



MacBook Air 13" Retina-scherm 2019

Vervanging van de batterij

Vervang een kapotte batterij in een MacBook Air uit 2019.

Geschreven door: Adam O'Camb



INTRODUCTIE

Gebruik deze handleiding om de batterij van je MacBook Air uit 2019 op veilige wijze te verwijderen en te vervangen.

Om het risico op schade te minimaliseren, zet je je MacBook aan en laat je de batterij volledig leeglopen totdat deze zichzelf uitschakelt. Een geladen lithium-ion batterij kan erg gevaarlijk zijn als deze per ongeluk wordt beschadigd of doorboord. [Neem, als je batterij gezwollen is, de juiste voorzorgsmaatregelen.](#)



GEREEDSCHAPPEN:

- [P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [T3 Torx Screwdriver](#) (1)
- [T4 Torx Screwdriver](#) (1)
- [iFixit Opening Picks set of 6](#) (1)



ONDERDELEN:

- [MacBook Air 13" \(Late 2018\) Battery](#) (1)

Stap 1 — Verwijder de schroeven die de onderste behuizing bevestigen



i Je zult, voordat je met deze procedure begint, de **Auto Boot-functie** van je Mac uit moeten schakelen. Auto Boot schakelt zich in als je het scherm van je MacBook opent en kan per ongeluk worden geactiveerd tijdens het demonteren van je laptop. [Gebruik deze handleiding](#) of volg de ingekorte instructies hieronder om Auto Boot uit te schakelen.

! Schakel je MacBook Air uit en haal deze van de oplader voordat je met deze reparatie begint. Sluit het scherm en draai de laptop om zodat deze met de onderkant naar boven wijst.

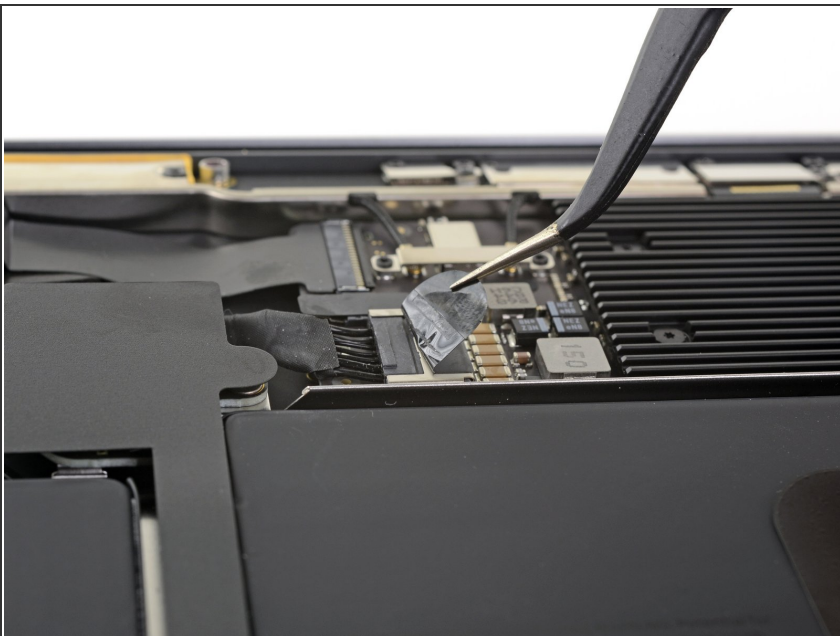
- Gebruik P5-schroevendraaier om de volgende schroeven te verwijderen:
 - Twee 7.9 mm lange schroeven
 - Twee 7.1 mm lange schroeven
 - Zes 2.6 mm lange schroeven

Stap 2 — Verwijder de onderste behuizing



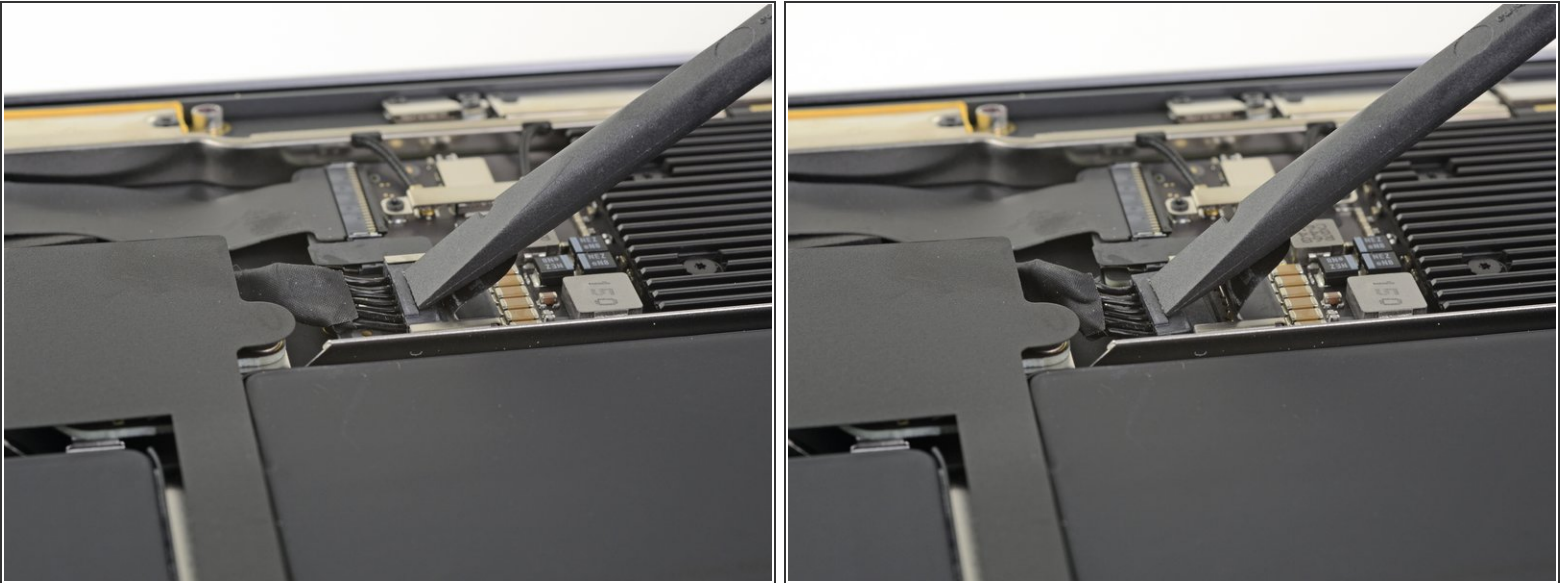
- Duw je vingers tussen het scherm en de onderste behuizing en trek deze omhoog om de onderste behuizing van de MacBook Air los te maken.
- Verwijder de onderste behuizing.

Stap 3 — Koppel de batterij los



- Trek de tape die over de batterijaansluiting heen zit ver genoeg los om de batterijaansluiting bloot te leggen.

Stap 4



- Gebruik een spudger om de batterijaansluiting uit het contact op het logic board te schuiven. Zorg dat je de aansluiting parallel aan het logic board uit het contact trekt.

Stap 5 — Verwijder de kleefstrip onder de rechterspeaker



- Gebruik een pincet om de zwarte kleefstrip met trekclip die onder de rechterspeaker zit vast te pakken. Trek deze er zo ver uit dat je 'm met je vingers goed vast kunt pakken.
- Pak de kleefstrip vervolgens vast en trek deze op voorzichtige wijze weg onder de speaker.
 - ❗ Zorg dat je de kleefstrips tijdens het trekken zo veel mogelijk parallel loopt met de laptop. Zo voorkom je dat je de kleefstrip langs de laptop schuurt en deze breekt.
- Als de kleefstrip afbreekt, laat je deze zitten en ga je verder met de volgende stap.

Stap 6



- Schuif de punt van een spudger onder de kabel van de rechterspeaker en wrik deze in een rechte beweging omhoog om de speaker los te koppelen.

Stap 7



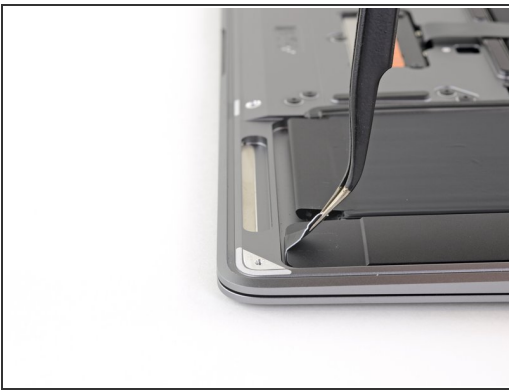
- Gebruik een pincet om de kleefstrips aan de bovenkant van de rechterspeaker omhoog te trekken. Trek deze zo ver los dat je 'm vast kunt pakken met je vingers.
- Pak de kleefstrip vervolgens vast en trek deze op voorzichtige wijze weg onder de speaker.
- ⓘ Zorg dat je de kleefstrips tijdens het trekken zo veel mogelijk parallel loopt met de laptop. Zo voorkom je dat je de kleefstrip langs de laptop schuurt en deze breekt.
- ⓘ Als één van de kleefstrips afbreekt, kun je een [verwarmde iOpener](#) of een warmtepistool gebruiken om de kleefstrip alsnog te verwijderen:
 - Verwarm de speaker om de lijm eronder te verzachten.
 - Schuif je spudger of openingspectrum op voorzichtige wijze onder de speaker om deze te scheiden van de kleefstrip.

Stap 8 — Verwijder de rechterspeaker



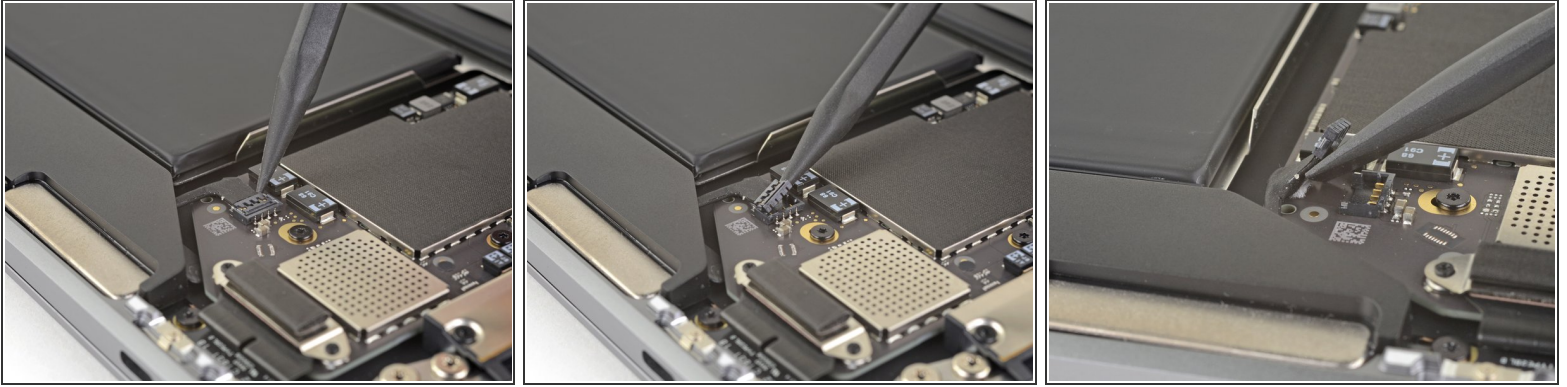
- Til de rechterspeaker omhoog en verwijder deze uit het toestel.

Stap 9 — Verwijder de kleefstrip onder de linkerspeaker



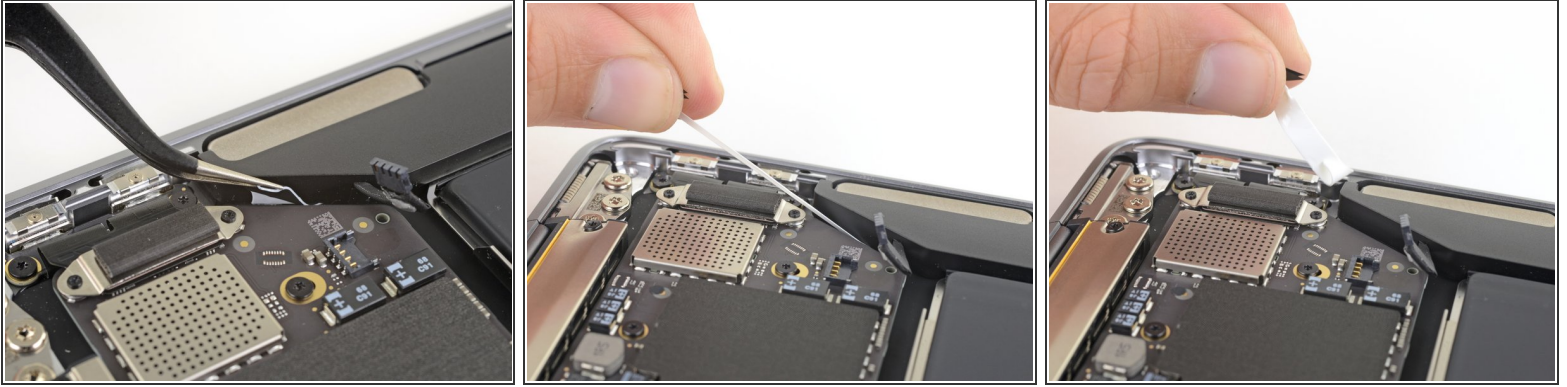
- Gebruik een pincet om de zwarte kleefstrip met trekclip die onder de linkerspeaker zit vast te pakken. Trek deze er zo ver uit dat je 'm met je vingers goed vast kunt pakken.
- Pak de kleefstrip vervolgens vast en trek deze op voorzichtige wijze weg onder de speaker.
 - ⓘ Zorg dat je de kleefstrips tijdens het trekken zo veel mogelijk parallel loopt met de laptop. Zo voorkom je dat je de kleefstrip langs de laptop schuurt en deze breekt.
- Als de kleefstrip afbreekt, laat je deze zitten en ga je verder met de volgende stap.

Stap 10



- Schuif de punt van een spudger onder de kabel van de linkerspeaker en wrik deze in een rechte beweging omhoog om de speaker los te koppelen.
- Als je de aansluiting los hebt gekoppeld, schuif je het platte einde van een spudger onder de kabel om deze te scheiden van de lijm die het aan het logic board bevestigt.

Stap 11



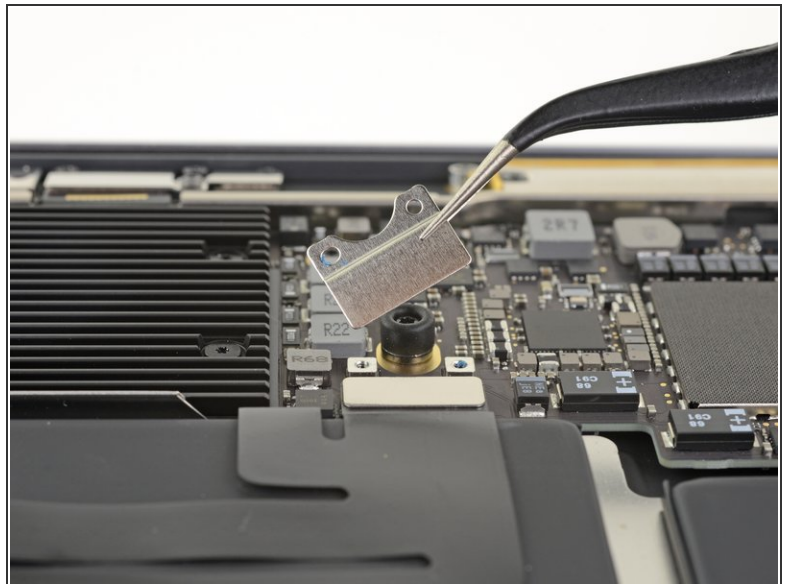
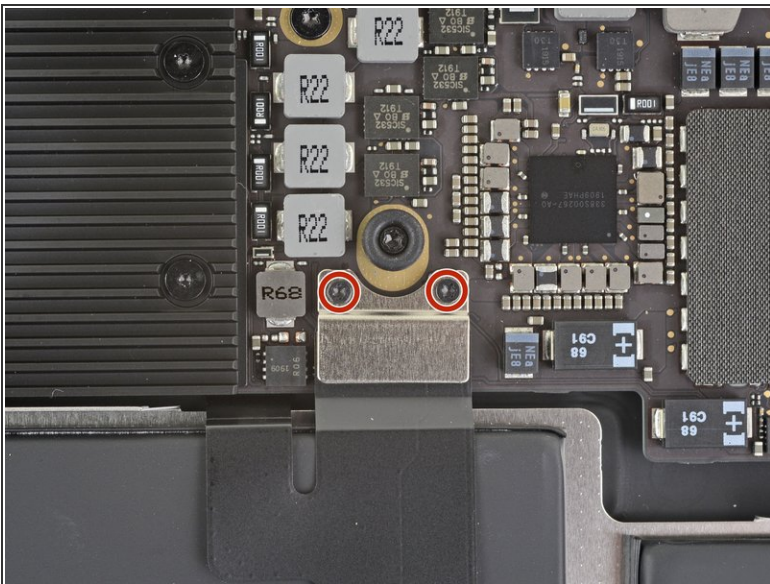
- Gebruik een pincet om de kleefstrips aan de bovenkant van de linkerspeaker omhoog te trekken. Trek deze zo ver los dat je 'm vast kunt pakken met je vingers.
- Pak de kleefstrip vervolgens vast en trek deze op voorzichtige wijze weg onder de speaker.
- ⓘ Zorg dat je de kleefstrips tijdens het trekken zo veel mogelijk parallel loopt met de laptop. Zo voorkom je dat je de kleefstrip langs de laptop schuurt en deze breekt.
- ⓘ Als één van de kleefstrips afbreekt, kun je een [verwarmde iOpener](#) of een warmtepistool gebruiken om de kleefstrip alsnog te verwijderen:
 - Verwarm de speaker om de lijm eronder te verzachten.
 - Schuif je spudger of openingspectrum op voorzichtige wijze onder de speaker om deze te scheiden van de kleefstrip.

Stap 12 — Verwijder de linkerspeaker



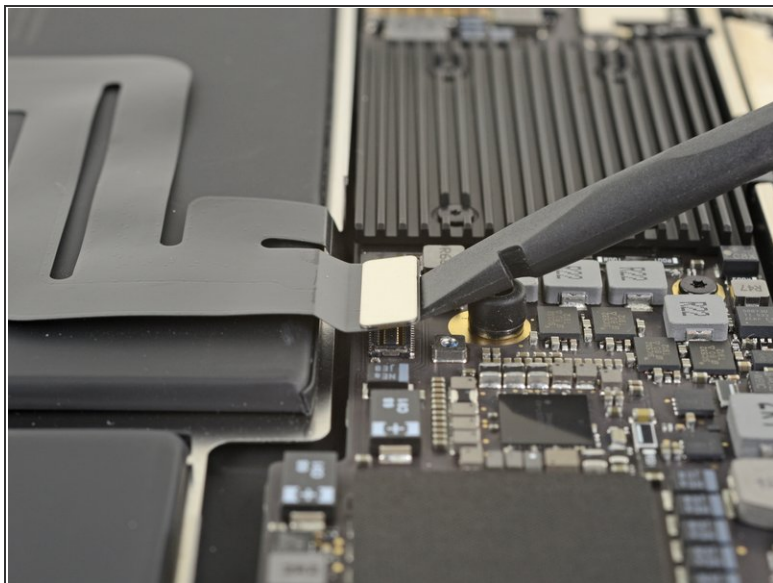
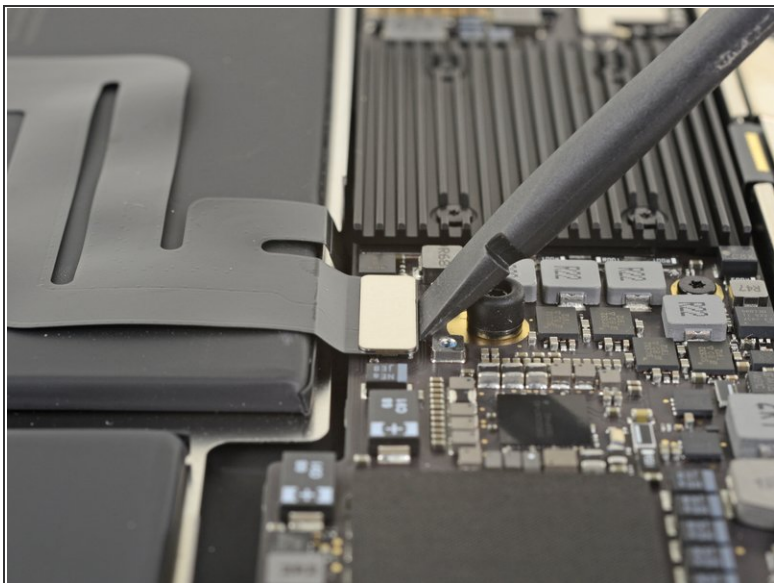
- Til de linkerspeaker in een rechte beweging omhoog en verwijder deze uit het toestel.

Stap 13 — Koppel het logic board los



- Gebruik een T3 Torx-schroevendraaier om de twee 1.4 mm lange schroeven die de beugel over de trackpadaansluiting bevestigen los te schroeven.
- Verwijder de beugel over de trackpadaansluiting.

Stap 14



- Gebruik het platte einde van een spudger om de kabelaansluiting van het trackpad uit het contact omhoog te duwen.

Stap 15



- Schuif de punt van een spudger onder de speakerkabel en duw deze in een rechte beweging omhoog om de speaker los te koppelen.
- Als je de aansluiting los hebt gekoppeld, schuif je het platte einde van je spudger onder de kabel om deze te scheiden van de lijm die het aan het logic board bevestigt.

Stap 16



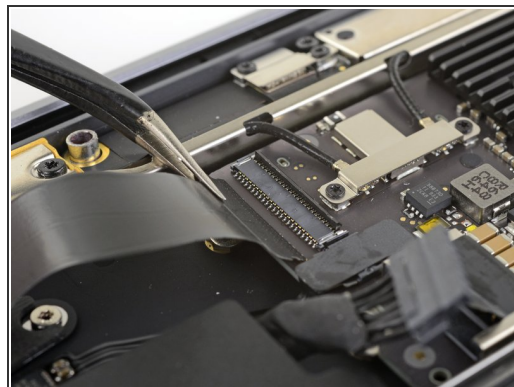
- Gebruik een T3 Torx-schroevendraaier om de twee 1.3 mm lange schroeven die de beugel over de USB-C poort aansluiting bevestigen los te schroeven.
- Verwijder de beugel over de USB-C poortaansluiting.

Stap 17



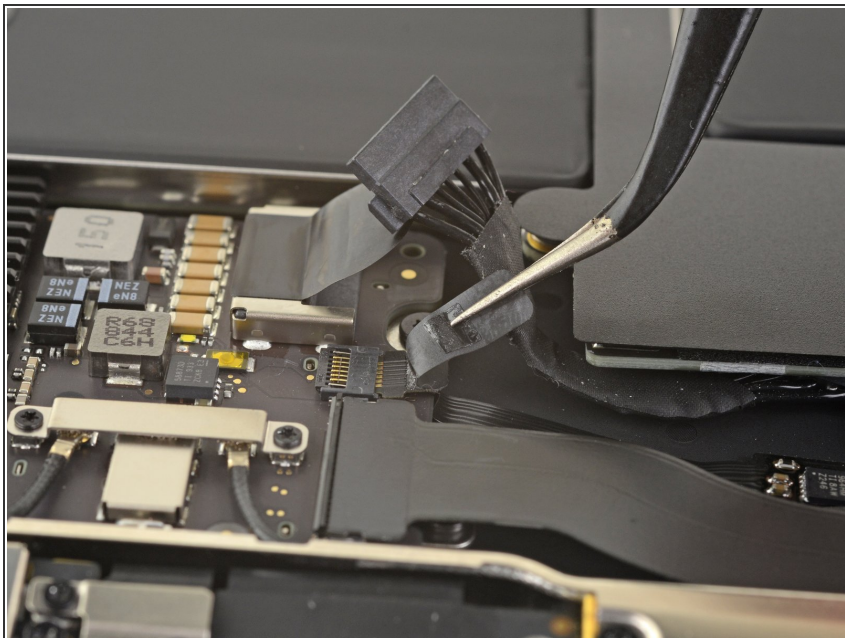
- Gebruik het platte einde van een spudger om de kabelaan­sluiting van de USB-C poort omhoog te duwen en deze uit het contact op het logic board te verwijderen.

Stap 18



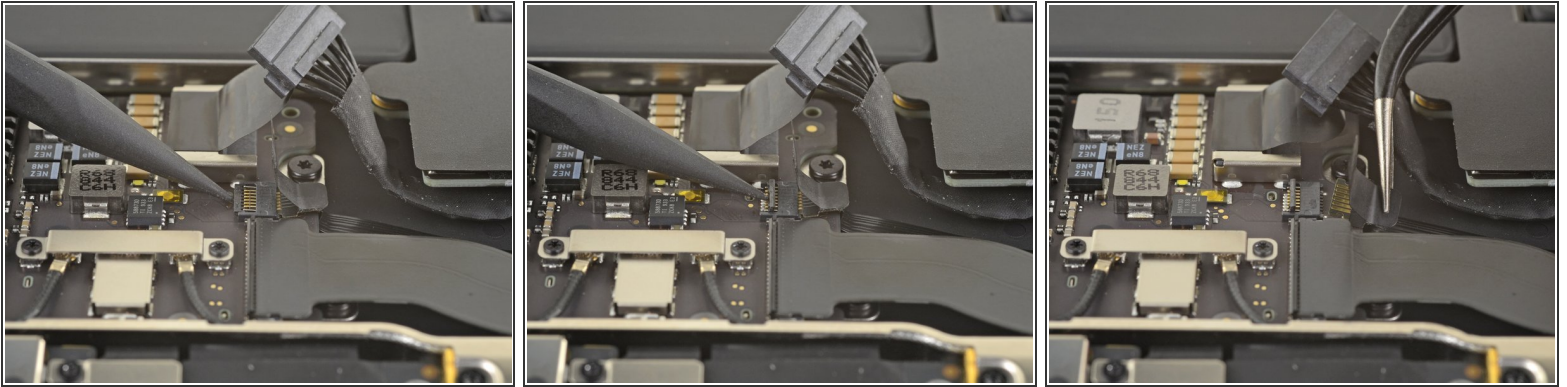
- Gebruik een spudger om de kleine sluitklem op de [ZIF-aansluiting](#) van de geluidskaartkabel omhoog te wippen.
- Schuif de kabel van de geluidskaart uit de ZIF-aansluiting.

Stap 19



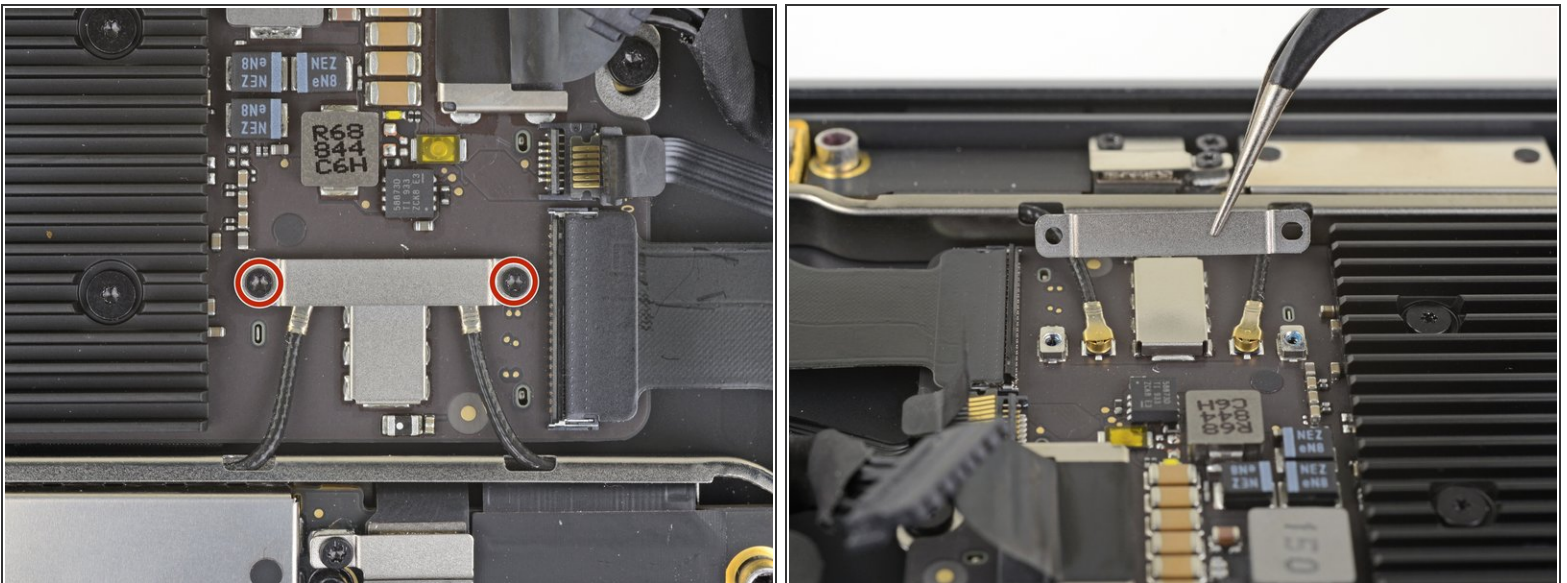
- Trek de zwarte tape die over de kabelaansluiting van de ventilator heen zit geplakt los.

Stap 20



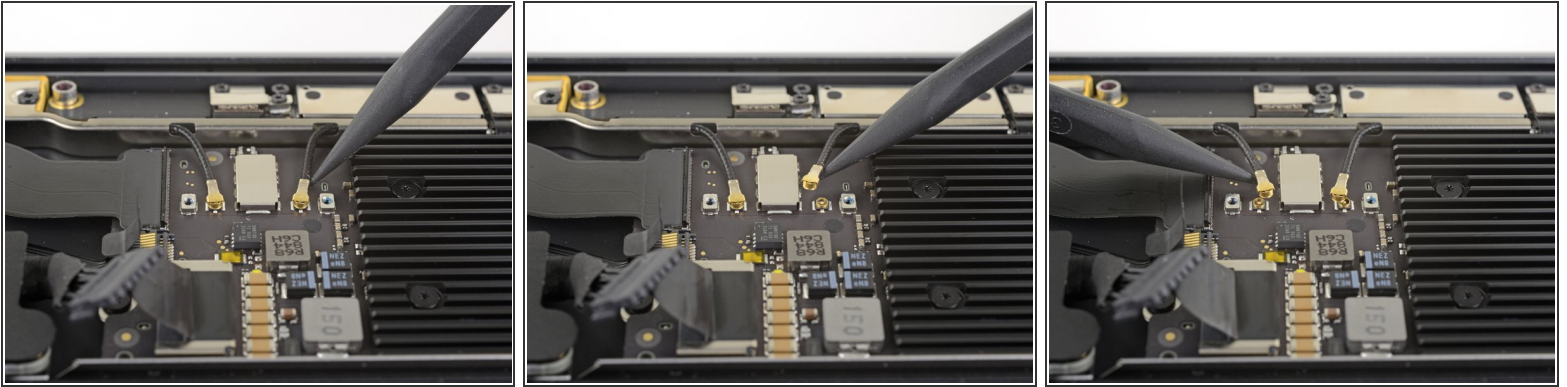
- Gebruik de punt van je spudger om de sluitklem op de ZIF-aansluiting van de ventilatorkabel omhoog te duwen.
- Schuif de ZIF-aansluiting van de ventilatorkabel uit het contact.

Stap 21



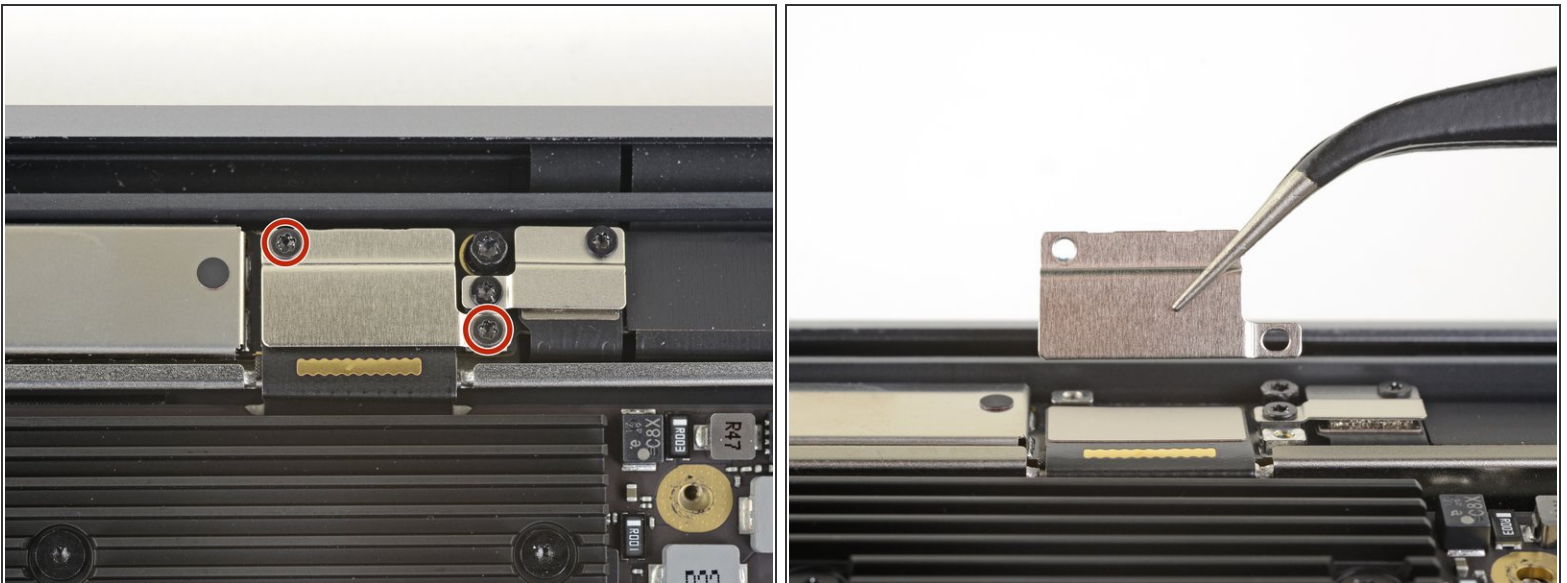
- Gebruik een T3 Torx-schroevendraaier om de twee 1.4 mm lange schroeven die de beugel over de antennekabel bevestigen te verwijderen.
- Verwijder de beugel van de antennekabel.

Stap 22



- Steek de punt van een spudger onder een van de antennekabels, zo dicht mogelijk bij de aansluiting. Duw de kabel vervolgens recht omhoog om de kabel los te koppelen.
- Herhaal dit bij de andere antennekabel.

Stap 23



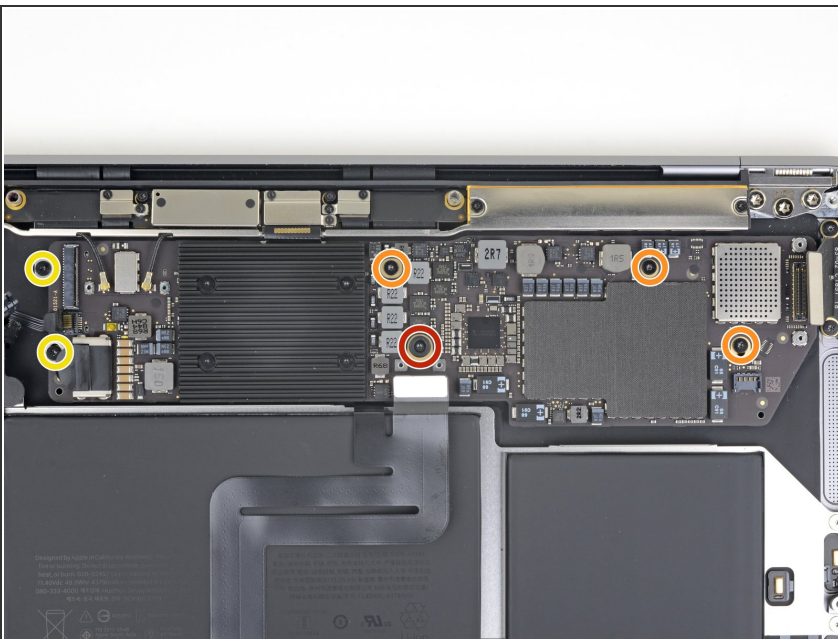
- Gebruik een T3 Torx-schroevendraaier om de twee 1.5 mm lange schroeven die de beugel over de schermkabelaansluiting bevestigen te verwijderen.
- Verwijder de beugel over de schermkabelaansluiting.

Stap 24



- Gebruik het platte einde van een spudger om de schermkabelaansluiting omhoog te duwen.

Stap 25 — Schroef het logic board los



- Gebruik een T4 Torx-schroevendraaier om de volgende schroeven te verwijderen:
 - Eén 5.5 mm lange schroef
 - Drie 2.6 mm lange schroeven
 - Twee 1.9 mm lange schroeven

Stap 26 — Verwijder het logic board



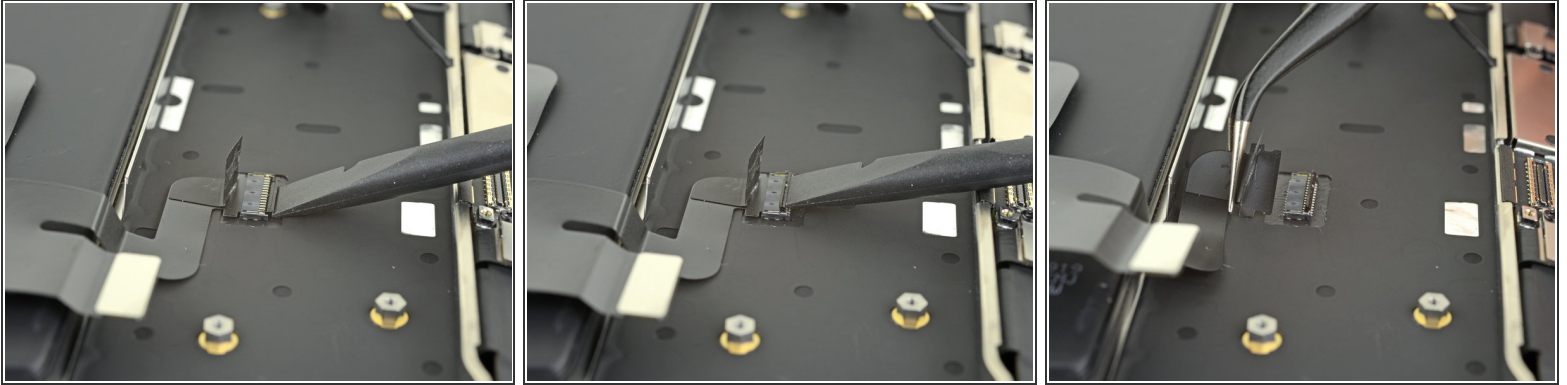
- Verwijder het logic board.

Stap 27 — Scheid de trackpadkabel van de lijm eronder



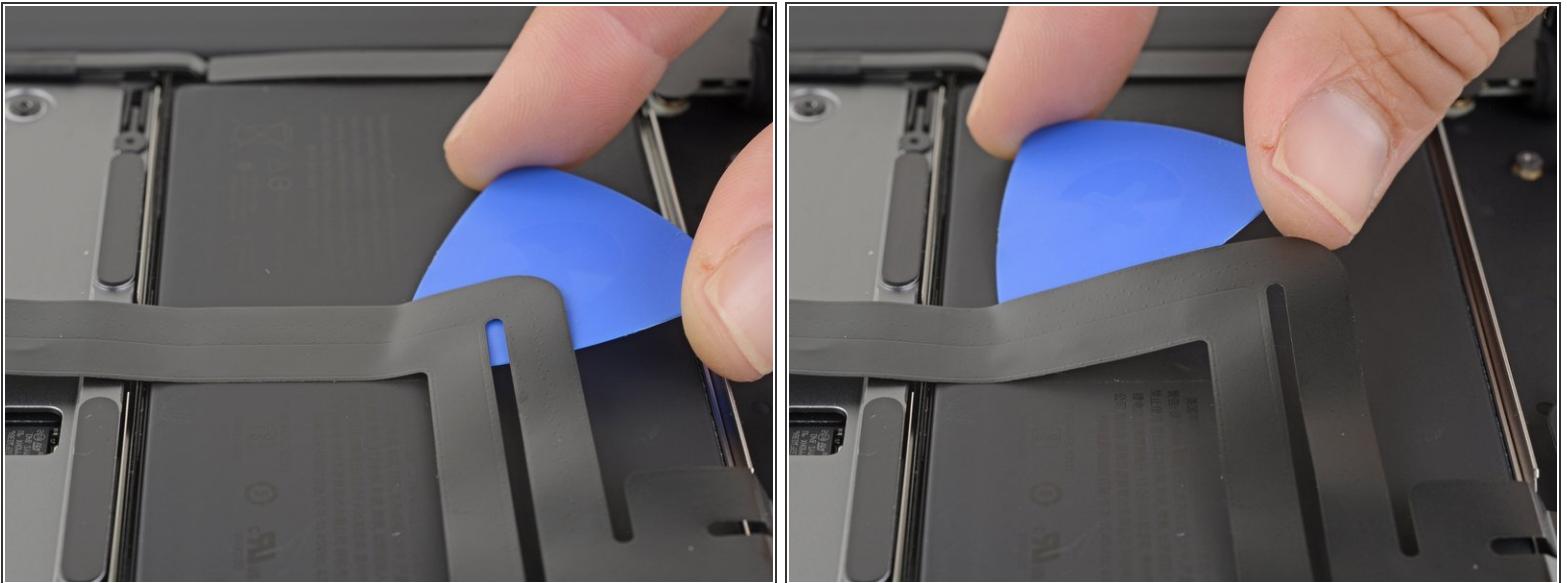
- Schuif je openingspectrum op voorzichtige wijze onder de trackpadkabel om deze te scheiden van de lijm die het aan de bovenste behuizing bevestigt.
- ❗ Als je moeite hebt met het scheiden van de lijm kun je ervoor kiezen om het wat te verwarmen met een iOpener of een föhn om zo de lijm te verzachten.

Stap 28 — Koppel de trackpadkabel los



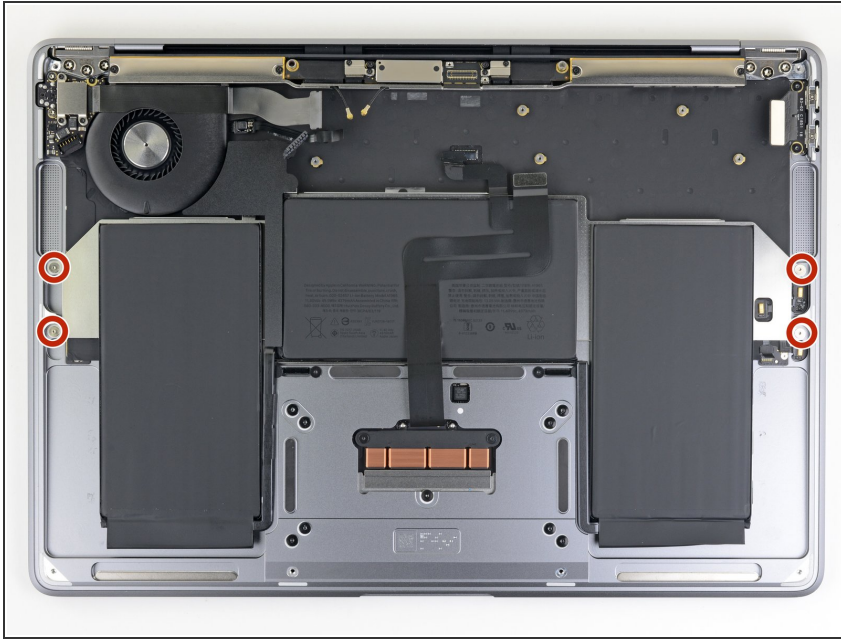
- Gebruik het platte einde van je spudger om de kleine sluitklem op de ZIF-aansluiting van het trackpad omhoog te duwen.
- Schuif de trackpadkabel uit het contact.

Stap 29 — Scheid de trackpadkabel van de lijm eronder



- Schuif je openingspectrum op voorzichtige wijze onder de trackpadkabel om deze te scheiden van de lijm die het aan de batterij bevestigt.
- ❗ Als je moeite hebt met het loskrijgen van de kabel kun je deze een beetje verwarmen met een iOpener of een föhn. Wees hierbij wel voorzichtig dat je de batterij niet oververhit.

Stap 30 — Schroef de batterij los



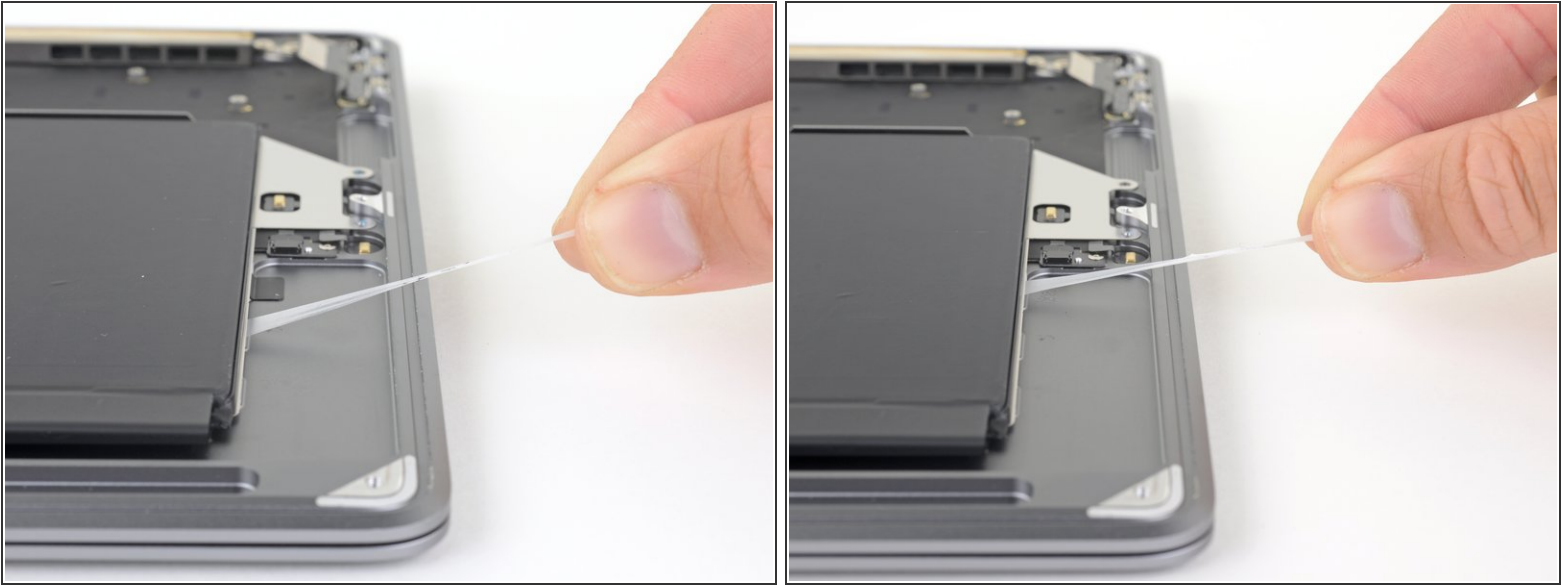
- Gebruik een T3 Torx-schroevendraaier om de vier 2.5 mm lange schroeven die de batterij bevestigen te verwijderen.

Stap 31 — Verwijder de lijm onder de batterij



- Gebruik een pincet om de zwarte kleefstrips met trekclip onder de batterij omhoog te trekken. Trek deze los totdat je een goede grip hebt.
- Pak de trekclip van de kleefstrip en trek deze langzaam en voorzichtig weg onder de batterij.
- ⓘ Probeer de kleefstrip weg te trekken in een hoek die zo veel mogelijk parallel loopt met de laptop zelf. Probeer te voorkomen dat je over de binnenkant van de behuizing trekt.
- Als een van de kleefstrips breekt, laat je deze liggen en ga je verder met de volgende stap.

Stap 32



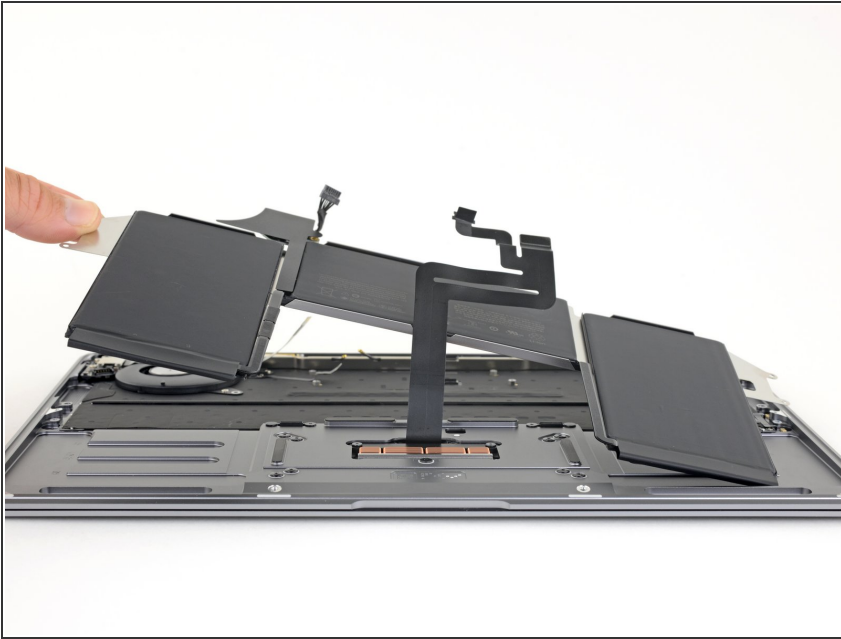
- Herhaal de vorige stap bij de volgende twee kleefstrips aan dezelfde kant van de batterij.
- Als een van de kleefstrips afbreekt, laat je deze achter en ga je verder met de volgende stap.

Stap 33



- Herhaal de vorige twee stappen om de drie kleefstrips aan de andere kant van de batterij te verwijderen.
- ⓘ Als een van de kleefstrips is afgebroken, kun je ervoor kiezen om hooggeconcentreerde isopropyl alcohol (>90%) te gebruiken om deze te verwijderen:
 - Druppel voorzichtig wat isopropyl alcohol langs beide kanten van de batterij, in de inkepingen in de bovenste behuizing waar de kleefstrips zich bevinden.
 - ⚠ Het toedienen van te veel alcohol of het toedienen buiten de inkepingen waar de kleefstrips zitten, kan ertoe leiden dat andere onderdelen binnen de laptop beschadigd worden.
 - Laat de alcohol gedurende twee minuten in de kleefstrips trekken.
 - Gebruik openingsplectrums om de batterij op voorzichtige wijze uit de bovenste behuizing te wrikken.

Stap 34 — Verwijder de batterij



- Verwijder de batterij.
- [Kalibreer](#) je nieuwe batterij na installatie: laad deze op tot 100% en laat deze nog minstens twee uur doorladen. Haal je toestel vervolgens van de oplader af en gebruik deze totdat deze zich uitschakelt vanwege een lege batterij. Wacht dan minstens 5 uur en laad je laptop tot slot nog een keer ononderbroken op tot 100%.
- Als je laptop zich vreemd gedraagt na het installeren van je nieuwe batterij, kan het nodig zijn dat je [de SMC van je MacBook moet resetten](#).

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 bij het oplossen van je probleem.