



MacBook Pro 15" Touch Bar eind 2016 Vervanging van de trackpadmodule

Vooraf vereiste handleiding: verwijder het...

Geschreven door: Jeff Suovanen



INTRODUCTIE

Vooraf vereiste handleiding: verwijder het trackpad zodat het niet wordt beschadigd bij het verwijderen van de batterij.



GEREEDSCHAPPEN:

[P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air](#) (1)

[Suction Handle](#) (1)

[iFixit Opening Picks \(Set of 6\)](#) (1)

[Spudger](#) (1)

[T3 Torx Screwdriver](#) (1)

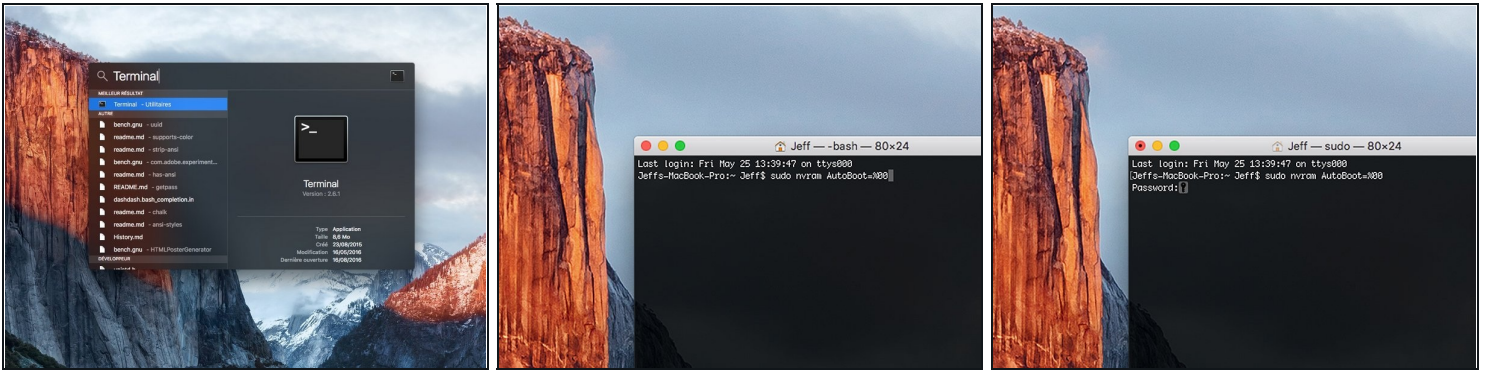
[T5 Torx Screwdriver](#) (1)

[Tweezers](#) (1)

[iOpener](#) (1)

(Optional)

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 entertoets 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 — Onderste behuizing



⚠ Schakel je MacBook Pro helemaal uit voordat je begint. Zorg ook dat deze niet aan de oplader hangt. Sluit het scherm en draai de laptop om zodat deze op z'n kop ligt.

- Gebruik een P5 Pentalobe-schroevendraaier om de zes schroeven die de onderste behuizing bevestigen los te draaien. Deze hebben de volgende lengtes:
 - Vier 4.7 mm lange schroeven
 - Twee 6.6 mm lange schroeven
- ☑ Let op de lichte hoek die de schroeven beschrijven als je ze eruit draait—het is de bedoeling dat je ze op eenzelfde wijze terugdraait.
- ☑ [Zorg dat je, tijdens deze reparatie, goed bijhoudt welke schroeven waar vandaan komen](#) zodat je zeker weet dat je ze op de juiste plek terug schroeft en zo schade aan je toestel voorkomt.

Stap 3



- Druk een zuignap op de onderste behuizing, zo dicht mogelijk bij de voorkant van de laptop en precies tussen de schroefgaten.
- Til de zuignap lichtjes omhoog zodat je een kleine opening onder de behuizing creëert.

Stap 4



- Schuif de hoek van een openingspectrum in de zojuist gecreëerde opening onder de onderste behuizing.
 - Schuif je openingspectrum langs de dichtstbijzijnde hoek en vervolgens tot halverwege langs de zijkant van de MacBook Pro omhoog.
- i** Dit zorgt ervoor dat de eerste van de verborgen klemmen die de behuizing op z'n plek houden, los klikt. Als het goed is voel en hoor je het los klikken.

Stap 5



- Herhaal de vorige stap aan de tegenoverliggende kant van de laptop, door je openingspectrum langs de hoek omhoog te schuiven.

Stap 6



- Til de voorkant van de onderste behuizing (de kant tegenover de screenscharnieren) net genoeg omhoog om je vingertop eronder te krijgen totdat je een stevige grip hebt.
- ① Twee extra verborgen klemmen in de buurt van het midden van de behuizing kunnen op dit punt los klikken, als ze dat nog niet eerder gedaan hadden.

⚠ Til de behuizing echter niet te ver op en probeer deze ook nog niet volledig te verwijderen.

Stap 7

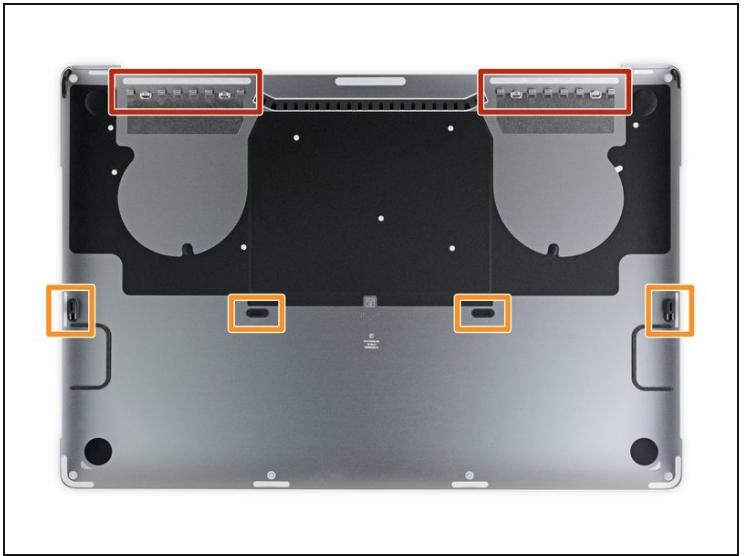


- Trek de onderste behuizing met wat kracht richting de voorkant van de MacBook (weg van de scharnieren) om de laatste van de klemmen die de behuizing vasthouden ook los te maken.
- Trek eerst aan de ene hoek, dan aan de andere.

⚠ Trek naar de zijkant—niet omhoog.

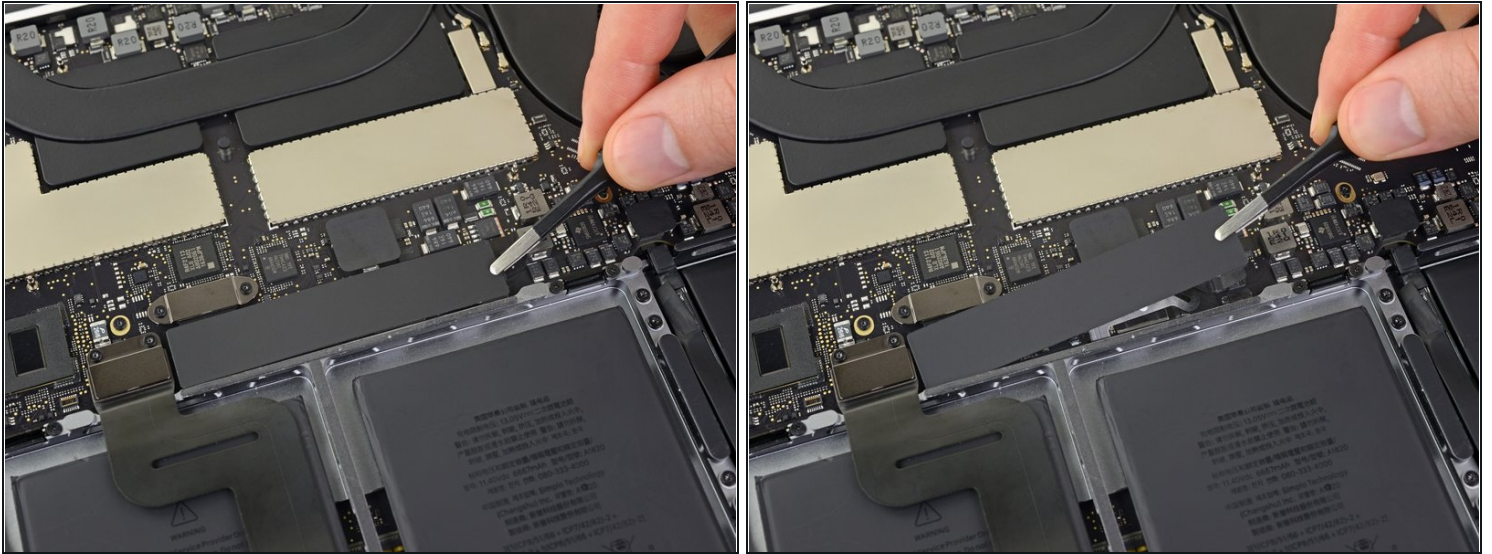
i Deze handeling kan wat kracht vereisen.

Stap 8



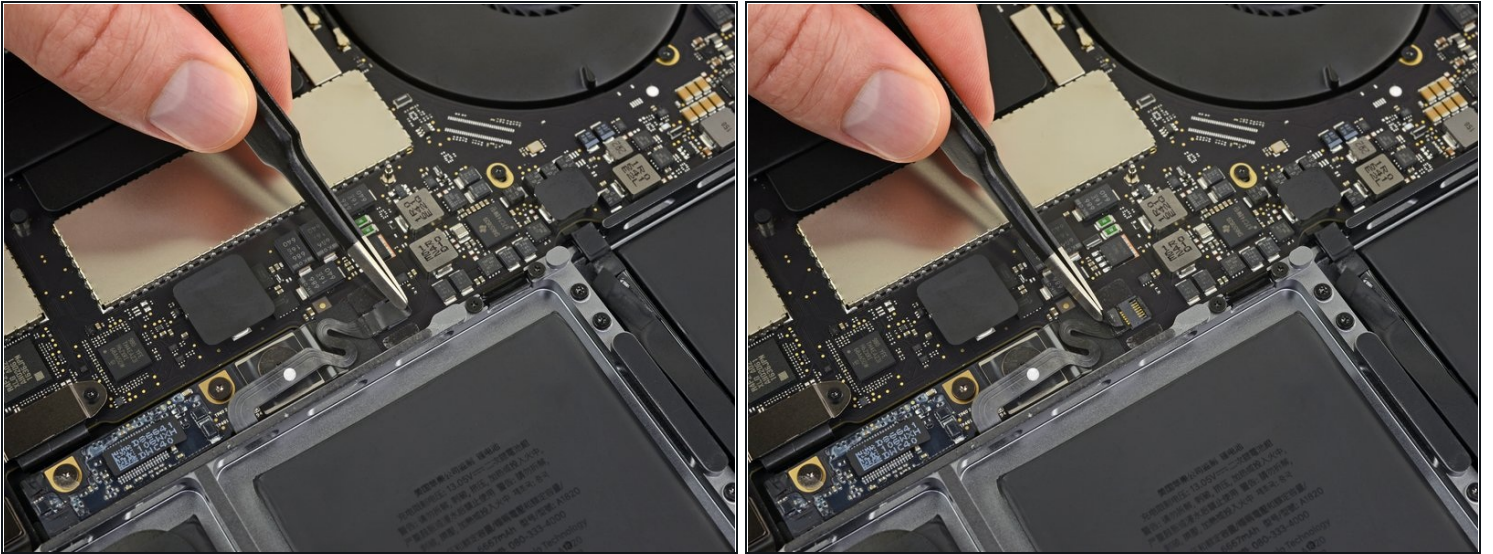
- Verwijder de onderste behuizing.
- ☑ Om de onderste behuizing weer te bevestigen:
 - [Breng je deze aan op de juiste plek](#) en breng je de schuifklemmen op één lijn met de houders bij de screenscharnieren. Druk de behuizing vervolgens naar beneden en schuif de behuizing richting de scharnieren. Als de klemmen in elkaar grijpen, zou het schuiven moeten stoppen.
 - Als de schuifklemmen volledig in elkaar gegrepen hebben en de onderste behuizing op de juiste plek lijkt te zitten, druk je de behuizing stevig naar beneden om ook de verborgen klemmen vast te klikken. Je zou de klik moeten horen en voelen.

Stap 9 — Batterijaansluiting



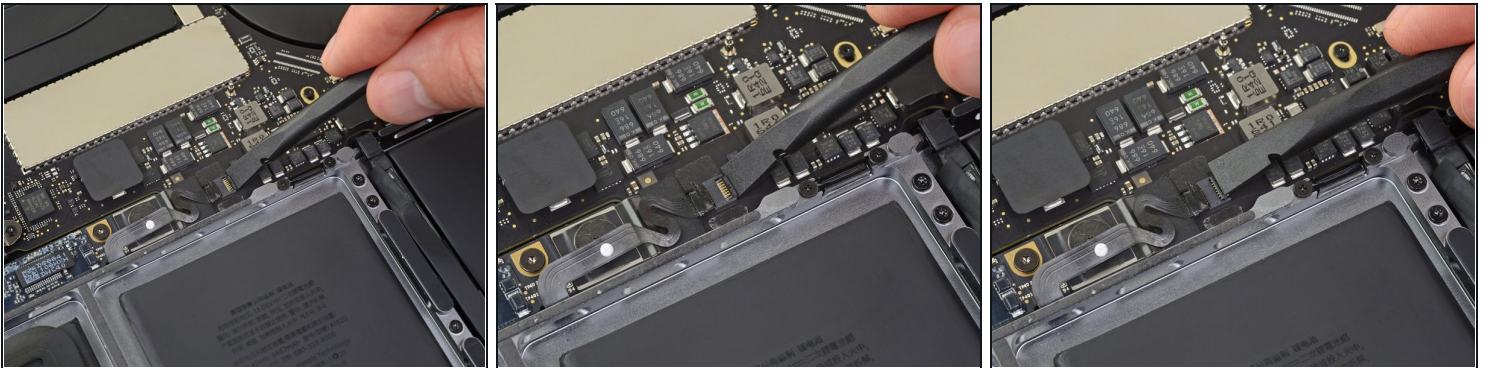
- Peuter de grote, rechthoekige cover, die aan de kant van het logic board het dichtst bij de batterij over het batterijbord zit, los en verwijder deze.
 - Als de cover niet makkelijk los komt, kun je de lijm eronder door middel van een iOpener, föhn of warmtepistool proberen te verzachten. Vervolgens probeer je het nog eens.
- ☒ Als de cover tijdens het weer in elkaar zetten van het toestel niet goed lijkt te passen, kun je deze 180 graden draaien. Het moet goed geplaatst worden zodat de lijmkussens eronder in contact komen met de schroeven van het bord.

Stap 10



- Trek de tape die over de datakabelaansluiting van het batterijbord heen zit los.
 - ① Het kan zijn dat de tape niet helemaal los komt; trek het in dat geval ver genoeg terug om in ieder geval goed bij de aansluiting te kunnen.

Stap 11



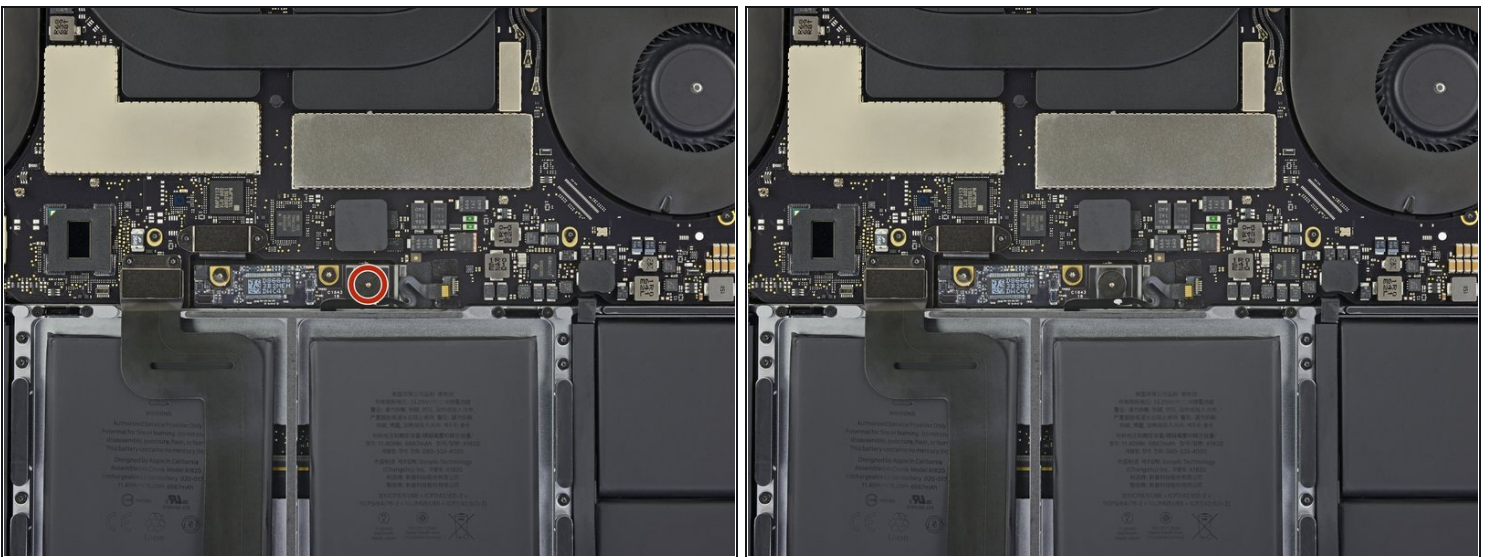
- Gebruik een spudger om de sluitklem op het [ZIF-contact](#), waar de datakabel van het batterijbord mee verbonden is, omhoog te klappen.

Stap 12



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

Stap 13



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

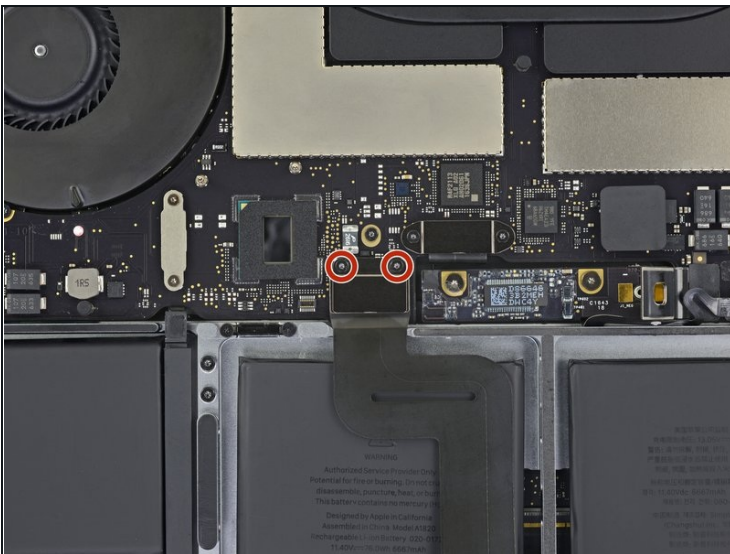
Stap 14



- Gebruik een spudger om de stroomaansluiting van de batterij voorzichtig op te tillen en zo de batterij los te koppelen.

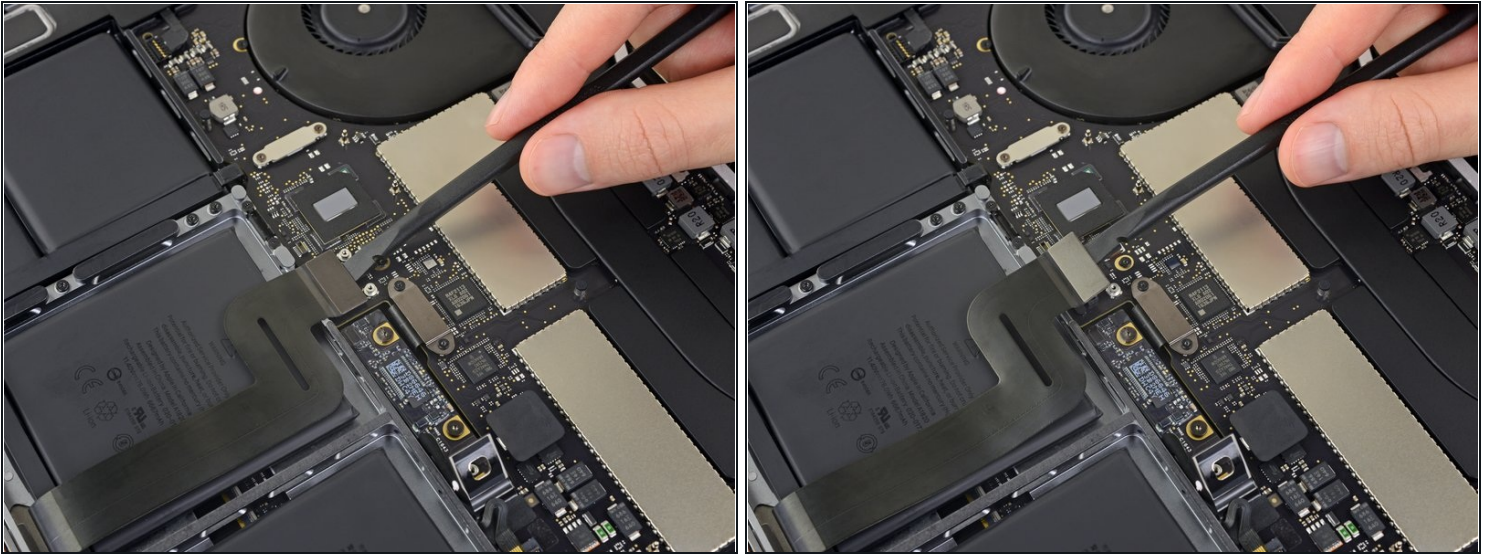
⚠ Til de aansluiting hoog genoeg om deze van het contact gescheiden te houden terwijl je werkt. Als het per ongeluk contact maakt, kan dit je MacBook Pro beschadigen.

Stap 15 — Trackpadmodule



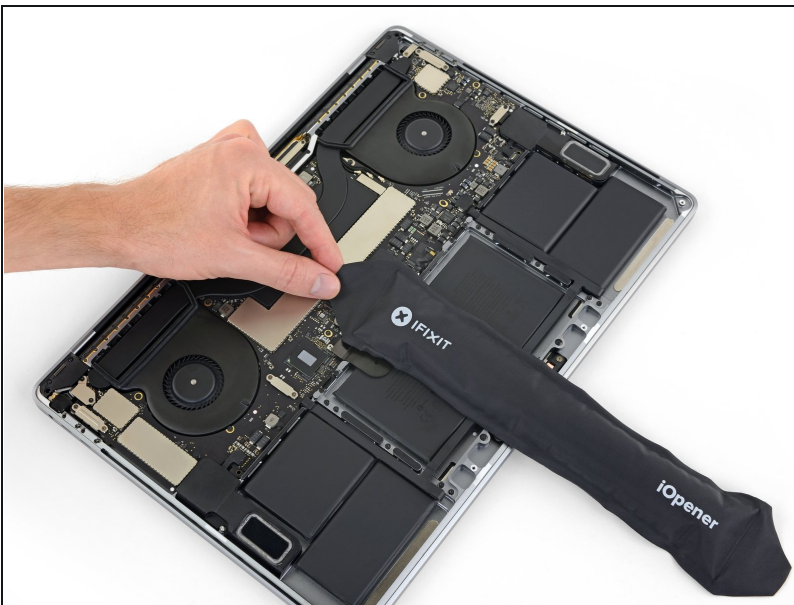
- Gebruik een T3 Torx-schroevendraaier om de twee 1.9 mm lange schroeven, die de beugel over de trackpadkabel bevestigen, los te schroeven.
- Verwijder de beugel.

Stap 16



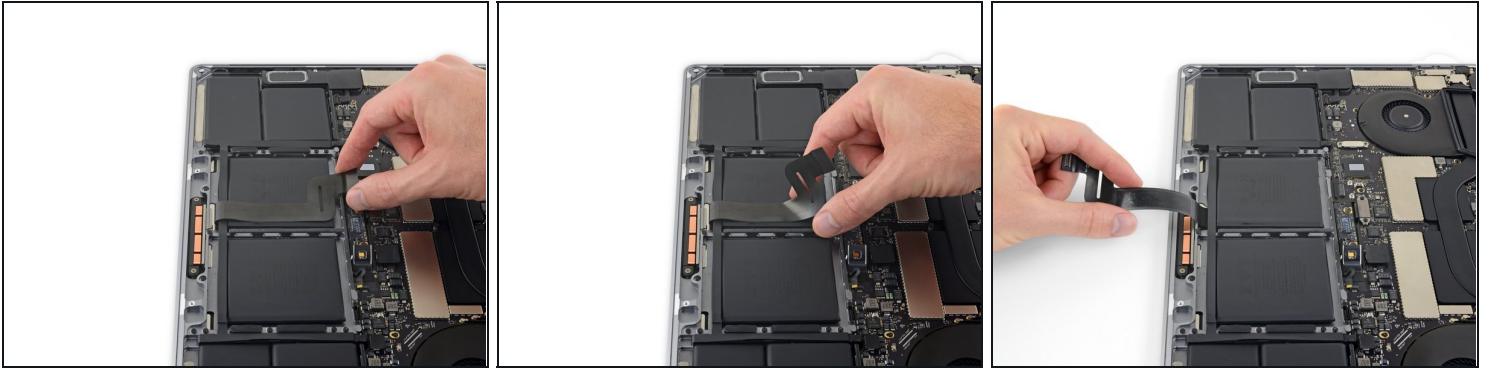
- Gebruik een spudger om de trackpadkabel los te koppelen door de aansluiting in een rechte beweging van het logic board omhoog te duwen.

Stap 17



- Verwarm de lintkabel van het trackpad met milde warmte om de lijm 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 moet warm zijn, maar niet te warm om aan te raken.

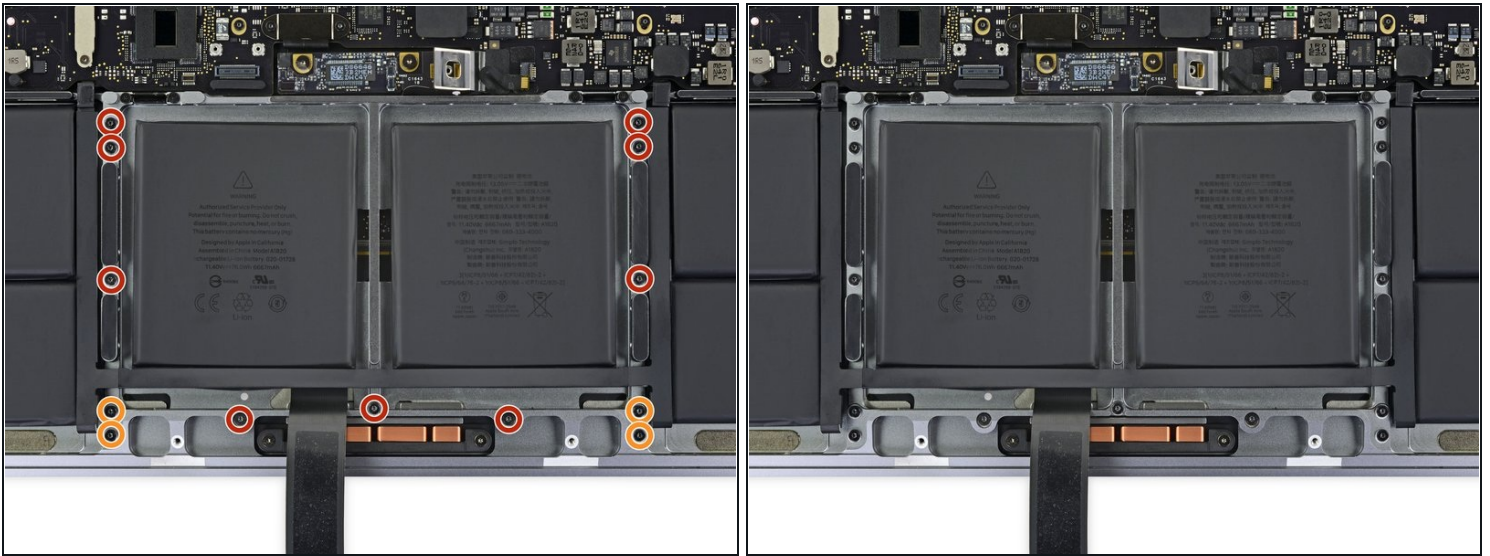
Stap 18



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

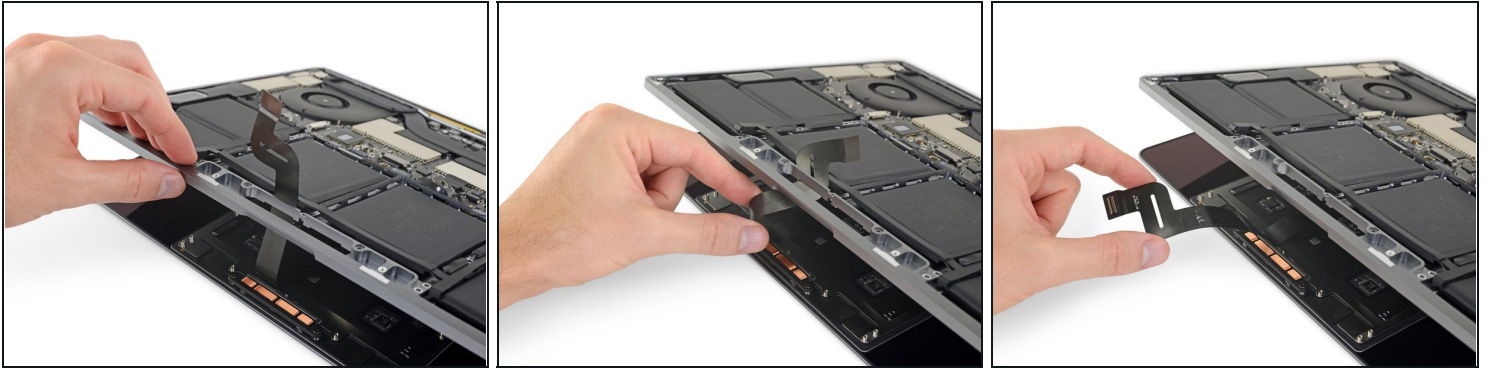
⚠️ Vouw of scheur de kabel niet. Als je moeite hebt met het weggrijpen van de kabel, forceer het dan niet—dien wat meer warmte toe en probeer het nog eens.

Stap 19



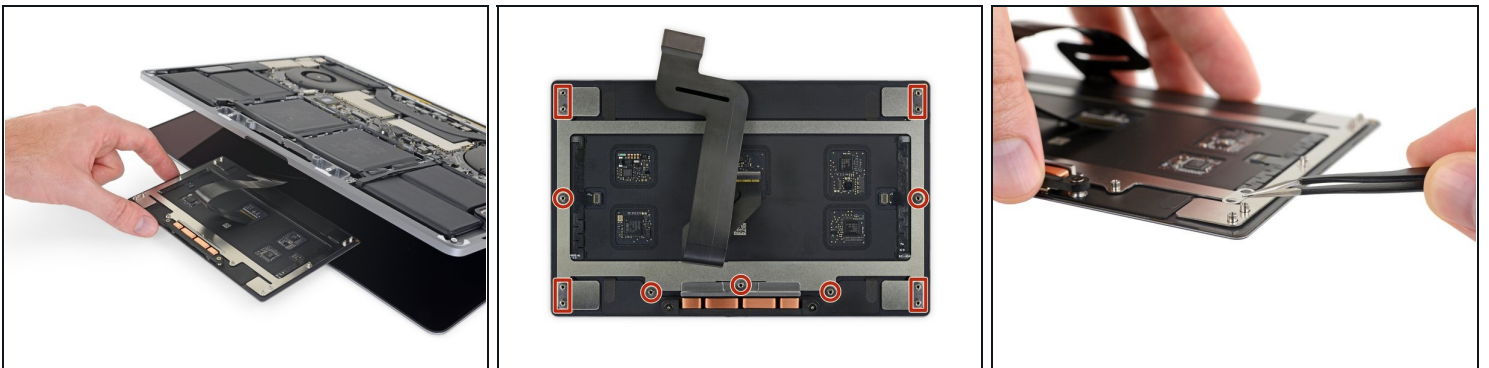
- Gebruik een T5 Torx-schroevendraaier om de 134 schroeven, die de trackpadmodule bevestigen, te verwijderen:
 - Negen 5.8 mm lange schroeven
 - Vier 4.9 mm lange schroeven
- ☑ Deze schroeven lijken erg veel op elkaar dus zorg dat je ze niet verwart met elkaar.
- ☑ Deze schroeven kunnen doorheen de tijd wat losser komen te zitten door de activiteit op het Force Touch-trackpad. Het toevoegen van een klein beetje blauwe *threadlocker* bij het installeren van de schroeven kan helpen ze vast te houden.
- ☑ Installeer de schroeven eerst losjes en check vervolgens of het trackpad goed op z'n plek zit. Als dat het geval is, draai je de schroeven strak aan.

Stap 20



- Klap het scherm open, maar houd de MacBook Pro op z'n kop. De trackpadmodule zou nu los moeten komen en plat op het scherm moeten komen te liggen.
- Begeleid de lintkabel van het trackpad voorzichtig door het gat in het chassis.
- ☑ Zorg dat je, bij het weer installeren van het trackpad, het juiste gat kiest om de trackpadkabel doorheen te begeleiden—de kabel loopt door het nauwe gat langs de batterij, niet door het grotere gat bij de voorkant van de MacBook Pro.

Stap 21



- Wees, bij het verwijderen van de trackpadmodule, erg voorzichtig en zorg dat je de negen kleine metalen ringetjes die op de schroeven zitten niet verliest. (Ze zullen er met de geringste provocatie al vanaf vliegen.)
- Verwijder de trackpadmodule.

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