



MacBook Pro 13" Function Keys eind 2016

Vervanging van het trackpad

Verwijder of vervang het trackpad in je MacBook Pro (13-inch, 2016, twee Thunderbolt 3-poorten) zonder Touch Bar.

Geschreven door: Jeff Suovanen



INTRODUCTIE

Als je trackpad kapot is of verwijderd moet worden voor toegang tot de batterij, volg je deze stappen.

Ontlaad je batterij, voor je eigen veiligheid, tot onder de 25% voordat je met deze procedure begint. Een geladen lithium-ion batterij kan een gevaarlijke en oncontroleerbare brand veroorzaken als deze per ongeluk wordt beschadigd.



GEREEDSCHAPPEN:

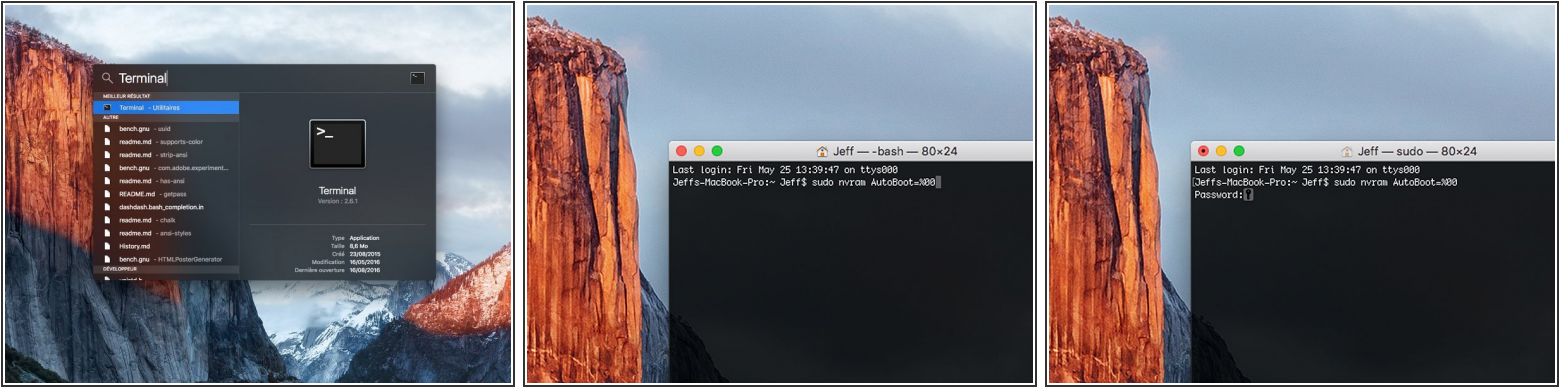
- [Tweezers](#) (1)
- [P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air](#) (1)
- [Suction Handle](#) (1)
- [iFixit Opening Picks \(Set of 6\)](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [T5 Torx Screwdriver](#) (1)
- [iOpener](#) (1)



ONDERDELEN:

- [MacBook Pro 13" Retina \(A1706, A1708, A1989\) Trackpad](#) (1)
- [MacBook Pro 13" Retina \(A1708, A2159, A2289, A2338\) Trackpad Cable](#) (1)
- [MacBook Pro 13" Retina \(Function Keys, Late 2016-2017\) Trackpad Cable Bracket](#) (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 — Onderste behuizing



! Haal je MacBook, voordat je verdergaat, los van de oplader en schakel deze 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 vasthouden, te verwijderen:
 - Twee 6.2 mm lange schroeven
 - Twee 5.3 mm lange schroeven
 - Twee 3.4 mm lange schroeven
- ☑ Zorg dat je bijhoudt [welke schroeven waar vandaan komen](#) tijdens deze reparatie om ervoor te zorgen dat de schroeven weer op de juiste plek terugkomen. Zo voorkom je de beschadiging van je toestel.

Stap 3



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

Stap 4



- Steek een hoek van je openingspectrum 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.
- ⓘ 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 openingspectrum 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.
- ⓘ Het kan helpen om eerst aan een hoek en dan aan de andere hoek te trekken.

 **Het kan zijn dat dit wat kracht vereist.**

Stap 8



- Verwijder de onderste behuizing.

Stap 9 — Batterijaansluiting



- 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.
- ⓘ 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 achteren zodat deze uit de weg ligt.
- ★ Als je je batterij aan het vervangen bent, kan het zijn dat je deze kabel volledig moet verwijderen en mee moet overzetten naar je nieuwe batterij. Ontkoppel beide einden en verwijder de kabel voorzichtig. Zorg dat je het, tijdens de installatie, niet op z'n kop of achterstevoren installeert—let hiervoor goed op de oriëntatie op de foto's.

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



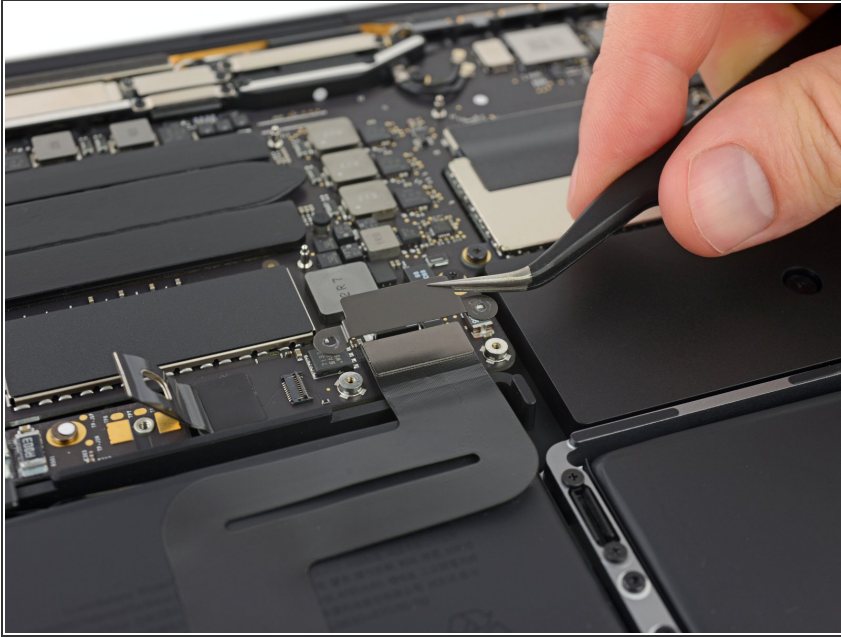
- Gebruik een spudger om de stroomaansluiting van de batterij omhoog te duwen en de batterij zo los te koppelen.
- Til de aansluiting zo hoog dat deze zeker weten geen contact meer kan maken met het contact. Als deze namelijk per ongeluk contact maakt tijdens de reparatie kan dit je MacBook Pro beschadigen.

Stap 16 — Trackpad



- Gebruik een T5 Torx-schroevendraaier om de twee 2.1 mm lange schroeven de het plaatje over de kabelaansluiting van het trackpad bevestigen.

Stap 17



- Verwijder het plaatje over de kabelaan sluiting van het trackpad.

Stap 18



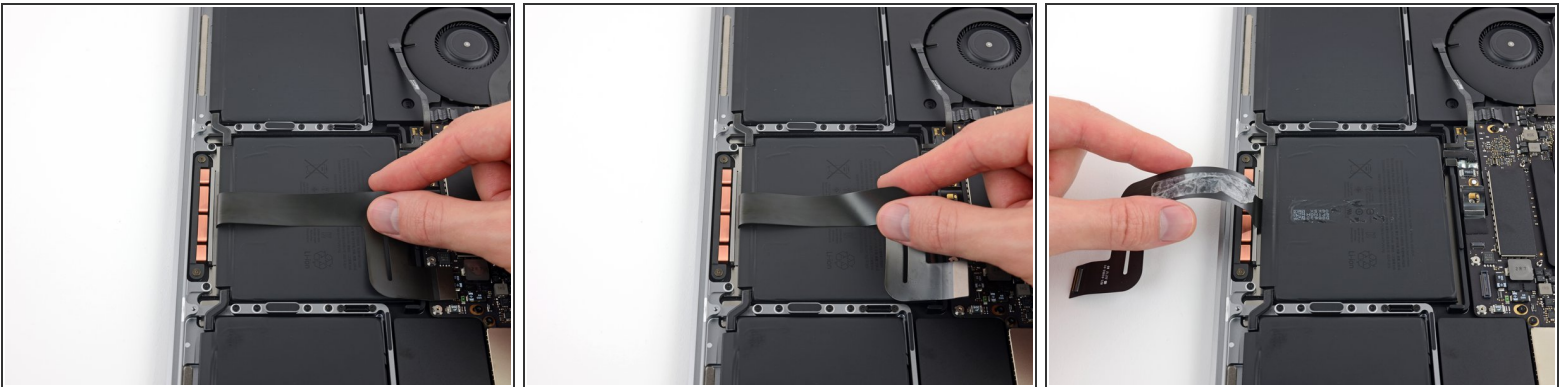
- Gebruik een spudger om de lintkabel van het trackpad los te koppelen door deze op voorzichtige wijze en in een rechte beweging uit het contact op het logic board omhoog te duwen.

Stap 19



- [Maak een iOpener klaar](#) en leg deze gedurende een minuut bovenop de lintkabel van de trackpad om de lijm die de lintkabel aan de bovenkant van de batterij bevestigt te verzachten.
- Als je geen iOpener hebt, kun je een föhn gebruiken om de kabel te verwarmen. De kabel moet warm worden, maar niet zo warm dat je deze niet meer aan kunt raken. Zorg ook dat je de batterij niet oververhit.

Stap 20



- Peuter de lintkabel van het trackpad voorzichtig los van de batterij en duw deze uit de weg.

 **Vouw of scheur de kabel niet.**

Stap 21



- Gebruik een T5 Torx-schroevendraaier om de tien schroeven die de trackpadmodule bevestigen te verwijderen:
 - Twee 4.3 mm lange schroeven
 - Acht 5.8 mm lange schroeven

Stap 22



- Verwijder de trackpadmodule.
 - ⓘ Klap het scherm een stukje open om zo bij het trackpad te kunnen en deze te kunnen verwijderen.
 - ⚠ Zorg dat je de lintkabel van het trackpad door het frame van de MacBook Pro heen begeleidt zonder deze te scheuren op tussenliggende onderdelen.
- Zorg dat je de zes kleine sluitringen (twee ronde en vier rechthoekige), die aan de onderkant van het trackpad zitten, niet verliest.

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 [R2 of e-Stewards gecertificeerde recycler](#).

Ging je reparatie niet zoals gepland? Bezoek dan de pagina over [probleemoplossing](#) of doorzoek ons [antwoordenforum](#) voor hulp bij het oplossen van je probleem.