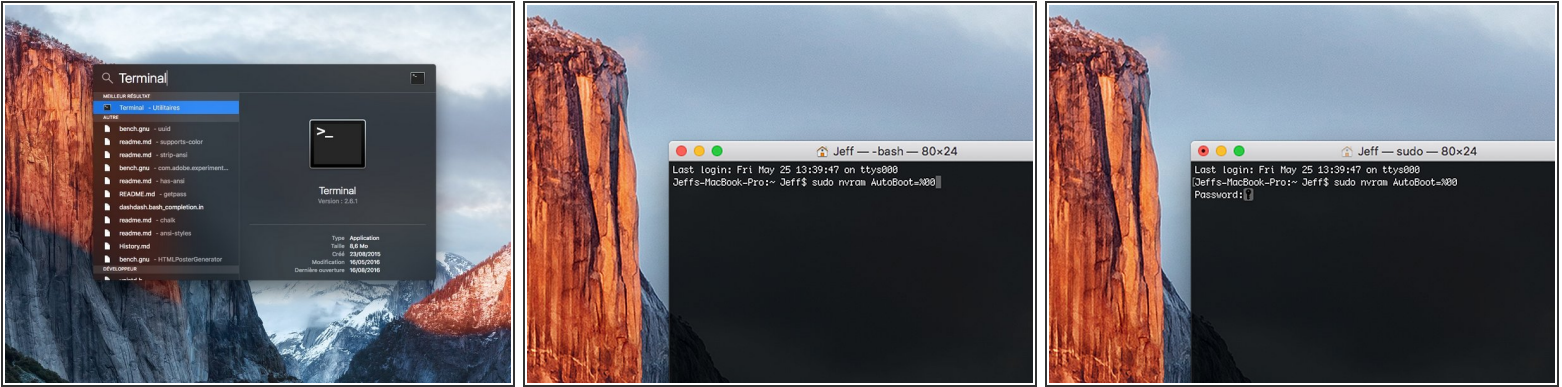
- [Suction Handle](#) (1)
- [iFixit Opening Picks \(Set of 6\)](#) (1)
- [P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air](#) (1)
- [T3 Torx Screwdriver](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [T5 Torx Screwdriver](#) (1)
- [TR8 Torx Security Screwdriver](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [P2 Pentalobe Screwdriver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



ONDERDELEN:

- [MacBook Pro 13" Retina \(Late 2016-2017\) Display Assembly](#) (1)
- [MacBook Pro 13" Retina \(Touch Bar, Late 2016-2020\) Display Cable Brackets](#) (1)

Stap 1 — Uitschakelen van de Auto Boot



- i** 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.*
 - i** 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



⚠ Voordat je verder gaat, koppel je MacBook los en zet 'm uit. Sla het scherm dicht en leg de laptop op een zachte ondergrond met de bovenkant naar beneden.

- Gebruik een P5 pentalobe schroevendraaier om de zes schroeven die de onderste behuizing bevestigen, los te schroeven:

- Twee 6.2 mm schroeven
- Vier 3.4 mm schroeven

⚠ [Verlies je schroeven niet](#) gedurende deze reparatie en zorg ervoor dat ze op precies dezelfde plaats terugkomen om zo eventuele schade te voorkomen.

Stap 3 — Creëer een opening met een zuignap



- Plaats een zuignap op de plaat in het midden van de voorkant van de MacBook Pro.
- Til de zuignap op om zo een kleine opening te creëren tussen de onderste behuizing en het chassis.

Stap 4 — Maak de klemmen los



- Steek een hoek van een openingsplectrum in de opening tussen de behuizing en het chassis.
- Schuif je plectrum om de dichtstbijzijnde hoek tot halverwege de zijkant van de behuizing.
- ❗ Dit zorgt ervoor dat de eerste van de niet zichtbare klemmen die de onderste behuizing aan het chassis bevestigen, loskomen. Als het goed is, voel en hoor je de klem los klikken.

Stap 5



- Herhaal de vorige stap aan de andere kant. Steek je openingspectrum in de opening onder de behuizing en schuif deze tot halverwege de zijkant omhoog om de tweede klem los te krijgen.

Stap 6



- Steek je openingspectrum opnieuw onder de voorkant van de onderste behuizing, dichtbij een van de middelste schroefgaten.
- Geef je plectrum een stevige maar niet te grote draai om de derde klem die de behuizing bevestigt los te krijgen.
- Herhaal deze procedure bij de andere van de twee middelste schroefgaten om zo de vierde klem los te klikken.

Stap 7

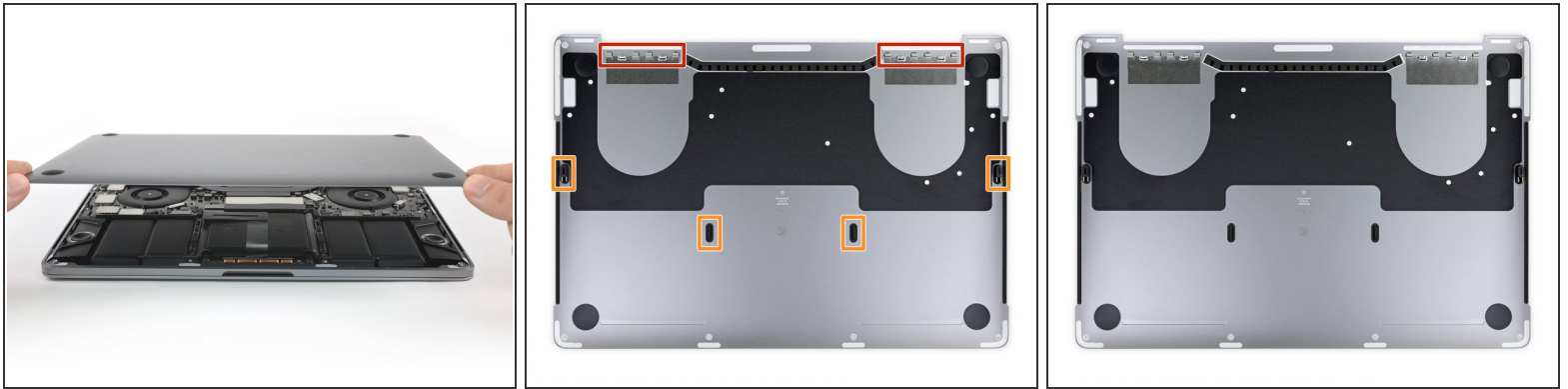


- Trek dan de onderste behuizing stevig naar de voorkant van de MacBook (weg van het schermcharnier) om de laatste klemmen los te krijgen.
 - Trek eerst aan één hoek, dan aan de andere hoek.

 **Trek naar de zijkant - niet omhoog.**

 Het kan zijn dat hier veel kracht voor nodig is.

Stap 8 — Verwijder de onderste behuizing

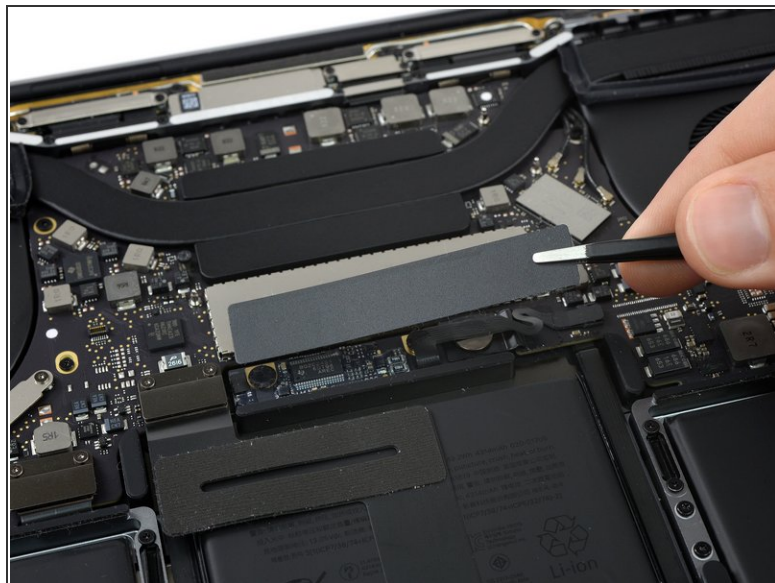
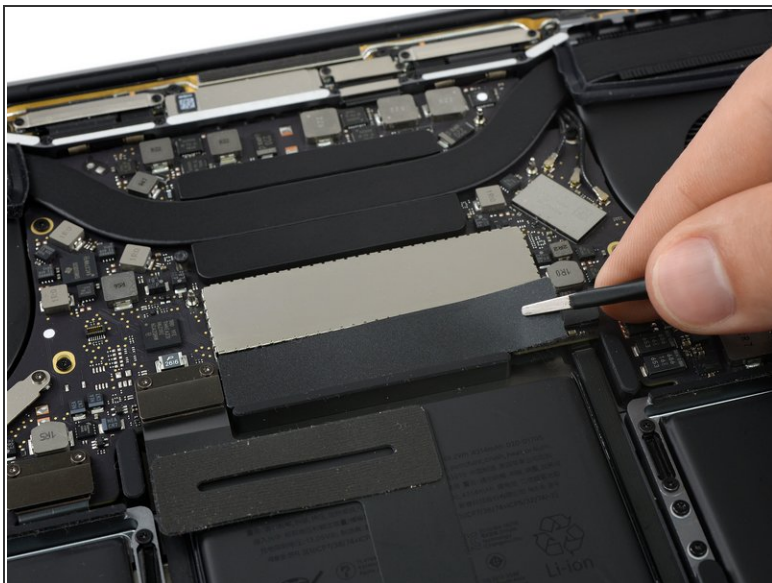


- Verwijder de onderste behuizing.

 Om de onderste behuizing weer terug te zetten:

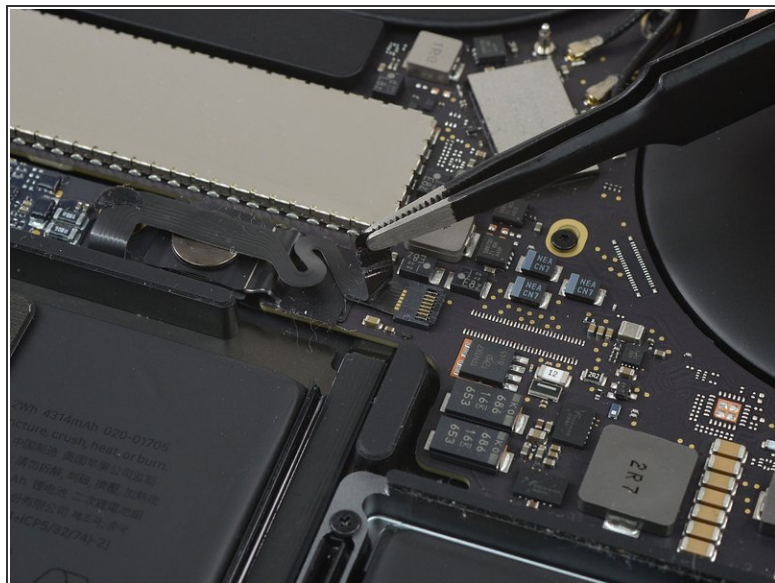
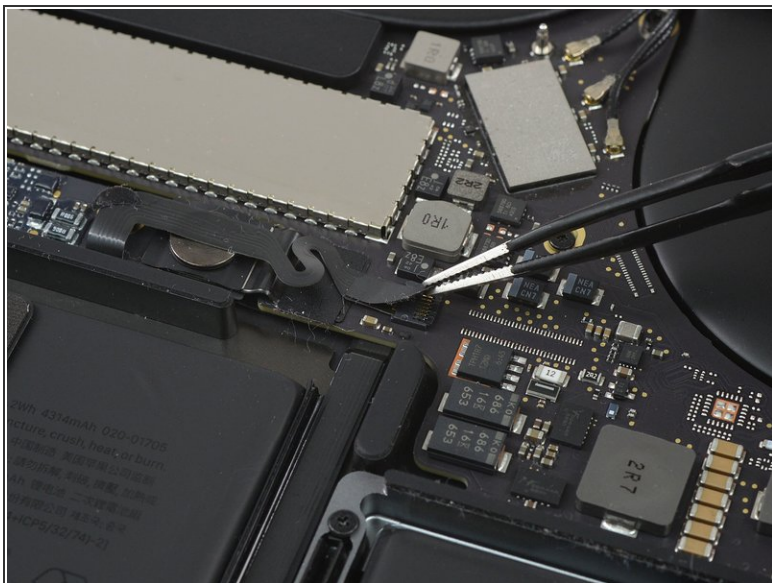
- [Breng het op de juiste plaats](#) en zorg dat de klemmen ter hoogte van het schermcharnier zitten. Druk de behuizing dan naar beneden en schuif de plaat richting het scharnier. Het zou moeten stoppen met schuiven zodra de klemmen in elkaar grijpen.
- Als de klemmen weer vast zitten en de onderste behuizing op de juiste plaats zit, druk dan opnieuw stevig naar beneden om de vier niet zichtbare klemmen in elkaar te laten grijpen. Als het goed is, hoor en voel je ze op hun plaats klikken.

Stap 9 — Leg de batterijaansluiting bloot



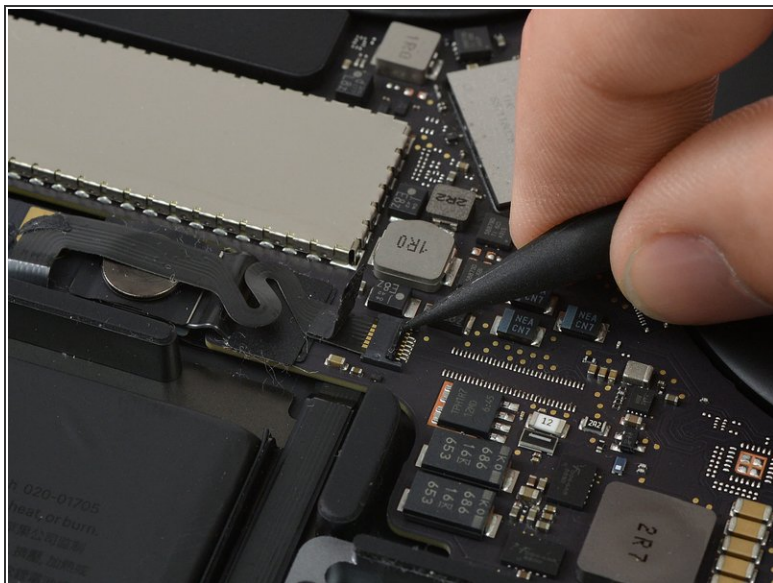
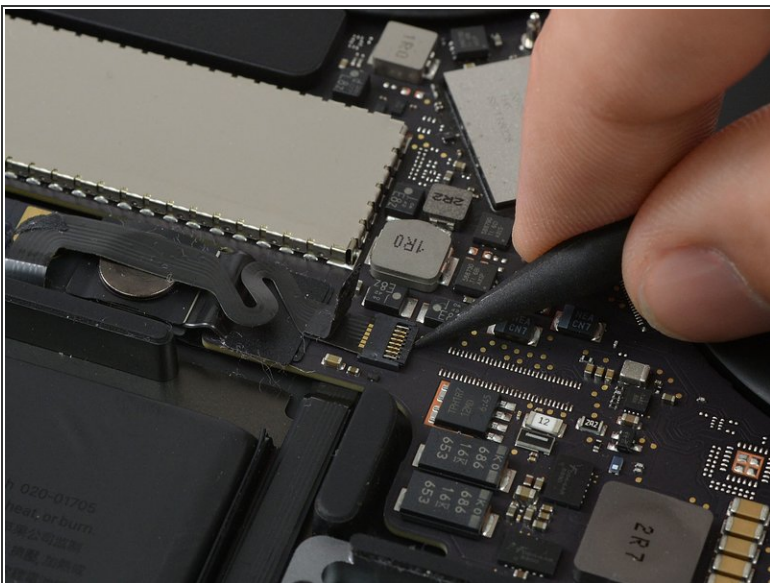
- Trek, bij het logic board tegen de batterij, voorzichtig het grote stuk tape dat de batterijaansluiting verhuult los.
- Verwijder de tape.

Stap 10



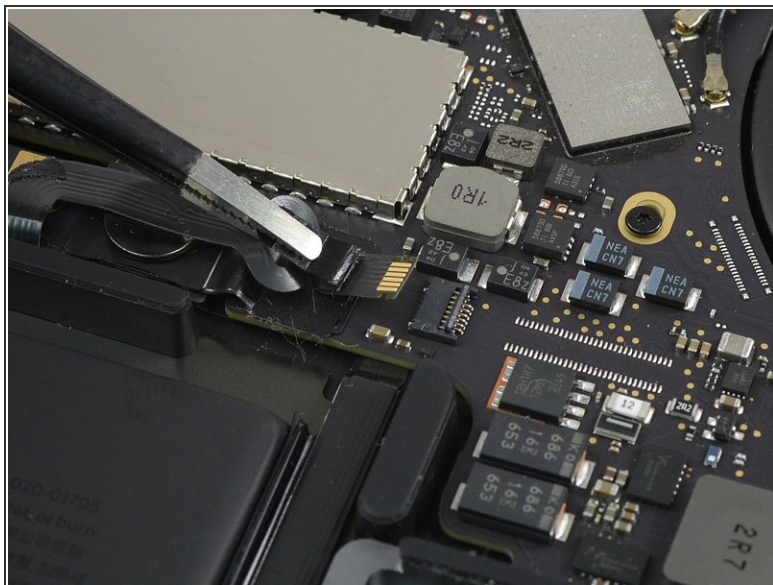
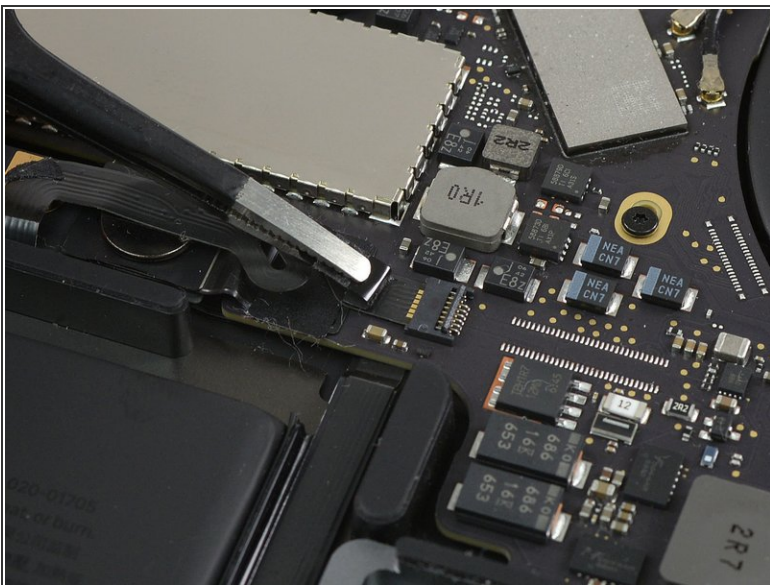
- Trek dan voorzichtig het kleine stuk tape los dat de datakabelaansluiting van het batterijbord verhuult.
- ⓘ De tape is geïntegreerd in de lintkabel en zal dus niet volledige loskomen. Trek het enkel ver genoeg los om bij de aansluiting te kunnen komen.

Stap 11



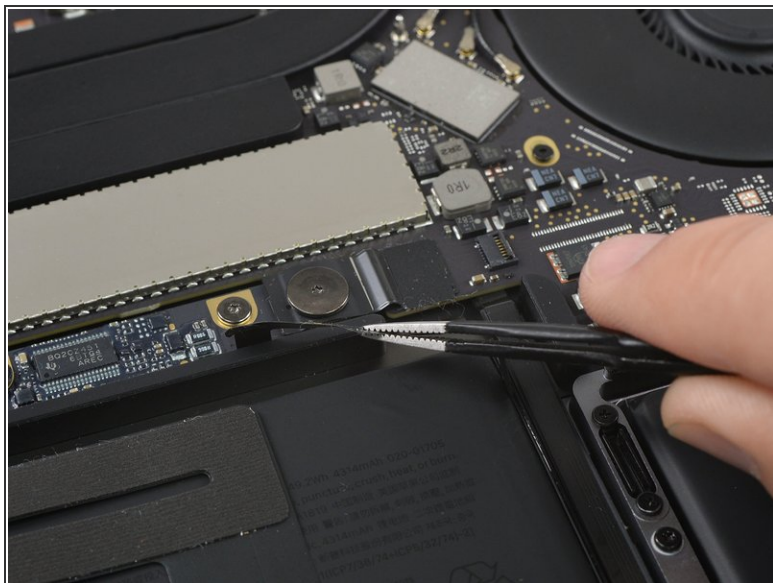
- Gebruik de punt van een spudger om het kleine zwarte afsluitpaneel dat de kabel in de aansluiting houdt omhoog te flippen.

Stap 12



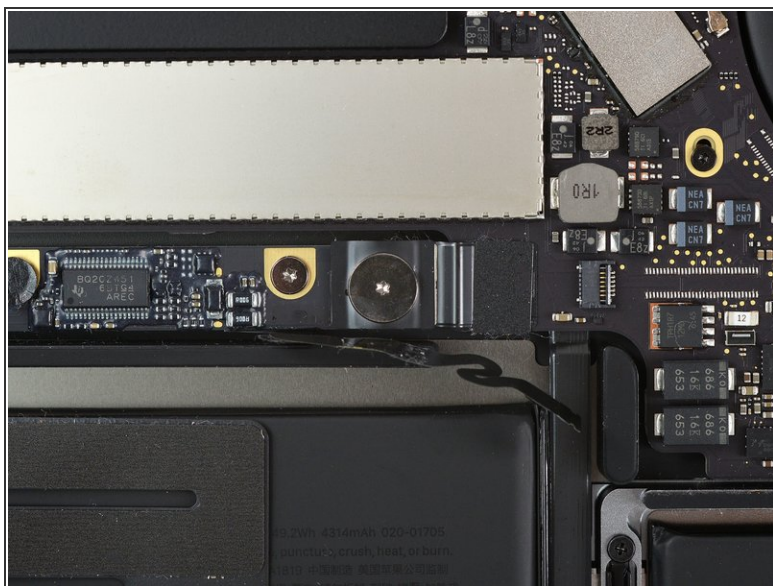
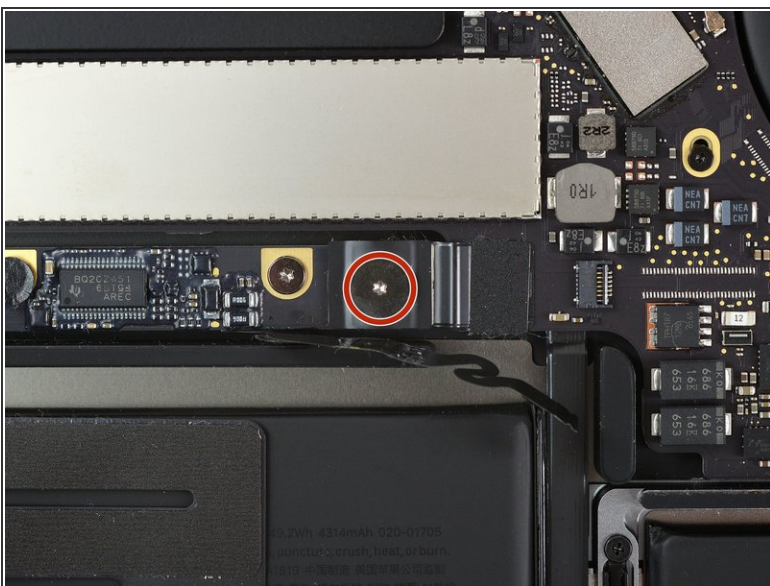
- Ontkoppel de datakabel van het batterijbord door het uit het contact te schuiven.
- Schuif parallel aan het logic board, in de richting van de kabel.

Stap 13



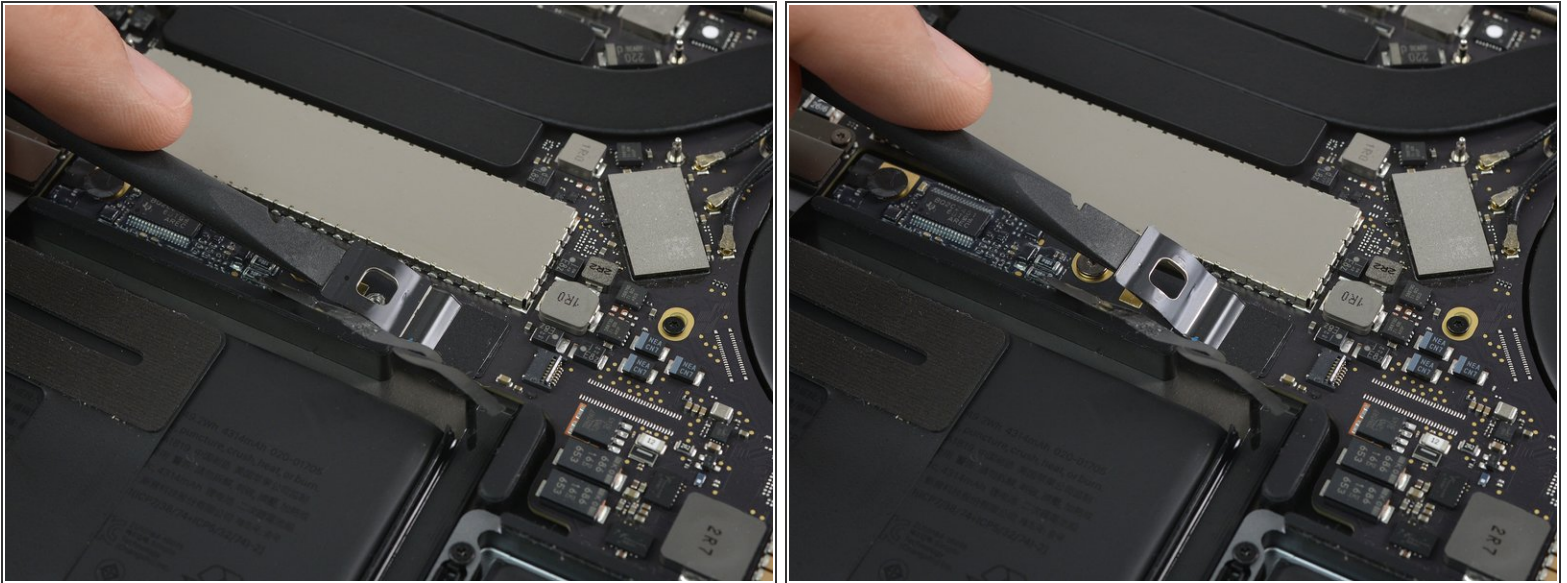
- Vouw de datakabel van het batterijbord naar de andere kant en zorg dat het niet in de weg zit.

Stap 14



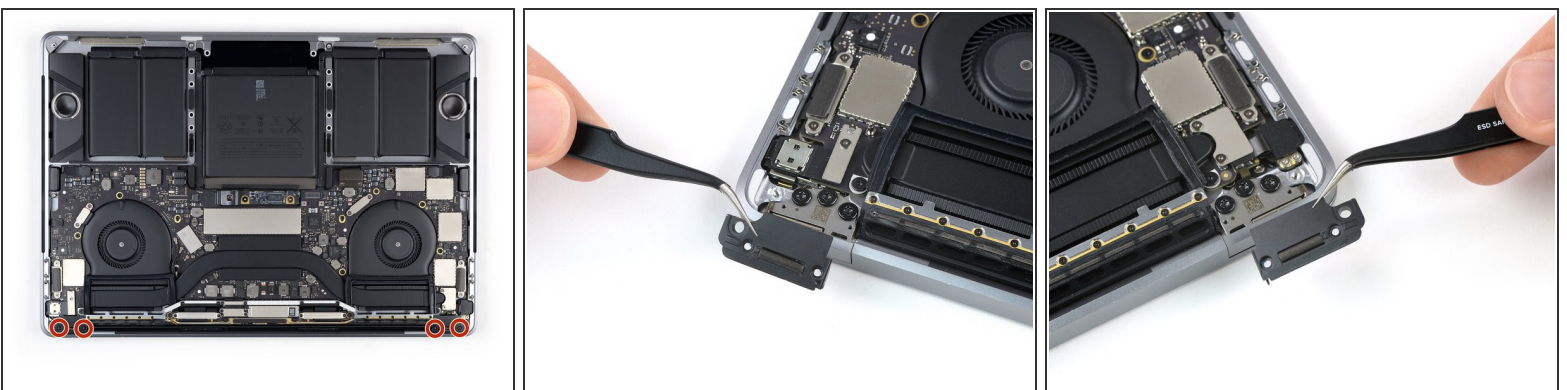
- Gebruik een T5 Torx-schroevendraaier om de 3.7 mm pannenkoekschroeven die de batterijstroomkabel bevestigen, te verwijderen.

Stap 15 — Ontkoppel de batterij



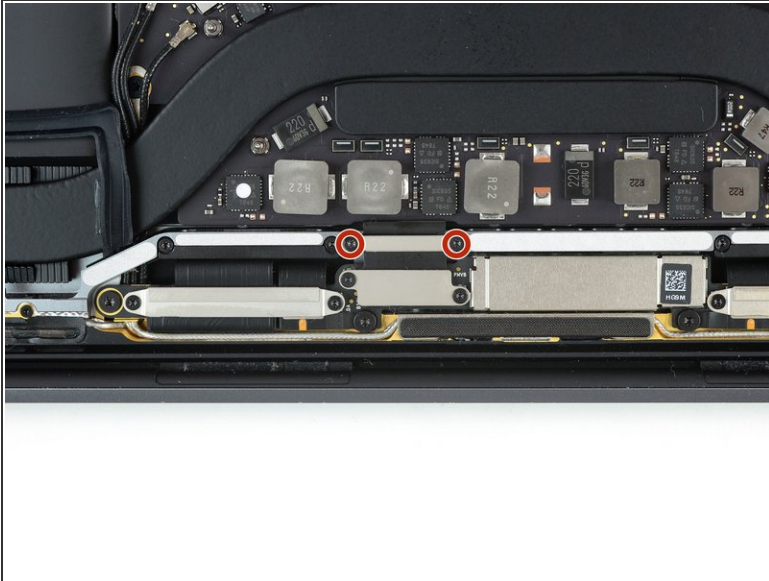
- Gebruik een spudger om voorzichtig de batterijstroomaansluiting op te tillen, om zo de batterij los te koppelen.
- Lift de aansluiting zodanig omhoog dat het gescheiden blijft van het contact. Als het per ongeluk contact maakt gedurende de reparatie kan het je MacBook Pro beschadigen.

Stap 16 — Antennekabelmodule



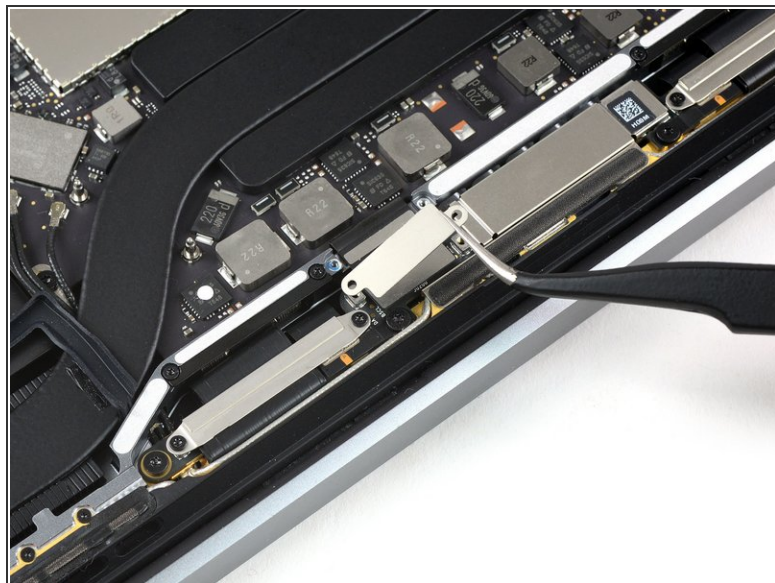
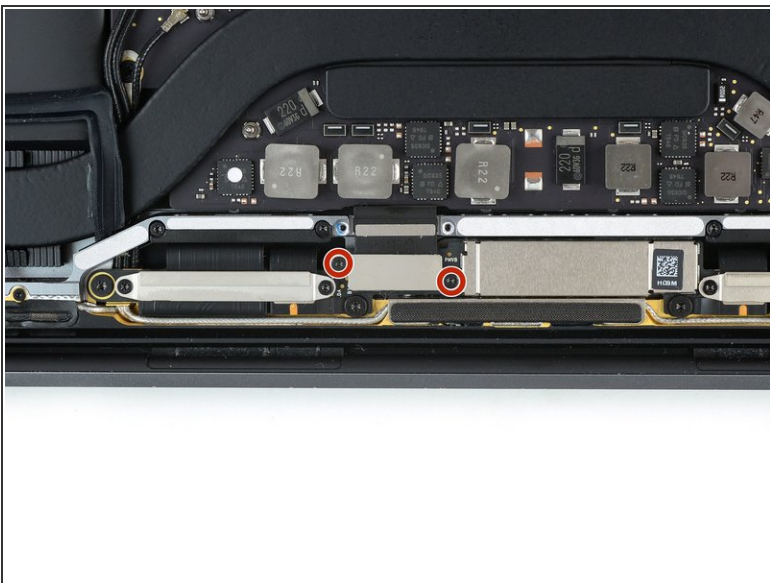
- Verwijder de vier 1.9 mm T3 Torx schroeven die de plastic kapjes op de schernscharnieren op hun plek houden.
- Verwijder beide scharnierkapjes.

Stap 17



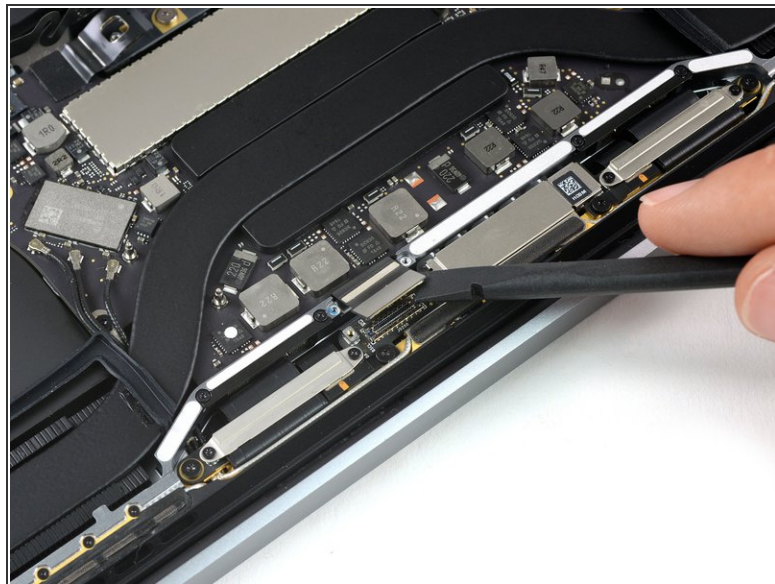
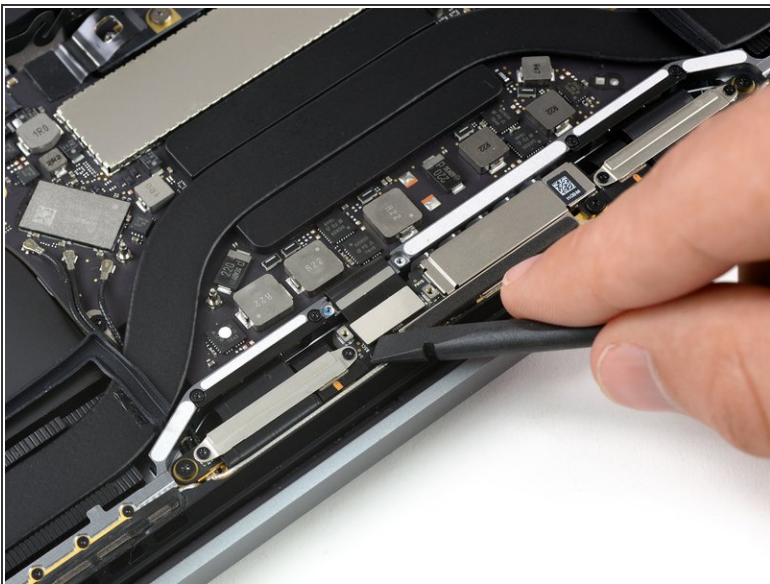
- Verwijder de twee 2.9 mm T3 Torx schroeven die de aluminium bescherming bovenop de schermkabel vasthouden.
- Verwijder de bescherming.

Stap 18



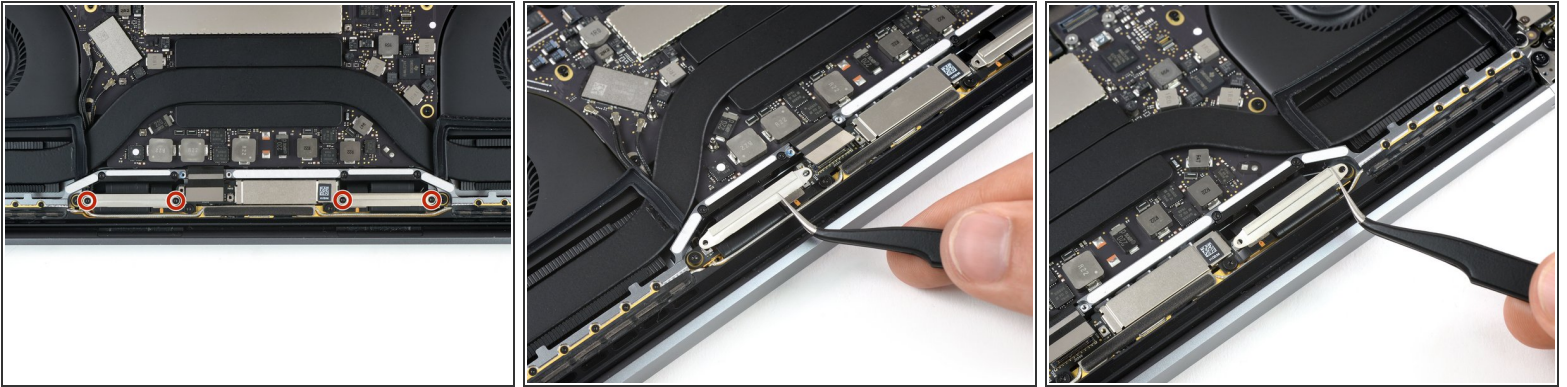
- Verwijder de twee 1.7 mm T3 Torx schroeven die het aluminium beschermplaatje bovenop de flexaansluiting van de schermkabel bevestigen.
- Verwijder de beschermplaat.

Stap 19



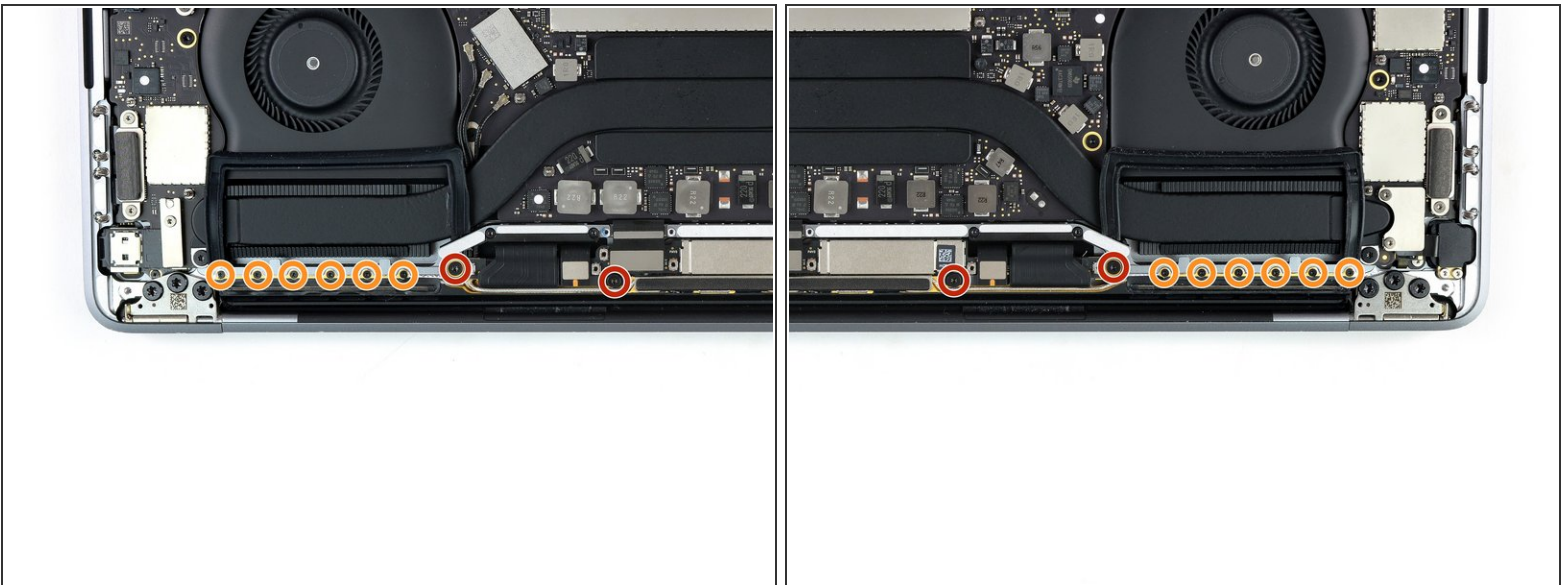
- Wrik de flexkabel van het schermboard in een rechte beweging omhoog uit de aansluiting om deze los te koppelen.

Stap 20



- Verwijder de vier 1.5 mm T3 Torx schroeven die de twee aluminium beschermplaatjes bovenop de twee schermkabelaansluitingen bevestigen.
- Gebruik een paar pincetten om de twee aluminium beschermplaatjes te verwijderen.

Stap 21



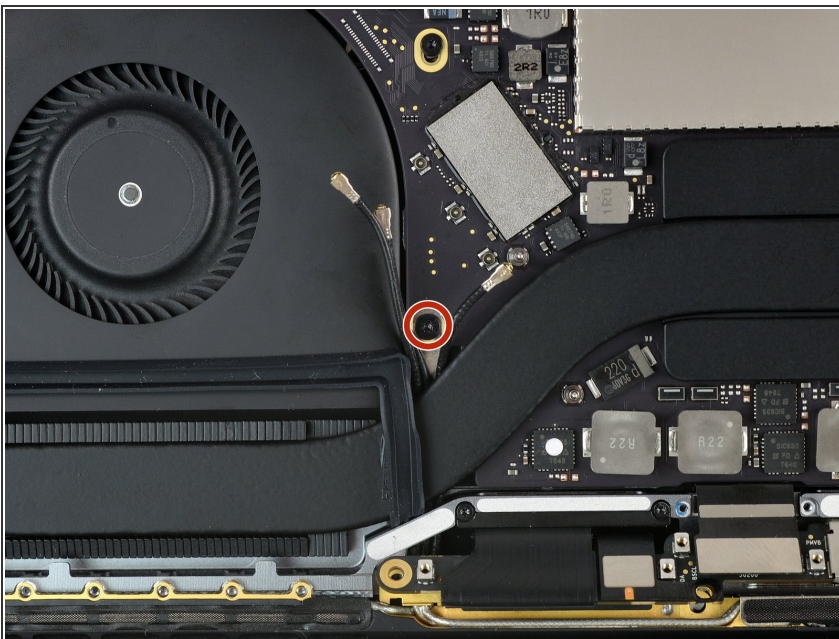
- Verwijder de vier 3.9 mm lange T5 Torx schroeven (twee aan beide kanten) die de antennekabelmodule bevestigen.
- Verwijder ook de twaalf 1.1 mm lange P2 pentalobe schroeven (zes aan beide kanten).

Stap 22



- Ontkoppel voorzichtig de drie coax antennekabels door deze **in een rechte beweging** omhoog van het logic board te duwen.
 - Schuif je pincetten of de platte kant van je spudger onder iedere kabel totdat je dichtbij de aansluiting bent en draai of duw deze dan voorzichtig omhoog om deze los te krijgen.
- ☒ Om de kabels weer aan te sluiten, positioneer je de aansluiting precies boven het contact om deze vervolgens naar beneden te duwen totdat deze op z'n plaats klikt.

Stap 23



- Verwijder de 2.8 mm T5 Torx schroeven die de drie coax antennekabels aan het moederbord vastmaken.

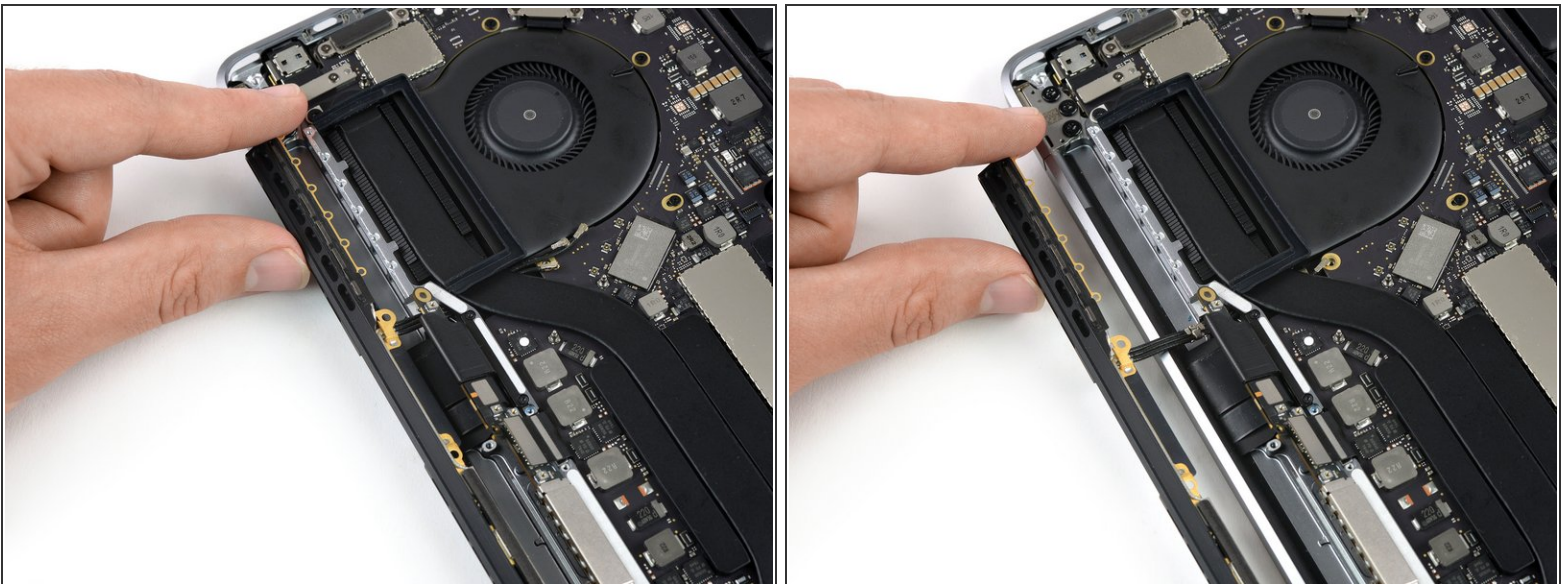
Stap 24



- Gebruik een openingspectrum om de antennekabelmodule eruit te liften zoals op de foto wordt getoond.

⚠️ Schuif je openingspectrum niet zomaar van de ene naar de andere kant vanwege de twee schermkabels die daar liggen en dus beschadigd kunnen raken.

Stap 25



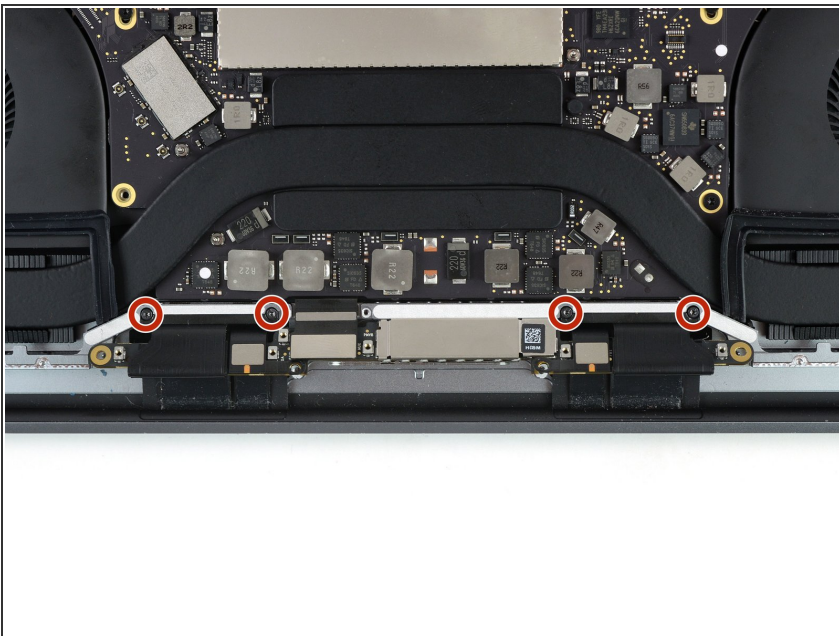
- Verwijder met zorg de antennemodule en trek tegelijkertijd de bundel van de antennekabels onder de warmtepijp door naar buiten.

Stap 26



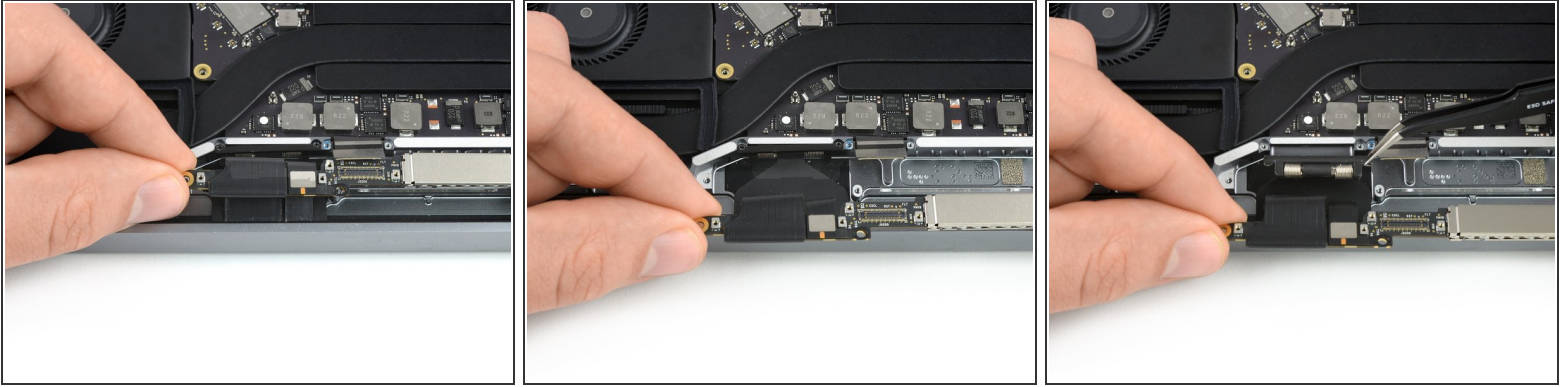
- Verwijder de antennekabelmodule.
- ★ Knijp, tijdens het weer in elkaar zetten van de module, de kabelbundel samen en dirigeer deze onder de warmtepijp door in de juiste positie op het bord. Gebruik, indien nodig, je tools om deze bundel erdoor te krijgen, maar forceer dit niet.

Stap 27 — Schroef de schermkabelmodule los



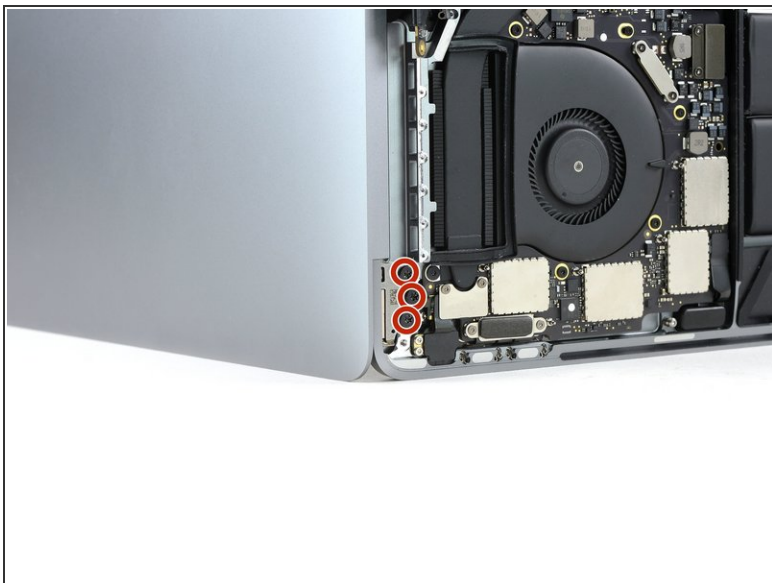
- Verwijder de vier 3.9 mm lange T3 Torx schroeven die de veerscharnieren van de twee schermkabels bevestigen.

Stap 28 — Verwijder de schermkabelmodule



- Neem de linkerkant van de schermkabelmodule en trek deze in de richting van de onderkant van de MacBook en weg van de schermveer.
- Gebruik een pincet om de schermveer van de schermkabel uit de inkeping te trekken.
- Herhaal deze stap met de rechter schermveer van de schermkabelmodule.

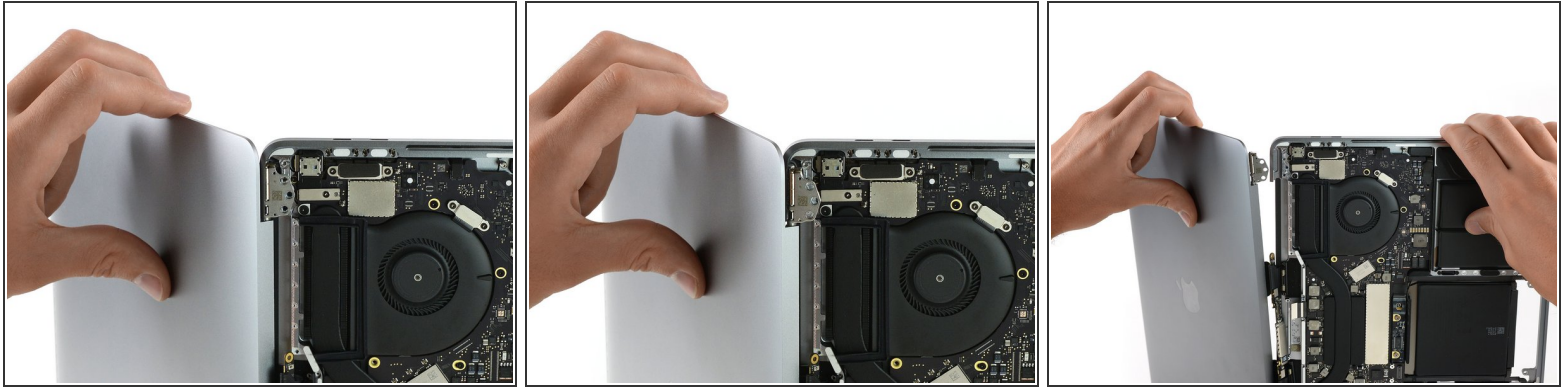
Stap 29 — Schroef de bouten van het scharnier los



 Open je scherm en zet je MacBook Pro op een van de open zijanten.

- Verwijder, terwijl je je MacBook Pro vasthoudt met een hand, de drie T8 Torx schroeven bij het onderste schermscharnier.
- Verwijder de drie andere T8 Torx schroeven bij het bovenste schermscharnier.

Stap 30 — Verwijder de schermmodule



⚠️ Zorg dat je zowel het scherm als de main body van je MacBook Pro stevig vasthoudt, aangezien een van beide onverwachts zou kunnen vallen tijdens deze stap.

- Duw beide helften van de MacBook Pro weer samen zodat de scharnieren uit de uitsparingen in het chassis kunnen worden getild.
- Om de twee delen van elkaar te scheiden, duw je de main body van de MacBook Pro van je weg terwijl je het scherm naar je toe trekt.
- Verwijder de schermmodule en wees hierbij voorzichtig dat je geen kabels meetrekt.

Vergelijk je nieuwe vervangende onderdeel met het originele onderdeel - het kan zijn dat je oude onderdelen mee moet vervangen of dat je kleefmiddel van het nieuwe onderdeel moet verwijderen voordat je het installeert.

Om je toestel weer in elkaar te zetten, volg je de bovenstaande stappen in omgekeerde volgorde.

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

Ging je reparatie niet zoals gepland? Probeer dan wat [probleemoplossing](#) uit of doorzoek ons [Antwoordenforum](#) voor hulp.