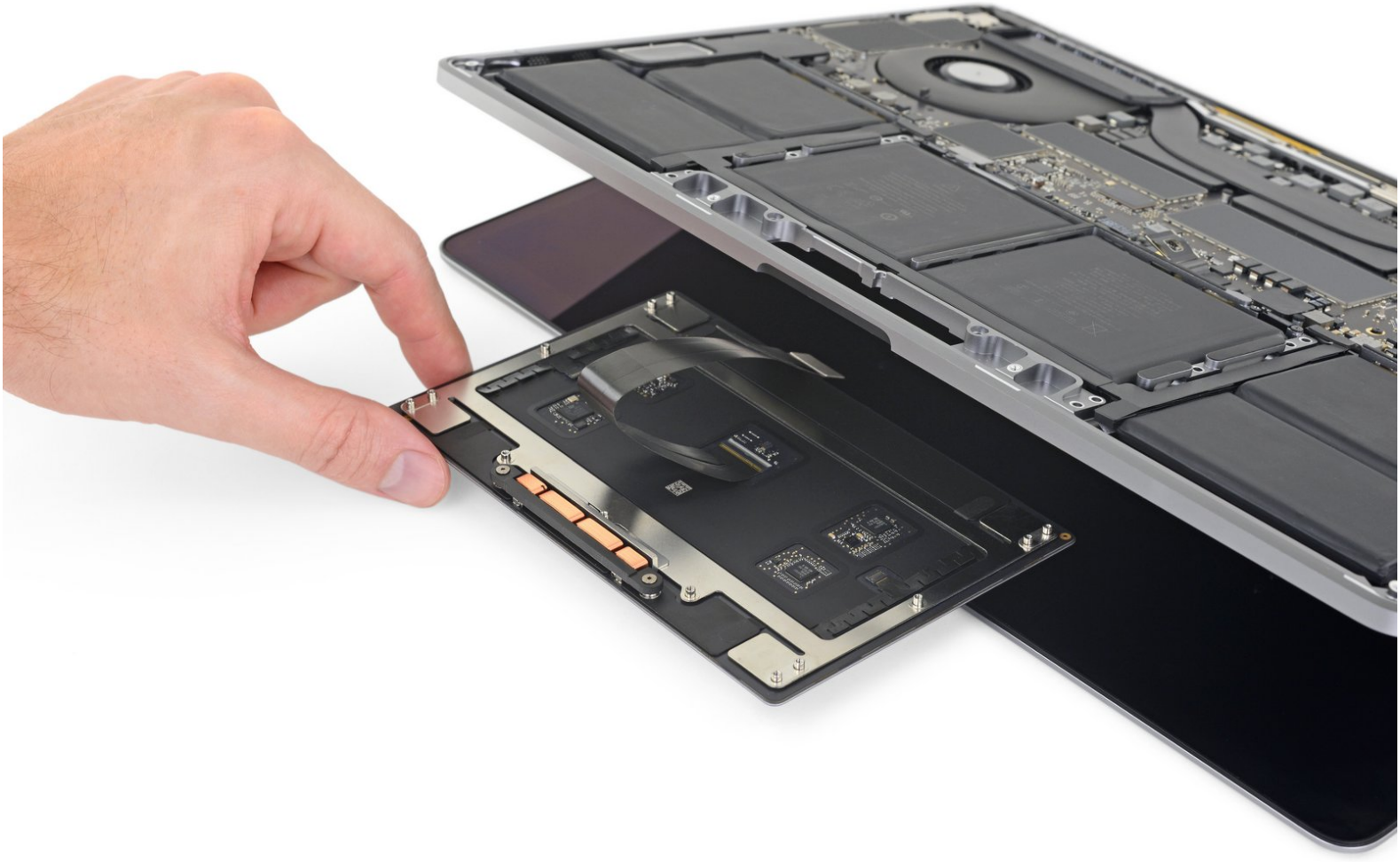
MacBook Pro 16" 2019 Vervanging van het trackpad

Verwijder of vervang het trackpad van je MacBook Pro 16" (2019).

Geschreven door: Carsten Frauenheim



Dit document is aangemaakt op 2021-11-11 06:22:09 PM (MST).

© iFixit — CC BY-NC-SA

INTRODUCTIE

Gebruik deze handleiding om een kapot trackpad te vervangen of om het trackpad te verwijderen ten behoeve van een reparatie aan de batterij.

Ontlaad de batterij van je MacBook Pro, voor je eigen veiligheid, tot onder de 25% voordat je met deze procedure begint. Een geladen lithium-ion batterij kan in brand vliegen als deze per ongeluk wordt doorboord.

GEREEDSCHAPPEN:

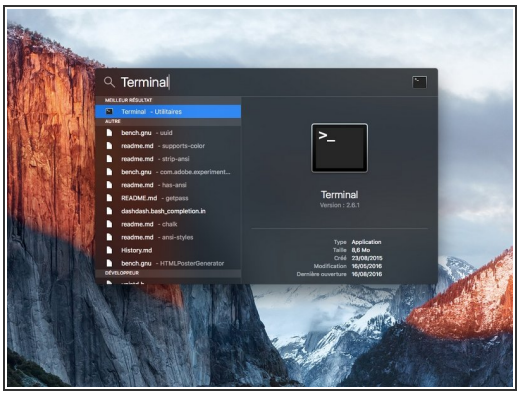
- P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air (1)
- Suction Handle (1)
- iFixit Opening Picks (Set of 6) (1)
- Spudger (1)
- Tweezers (1)
- T5 Torx Screwdriver (1)
- iOpener (1)
- T3 Torx Screwdriver (1)

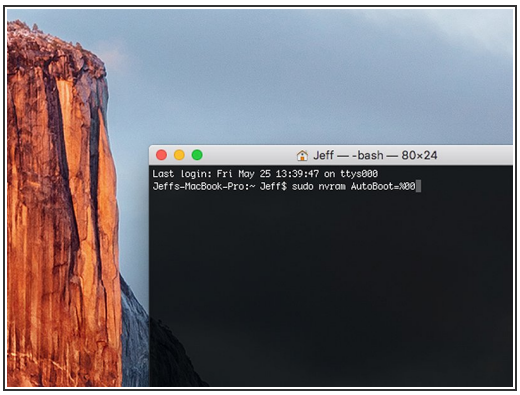
ONDERDELEN:

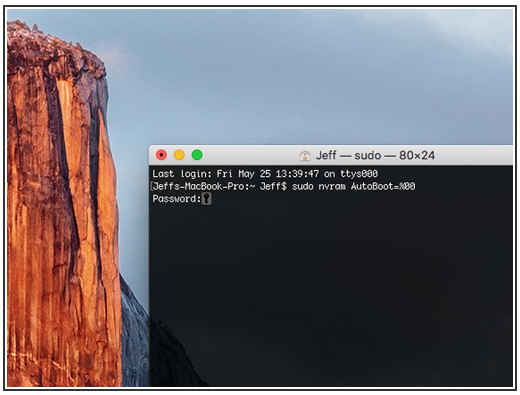
- MacBook Pro 16" (2019) Trackpad (1)
- MacBook Pro 15" Retina (Late 2016-2019) Trackpad Cable (1)

© iFixit — CC BY-NC-SA

Stap 1 — Uitschakelen van de Auto Boot







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 entertoets kan ook als "return" of ⏎ worden weergegeven.*

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**

© iFixit — CC BY-NC-SA

Stap 2 — Verwijder de schroeven in de onderste behuizing





⚠ Schakel je MacBook Pro uit en haal deze van de oplader voordat je met deze procedure begint. Sluit het scherm en draai de laptop om, zodat de onderkant naar boven wijst.

- Gebruik een P5 Pentalobe-schroevendraaier om de zes schroeven die de onderste behuizing bevestigen te verwijderen. Deze hebben de volgende lengtes:
  - Vier 3.7 mm lange schroeven
  - Twee 7.3 mm lange schroeven

Let erop dat de schroeven in een bepaalde hoek uit de laptop komen—je zult ze op dezelfde wijze terug moeten draaien.

Zorg dat je, tijdens deze reparatie, bijhoudt welke schroef waar vandaan kwam, zodat je kunt zorgen dat alles weer op de juiste plek terug geplaatst wordt en om zo te voorkomen dat je je toestel beschadigt.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Stap 3 — Maak de klemmen van onderste behuizing los





- Druk een zuignap in de buurt van de voorkant van de onderste behuizing, tussen de twee schroefgaten.
- Trek de zuignap voldoende omhoog om slechts een kleine opening te creëren tussen de onderste behuizing en de laptop.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Stap 4





- Schuif een hoek van een openingsplectrum in de opening die je zojuist met de onderste behuizing hebt gecreëerd.
- Schuif je openingsplectrum langs de meest dichtbijzijnde hoek en vervolgens tot halverwege de zijkant van de MacBook Pro omhoog.

ⓘ Dit zorgt ervoor dat de eerste van de verborgen klemmen los wordt gemaakt. Als het goed is, hoor en voel je de klem losklikken.

Stap 5





- Herhaal de vorige stap aan de andere kant met behulp van een andere openingsplectrum en zorg dat je de tweede klem losklikt.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Stap 6



- Til de voorkant van de onderste behuizing (de kant tegenovergesteld aan de kant van de scharnieren) voldoende op om je vingertoppen eronder te plaatsen voor een goede grip.

Twee extra verborgen klemmen bij het midden van de behuizing zouden op dit punt moeten loskomen, als ze nog niet los waren gekomen.

Til de behuizing echter niet meer dan 2 cm omhoog en probeer ook de onderste behuizing nog niet volledig te verwijderen.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Stap 7





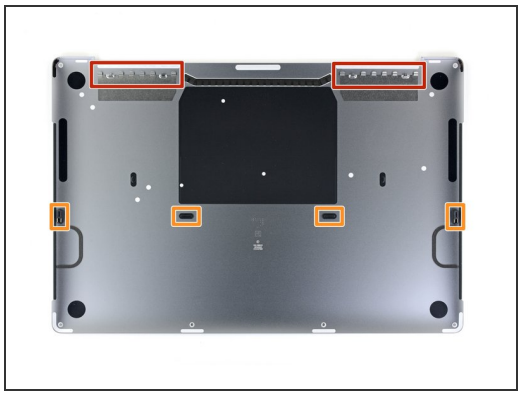
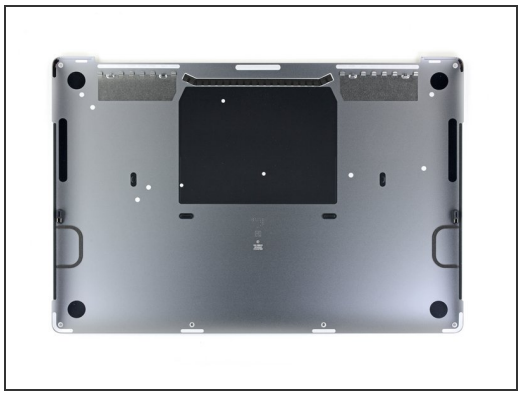
- Trek met een stevige kracht om de onderste behuizing richting de voorkant van de MacBook te schuiven (weg van de scharnieren) om zo de laatste klemmen die de onderste behuizing bevestigen los te maken.
  - Trek eerst aan de ene hoek, dan aan de andere.

⚠ Trek naar de zijkant, niet omhoog.

ⓘ Deze handeling kan aardig wat kracht vereisen.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Stap 8 — Verwijder de onderste behuizing

- Verwijder de onderste behuizing.

Om de onderste behuizing weer te installeren:

- Breng je het op de juiste plek aan en zorg je ervoor dat de schuivende klemmen op de juiste positie naast de scharnieren van het scherm zitten. Vervolgens druk je alles naar beneden en schuif je de behuizing in de richting van de scharnieren. Als de klemmen in elkaar grijpen, zou het schuiven moeten stoppen.
- Als de schuivende klemmen volledig in elkaar hebben gegrepen en de behuizing op z'n plek lijkt te zitten, druk je stevig op de onderste behuizing om de vier verborgen klemmen ook vast te klikken. Als het goed is, hoor en voel je ze in elkaar klikken.

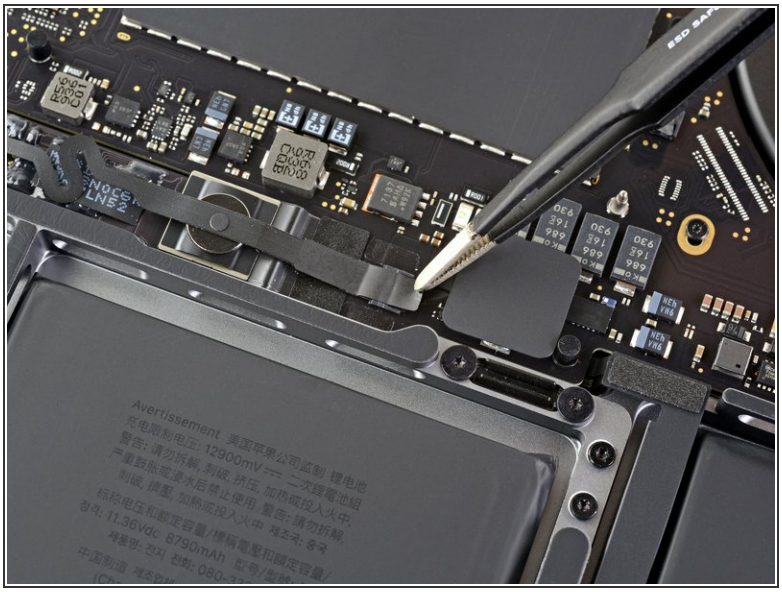
© iFixit — CC BY-NC-SA

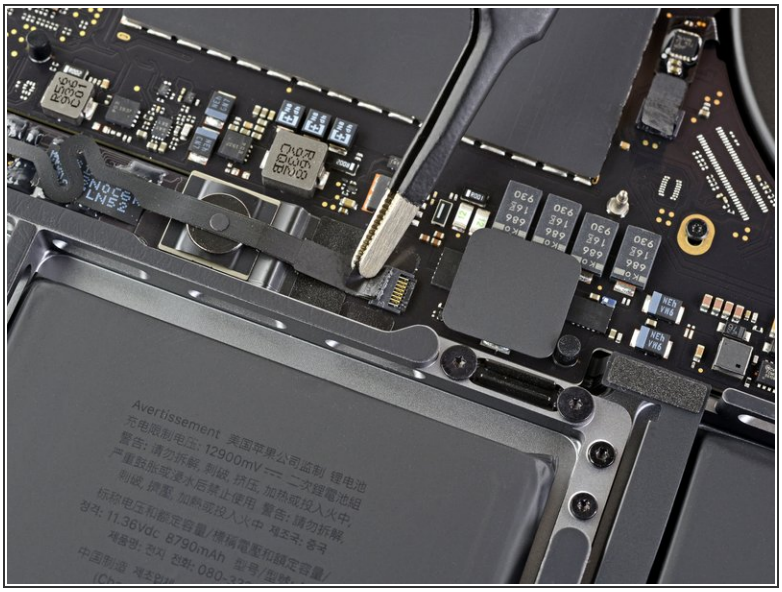
Stap 9 — Verwijder de sticker van het batterijbord



- Peuter de isolerende sticker, die aan de kant van het logic board het dichtst bij de batterij over het batterijbord zit, los en verwijder deze.
  - Als de cover er niet makkelijk af komt, kun je wat milde warmte toedienen met een iOpener, een föhn of een warmtepistool om de lijm eronder te verzachten en het vervolgens nog eens te proberen.

Stap 10

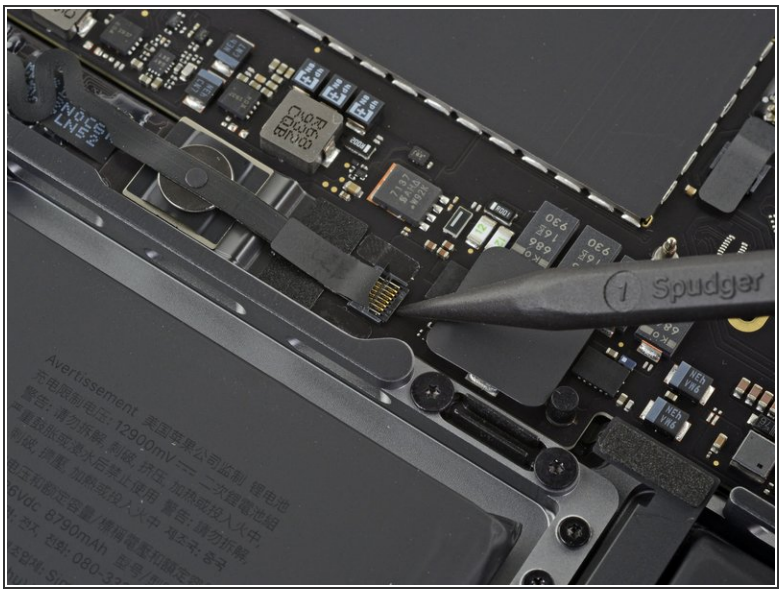


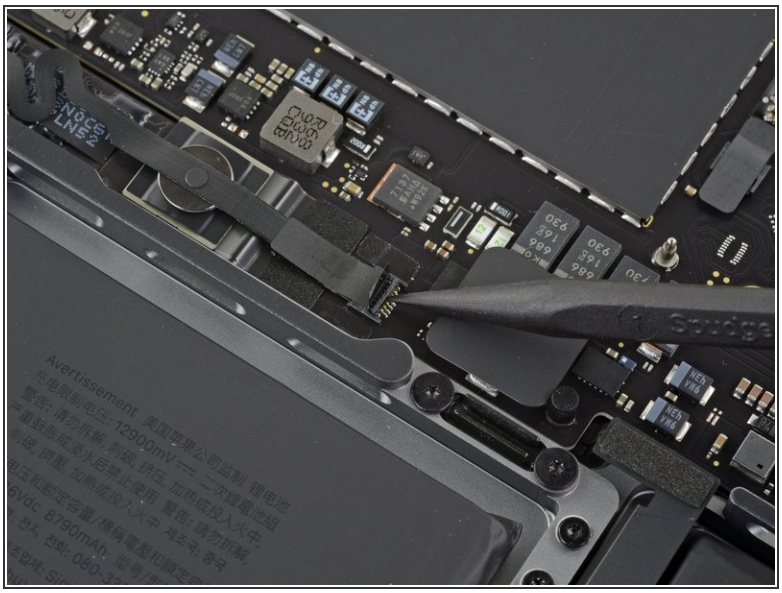


- Peuter de tape die over de datakabelaansluiting van het batterijbord is geplakt los.

© iFixit — CC BY-NC-SA

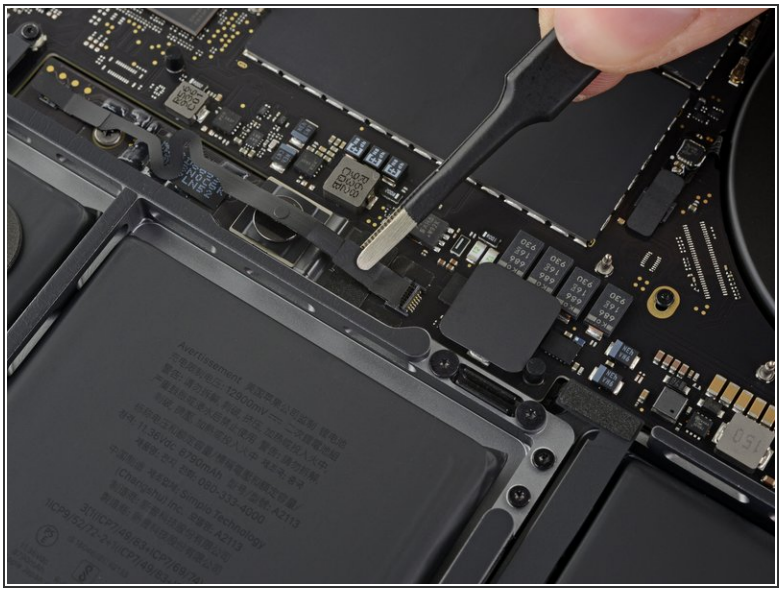
Stap 11 — Koppel de datakabel van het batterijbord los





- Gebruik een spudger om de bevestigingsklem van de ZIF-aansluiting van de datakabel van het batterijbord omhoog te duwen.

Stap 12

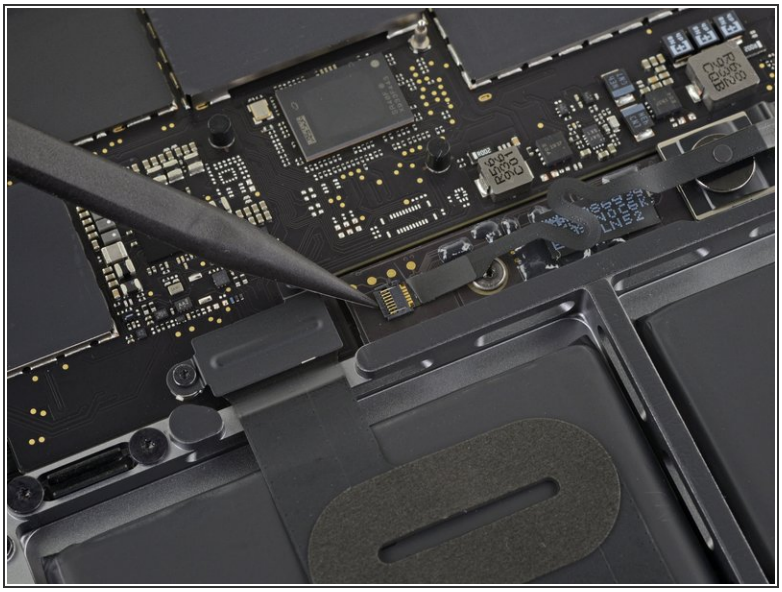


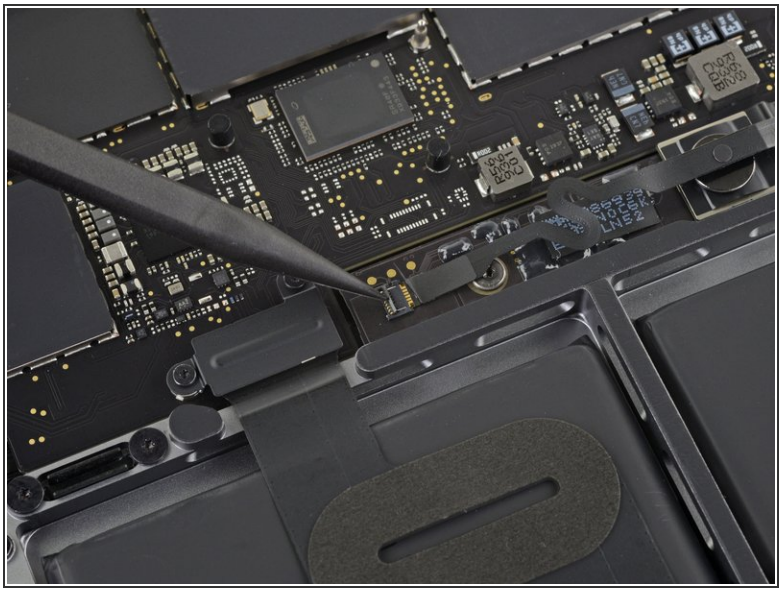

- Koppel de datakabel van het batterijbord los door deze uit het contact op het logic board te schuiven.

⚠ Schuif parallel aan het logic board en zorg dat je niet naar boven trekt.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Stap 13

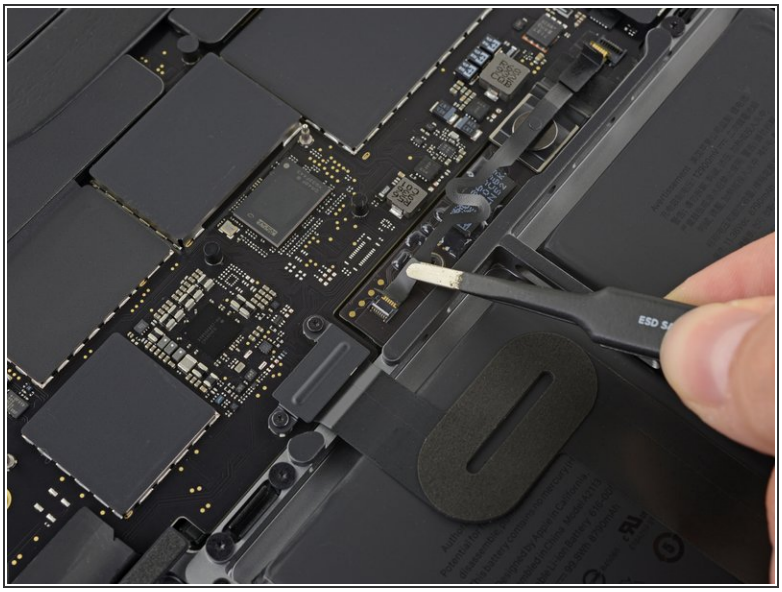
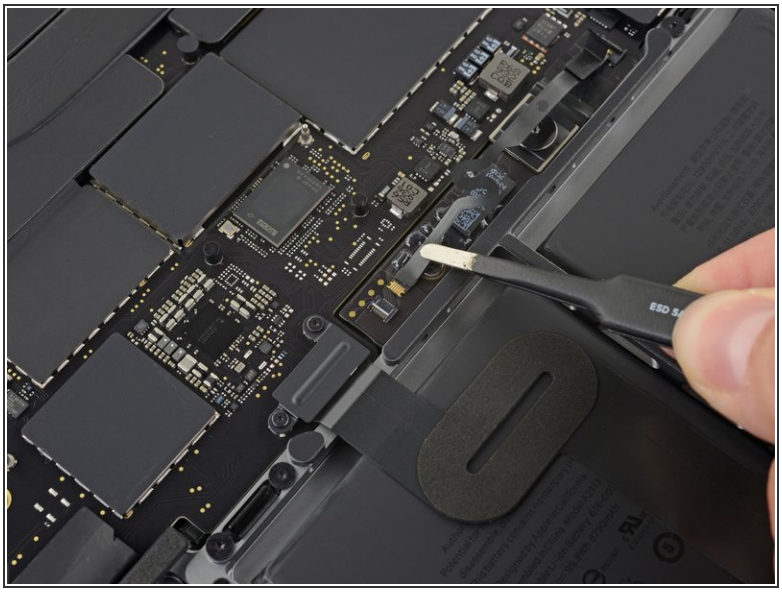




- Peuter de tape die over de datakabelaansluiting van het batterijbord is geplakt los.
- Duw de bevestigingsklem op de aansluiting aan de andere kant van de datakabel van het batterijbord omhoog en koppel de aansluiting los.

© iFixit — CC BY-NC-SA

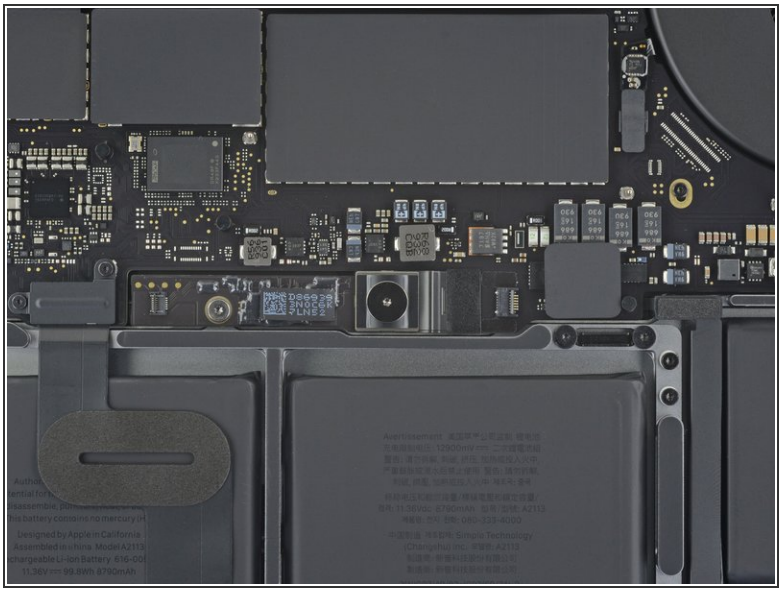
Stap 14 — Verwijder de datakabal van het batterijbord

- Schuif de datakabel van het batterijbord uit het contact op het batterijbord en verwijder deze in z'n geheel.

Zorg dat je deze kabel niet achterstevoren of ondersteboven weer bevestigt.

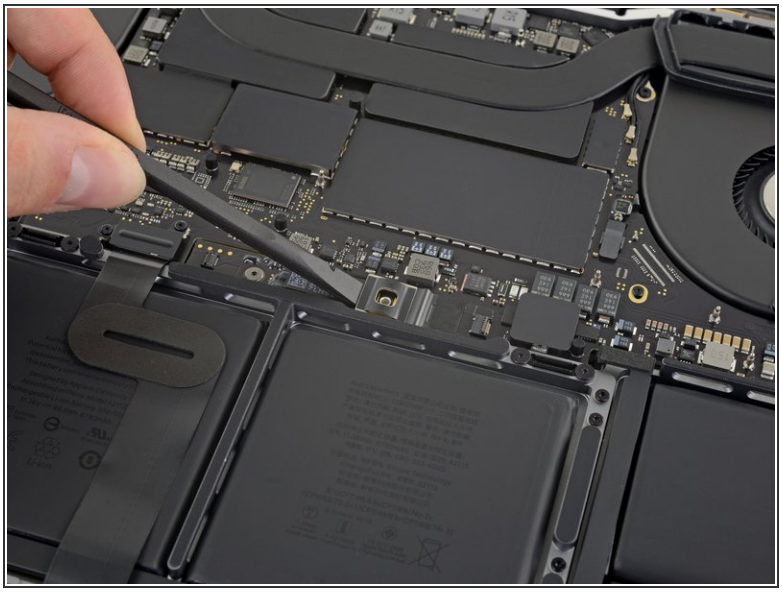
Stap 15 — Koppel de batterij los

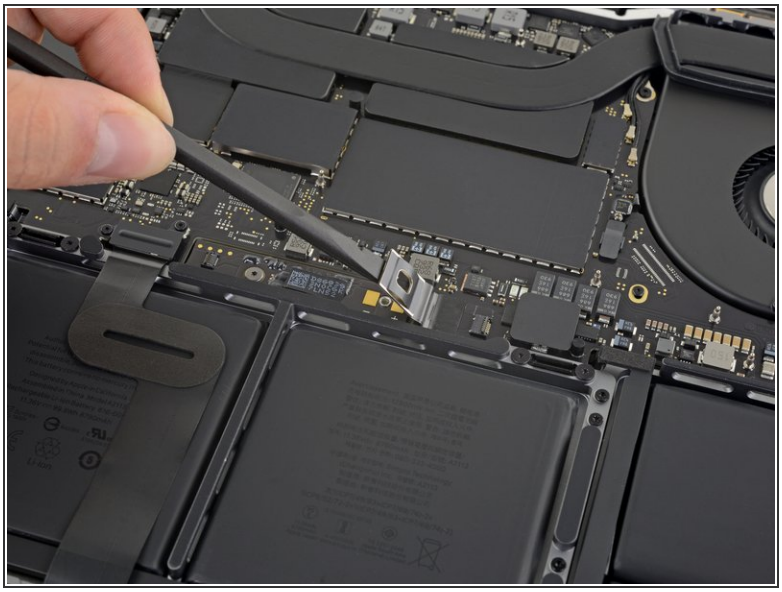



- Gebruik een T5 Torx-schroevendraaier om de 3.7 mm lange pannenkoekschroef die de stroomaansluiting van de batterij bevestigt te verwijderen.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Stap 16



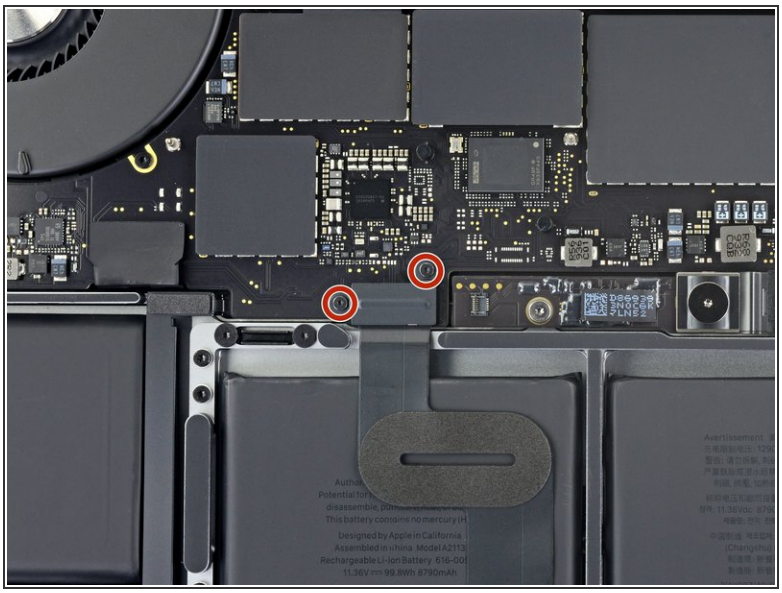


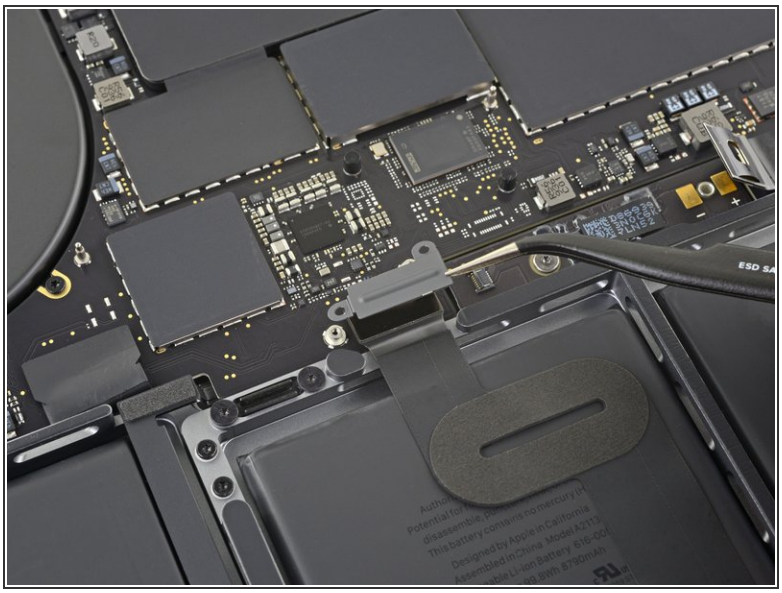
- Gebruik een spudger om de stroomaansluiting van de batterij omhoog te duwen en de batterij los te koppelen.

⚠ Til de aansluiting hoog genoeg om deze weg te houden van het contact terwijl je aan het werk bent. Als het per ongeluk contact maakt, kan het je MacBook Pro beschadigen.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Stap 17 — Verwijder de beugel van de kabelaansluiting van het trackpad





- Gebruik een T3 Torx-schroevendraaier om de twee 1.8 mm lange schroeven die de beschermbeugel van de kabelaansluitingen van het toetsenbord en het trackpad bevestigen te verwijderen.
- Verwijder de beugel.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Stap 18 — Koppel de trackpadkabel los





- Gebruik een spudger om de trackpadkabel los te koppelen door de aansluiting in een rechte beweging van het logic board omhoog te duwen.

Stap 19



- Gebruik een beetje warmte op de lintkabel van het trackpad om de lijm eronder, die het aan de batterij bevestigt, te verzachten.

⚠ Je kunt hiervoor een iOpener, een föhn of een warmtepistool gebruiken, maar wees hierbij voorzichtig dat je de batterij niet oververhit. De kabel mag warm worden, maar niet te warm om aan te raken.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Stap 20



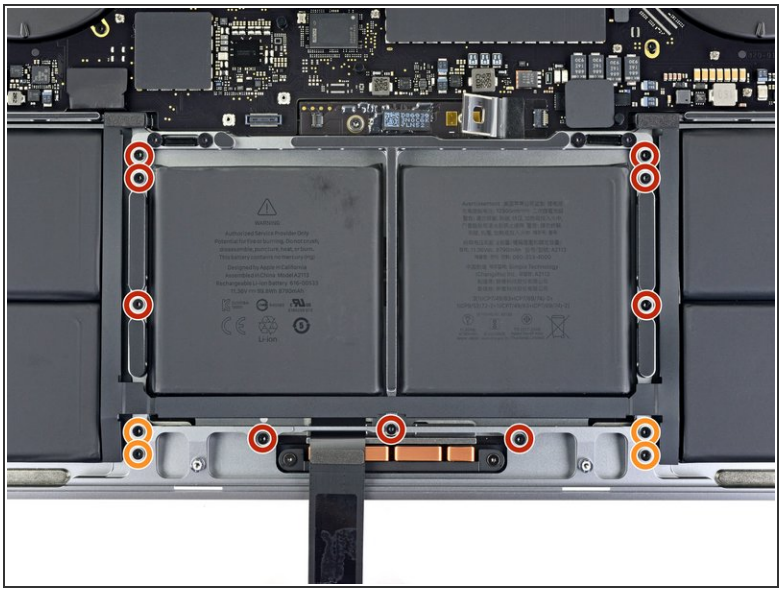


- Peuter de trackpadkabel voorzichtig los van de batterij en duw deze uit de weg.

⚠ Vouw de kabel niet dubbel en wees ook voorzichtig dat deze niet scheurt. Als je moeite hebt met deze stap, forceer het dan niet—gebruik in plaats daarvan meer warmte en probeer het nog eens.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Stap 21 — Verwijder de schroeven van de trackpadmodule





- Gebruik een T5 Torx-schroevendraaier om de 13 schroeven die de trackpadmodule bevestigen los te schroeven:
  - Negen 5.8 mm lange schroeven
  - Vier 4.9 mm lange schroeven

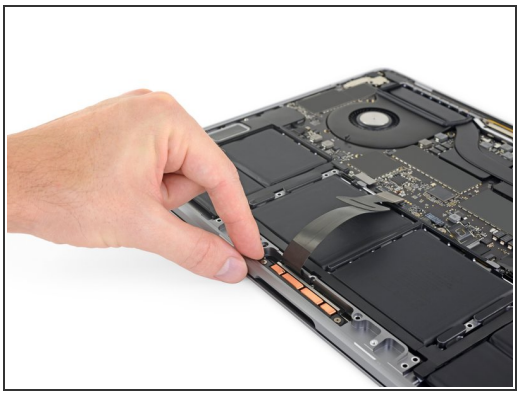
De schroeven lijken allemaal een beetje op elkaar—wees echter wel voorzichtig dat je ze niet verwisselt.

Het kan handig zijn om, tijdens het weer in elkaar zetten van je toestel, de schroefdraden te voorzien van een schroefdraadborging om zo te voorkomen dat deze lostrillen over de tijd heen.

Installeer alle schroeven eerst losjes en check vervolgens de positie en pasvorm van het trackpad voordat je de schroeven definitief vast schroeft.

© iFixit — CC BY-NC-SA

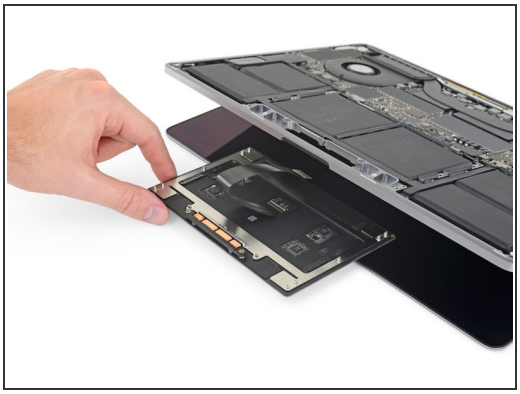
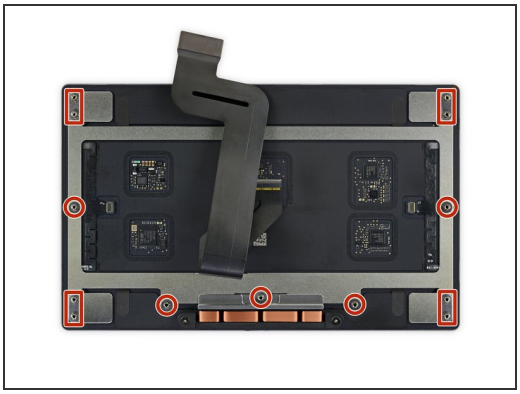
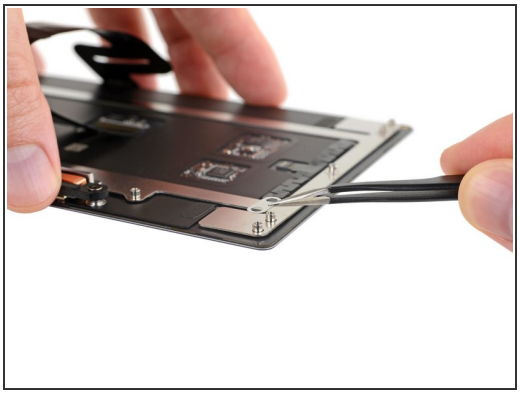
Stap 22 — Verwijder het trackpad





- Klap het scherm een klein beetje open, maar houd de MacBook op z'n kop. De trackpadmodule zou los moeten komen en plat op het scherm moeten liggen.
- Begeleid de lintkabel van het trackpad voorzichtig door het gat in het chassis.

Stap 23

- Wees bij het verwijderen van de trackpadmodule voorzichtig dat je de negen kleine, metalen schroefringetjes niet verliest. (Deze zullen er namelijk afvliegen en verloren raken als ze ook maar enigszins worden geprovoceerd.)
- Verwijder de trackpadmodule.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Vergelijk je vervangende onderdeel met het originele onderdeel — het kan zijn dat je meerdere onderdelen mee over moet zetten of beschermlagen voor de lijm moet verwijderen voordat je het nieuwe onderdeel kunt installeren.

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 ons [Antwoordenforum voor hulp om je probleem op te lossen.

© iFixit — CC BY-NC-SA