



MacBook Pro 15" Touch Bar 2018 Vervanging van de batterij

Zie hier hoe je een oude of kapotte batterij van je MacBook Pro 15" met Touch Bar (2018) vervangt.

Geschreven door: Jeff Suovanen



INTRODUCTIE

Gebruik deze handleiding om de vastgelijmde batterij van je MacBook Pro op veilige wijze te verwijderen met behulp van een iFixit-kit met lijmverwijderaar. De lijmverwijderaar is ontworpen om de lijm onder de batterij te verzwakken, waardoor je deze met meer gemak kunt verwijderen.

iFixit-lijmverwijderaar is licht ontvlambaar. Voer deze procedure daarom altijd uit in een goed geventileerde ruimte, rook niet tijdens de reparatie en werk niet in de buurt van een open vuur.

Om het risico op schade te verkleinen, schakel je je MacBook in en laat je je batterij volledig ontladen voordat je met deze procedure begint. Een geladen lithium-ion batterij kan een gevaarlijke en oncontroleerbare brand veroorzaken als deze per ongeluk wordt doorboord. Neem, als je batterij gezwollen is, [de juiste voorzorgsmaatregelen](#).

Let op: de vloeistof die je gebruikt om de lijm onder de batterij te verzwakken kan ook bepaalde soorten plastic aantasten. Volg daarom alle instructies goed op en wees voorzichtig bij het op bepaalde plekken aanbrengen van de lijmverwijderaar.



GEREEDSCHAPPEN:

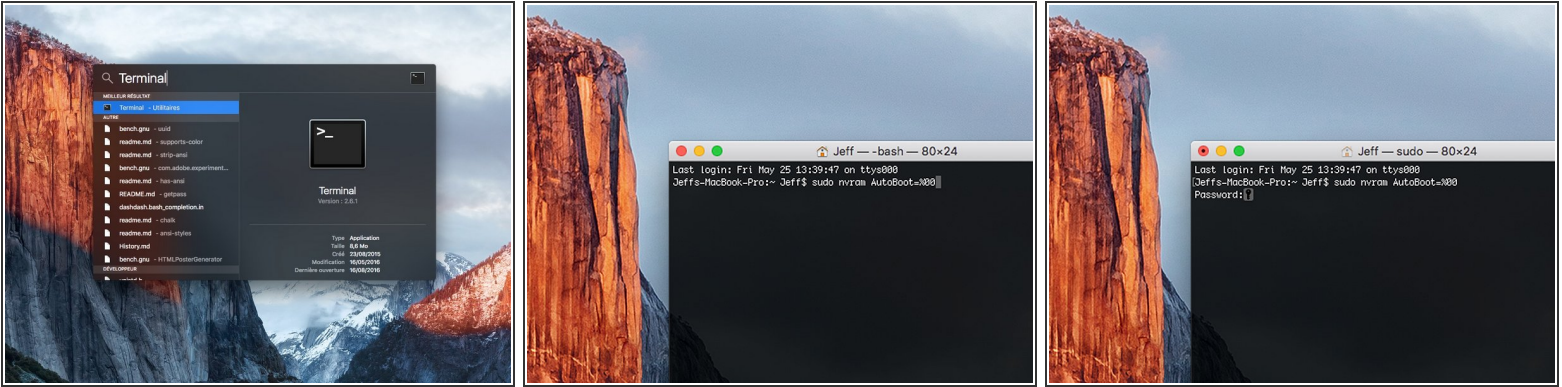
- [P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air](#) (1)
- [Suction Handle](#) (1)
- [iFixit Opening Picks set of 6](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [T5 Torx Screwdriver](#) (1)
- [T3 Torx Screwdriver](#) (1)
- [iOpener](#) (1)
- (Optional)
- [T8 Torx Screwdriver](#) (1)
- [P2 Pentalobe Screwdriver iPhone](#) (1)
- [iFixit Adhesive Remover \(for Battery, Screen, and Glass Adhesive\)](#) (1)
- [Safety Glasses](#) (1)
- [Latex or nitrile gloves](#) (1)



ONDERDELEN:

- [MacBook Pro 15" Retina \(Mid 2018-2019\) Battery](#) (1)

Stap 1 — Uitschakelen van de Auto Boot



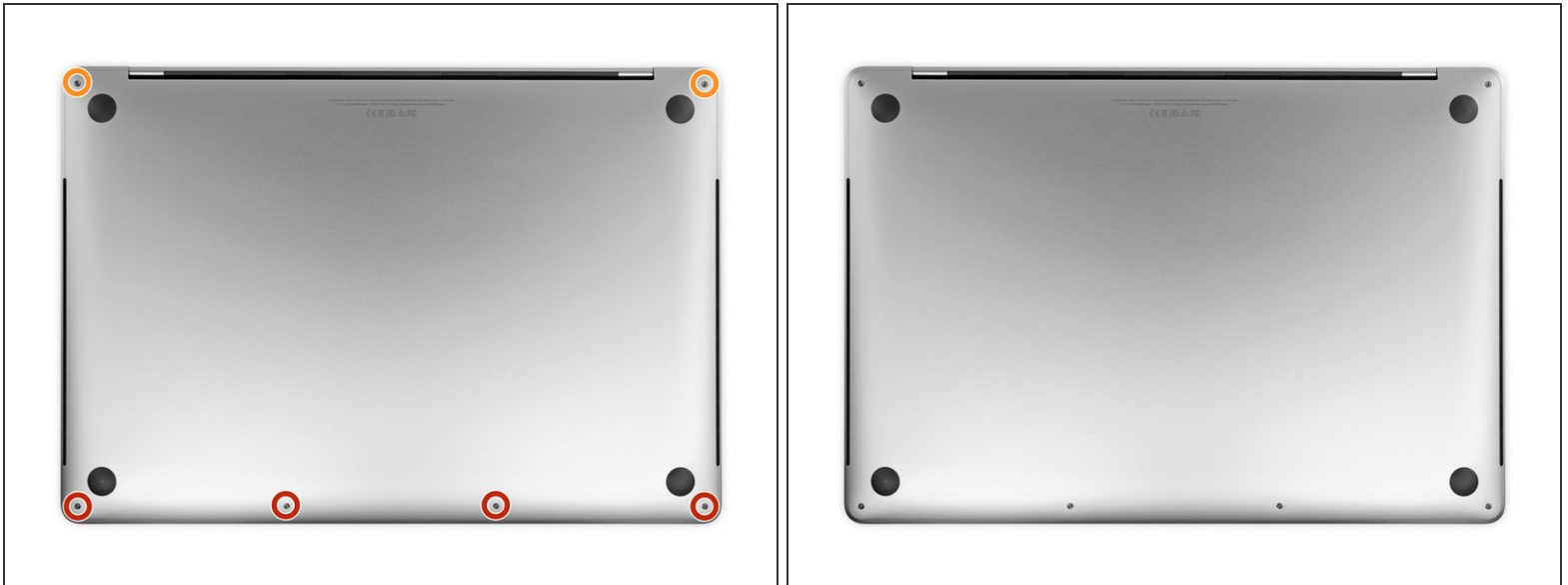
- i** Voordat je de reparatie start, moet je de Auto Boot-functie van je Mac uitschakelen. Auto Boot zorgt ervoor dat je Mac opstart als je het scherm open doet en kan dus worden geactiveerd tijdens de reparatie. [Gebruik deze handleiding](#) of volg de ingekorte instructies hieronder om Auto Boot uit 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 entertoets 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



⚠ 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 schermcharnieren) net genoeg omhoog om je vingertop eronder te krijgen totdat je een stevige grip hebt.
- ⓘ 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

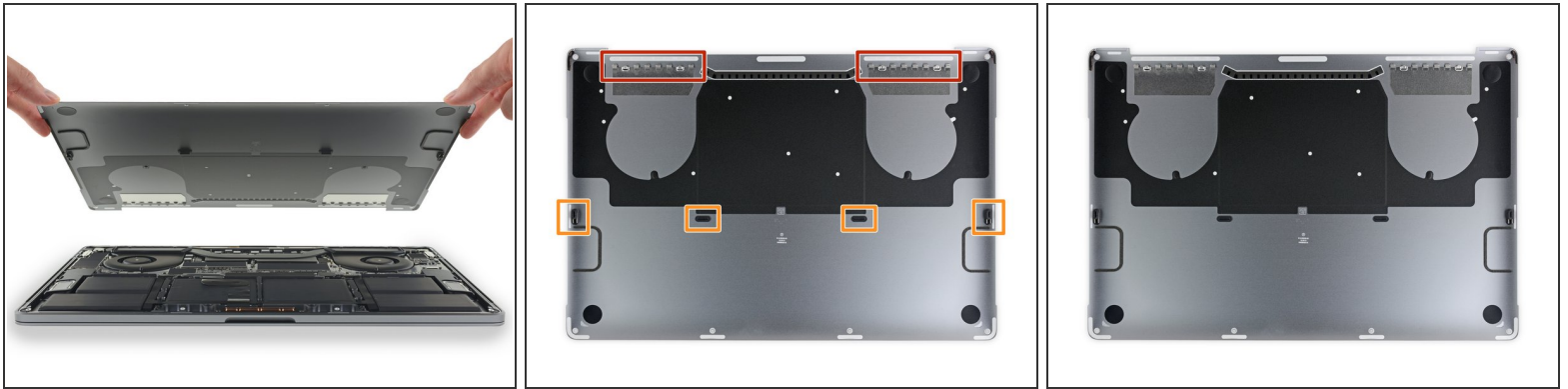


- Trek de onderste behuizing met wat kracht richting de voorkant van de MacBook (weg van de scharnieren) om de laatste van de klemmen die de behuizing vasthouden ook los te maken.
- Trek eerst aan de ene hoek, dan aan de andere.

⚠ Trek naar de zijkant—niet omhoog.

ⓘ Deze handeling kan wat kracht vereisen.

Stap 8

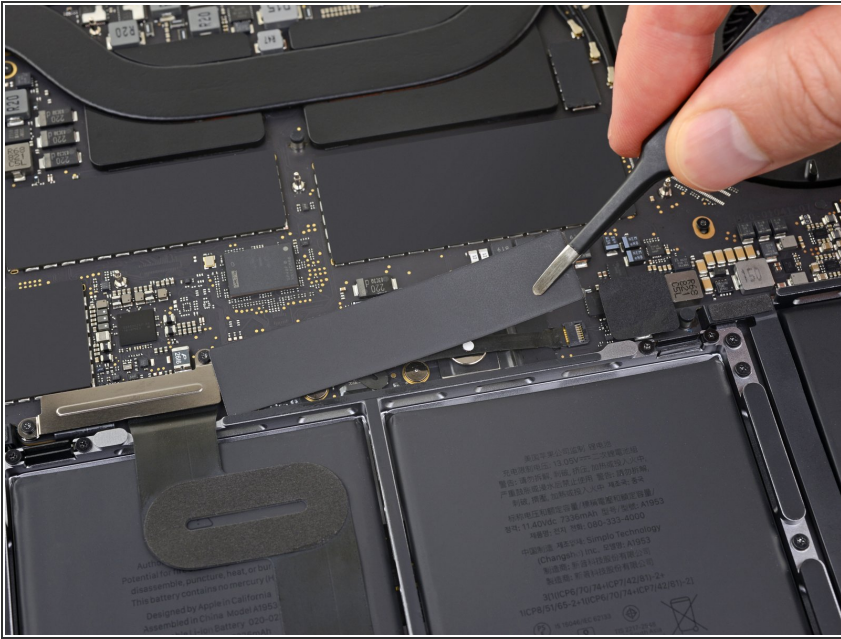


- Verwijder de onderste behuizing.

 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 isolerende sticker die, aan de logic board kant die zich het dichtst bij de batterij bevindt, over het batterijbord heen is geplakt los en verwijder deze.
- Als de sticker niet gemakkelijk los komt, kun je wat warmte toedienen door middel van een iOpener, een föhn of een warmtepistool. Zo verzwak je de lijm onder de sticker en kun je het nog eens proberen deze los te trekken.

-  Als je de cover tijdens het weer in elkaar zetten van je toestel niet goed kunt bevestigen, draai je deze 180 graden om en probeer je het nog eens. Deze moet namelijk op correcte wijze worden geplaatst, zodat de kleefkussen contact maken met de schroeven van het bord eronder.

Stap 10



- Peuter alle tape die over de datakabelaansluiting van het batterijbord heen is geplakt.
- Gebruik een spudger om de vergrendelingsklep op de [ZIF-aansluiting](#) van de datakabel van het schermbord omhoog te klappen.

Stap 11



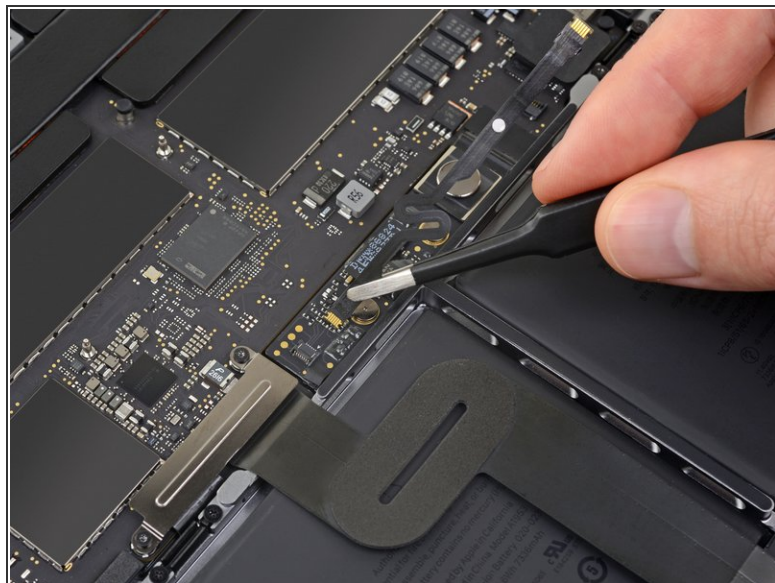
- Koppel de datakabel van het batterijbord los door deze uit het contact op het logic board te schuiven.
- Schuif de kabel parallel aan het logic board en richt de kabel om deze los te koppelen.

Stap 12



- Wrik de sluitklem op de aansluiting, aan de overkant van de datakabel van het batterijbord, omhoog en koppel deze los.

Stap 13



- Schuif de datakabel van het batterijbord uit het contact op het batterijbord en verwijder deze volledig.
- ☑ Zorg dat je de kabel bij het weer in elkaar zetten van je toestel niet achterstevoren of ondersteboven bevestigt. De kabel is op correcte wijze aangesloten als de witte vloeistofindicatorsticker, die direct over de stroomaansluiting van de batterij is geplakt, naar boven wijst.

Stap 14



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

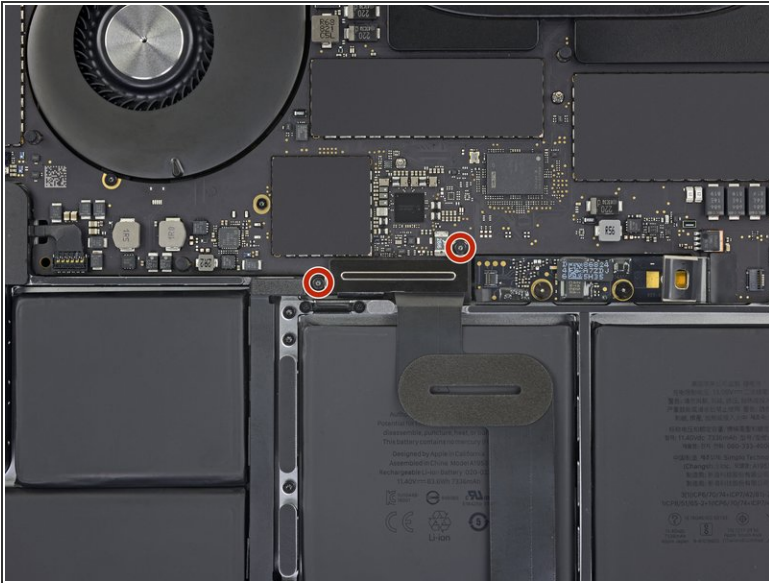
Stap 15



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

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

Stap 16 — Trackpadmodule



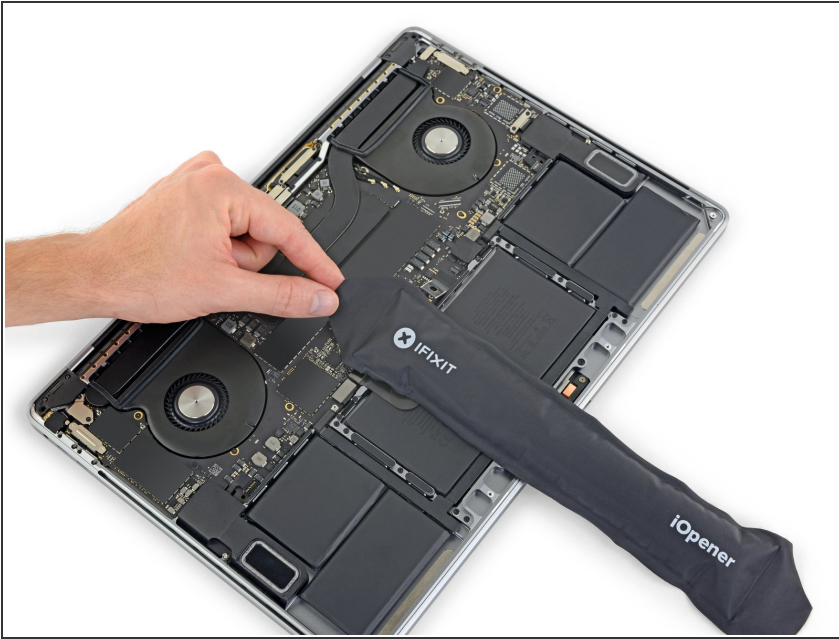
- Gebruik een T3 Torx-schroevendraaier om de twee 1.9 mm lange schroeven, die de coverbeugel over de kabelaansluitingen van het toetsenbord en het trackpad bevestigen, te verwijderen.
- Verwijder de beugel.

Stap 17



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

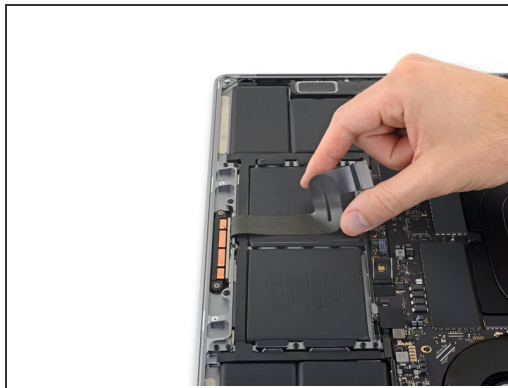
Stap 18



- Gebruik wat milde warmte op de lintkabel van het trackpad om de lijm die het aan de batterij bevestigt te verzachten.

⚠ Je kunt hiervoor ook 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 kunnen raken.

Stap 19



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

⚠ Probeer de kabel niet te scheuren of anderszins te beschadigen. Als je moeite hebt met het loskrijgen van de kabel, forceer het dan niet maar dien meer warmte toe en probeer het nog eens.

Stap 20



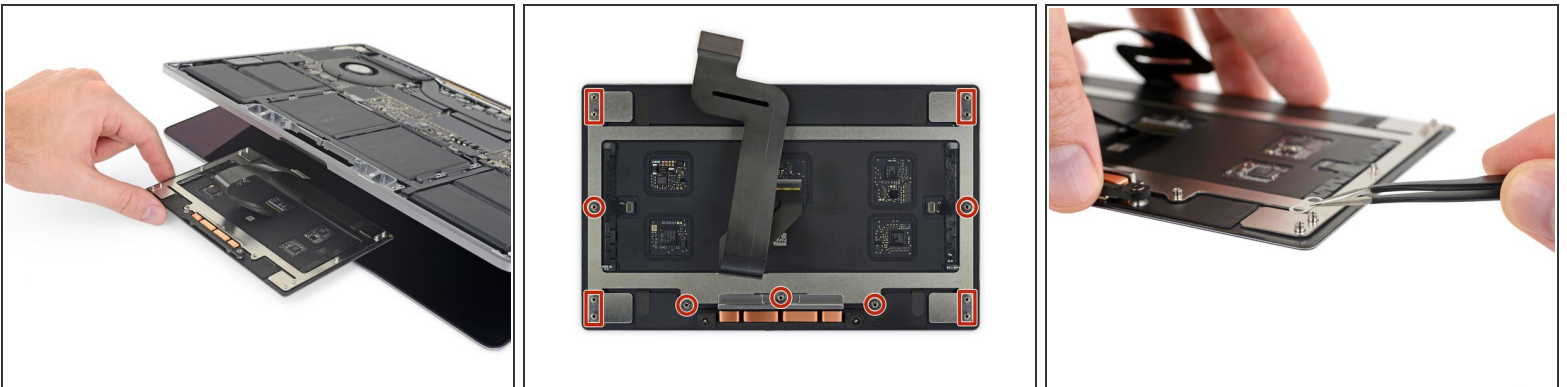
- Gebruik een T5 Torx-schroevendraaier om de 13 schroeven die de trackpadmodule bevestigen te verwijderen:
 - Negen 5.8 mm lange schroeven
 - Vier 4.9 mm lange schroeven
- ☑ Deze schroeven zien er allemaal hetzelfde uit—zorg daarom dat je ze niet door elkaar haalt en verwisselt.
- ☑ Om te voorkomen dat de schroeven zich na verloop van tijd vanzelf los draaien, kun je ervoor kiezen om een klein beetje blauw schroefdraadborgmiddel toe te voegen.
- ☑ Bevestig de schroeven eerst losjes, check dan de positie van het trackpad en draai de schroeven, als het trackpad op de juiste positie is geplaatst, dan pas goed strak aan.

Stap 21



- Klap het scherm lichtjes open, maar zorg dat je de MacBook op z'n kop houdt. De trackpadmodule zou nu los moeten komen en plat op het scherm moeten liggen.
- Begeleid de lintkabel van het scherm op voorzichtige wijze door het gat in het chassis.

Stap 22



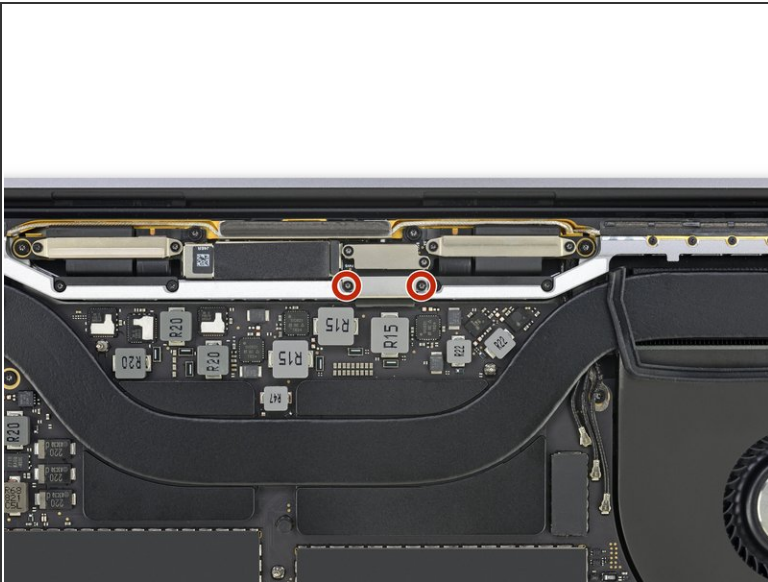
- Wees voorzichtig bij het verwijderen van de trackpadmodule dat je de negen kleine metalen voetjes op de schroeven niet kwijt raakt. (Deze willen nogal graag los komen en makkelijk kwijt raken.)
- Verwijder de trackpadmodule.

Stap 23 — Logic board module



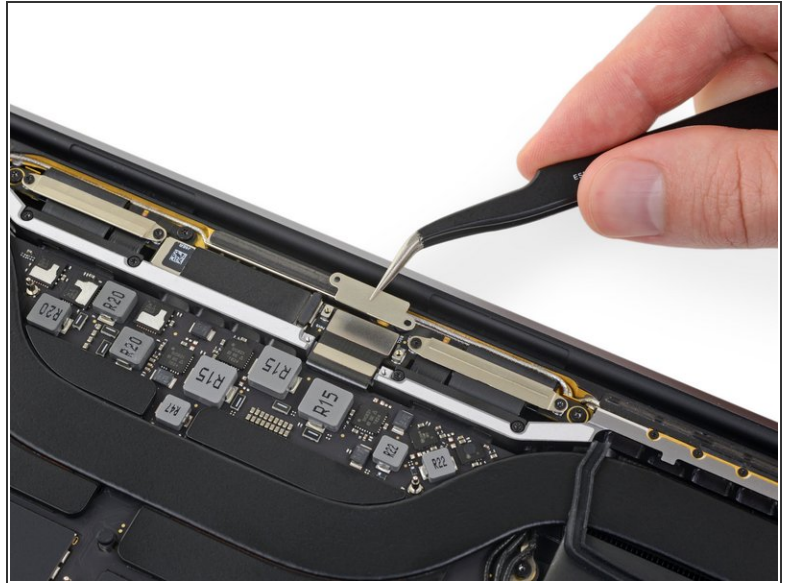
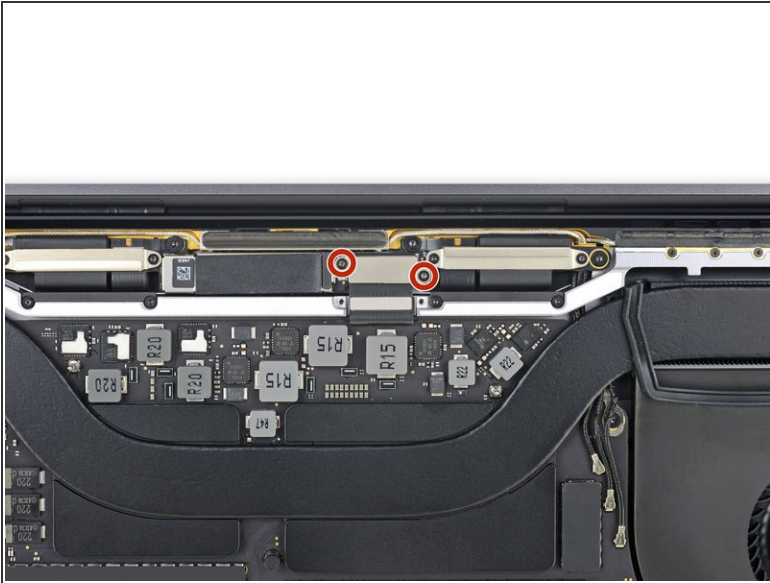
- Gebruik je spudger om de aansluiting van het toetsenbord in een rechte beweging van het logic board omhoog te duwen en deze zo los te koppelen.

Stap 24



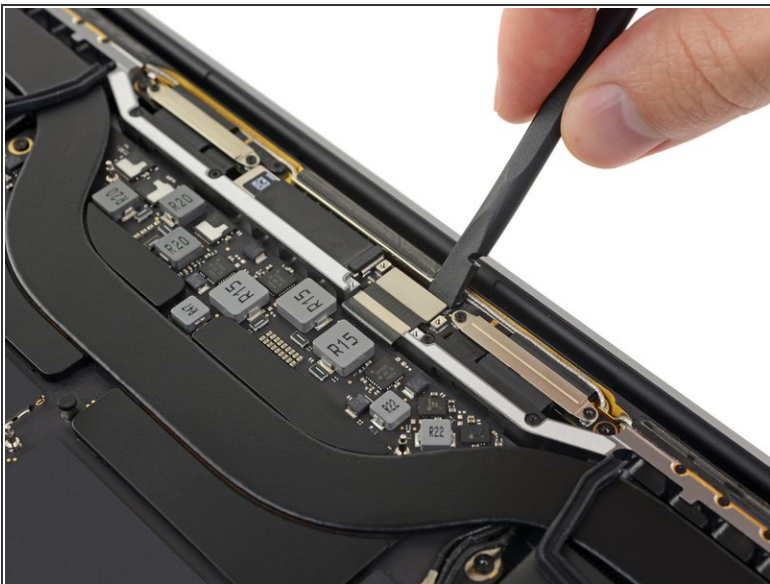
- Gebruik een T3 Torx-schroevendraaier om de twee 3.5 mm lange schroeven, die de cover over de flexkabel van het schermboard bevestigen, te verwijderen.
- Verwijder de cover over de flexkabel van het schermboard.

Stap 25



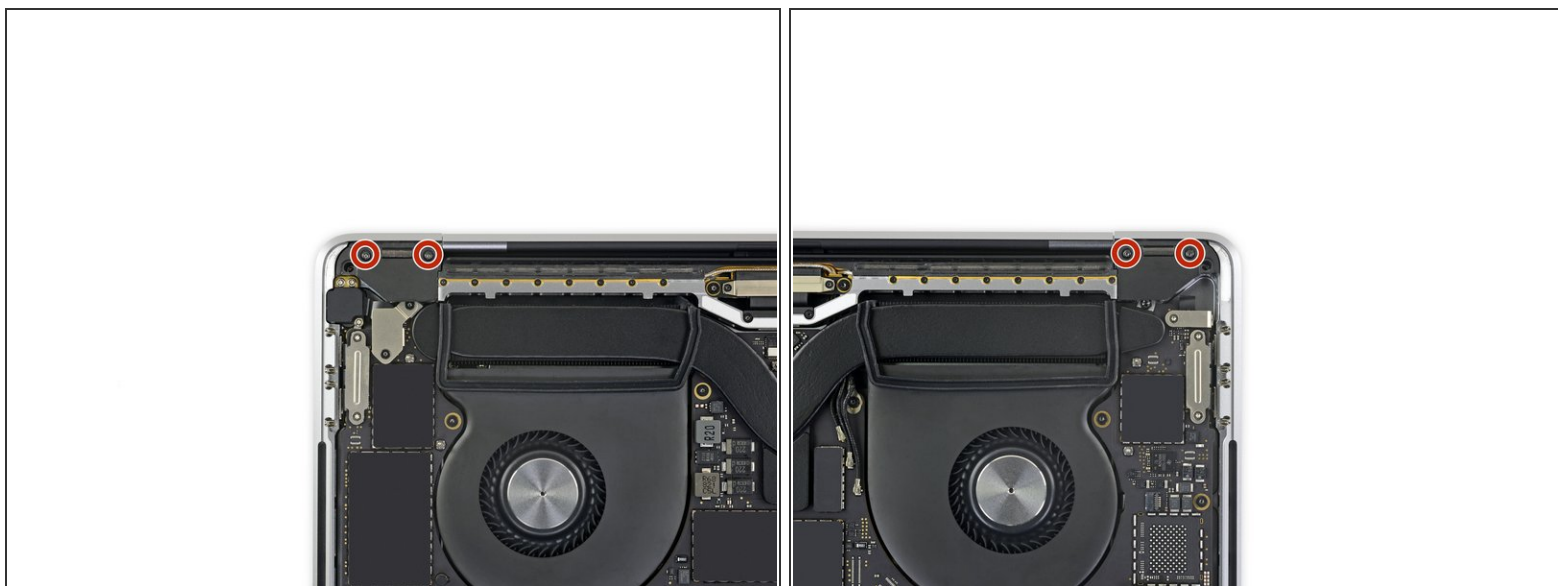
- Gebruik een T3 Torx-schroevendraaier om de twee 1.7 mm lange schroeven, die de beugel over de kabelaansluiting van het schermbord bevestigen, te verwijderen.
- Verwijder de beugel over de kabelaansluiting van het schermbord.

Stap 26



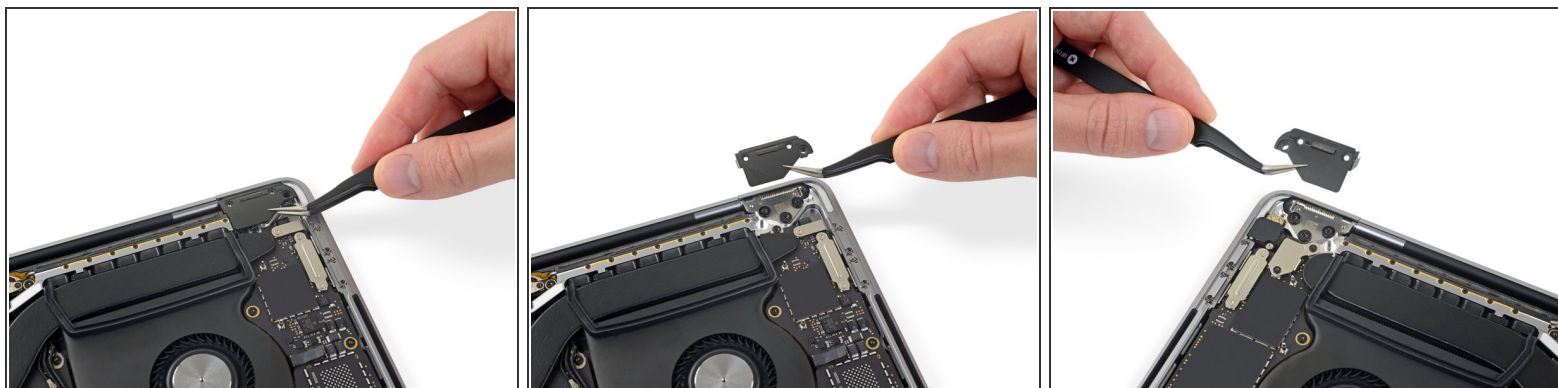
- Wrik de flexkabel van het schermbord in een rechte beweging uit het contact op het schermbord omhoog om deze zo los te koppelen.

Stap 27



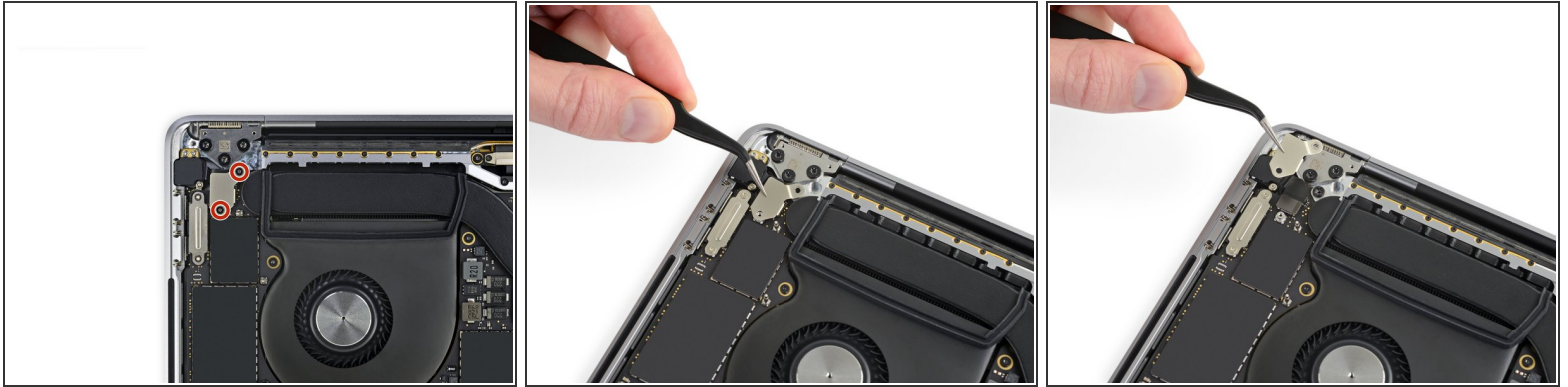
- Gebruik een T3 Torx-schroevendraaier om de vier 2.0 mm schroeven uit de scharniercovers (twee aan iedere kant) te verwijderen.

Stap 28



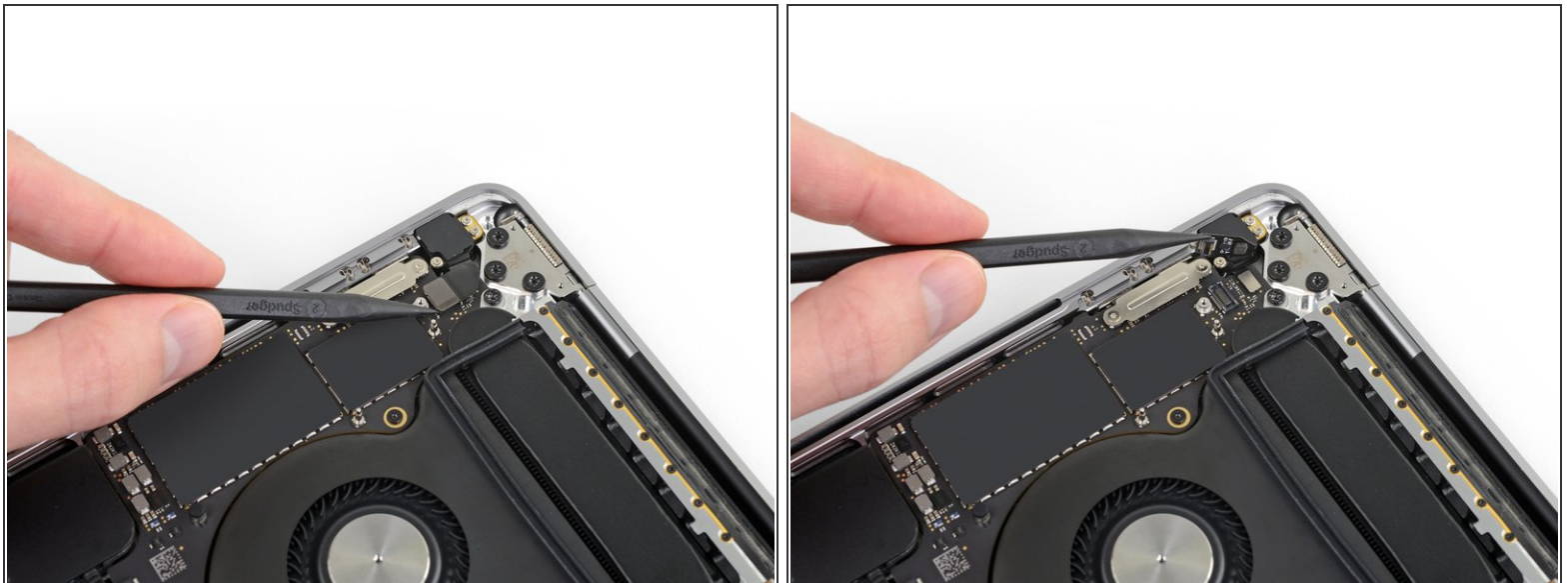
- Verwijder de twee scharniercovers.

Stap 29



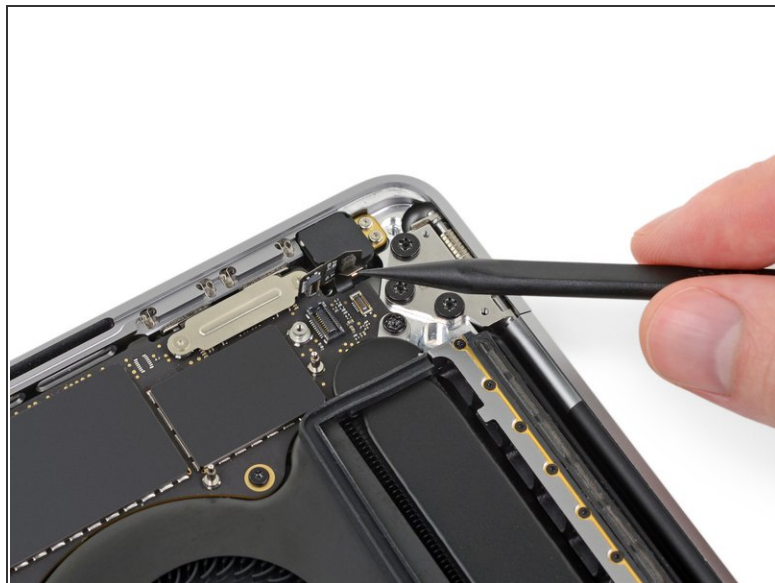
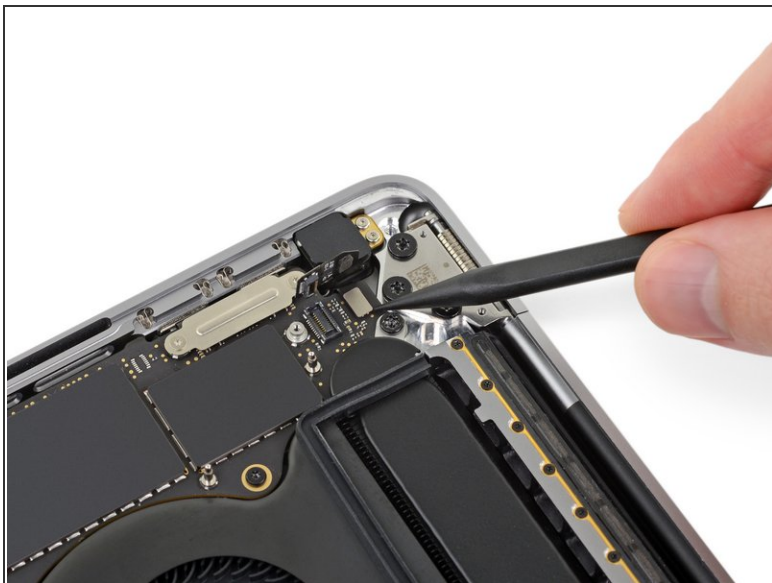
- Gebruik een T3 Torx-schroevendraaier om de twee 2.4 mm lange schroeven, die de coverbeugel over de hoofdtelefoonjack- en Touch ID-kabelaansluitingen bevestigen, te verwijderen.
- Verwijder de beugel.

Stap 30



- Koppel de flexaansluiting van de hoofdtelefoonjack los door deze in een rechte beweging van het logic board omhoog te duwen.

Stap 31



- Koppel de aan-/uitknop en Touch ID-sensor los door de aansluitingen in een rechte beweging van het logic board omhoog te duwen.

Stap 32



- Gebruik een T3 Torx-schroevendraaier om de enkele 1.3 mm lange schroef, die de coverbeugel over de Touch Bar digitizeraansluiting bevestigt, te verwijderen.

Stap 33



- Gebruik een pincet om de beugel richting de zijkant van de MacBook Pro te schuiven totdat deze loskomt van de vergendeklem op het logic board.
- Verwijder de beugel.

Stap 34



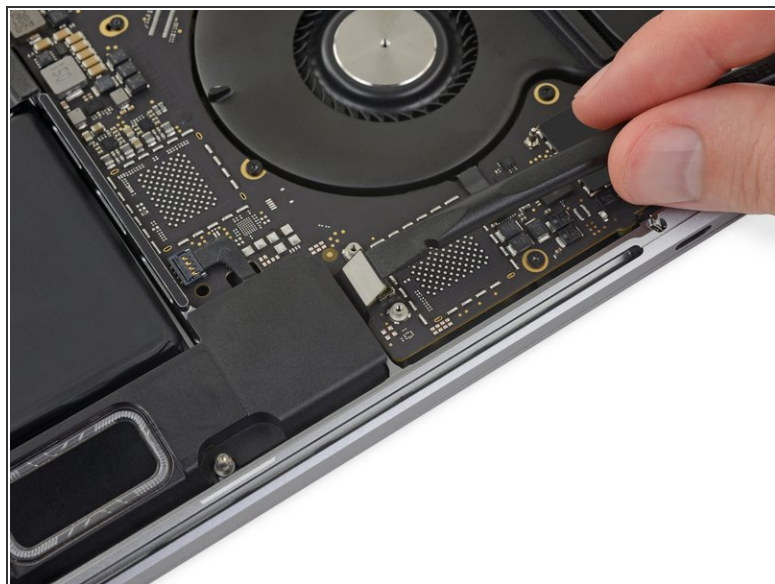
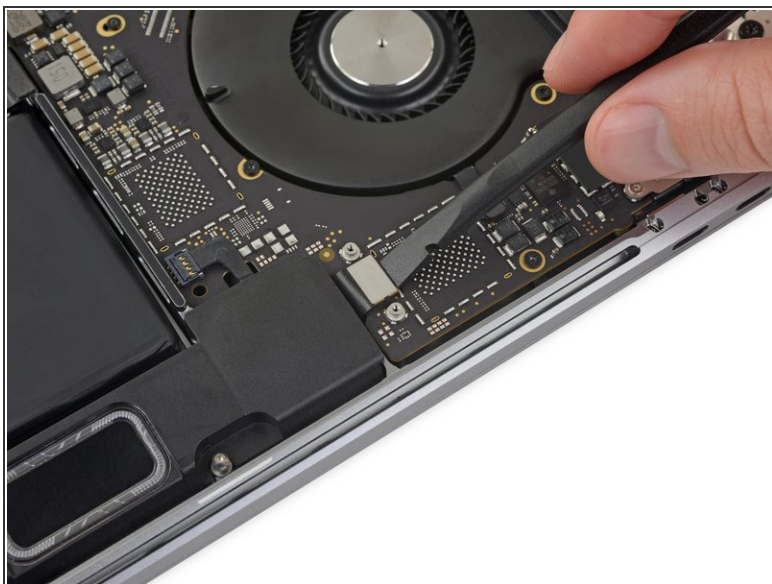
- Koppel de Touch Bar digitizerkabel los door deze in een rechte beweging van het logic board omhoog te duwen.

Stap 35



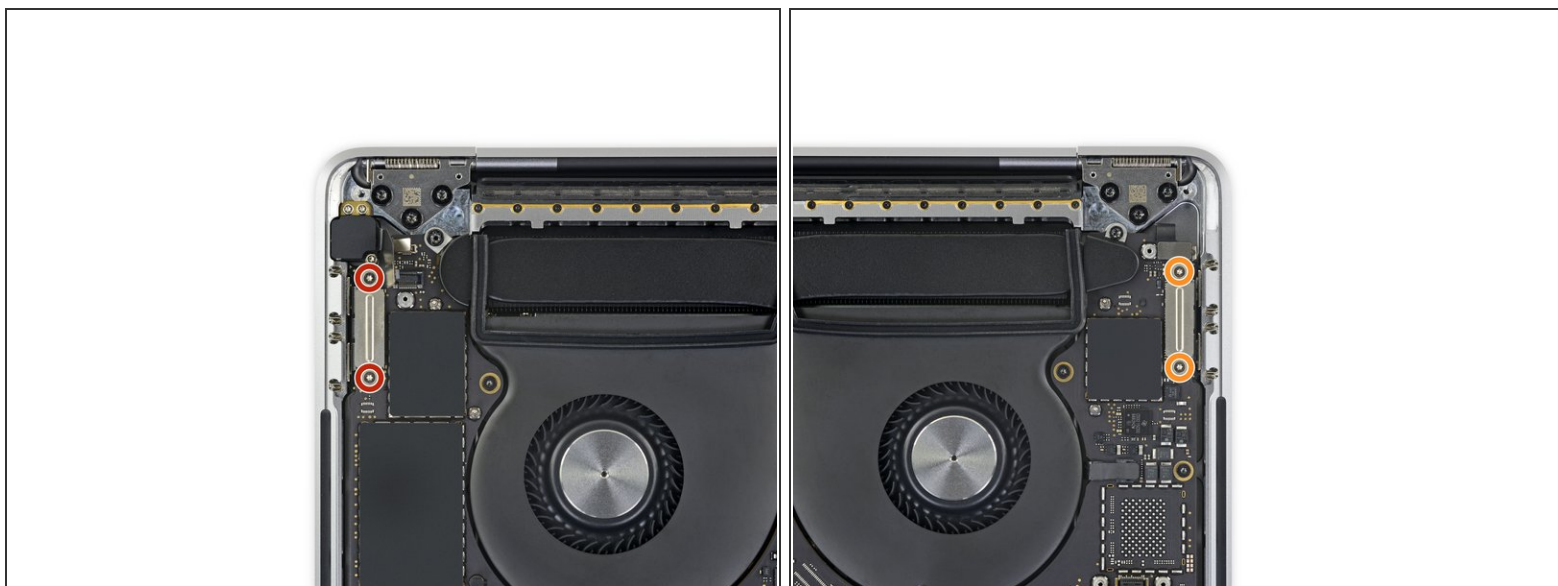
- Gebruik een T3 Torx-schroevendraaier om de twee 1.9 mm lange schroeven, die de beugel over de Touch Bar schermkabelaansluiting bevestigen, te verwijderen.
- Verwijder de beugel.

Stap 36



- Koppel de Touch Bar schermkabel los door de aansluiting in een rechte beweging van het logic board omhoog te duwen.

Stap 37



- Verwijder met behulp van een T3 Torx-schroevendraaier:
 - De twee 1.3 mm lange schroeven die de cover over de Thunderbolt-flexkabel aan de linkerkant bevestigen.
 - De twee 1.3 mm lange schroeven die de Thunderbolt-kabelcover aan de rechterkant bevestigen.

Stap 38



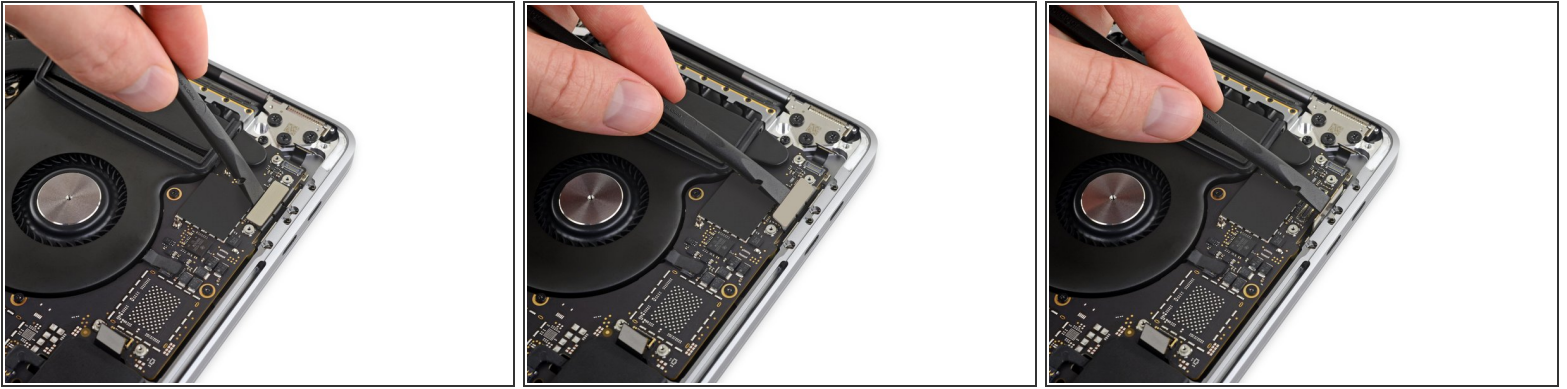
- Verwijder de coverbeugels van beide contacten van de Thunderboltkabel.

Stap 39



- Gebruik een spudger om de Thunderbolt-flexkabel aan de linkerkant van het toestel te verwijderen door deze in een rechte beweging van het logic board omhoog te duwen.
 - Wrik deze omhoog vanaf de binnenkant, de kant die het dichtst bij de ventilator ligt.
- Duw de flexkabelaansluiting op voorzichtige wijze richting de zijkant zodat deze niet in de weg komt te zitten tijdens het verwijderen van het logic board.

Stap 40



- Herhaal het loskoppelen van de flexkabel van de Thunderbolt-aansluiting aan de andere kant.
- Duw de flexkabelaansluiting voorzichtig naar de zijkant zodat het logic board er gemakkelijker uit kan worden gehaald zonder dat deze achter kabels blijft hangen.

Stap 41



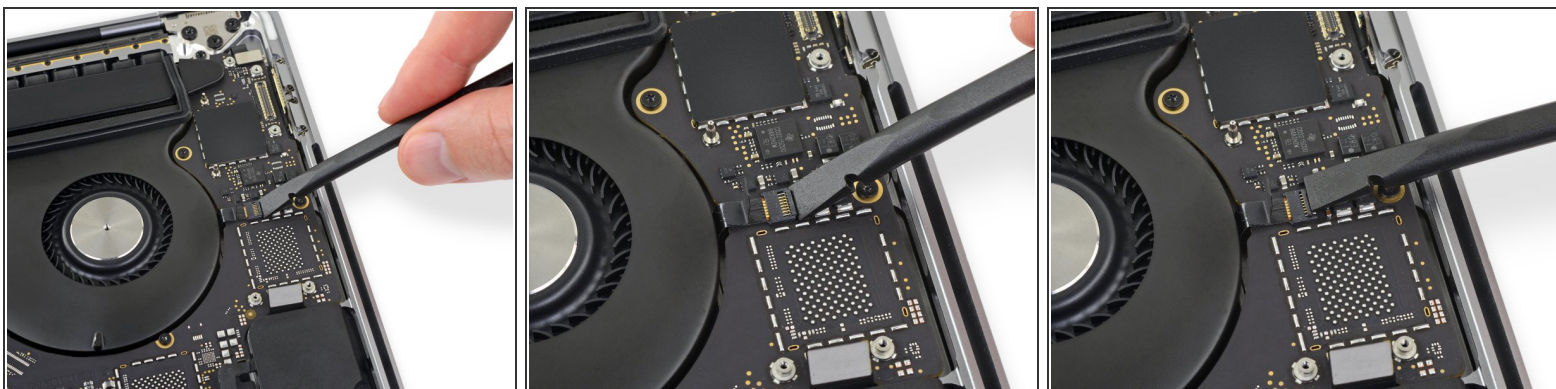
- Koppel de twee speakeraansluitingen los door het platte einde van je spudger zo dicht mogelijk bij de aansluiting onder iedere kabel te schuiven.
- Draai je spudger vervolgens lichtjes om om beide speakers los te koppelen.

Stap 42



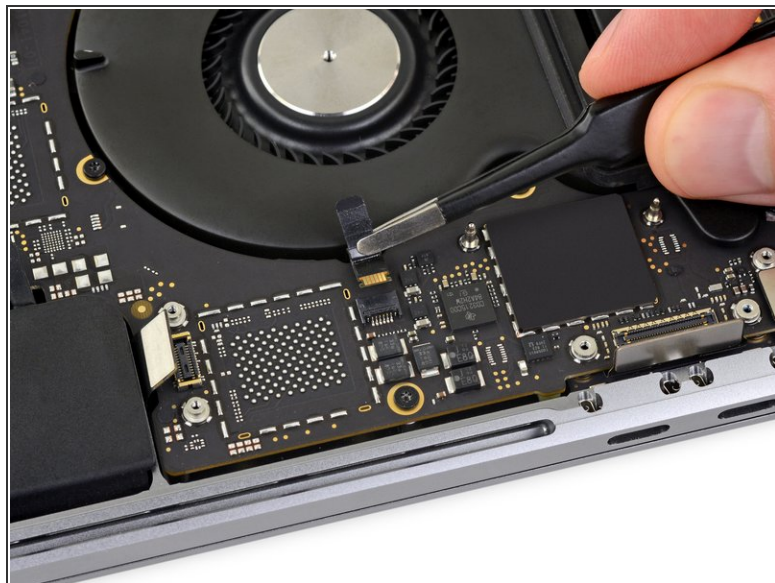
- Peuter de tape die over de kabelaansluiting van de microfoon heen is geplakt los.

Stap 43



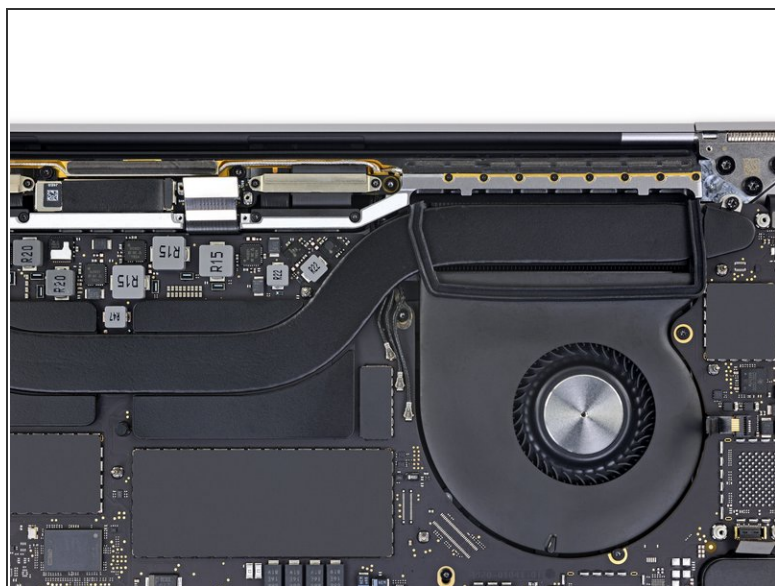
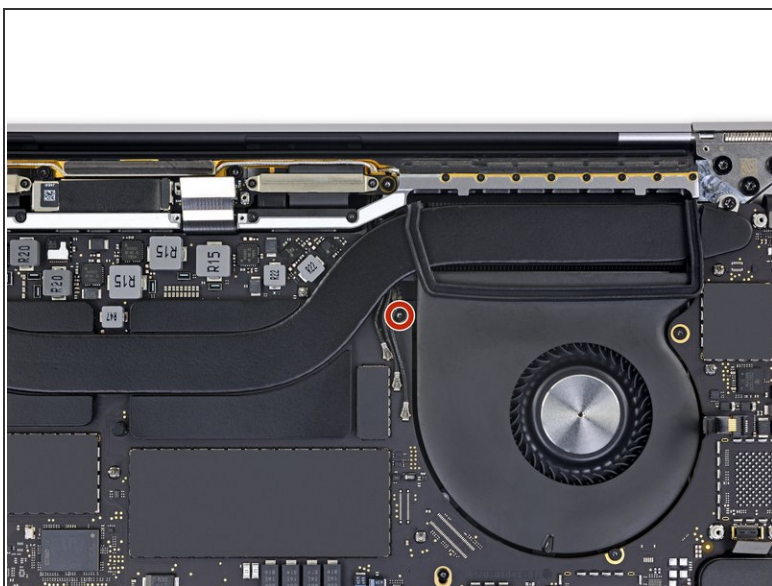
- Open de vergrendelingsklem op de ZIF-aansluiting van de microfoonkabel door deze in een rechte beweging van het logic board omhoog te duwen.

Stap 44



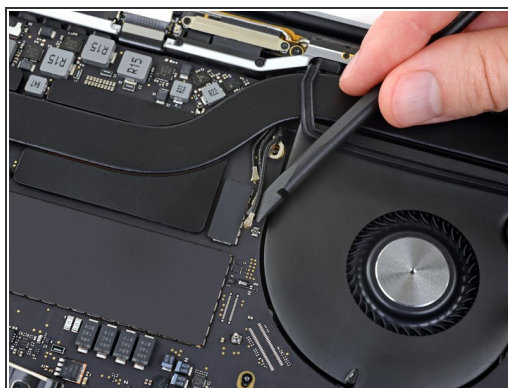
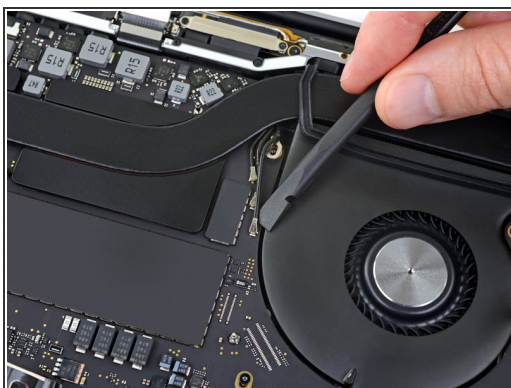
- Koppel de microfoon los door de kabel richting de ventilator te trekken totdat deze los komt uit het contact.
- Indien mogelijk trek je aan de tape die aan de kabel vast is gemaakt in plaats van aan de kabel zelf. Zo verklein je het risico op het beschadigen van de kabel.

Stap 45



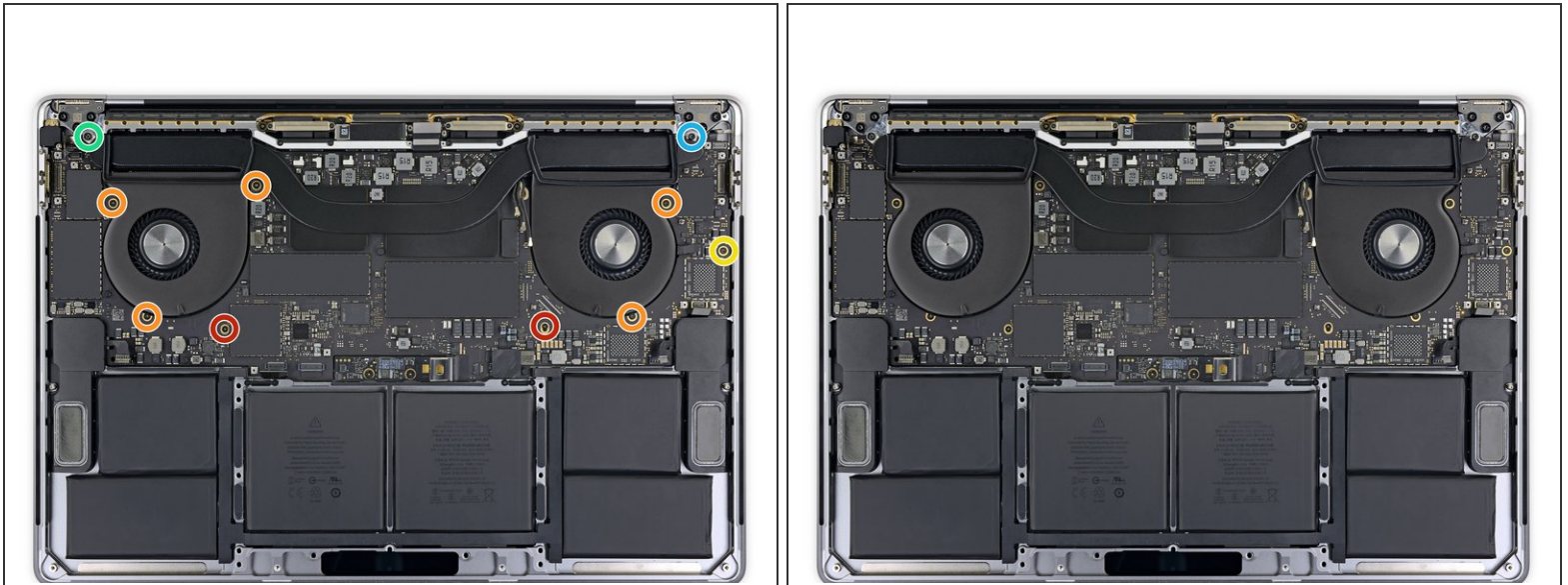
- Gebruik een T5 Torx-schroevendraaier om de enkele 2.9 mm lange schroef, die de antennekabelbundel bevestigt, te verwijderen.

Stap 46



- Koppel alle drie de antennekabels los door iedere aansluiting uit het contact omhoog te duwen.
 - Schuif je pincet of het platte einde van je spudger onder iedere kabel totdat je de aansluiting bereikt. Vervolgens draai je je tool lichtjes om om de aansluitingen los te koppelen.
- ✦ Om iedere kabel weer aan te sluiten, breng je de aansluiting boven het contact en druk je het vervolgens, als het goed is gepositioneerd, naar beneden totdat deze op z'n plek klikt.

Stap 47



- Verwijder alle tien de schroeven die de logic board module bevestigen:

- Twee 2.6 mm lange T3 Torx-schroeven.
- Vijf 2.9 mm lange T5 Torx-schroeven.
- Eén 3.7 mm lange T5 Torx-schroef.
- Eén 3.9 mm lange T8 Torx-schroef (grootkop).
- Eén 4.0 mm lange T8 Torx-schroef.

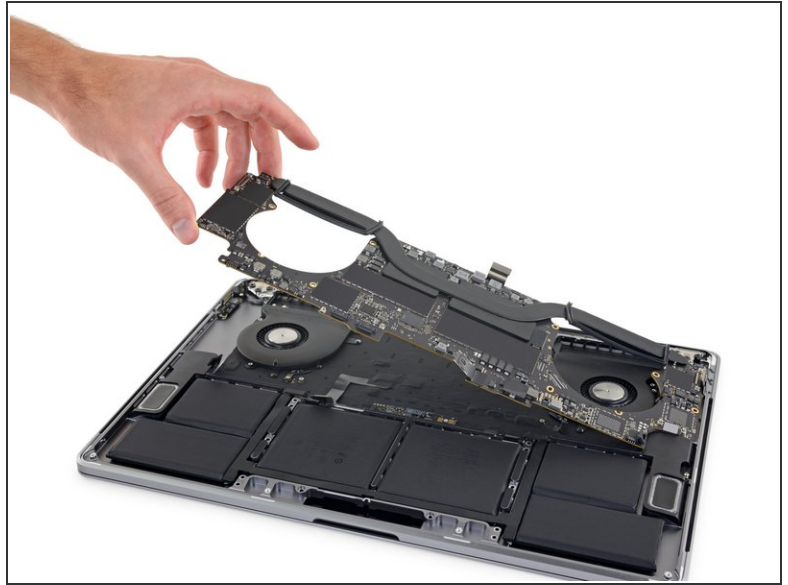
- ☑ Zorg dat je, tijdens het weer in elkaar zetten van je toestel, deze schroeven eerst losjes aanbrengt. Vervolgens positioneer je het logic board op correcte wijze en als alle aansluitingen op de juiste plek zitten kun je alle schroeven strak aandraaien.

Stap 48



- Peuter de twee rubberen trildempstrips die met lijm aan de ventilatoren zijn bevestigd, lichtjes omhoog zonder deze volledig te verwijderen.
- Indien nodig kun je wat warmte toedienen met behulp van een iOpener, een föhn of een warmtepistool. Zo verzacht je de lijm en kun je de dempers makkelijker los krijgen.

Stap 49

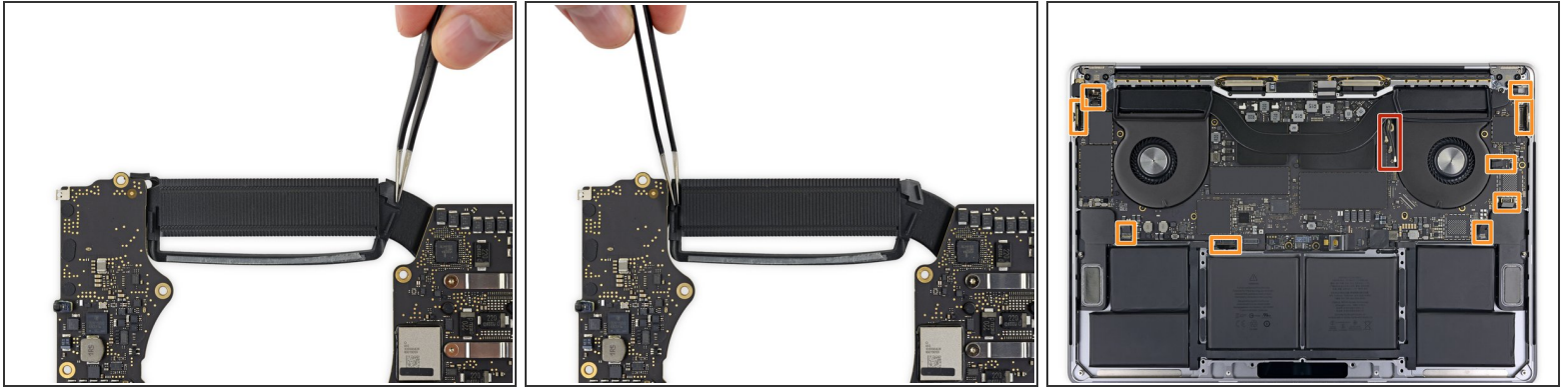


- De logic board module past precies, maar je kunt het jezelf makkelijker maken om te verwijderen door een spudger onder de linkerkant van het logic board te steken en deze langzaam en voorzichtig omhoog te tillen.

! Je zou bij het omhoog wrikken van het logic board geen weerstand moeten voelen. Check alle kabels grondig en houd deze uit de weg bij het verwijderen van het logic board zodat je deze niet scheurt of anderszins beschadigt.

- Verwijder het logic board door deze vanaf de linkerkant omhoog te tillen.

Stap 50



☑ Zorg dat je bij het weer installeren van de logic board module:

- De positie van de rubberen trildempers checkt en deze op de juiste positie brengt indien nodig.
- De antennekabelbundel door het gat tussen het logic board en het koellichaam begeleidt en dat je zorgt dat deze op de juiste positie is aangebracht voordat je het logic board op z'n plek brengt.
- Checkt dat er geen kabels onder het logic board vast zijn komen te zitten als je deze installeert. Check de gemarkeerde locaties zorgvuldig.

Stap 51 — Batterij



- Verwijder de twee schroeven die het batterijbord bevestigen:
 - **2016-2017 modellen:** Gebruik een T5 Torx-schroevendraaier om beide 3.5 mm lange schroeven te verwijderen.
 - **2018-2019 modellen:** Gebruik een P2 Pentalobe-schroevendraaier om beide 3.2 mm lange schroeven te verwijderen.

Stap 52



⚠ De vloeibare lijmverwijderaar die in je kit wordt geleverd kan zowel de antireflectieve coating van het scherm van je MacBook Pro als de plastic toetsenbordtoetsen aantasten.

- Om je scherm te beschermen, plaats je een laag aluminiumfolie tussen het scherm en het toetsenbord en laat je deze gedurende het gehele proces daar zitten.
- Daarbij kun je schilderstape gebruiken om het gebied onder het trackpad zo goed mogelijk af te plakken. Optioneel kun je ook nog [een stuk keukenpapier](#) direct onder het trackpadgebied leggen zodat het alle overtollige lijmverwijderaar direct absorbeert.

Stap 53



- Om de stroom van de lijmverwijderaar te controleren, kun je de achterkant (waar de scharnieren zich bevinden) van je MacBook Pro een aantal centimeters optillen met behulp van een boek of een stuk schuim.

Stap 54

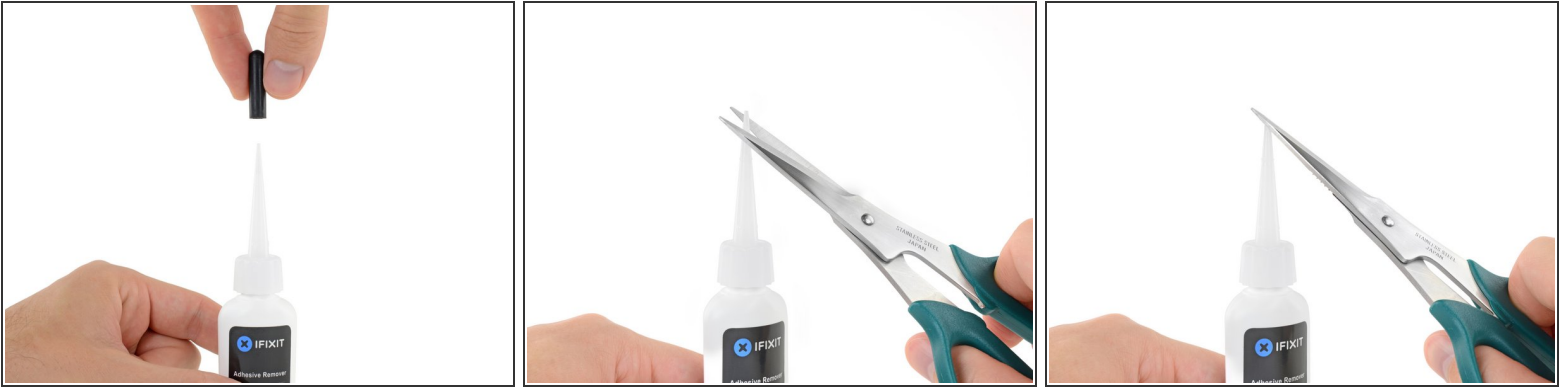


- Nu je MacBook Pro voorbereid is, is het tijd om je zelf voor te bereiden.

⚠ iFixit-lijmverwijderaar bevat aceton, wat voor milde huid- en oogirritaties kan zorgen.

- Draag oogbescherming bij het gebruiken en toedienen van de lijmverwijderaar. (Oogbescherming wordt ook in je kit meegeleverd.)
- Draag **geen** contactlenzen zonder oogbescherming.
- Er zitten ook beschermende handschoenen in je kit. Als je bang bent voor mogelijke huidirritaties, kun je nu je handschoenen aantrekken.

Stap 55



- Trek de zwarte, rubberen stopper van het flesje met lijmverwijderaar.

⚠ Draai de dop eerst van het flesje af voordat je deze open knipt.

- ① Dit zorgt ervoor dat de druk in het flesje afneemt voordat je het puntje van de dop eraf knipt. **Als je deze stap overslaat, kan het voorkomen dat de lijmverwijderaar onverwachts uit het flesje spuit bij het knippen van de dop.**

- Gebruik een schaar om de verzegelde top van de dop af te knippen.

- ① Des te dichterbij het puntje van de dop knipt, des te meer controle je hebt bij het toedienen van de lijmverwijderaar.

⚠ Draai de dop weer veilig dicht voordat je verder gaat.

Stap 56



- Dien een aantal druppels lijmverwijderaar toe onder de twee rechtse batterijcellen, beginnend bij de kant die het dichtst bij de ventilator ligt.
- ⓘ Je zult niet veel nodig hebben. De kleine fles bevat meer dan twee keer de hoeveelheid om alle batterijcellen te verwijderen.

Stap 57



- Dien wat meer druppels lijmverwijderaar toe tussen de twee rechtse batterijcellen, zodat het ook onder de onderste batterijcel stroomt.
- Wacht gedurende twee minuten om de lijmverwijderaar in te laten trekken en de lijm te verzachten voordat je verder gaat met de volgende stap.

Stap 58



- Steek, na een aantal minuten, de hoek van een plastic kaart onder de batterij, beginnend bij de onderkant van de onderste, meest rechtse batterijcel.
 - ⚠ Dit zou niet veel kracht moeten vereisen. Als je moeite hebt, kun je meer lijmverwijderaar toedienen en 2-3 minuten wachten om het te laten intrekken.
 - ⚠ Probeer de batterij niet te vervormen. Een beschadigde of doorboorde batterij kan gevaarlijke chemicaliën lekken en/of in brand vliegen.
- Wiebel de kaart heen en weer en schuif het helemaal onder beide batterijcellen.
- Til de cellen iets omhoog om deze volledig te scheiden van de lijm, maar probeer ze nog niet uit je MacBook te verwijderen.
- Laat je plastic kaart tijdelijk onder de cellen zitten om te voorkomen dat de lijm zich opnieuw gaat hechten als je verder gaat met de volgende stap.

Stap 59



- Verplaats je werk naar de linkerkant van de MacBook Pro en herhaal de vorige stap om de twee linker batterijcellen los te maken.
- Laat je tweede plastic kaart ook tijdelijk op z'n plek zitten.

Stap 60



- Druppel wat lijmverwijderaar langs de bovenkant van de twee middelste batterijcellen.
- ⓘ Er zitten openingen in het chassis van de laptop onder deze twee cellen, waar de lijmverwijderaar uit kan lopen. Als het hier weg loopt, zal het niet de plekken bereiken die je wilt dat het bereikt.
- Wees je dus bewust van mogelijke lekken en dien wat meer lijmverwijderaar langs de randen toe indien dit nodig is.

Stap 61



- Haal je eerste plastic kaart, na een aantal minuten, onder de batterij vandaan en steek een hoek onder de bovenkant van een van de middelste batterijcellen.
- Wiebel deze vervolgens heen en weer en schuif deze onder de batterijcel totdat alle lijm los is gekomen.

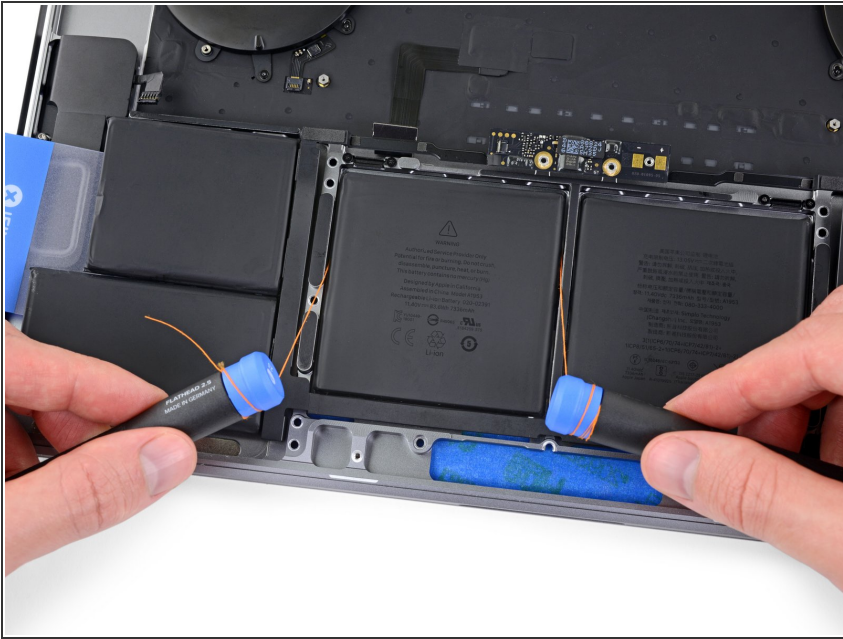
⚠ Gebruik geen excessieve kracht als je moeite hebt met deze stap en zorg dat je ten koste van alles de batterij niet vervormt. Dien wat meer lijmverwijderaars toe en probeer het nog eens of sla twee stappen over voor een alternatieve methode.

Stap 62



- Haal je tweede plastic kaart ook onder de batterij vandaan en herhaal de vorige stap om de resterende middelste batterijcel ook los te maken van de lijm.

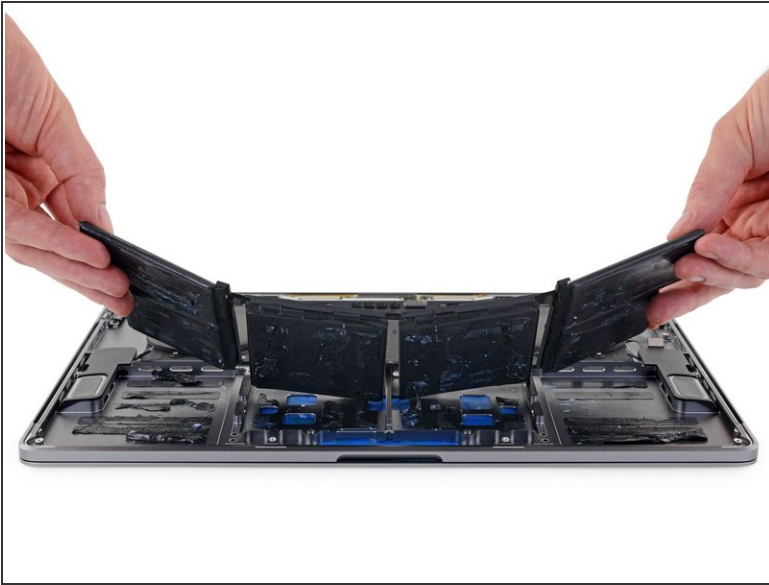
Stap 63



- Als je moeite had met het onder de batterij schuiven van je kaarten kun je ook proberen een stuk flosdraad of draad onder de batterijcel te plaatsen en deze in een zaagbeweging heen en weer te trekken om de lijm los te maken.

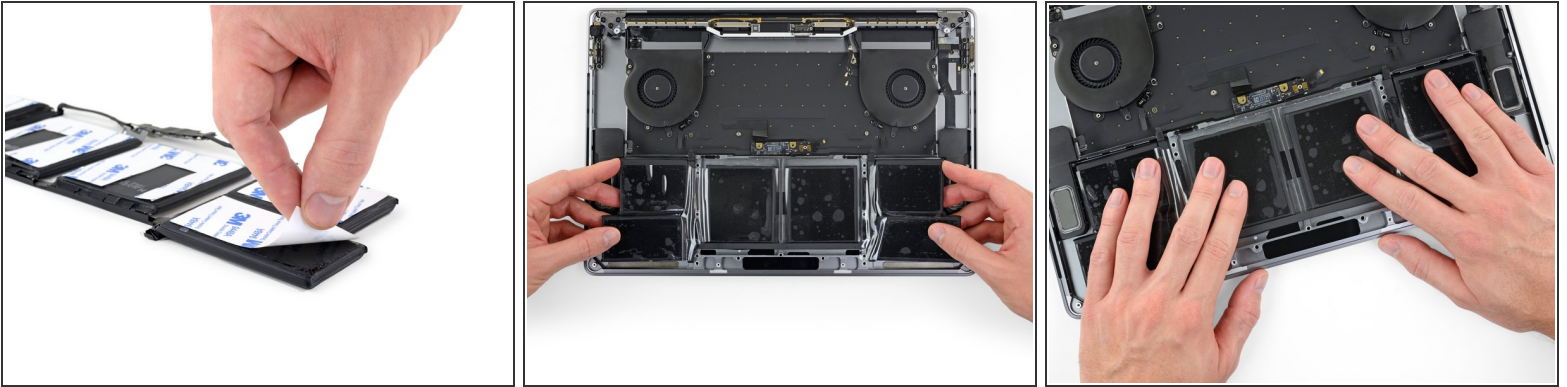
⚠ Draag dikke handschoenen of wentel het stuk (flos)draad om een aantal schroevendraaierhandvatten om je vingers te beschermen.

Stap 64



- Til de batterij op en verwijder deze uit de laptop.
- ☑ Verwijder alle resterende lijmresten uit de behuizing van de MacBook Pro voordat je de nieuwe batterij installeert.
 - Trek grote stukken kleefstrips uit de behuizing met behulp van een pincet of je vingers (gebruik hiervoor wel handschoenen).
 - Schraap de resten die je niet weg krijgt weg met een plastic tool en maak de onderliggende gebieden daarna schoon met lijmverwijderaar of wat isopropyl alcohol. Veeg alles in dezelfde richting (en niet heen en weer) totdat het chassis schoon en klaar is voor je nieuwe batterij.
- ⓘ Dit kan wat werk en moeite kosten, dus wees geduldig.

Stap 65

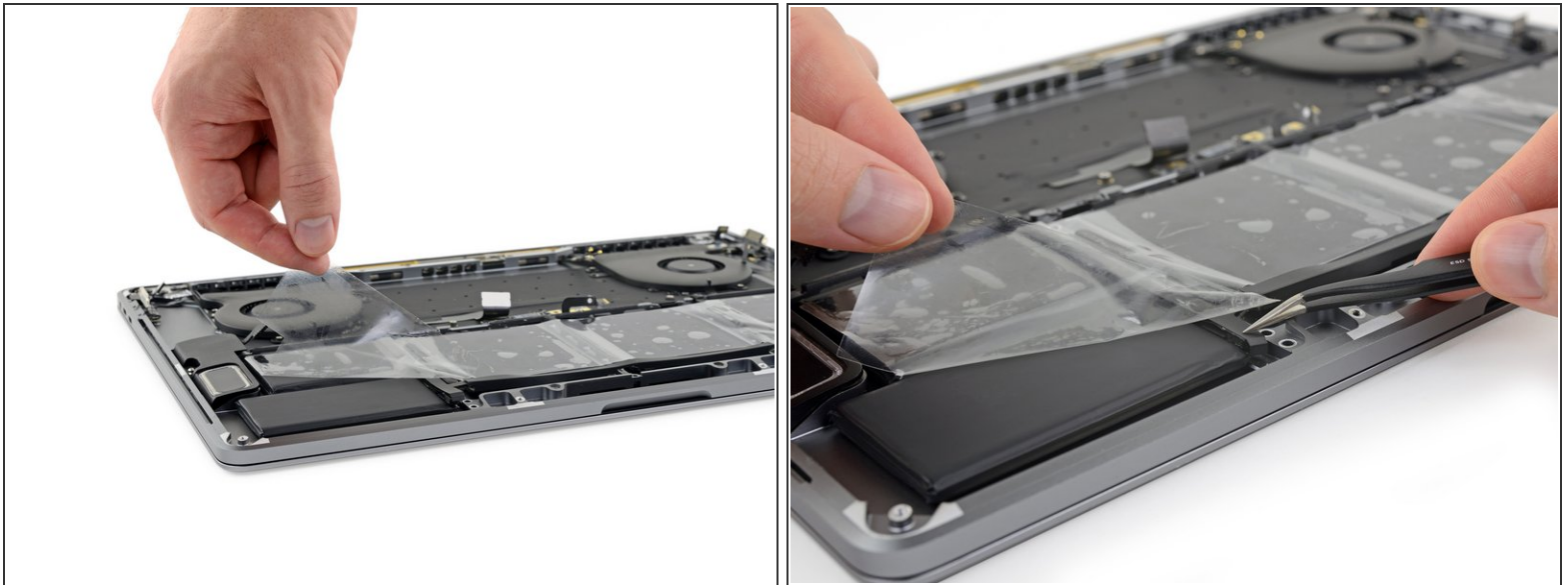


☑ Dubbel-check de positie en plaatsing van je nieuwe batterij voordat je deze op z'n plek duwt.

⚠ Wees je, bij eerdere modellen, bewust van [de datakabel van de batterij](#) en zorg dat deze niet vast of klem komt te zitten onder het batterijbord.

- Als je batterij is geleverd met vooraf geïnstalleerde kleefstrips, draai je de batterij om en trek je de folie over het plakkende gedeelte weg. Als je batterij niet met kleefstrips is geleverd, kun je een stuk dubbelzijdige tape, zoals [Tesa 61395](#), op maat knippen om je batterij mee te bevestigen.
- Neem je tijd om de batterij op de juiste plek te brengen.
- Druk iedere batterijcel stevig omlaag gedurende 5-10 seconden zodat je zeker weet dat deze stevig aan de onderste behuizing wordt bevestigd.

Stap 66



- Trek, nadat je batterij op de juiste positie is geplaatst en geïnstalleerd, de plastic folie van de bovenkant van de batterij af.
 - ⚠ **Zorg dat de folie niet per ongeluk een van de zwarte batterijcovers meetrekt. Indien nodig kun je een pincet gebruiken om ze op hun plek te houden terwijl je de folie van de batterij af trekt.**
- [Kalibreer je nieuwe batterij](#): laad deze op tot 100% en laat deze nog minstens 2 uur doorladen. Trek de oplader eruit en gebruik je laptop totdat deze zichzelf uitschakelt als gevolg van een lege batterij. Wacht minstens 5 uur en laad je laptop tot slot nog een keer ononderbroken op tot 100%.
- ⓘ Als je vreemd gedrag of andersoortige problemen tegenkomt na het installeren van je nieuwe batterij kan het nodig zijn om [de SMC van je MacBook Pro te resetten](#).

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? Stel je vraag dan op ons [antwoordenforum](#) voor hulp bij het oplossen van je probleem.