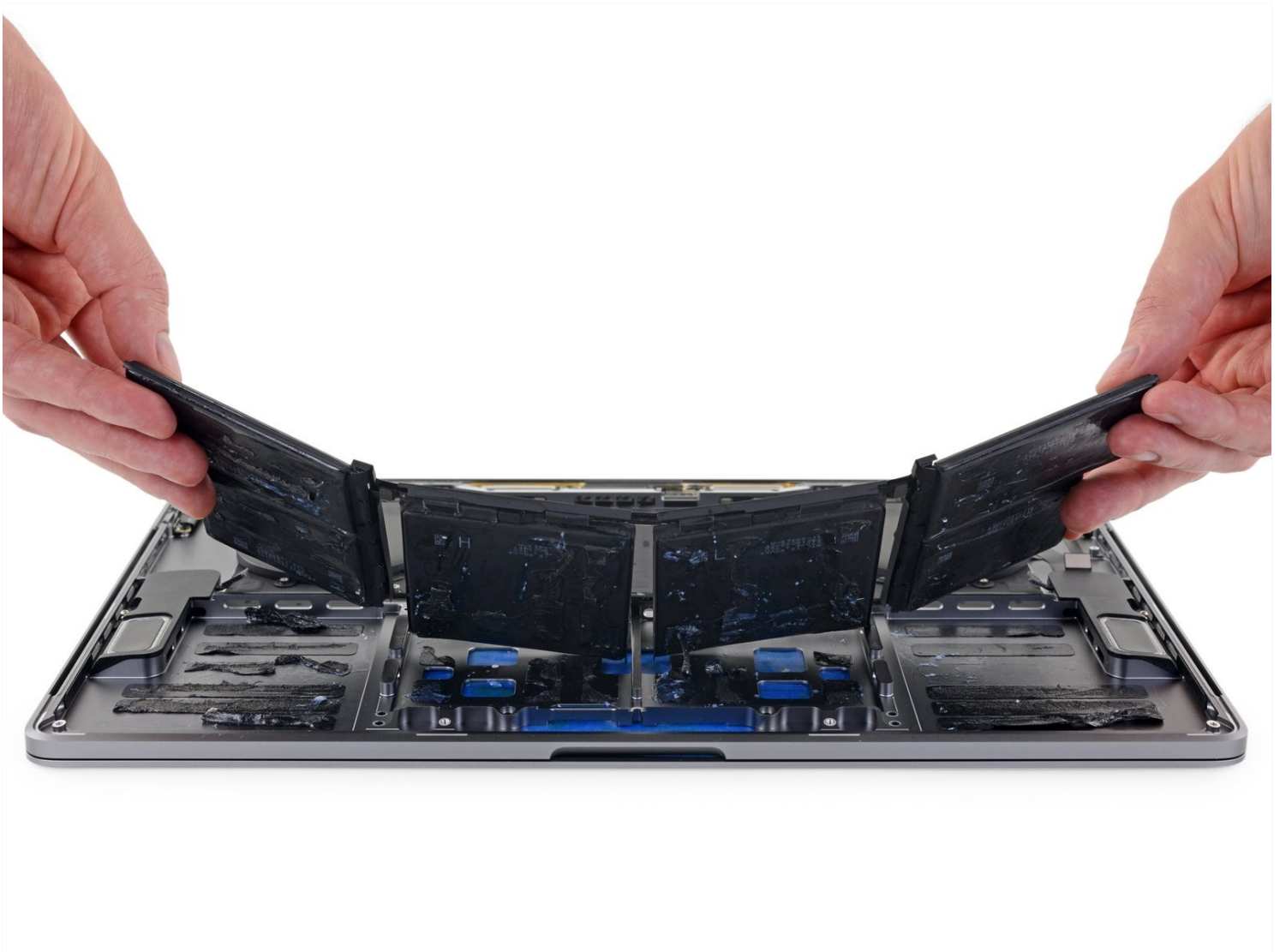




MacBook Pro 15" Touch Bar 2017 Vervanging van de batterij

Gebruik deze handleiding om de vastgelijmde...

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:

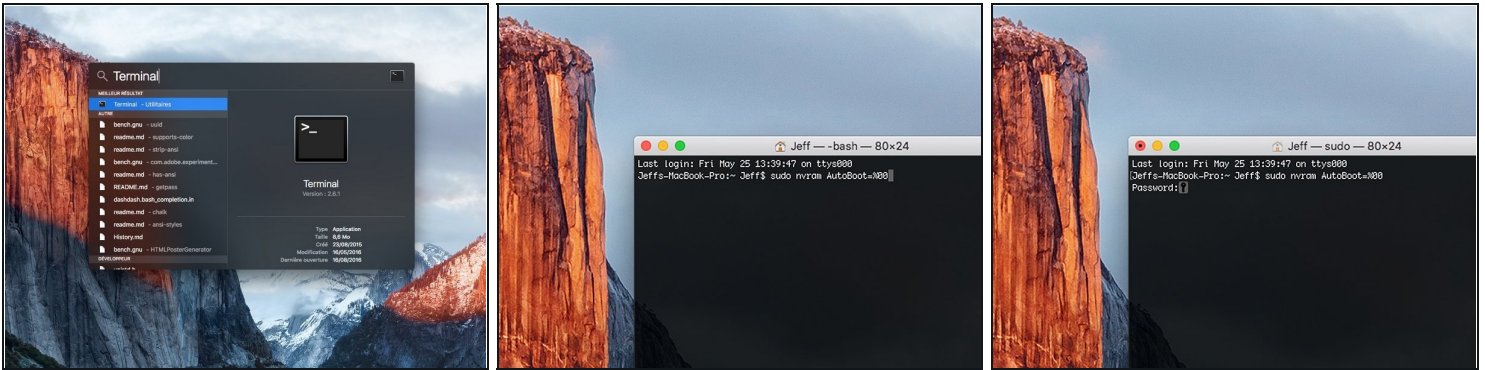
[P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air](#) (1)
[Suction Handle](#) (1)
[iFixit Opening Picks \(Set of 6\)](#) (1)
[Spudger](#) (1)
[Tweezers](#) (1)
[T5 Torx Screwdriver](#) (1)
[T3 Torx Screwdriver](#) (1)
[iOpener](#) (1)
(Optional)
[TR8 Torx Security Screwdriver](#) (1)
[iFixit Adhesive Remover](#) (1)
[Safety Glasses](#) (1)
[Nitrile Gloves 100 Box](#) (1)



ONDERDELEN:

[MacBook Pro 15" Retina \(Late 2016-2017\) Battery](#) (1)

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

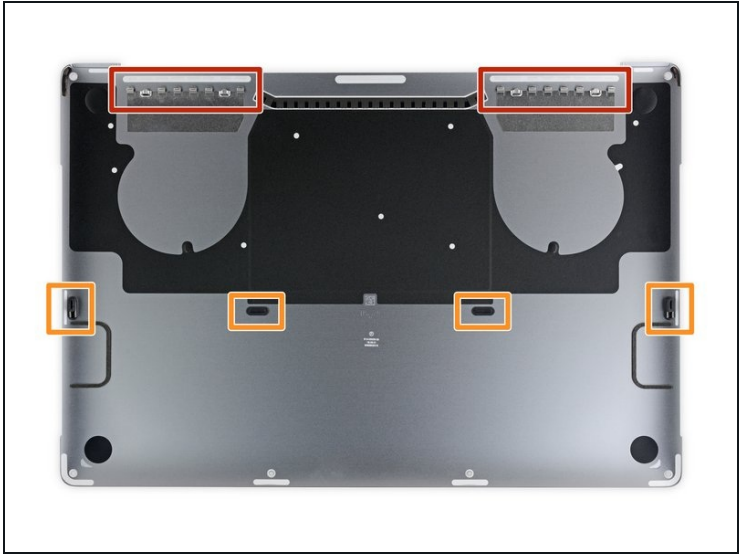


- Trek de onderste behuizing met wat kracht richting de voorkant van de MacBook (weg van de scharnieren) om de laatste van de klemmen die de behuizing vasthouden ook los te maken.
- Trek eerst aan de ene hoek, dan aan de andere.

⚠ Trek naar de zijkant—niet omhoog.

i Deze handeling kan wat kracht vereisen.

Stap 8

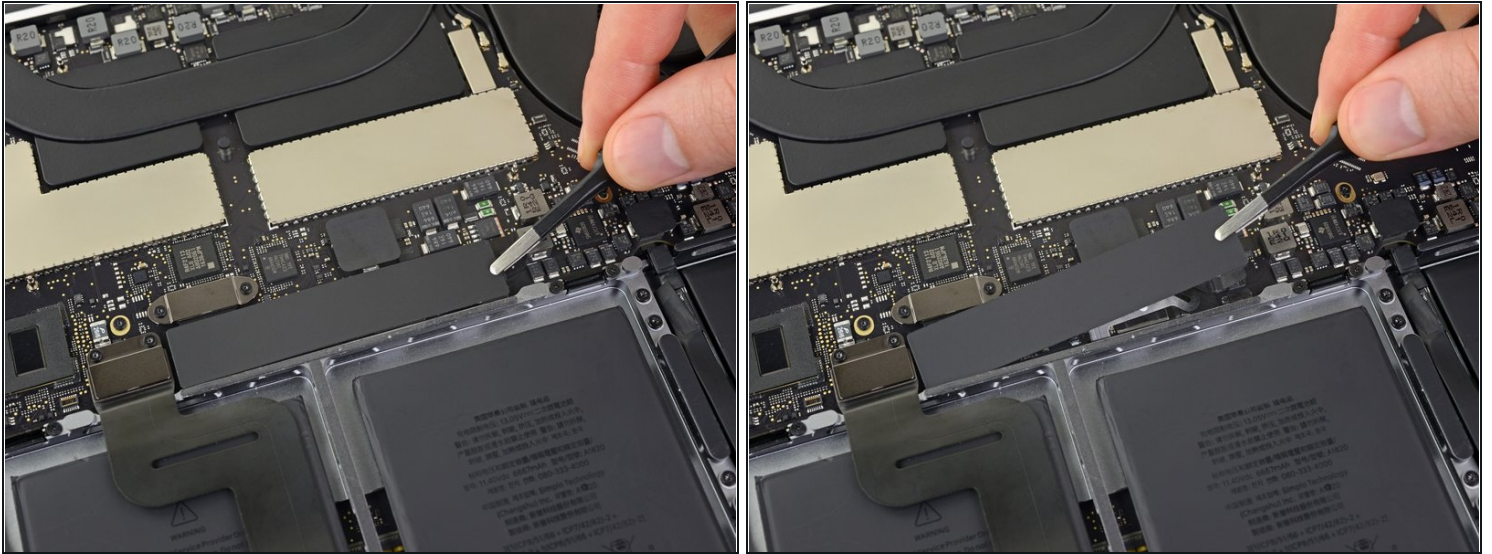


- Verwijder de onderste behuizing.

☒ Om de onderste behuizing weer te bevestigen:

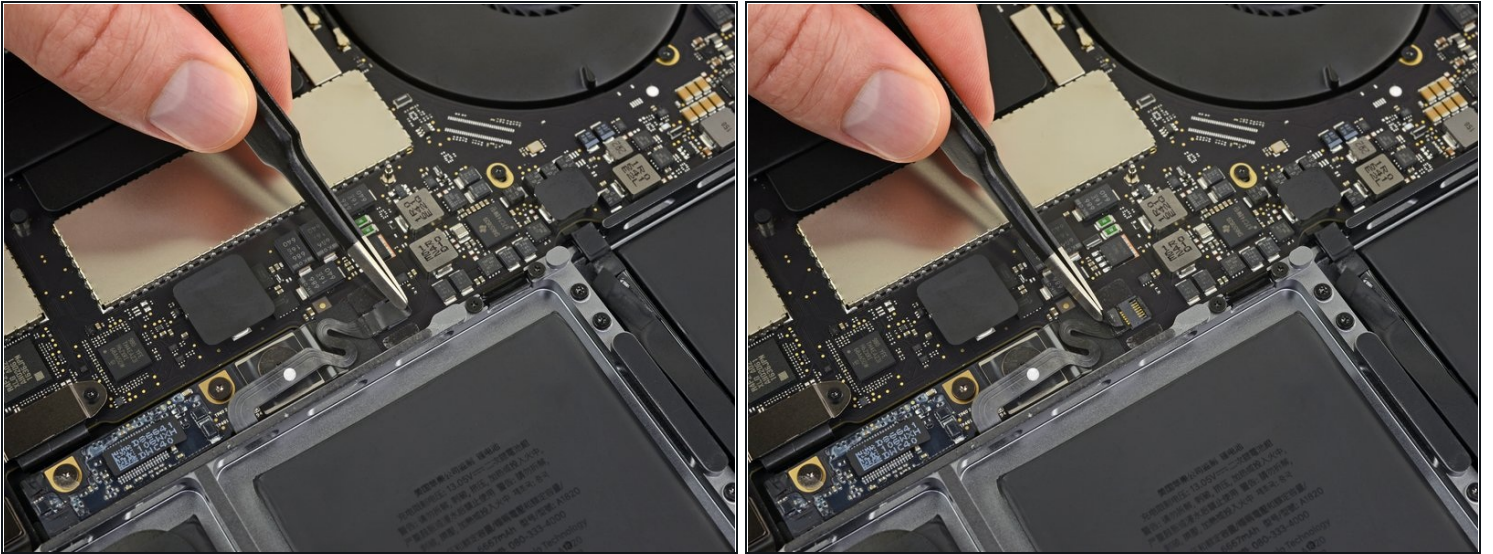
- [Breng je deze aan op de juiste plek](#) en breng je de schuifklemmen op één lijn met de houders bij de screenscharnieren. Druk de behuizing vervolgens naar beneden en schuif de behuizing richting de scharnieren. Als de klemmen in elkaar grijpen, zou het schuiven moeten stoppen.
- Als de schuifklemmen 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



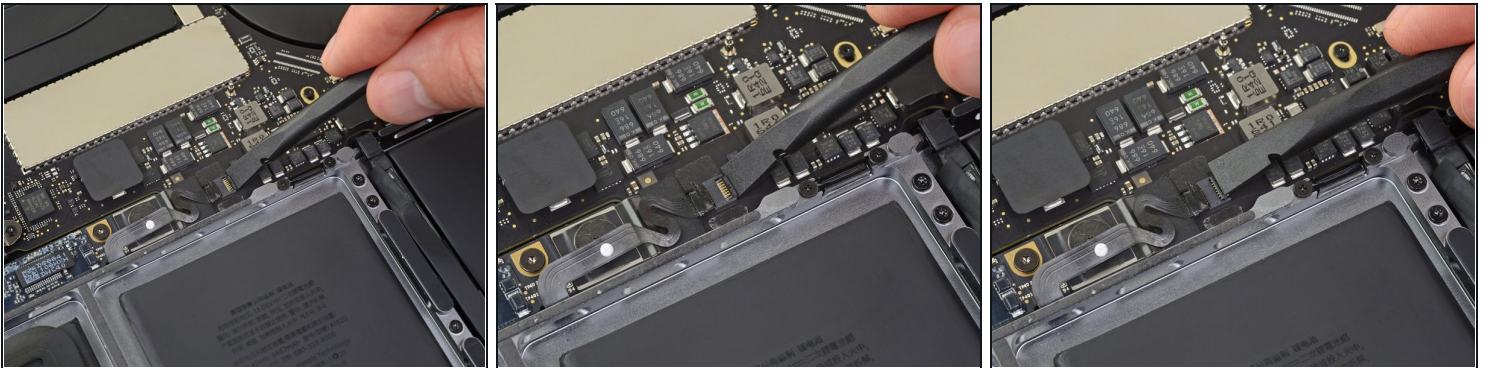
- Peuter de grote, rechthoekige cover, die aan de kant van het logic board het dichtst bij de batterij over het batterijbord zit, los en verwijder deze.
 - Als de cover niet makkelijk los komt, kun je de lijm eronder door middel van een iOpener, föhn of warmtepistool proberen te verzachten. Vervolgens 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



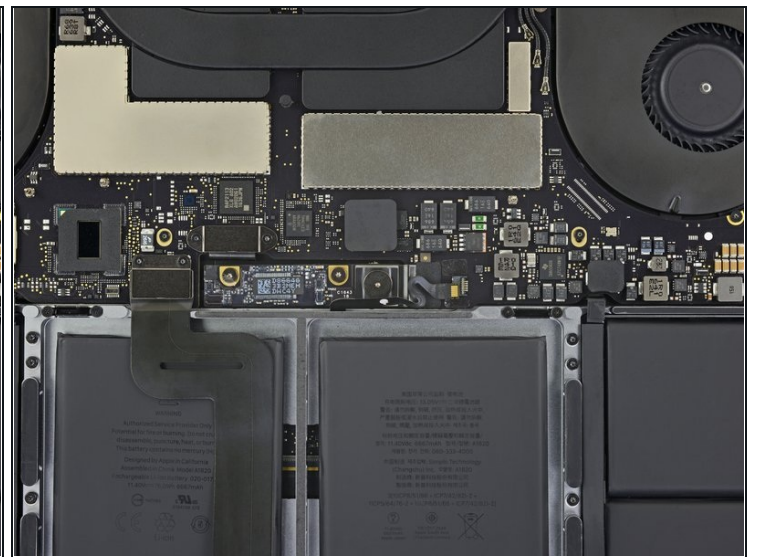
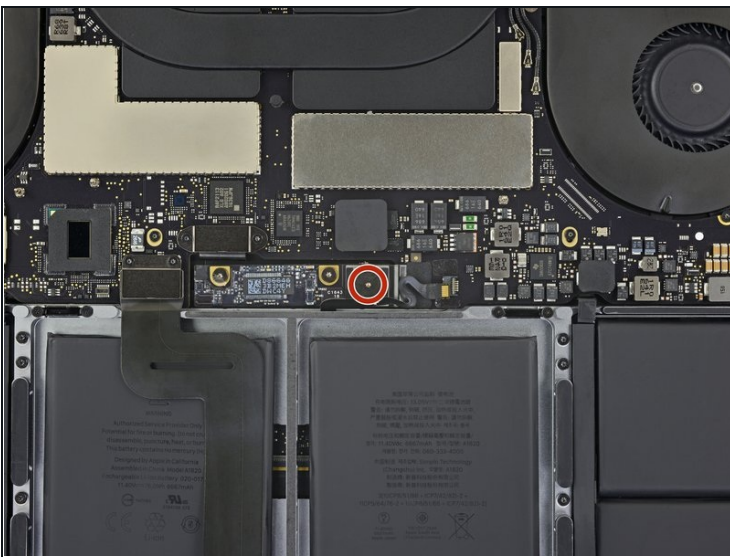
- Gebruik een spudger om de sluitklem op het [ZIF-contact](#), waar de datakabel van het batterijbord mee verbonden is, omhoog te klappen.

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.

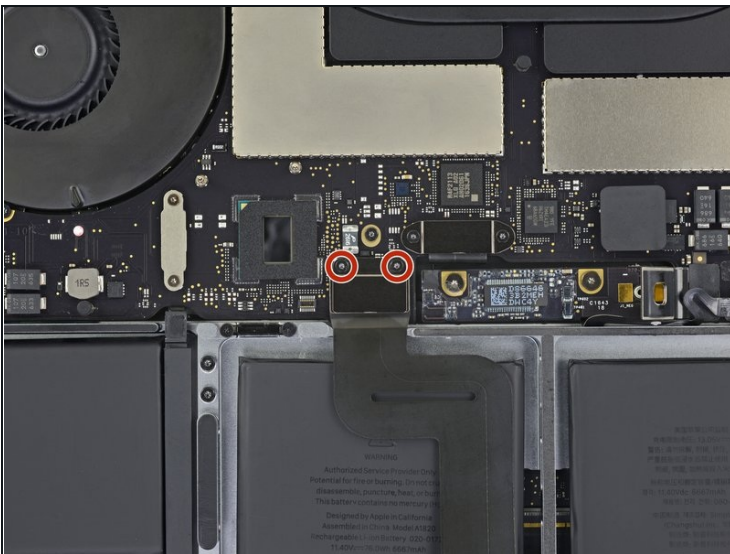
Stap 14



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

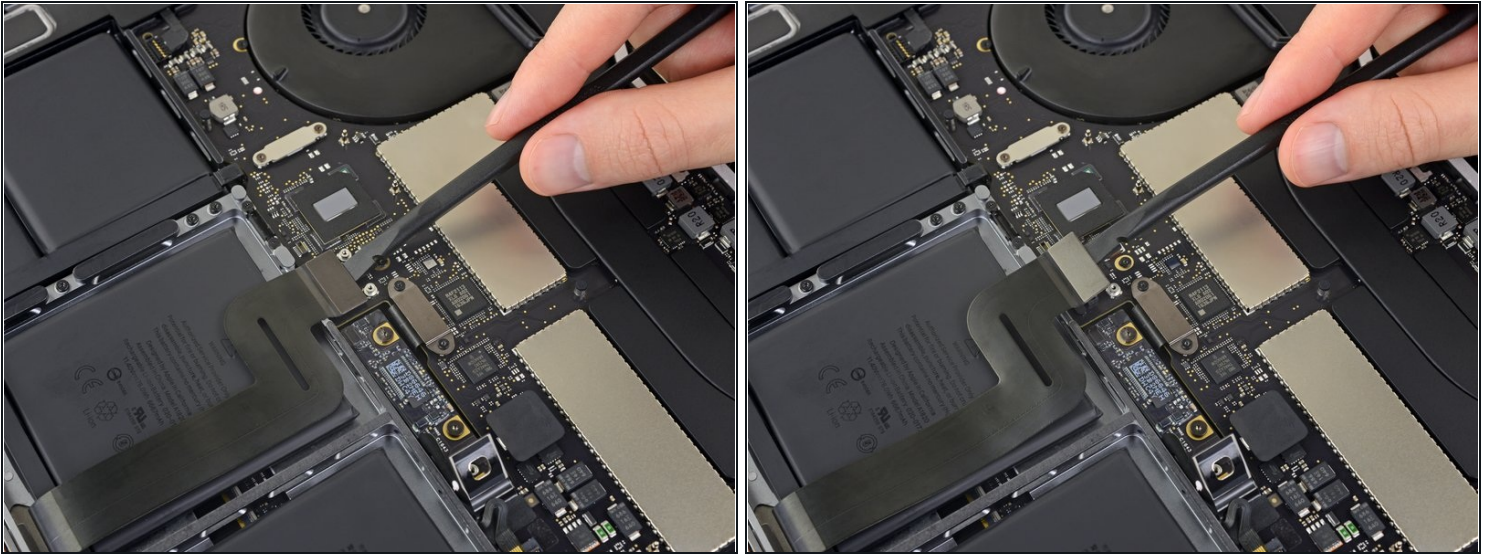
⚠ Til de aansluiting hoog genoeg om deze van het contact gescheiden te houden terwijl je werkt. Als het per ongeluk contact maakt, kan dit je MacBook Pro beschadigen.

Stap 15 — Trackpadmodule



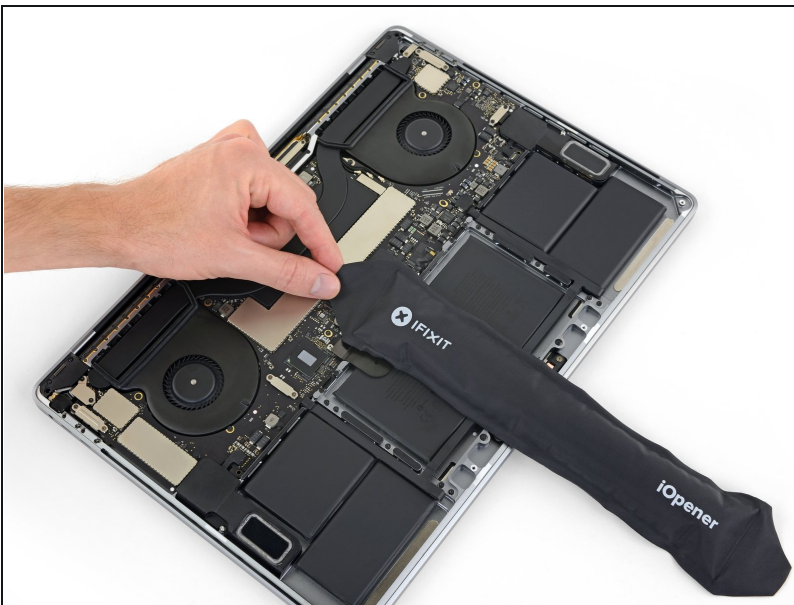
- Gebruik een T3 Torx-schroevendraaier om de twee 1.9 mm lange schroeven, die de beugel over de trackpadkabel bevestigen, los te schroeven.
- Verwijder de beugel.

Stap 16



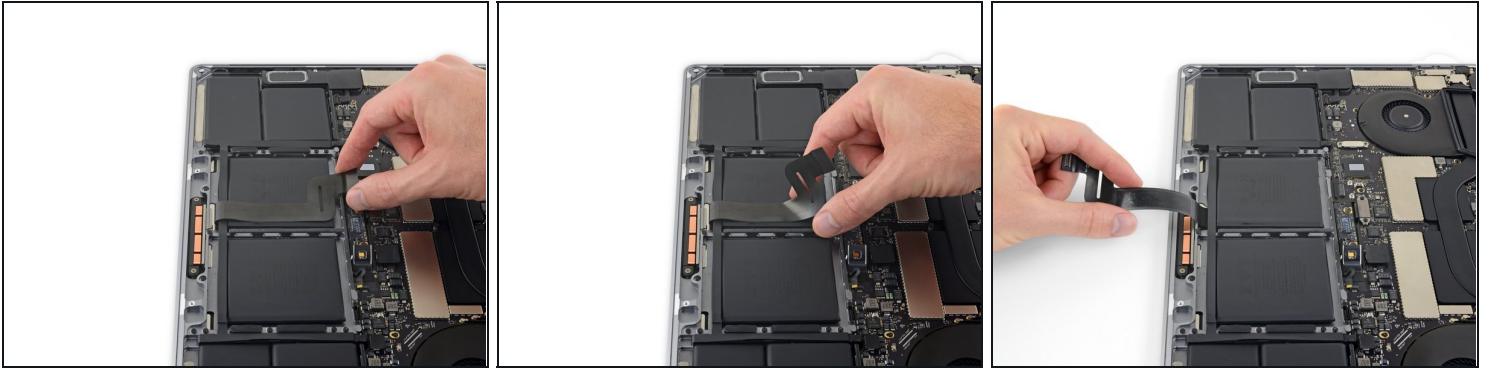
- Gebruik een spudger om de trackpadkabel los te koppelen door de aansluiting in een rechte beweging van het logic board omhoog te duwen.

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.

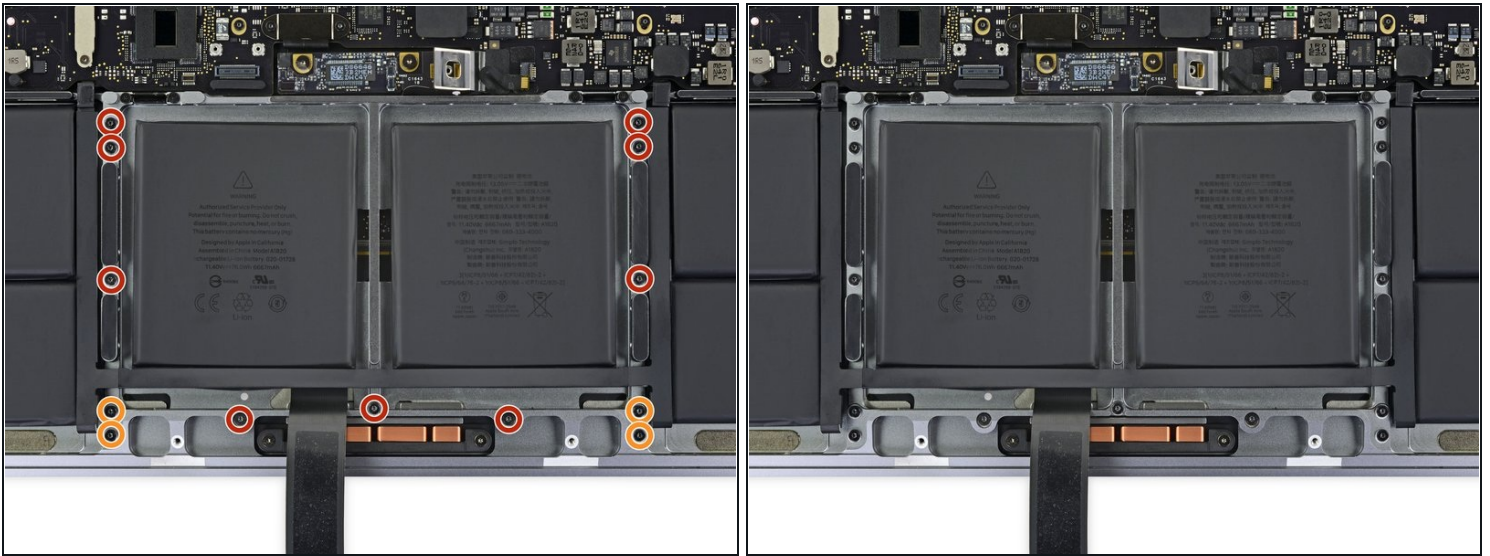
Stap 18



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

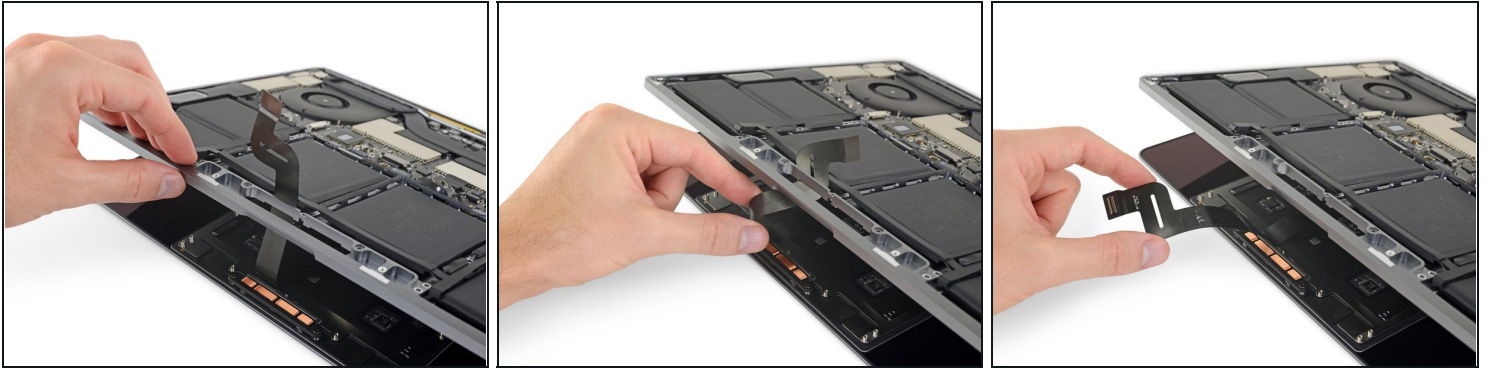
⚠️ Vouw of scheur de kabel niet. Als je moeite hebt met het weggrijpen van de kabel, forceer het dan niet—dien wat meer warmte toe en probeer het nog eens.

Stap 19



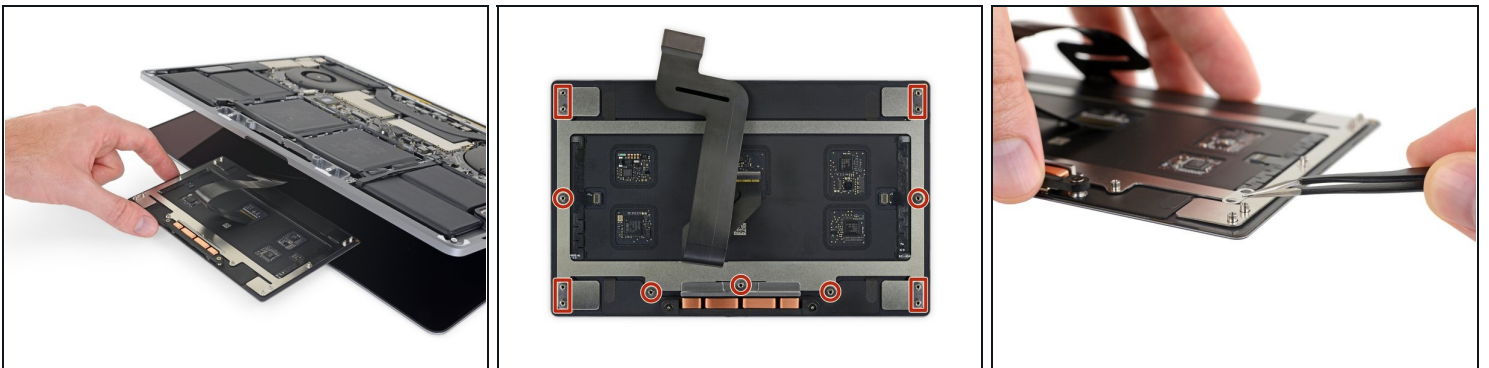
- Gebruik een T5 Torx-schroevendraaier om de 134 schroeven, die de trackpadmodule bevestigen, te verwijderen:
 - Negen 5.8 mm lange schroeven
 - Vier 4.9 mm lange schroeven
- ☑ Deze schroeven lijken erg veel op elkaar dus zorg dat je ze niet verwart met elkaar.
- ☑ Deze schroeven kunnen doorheen de tijd 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



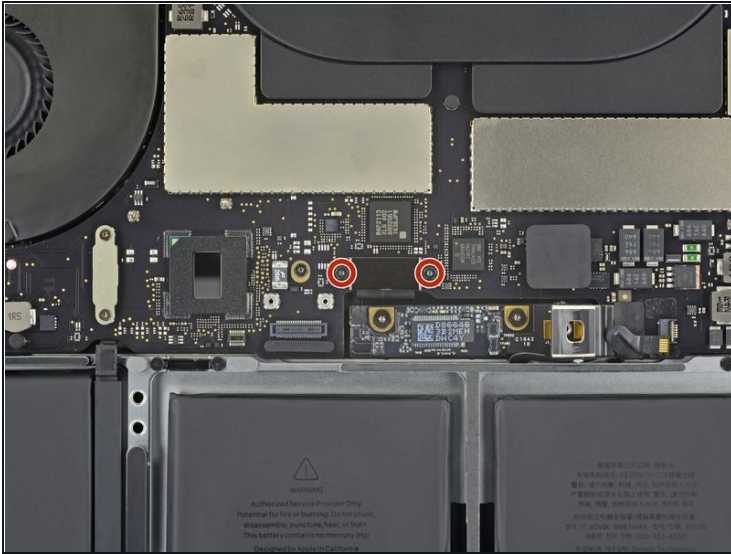
- Klap het scherm open, maar houd de MacBook Pro op z'n kop. De trackpadmodule zou nu los moeten komen en plat op het scherm moeten komen te liggen.
- Begeleid de lintkabel van het trackpad voorzichtig door het gat in het chassis.
- ☑ Zorg dat je, bij het weer installeren van het trackpad, het juiste 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.

Stap 22 — Logic board module



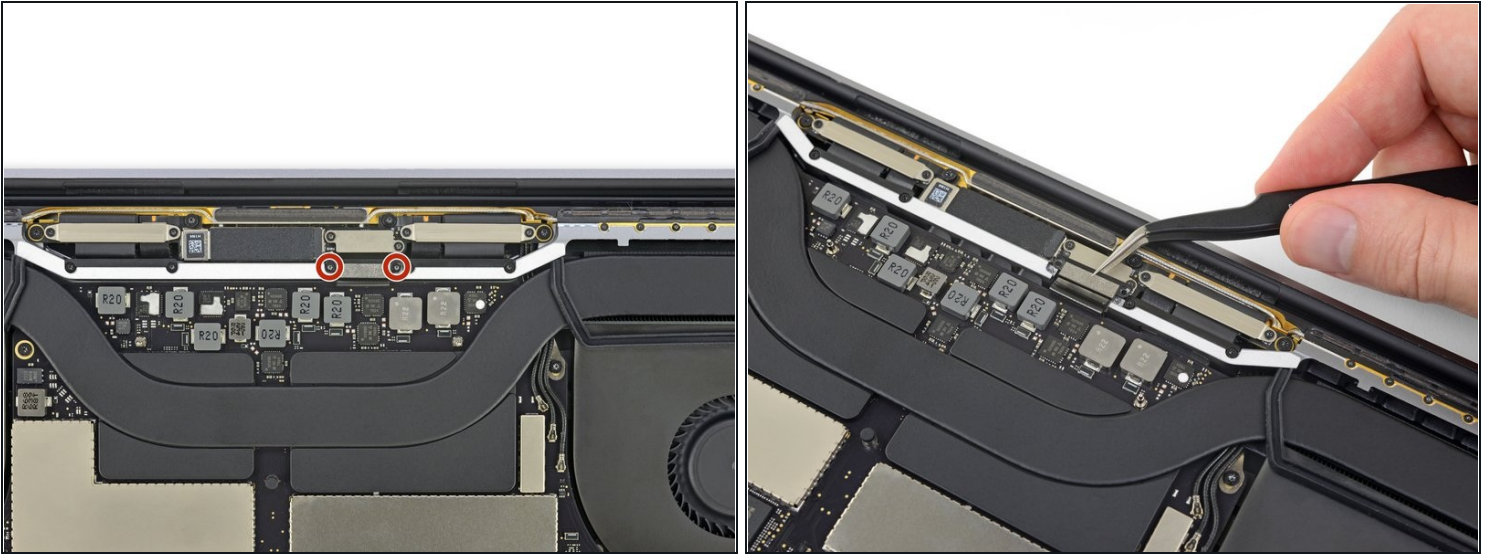
- Gebruik een T3 Torx-schroevendraaier om de twee 1.9 mm lange schroeven, die de beugel van de cover over de toetsenbordaansluiting bevestigen, te verwijderen.
- Verwijder de beugel.

Stap 23



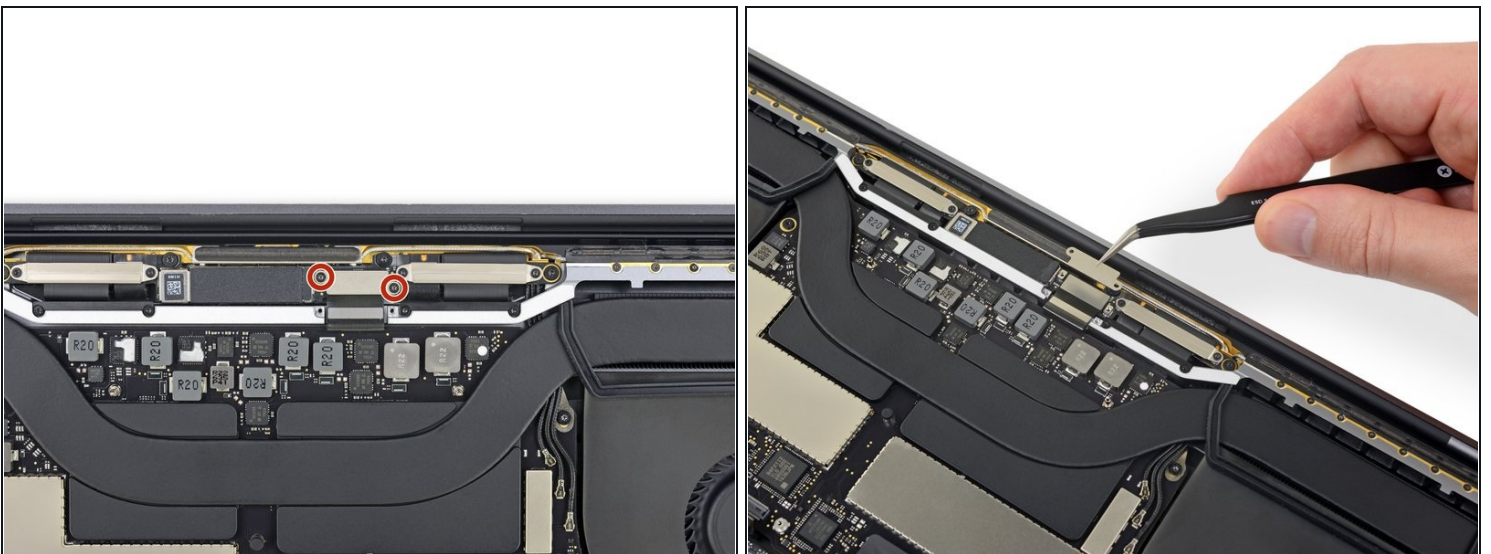
- Gebruik je spudger om het toetsenbord los te koppelen door de toetsenbordaansluiting in een rechte beweging van het contact op het logic board omhoog te duwen.

Stap 24



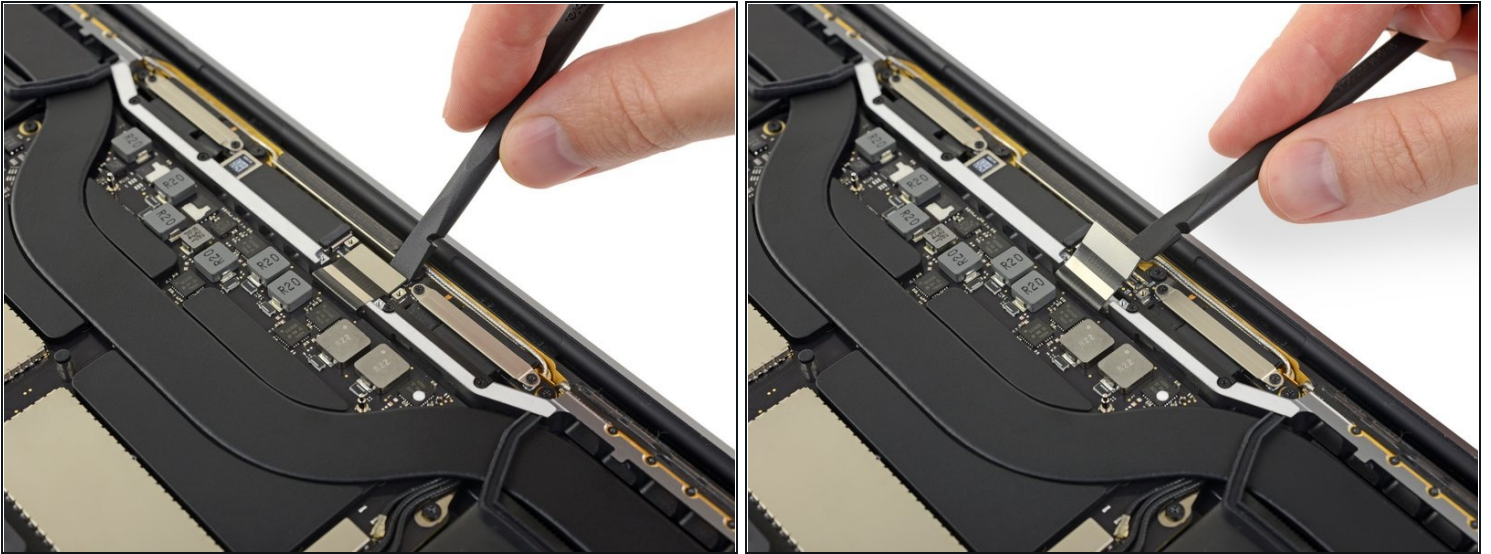
- Gebruik een T3 Torx-schroevendraaier om de twee 3.5 mm lange schroeven, die de cover over de flexkabel van het schermboard bevestigen, te verwijderen.
- Verwijder de cover over de flexkabel van het schermboard.

Stap 25



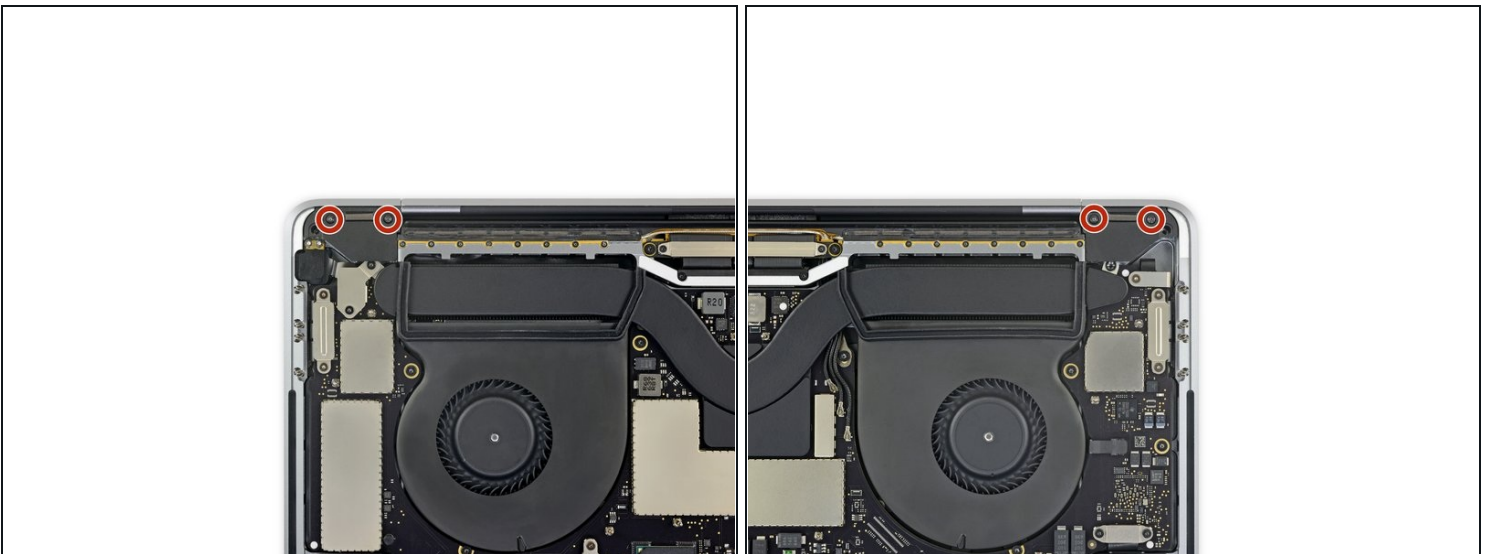
- Gebruik een T3 Torx-schroevendraaier om de twee 1.7 mm lange schroeven, die de beugel over de kabelaansluiting van het schermboard bevestigen, te verwijderen.
- Verwijder de beugel van de kabelaansluiting van het schermboard.

Stap 26



- Koppel de flexkabel van het schermbord los door de aansluiting met je spudger in een rechte beweging omhoog te duwen.

Stap 27



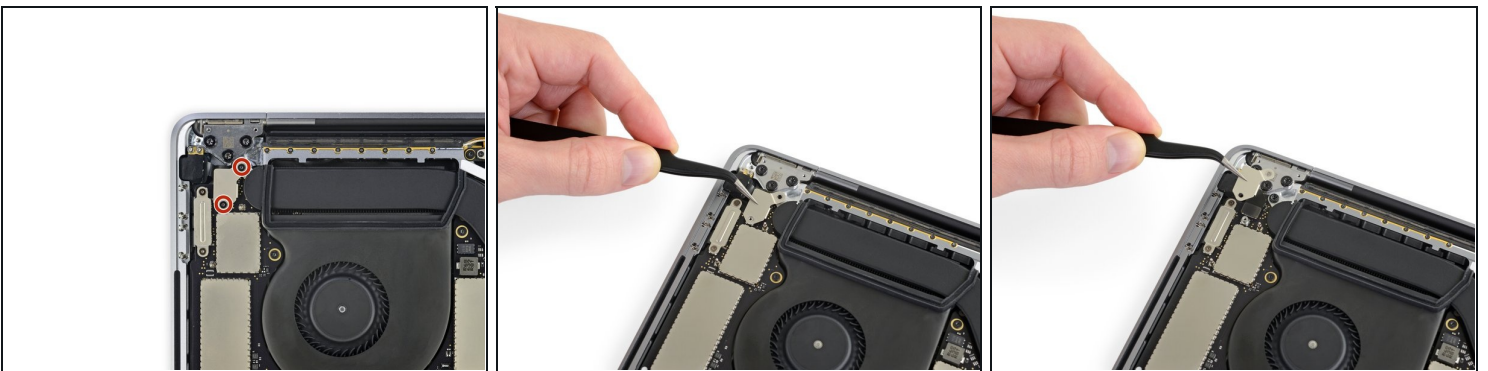
- Gebruik een T3 Torx-schroevendraaier om de twee 2.0 mm lange schroeven, die beide scharniercovers bevestigen (vier schroeven in totaal), te verwijderen.

Stap 28



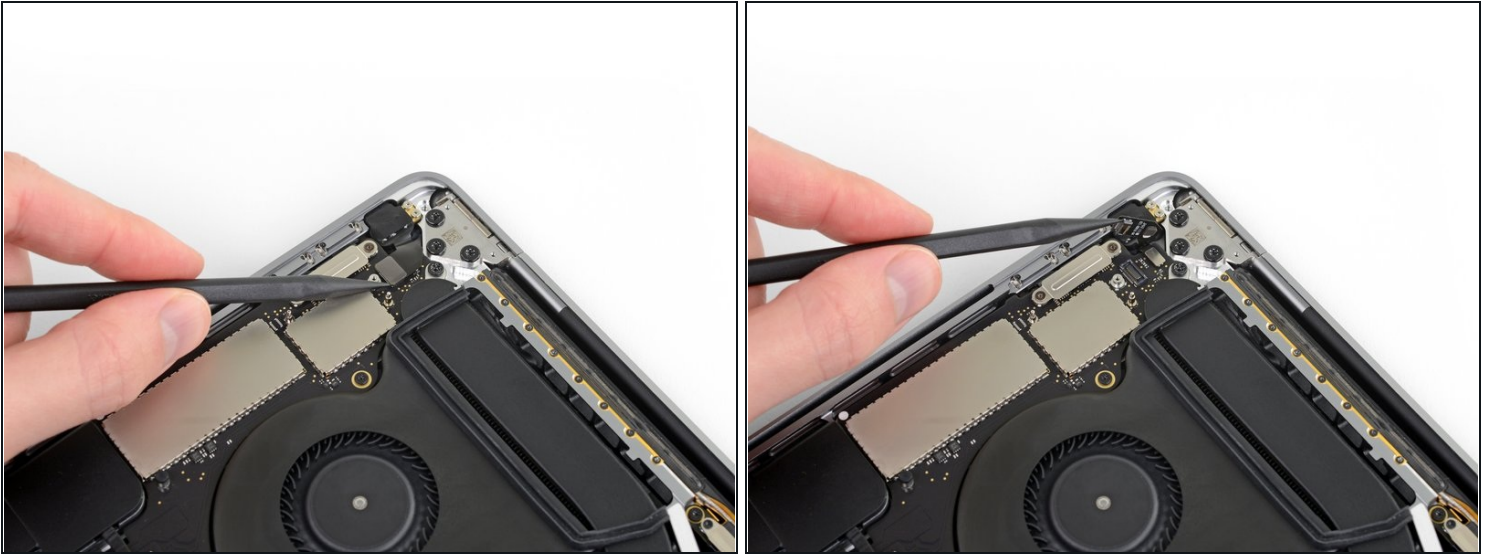
- Verwijder beide scharniercovers.

Stap 29



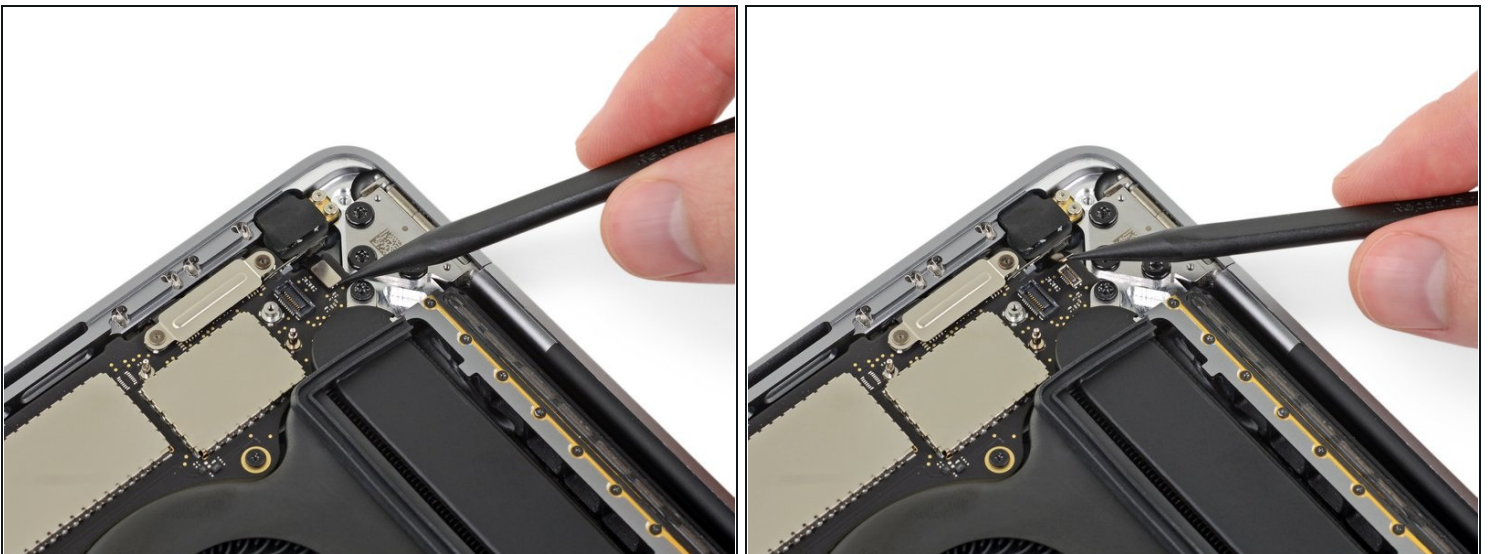
- Gebruik een T3 Torx-schroevendraaier om de twee 2.4 mm lange schroeven, die de coverbeugel over de kabelaansluitingen van de Touch ID en de hoofdtelefoonjack bevestigen, te verwijderen.
- Verwijder de beugel.

Stap 30



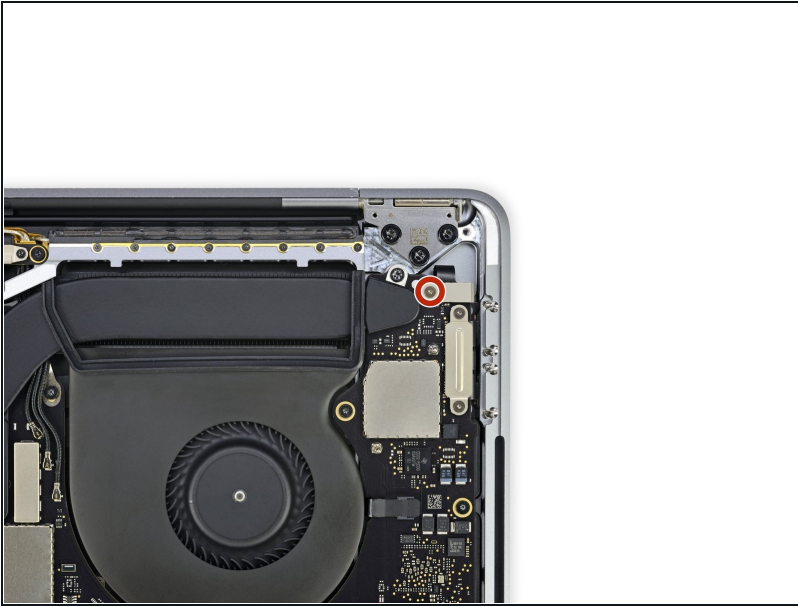
- Koppel de hoofdtelefoonjackkabel los door de aansluiting in een rechte beweging van het logic board omhoog te duwen.

Stap 31



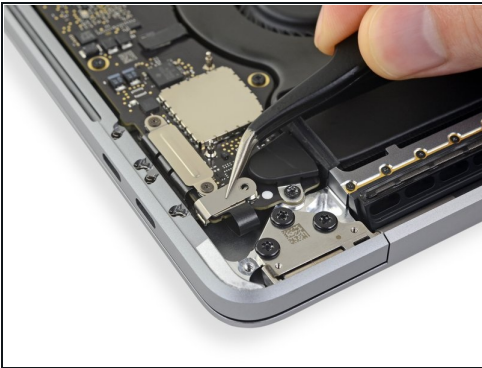
- Koppel de aan-/uitknop en de Touch ID-sensor los door de aansluiting van beide in een rechte beweging van het logic board omhoog te duwen.

Stap 32



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

Stap 33



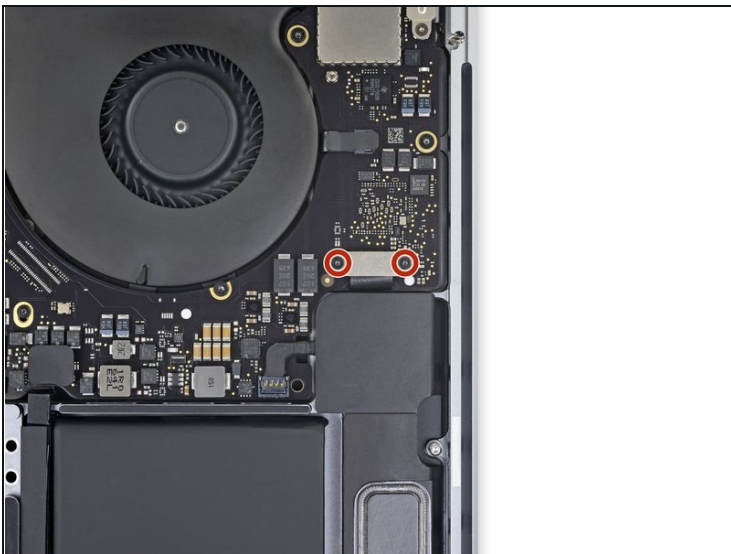
- Gebruik je pincet om de beugel richting de zijkant van de MacBook Pro te schuiven totdat deze los komt uit de gesleufde bevestigingsklem op het logic board.
- Verwijder de beugel.

Stap 34



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

Stap 35



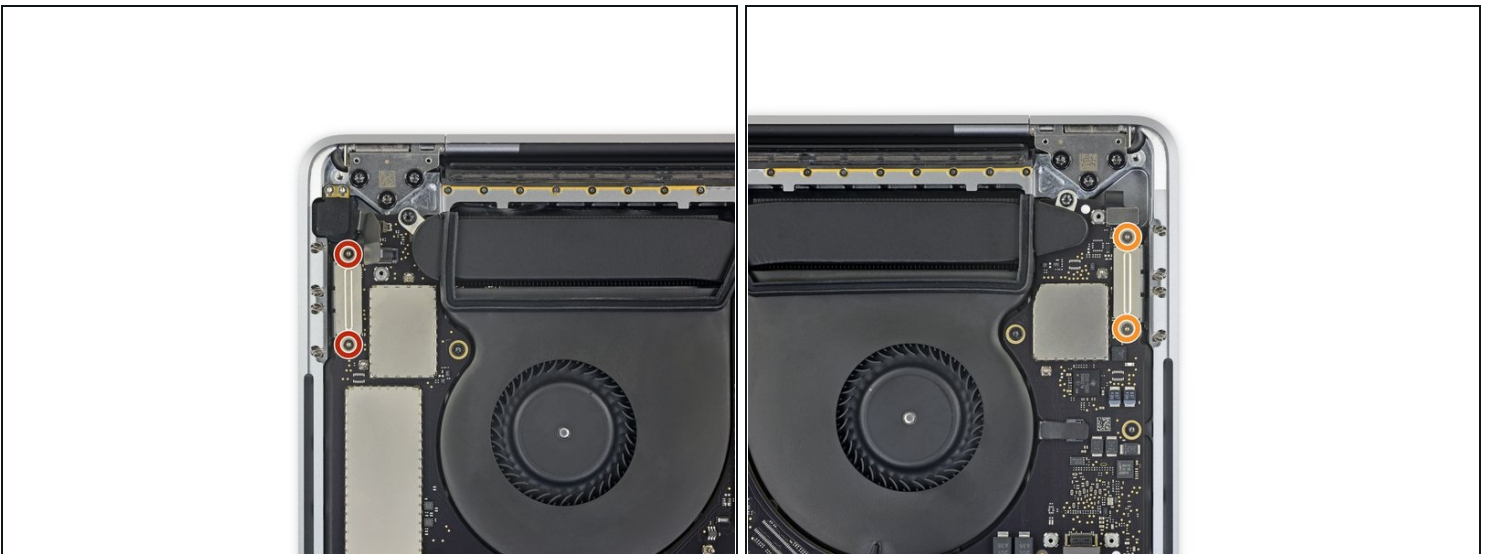
- Gebruik een T3 Torx-schroevendraaier om de twee 1.9 mm lange schroeven, die de beugel over de kabelaansluiting van het Touch Bar-scherm bevestigen, los te draaien.
- Verwijder de beugel.

Stap 36



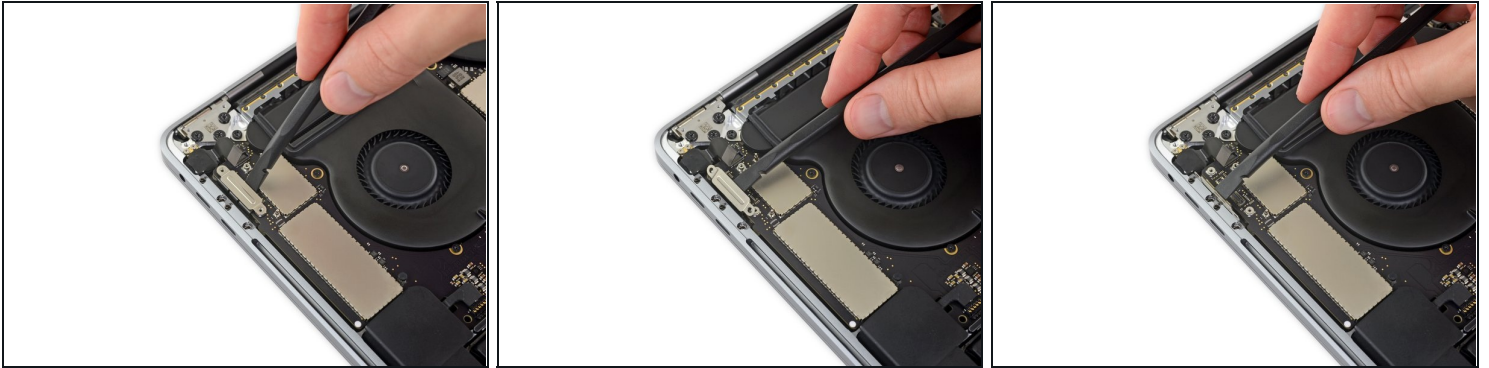
- Koppel de Touch Bar-schermkabel los door de aansluiting in een rechte beweging van het logic board omhoog te duwen.

Stap 37



- Gebruik een T3 Torx-schroevendraaier om de vier 1.3 mm lange schroeven, die de covers over de flexkabels van de Thunderboltaansluiting bevestigen, los te draaien:
 - Twee schroeven aan de linkerkant
 - Twee schroeven aan de rechterkant.

Stap 38



- Koppel de linker flexkabels van de Thunderboltaansluiting los door deze in een rechte beweging van het logic board omhoog te duwen.
- Duw vanaf de binnenkant, de kant het dichtst bij de ventilator.
- Duw de flexkabelaansluiting voorzichtig naar de zijkant zodat deze niet meer in de weg komt te zitten tijdens het verwijderen van het logic board.

Stap 39



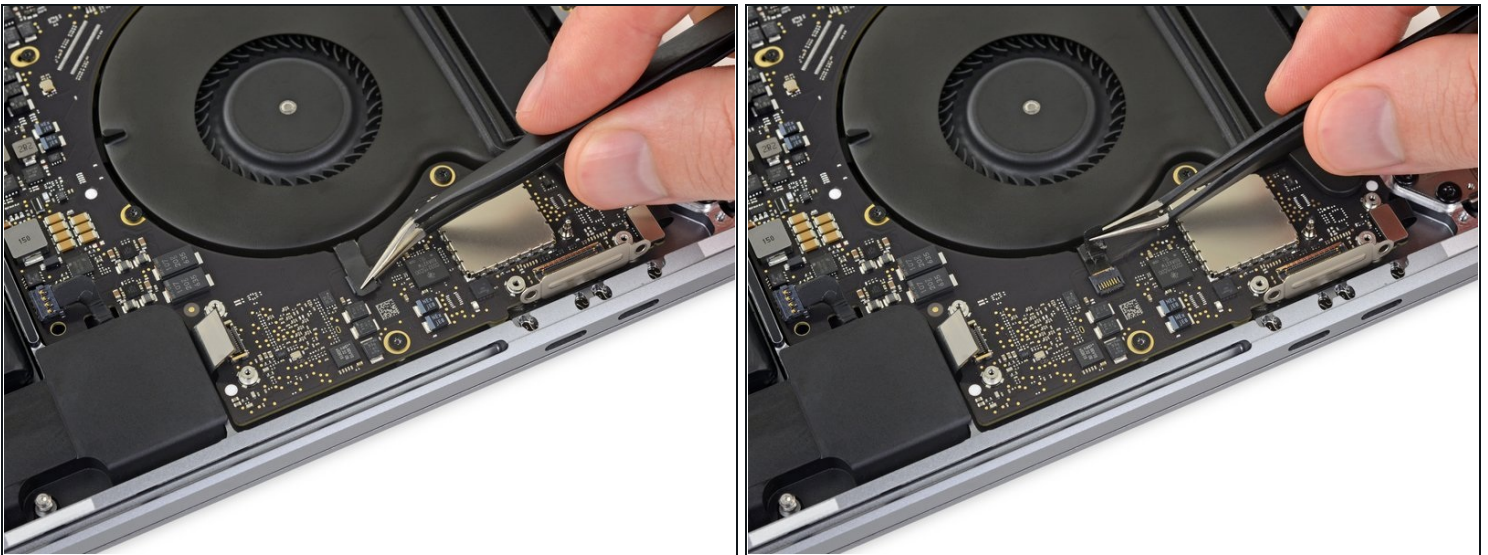
- Herhaal de vorige stap om de flexkabelaansluiting van de Thunderboltaansluiting aan de andere kant los te koppelen.
- Duw de flexkabelaansluiting naar de zijkant zodat er genoeg ruimte vrijkomt voor het verwijderen van het logic board zonder dat deze beschadigd raakt.

Stap 40



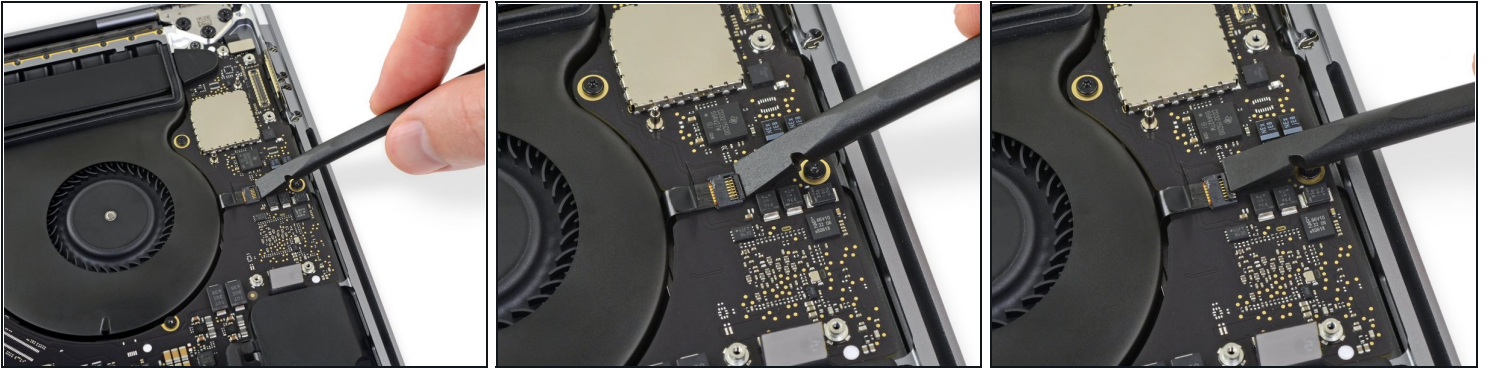
- Koppel de twee speakeraansluitingen los door het platte eind van je spudger, dichtbij de aansluiting zelf, onder iedere kabel te schuiven.
- Draai of kantel je spudger om beide speakeraansluitingen los te koppelen.

Stap 41



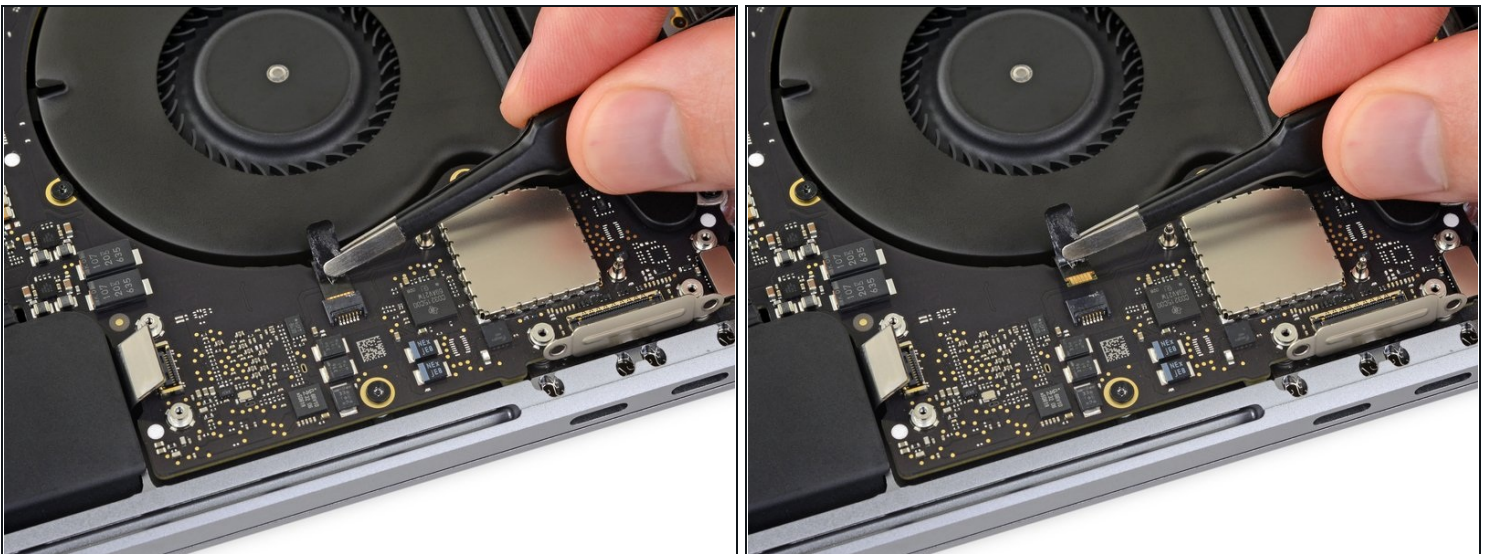
- Trek de tape die over het contact van de microfoonkabelaansluiting zit los.

Stap 42



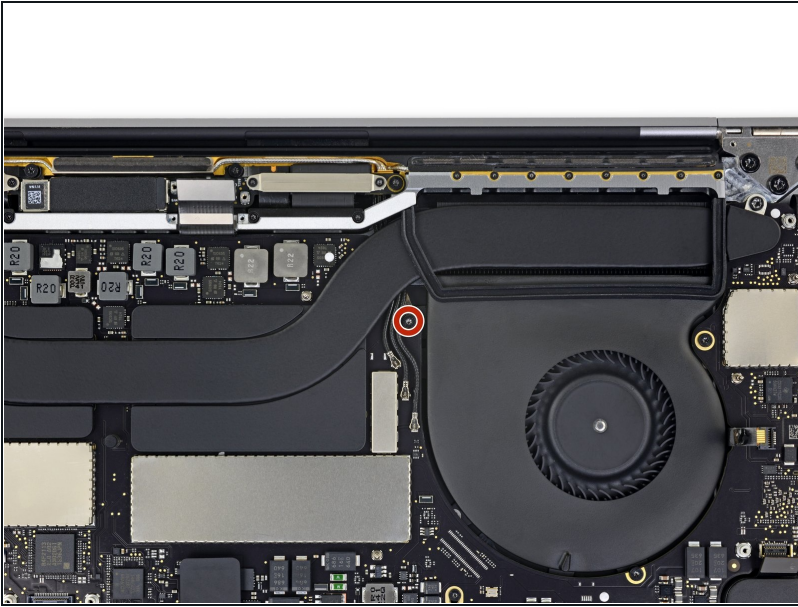
- Open de sluitklem op het ZIF-contact van de microfoonkabel door deze in een rechte beweging van het logic board af omhoog te duwen.

Stap 43



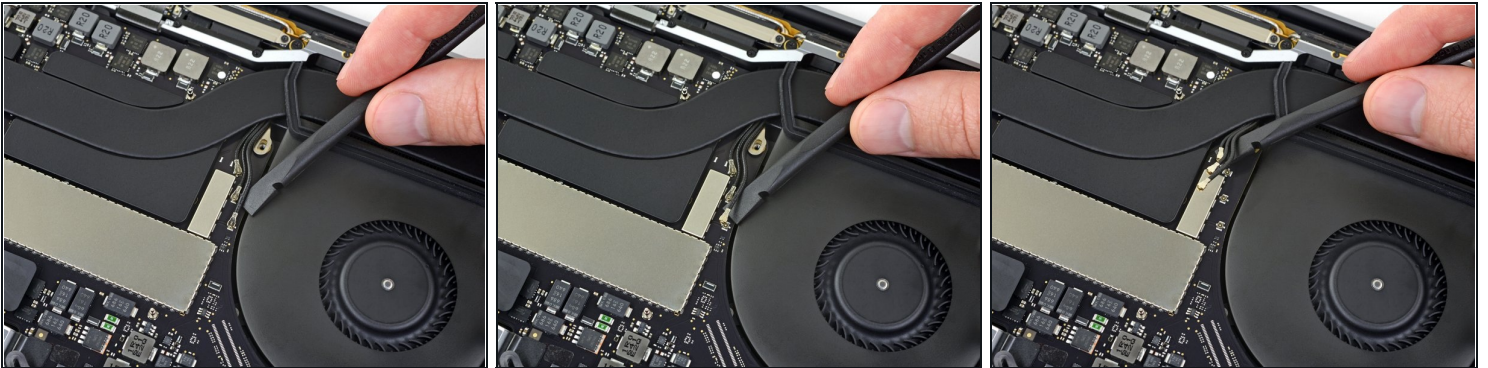
- Koppel de microfoon los door de kabel richting de ventilator te trekken totdat de connector los komt uit het contact.
- Indien mogelijk trek je aan de tape die aan de kabel zit, in plaats van aan de kabel zelf. Zo verklein je het risico op het beschadigen van de kabel.

Stap 44



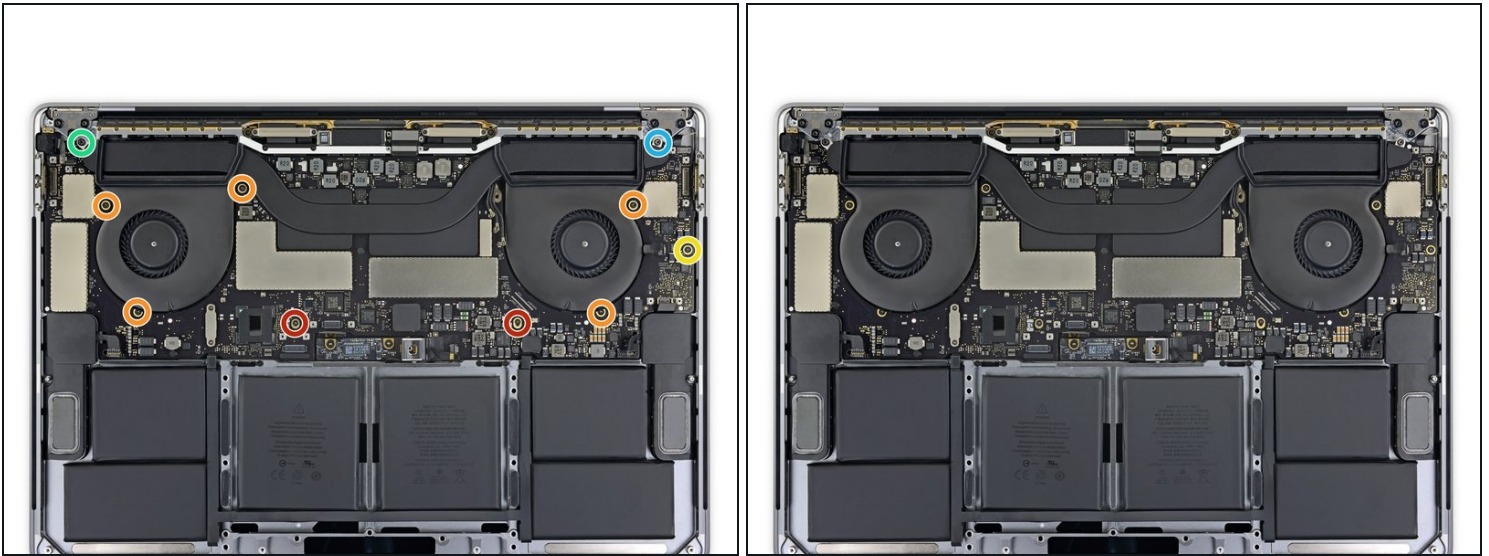
- Gebruik een T5 Torx-schroevendraaier om de enkele 2.9 mm lange schroef, die de antennekabelbundel bevestigt, los te schroeven.

Stap 45



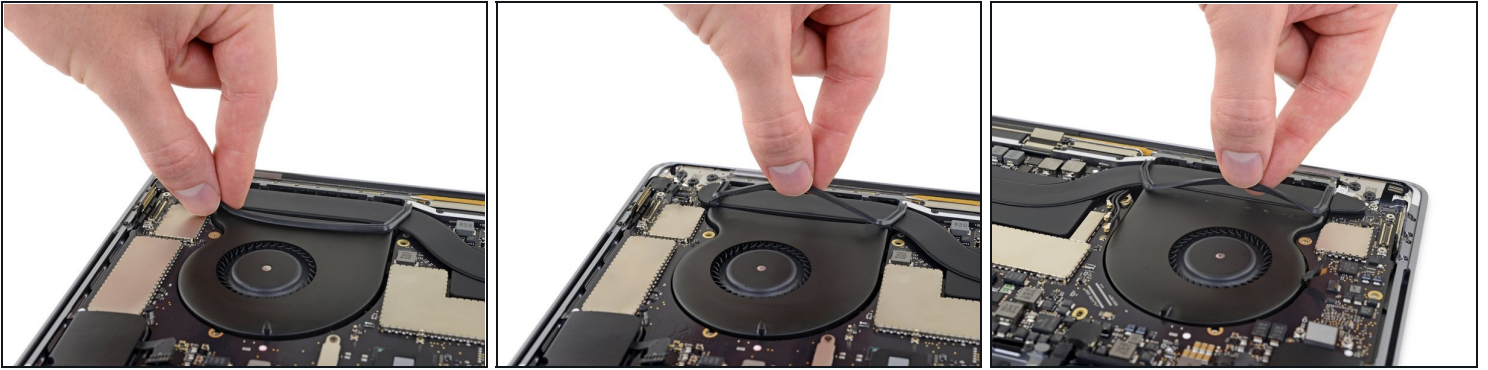
- Koppel alle drie de antennekabels los door deze ieder apart in een rechte beweging uit hun contact omhoog te duwen.
 - Schuif je pincet of het platte einde van je spudger onder iedere kabel totdat deze zo dicht mogelijk bij het contact is. Vervolgens draai of kantel je je spudger om de kabel los te koppelen.
- ☒ Om iedere kabel weer aan te sluiten, positioneer je de aansluiting over het contact en druk je deze vervolgens naar beneden tot deze op z'n plaats klikt.

Stap 46



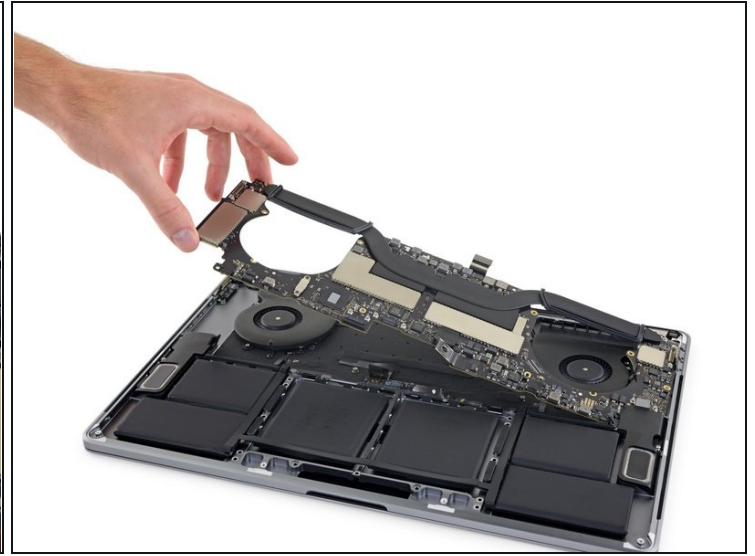
- Verwijder de tien schroeven die de logic board module op z'n plek houden:
 - Twee 2.8 mm lange T3 Torx-schroeven
 - Vijf 2.9 mm lange T5 Torx-schroeven
 - Eén 3.7 mm lange T5 Torx-schroeven
 - Eén 3.9 mm lange T8 Torx-schroef
 - Eén 3.8 mm lange T8 Torx-schroef
- ☑ Zorg dat je, bij het weer in elkaar zetten van je toestel, deze schroeven eerst losjes op hun plek aanbrengt. Vervolgens kun je de positie van het logic board nog aanpassen voor zover nodig totdat alle aansluitingen zich op de juiste plek bevinden. Tot slot draai je alle schroeven strak aan.

Stap 47



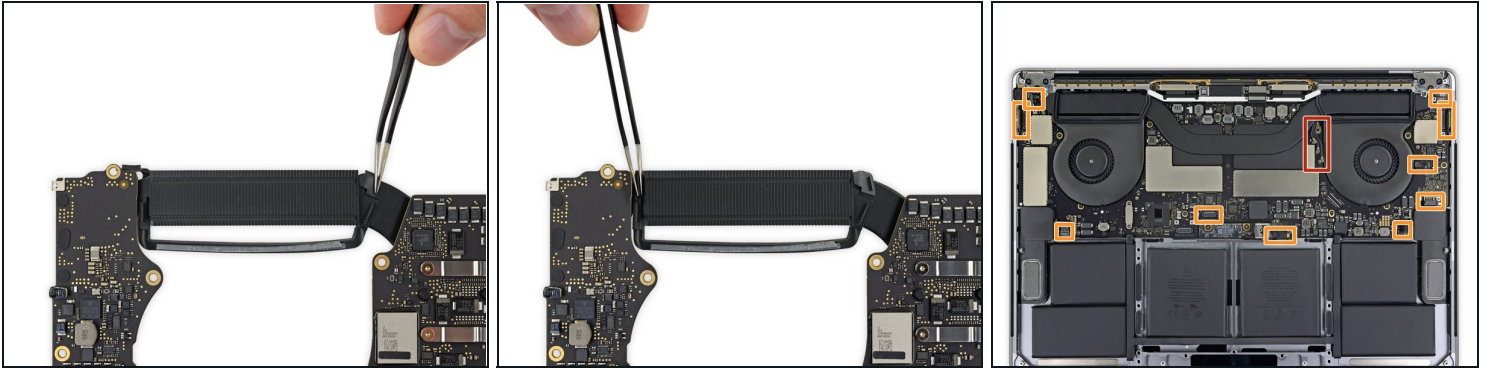
- Trek de twee rubberen trillingsdempende strips deels los van de lijm die ze aan de ventilatoren bevestigen, maar verwijder deze niet volledig.
- Indien nodig kun je wat warmte gebruiken, door middel van een iOpener, een föhn of een warmtepistool, om de lijm te verzachten en de dempers makkelijker te kunnen verwijderen.

Stap 48



- ① De logic board module past precies maar je kunt het verwijderen van de module makkelijker maken door een spudger onder de linkerkant van het logic board te steken en deze een tikje omhoog te tillen.
- ⚠ Je zou geen weerstand moeten voelen bij het verwijderen van het logic board. Check grondig alle kabels en houd deze uit de weg van de baan van het logic board zodat deze niet scheuren.
- Verwijder het logic board, beginnend vanaf de linkerzijde.

Stap 49



☑ Bij het herinstalleren van het logic board:

- Check je de positie van de trillingsdempende rubbers en pas je hun positie aan indien nodig.
- Begeleid je de antennekabelbundel door het gat tussen het logic board en het koellichaam en zorg je dat deze de juiste route beschrijft voordat je het logic board weer terugplaatst.
- Zorg je dat er geen kabels onder het board vast komen te zitten als je deze plaatst. Check zorgvuldig alle gemarkeerde locaties voordat je het logic board definitief bevestigt.

Stap 50 — 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 51



⚠ 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 52



- 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 53

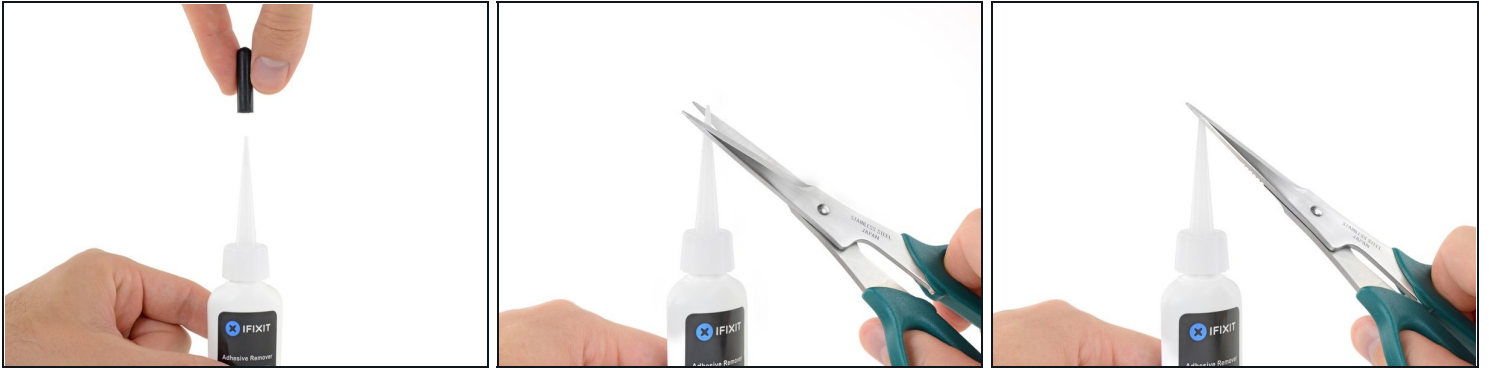


- Nu je MacBook Pro voorbereid is, is het tijd om je zelf voor te bereiden.

⚠ 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 54



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

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

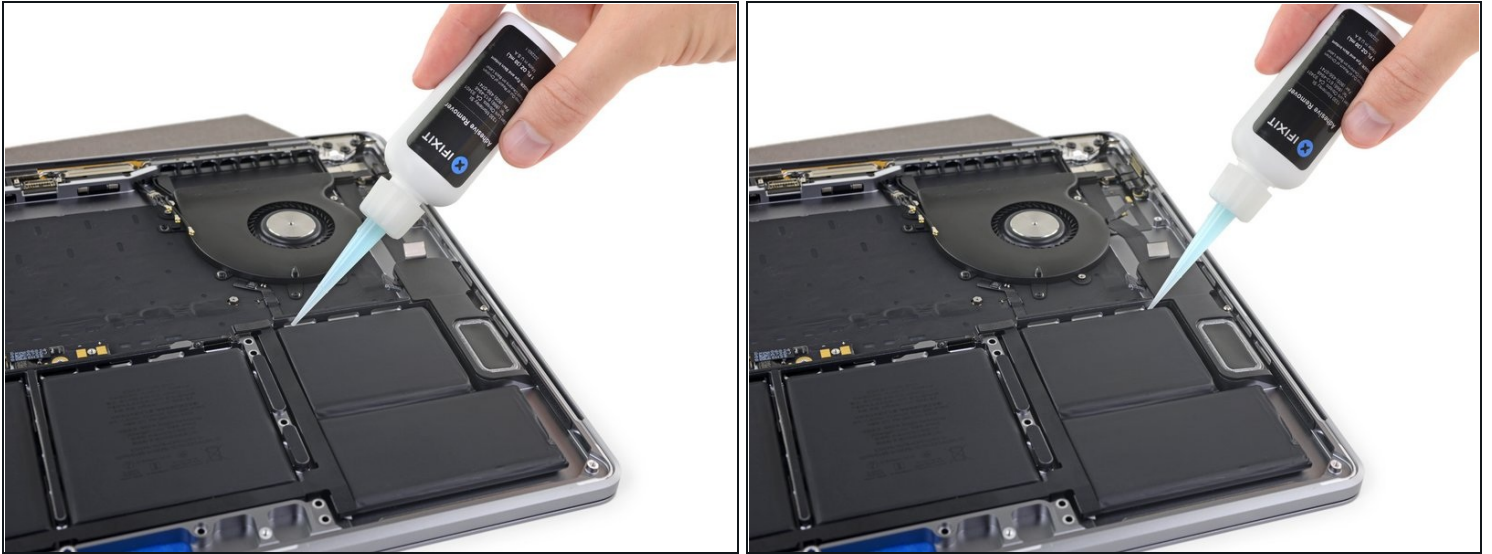
- ① Dit zorgt ervoor dat de druk in het flesje afneemt voordat je het puntje van de dop eraf knipt. **Als je deze stap overslaat, kan het voorkomen dat de lijmverwijderaar onverwachts uit het flesje spuit bij het knippen van de dop.**

- 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.

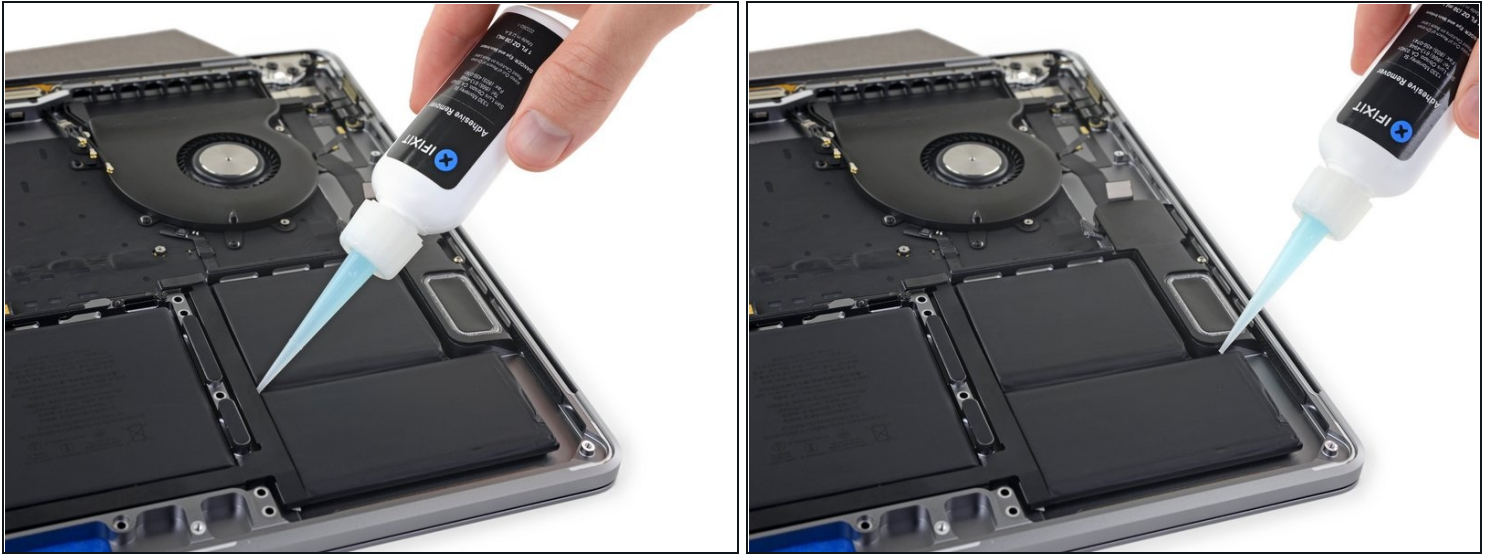
⚠ Draai de dop weer veilig dicht voordat je verder gaat.

Stap 55



- Dien een aantal druppels lijmverwijderaar toe onder de twee rechtse batterijcellen, beginnend bij de kant die het dichtst bij de ventilator ligt.
 - ① Je zult niet veel nodig hebben. De kleine fles bevat meer dan twee keer de hoeveelheid om alle batterijcellen te verwijderen.

Stap 56



- 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 57



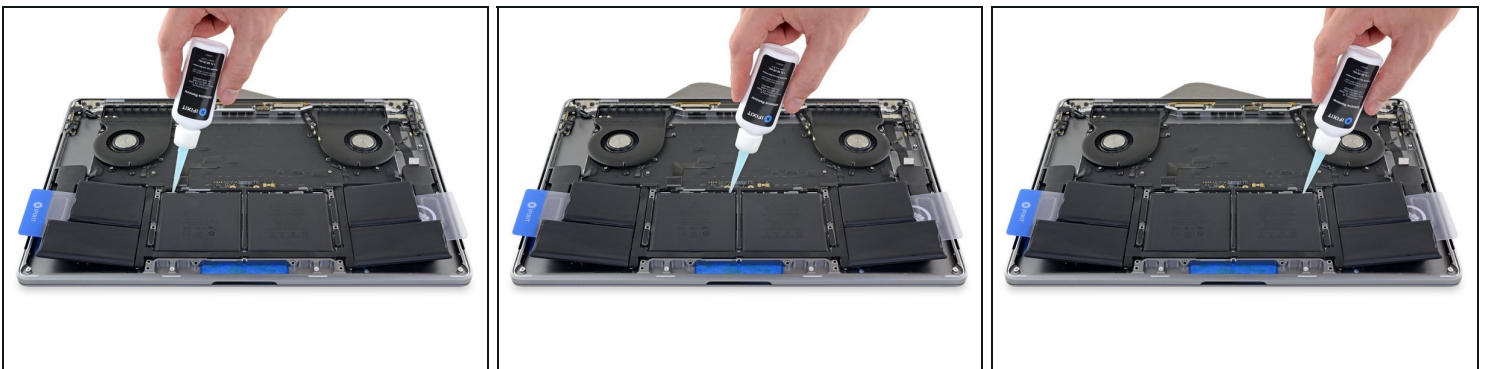
- Steek, na een aantal minuten, de hoek van een plastic kaart onder de batterij, beginnend bij de onderkant van de onderste, meest rechtse batterijcel.
 - ⚠ Dit zou niet veel kracht moeten vereisen. Als je moeite hebt, kun je meer lijmverwijderaar toedienen en 2-3 minuten wachten om het te laten intrekken.
 - ⚠ 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 58



- 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 59



- 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 60



- 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.

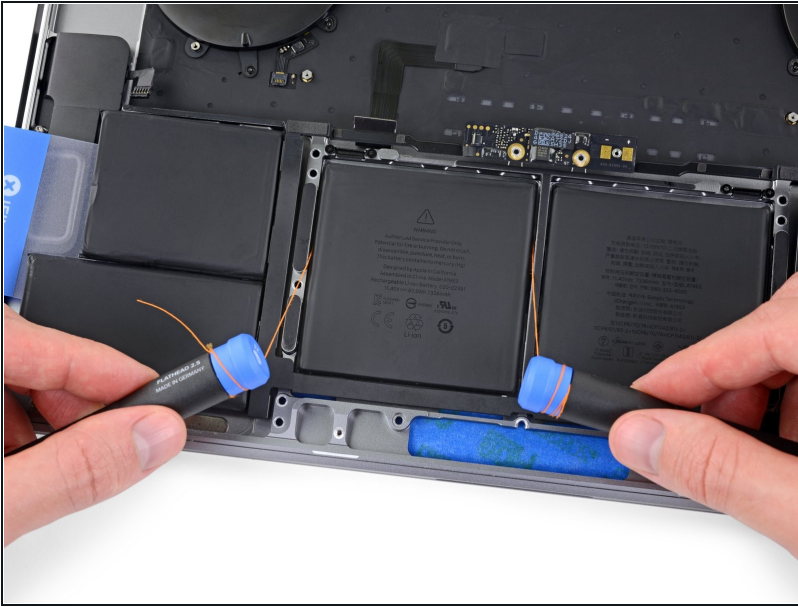
⚠ Gebruik geen excessieve kracht als je moeite hebt met deze stap en zorg dat je ten koste van alles de batterij niet vervormt. Dien wat meer lijmverwijderaars toe en probeer het nog eens of sla twee stappen over voor een alternatieve methode.

Stap 61



- 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.

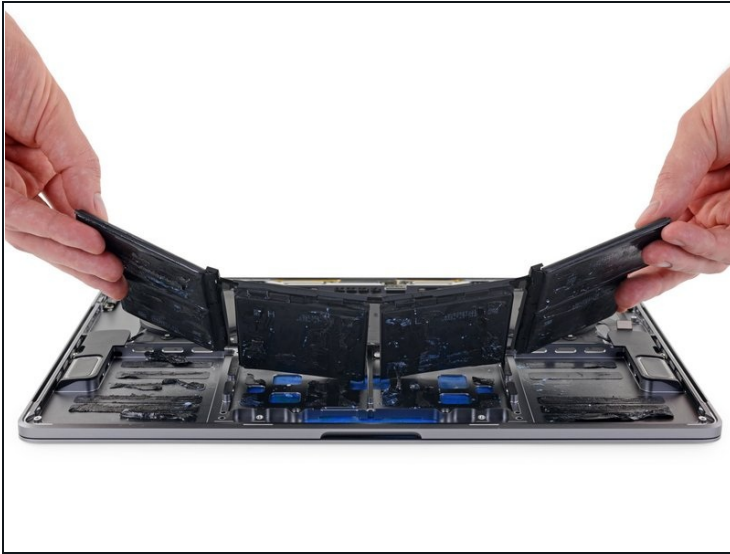
Stap 62



- 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.

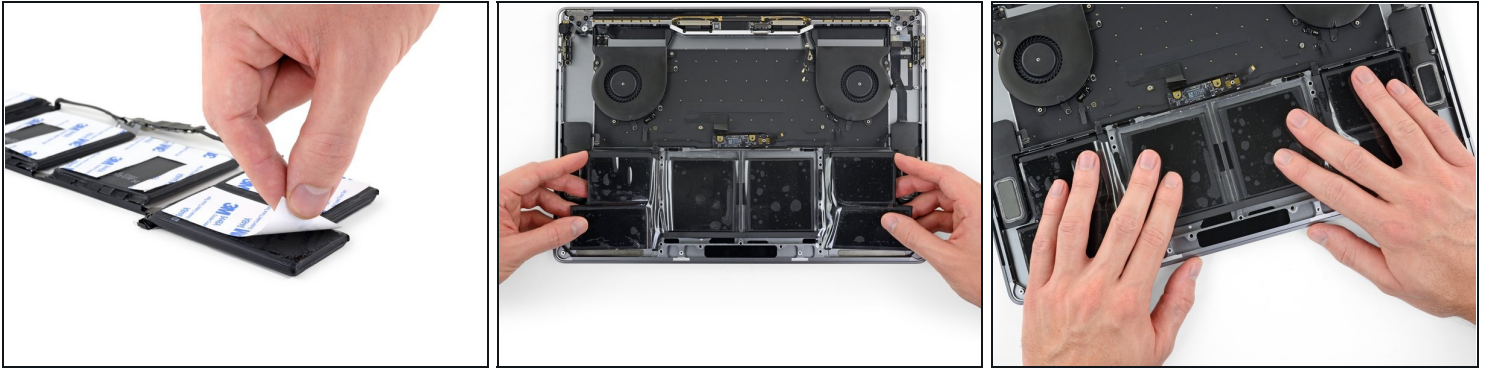
⚠ Draag dikke handschoenen of wentel het stuk (flos)draad om een aantal schroevendraaiervandvatten om je vingers te beschermen.

Stap 63



- 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 64



- ☒ 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 65



- 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 meentrekt. 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%.
- ① 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.