



Microsoft Surface Pro 7 Vervanging van de batterij

Zie hier hoe je de batterij van de Microsoft Surface Pro 7 vervangt.

Geschreven door: Sam Omiotek



INTRODUCTIE

Gebruik deze handleiding om de batterij van je Microsoft Surface Pro 7 te vervangen.

Neem, als je batterij gezwollen is, [de juiste voorzorgsmaatregelen](#).

Er is een aanzienlijke kans dat je het niet versterkte en kwetsbare schermpaneel tijdens deze procedure breekt of beschadigt. Zorg dat je voldoende warmte gebruikt en extreem voorzichtig te werk gaat bij het doorsnijden van de lijm die het scherm bevestigt. Draag tevens oogbescherming voor in het geval dat het glas barst.



GEREEDSCHAPPEN:

- [iOpener](#) (1)
- [iFixit Opening Picks \(Set of 6\)](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [iFixit Opening Tool](#) (1)
- [T3 Torx Screwdriver](#) (1)
- [T5 Torx Screwdriver](#) (1)
- [Arctic Silver Thermal Paste](#) (1)
- [Isopropyl Alcohol](#) (1)
- [iFixit Adhesive Remover \(for Battery, Screen, and Glass Adhesive\)](#) (1)
- [Plastic Cards](#) (1)



ONDERDELEN:

- [Surface Pro 7 Battery](#) (1)

Stap 1 — Beplak het scherm met tape



⚠ Draag een veiligheidsbril om je ogen te beschermen en ga voorzichtig te werk. Probeer te voorkomen dat je het LCD-scherm beschadigt.

- Als het glas van je scherm gebarsten is, kun je voorkomen dat het nog verder breekt (en mogelijke fysieke schade voorkomen) door het te beplakken met doorzichtige tape.
- Plak meerdere lagen doorzichtige tape op het scherm totdat het gehele oppervlak is bedekt.
- ⓘ De tape zorgt ervoor dat de glasscherven bij elkaar blijven en biedt zo extra stevigheid bij het los- en omhoogwrikken van je scherm.
- Doe je best om de instructies in de rest van de handleiding te volgen zoals beschreven. Als het glas echter eenmaal is gebarsten, zal het waarschijnlijk verder gaan scheuren en barsten en kan het nodig zijn om het glas er met een metalen tool uit te scheppen.

Stap 2 — Verwarm de rechterzijde van het scherm



⚠ Schakel je Surface volledig uit voordat je begint met het demonteren van je toestel.

- [Verwarm een iOpener](#) en leg deze gedurende twee minuten op de rechterzijde van het scherm van de Surface.

i Het kan nodig zijn om de iOpener meerdere malen te verwarmen en op je toestel te leggen. Volg de instructies van de iOpener om oververhitting van je toestel te voorkomen.

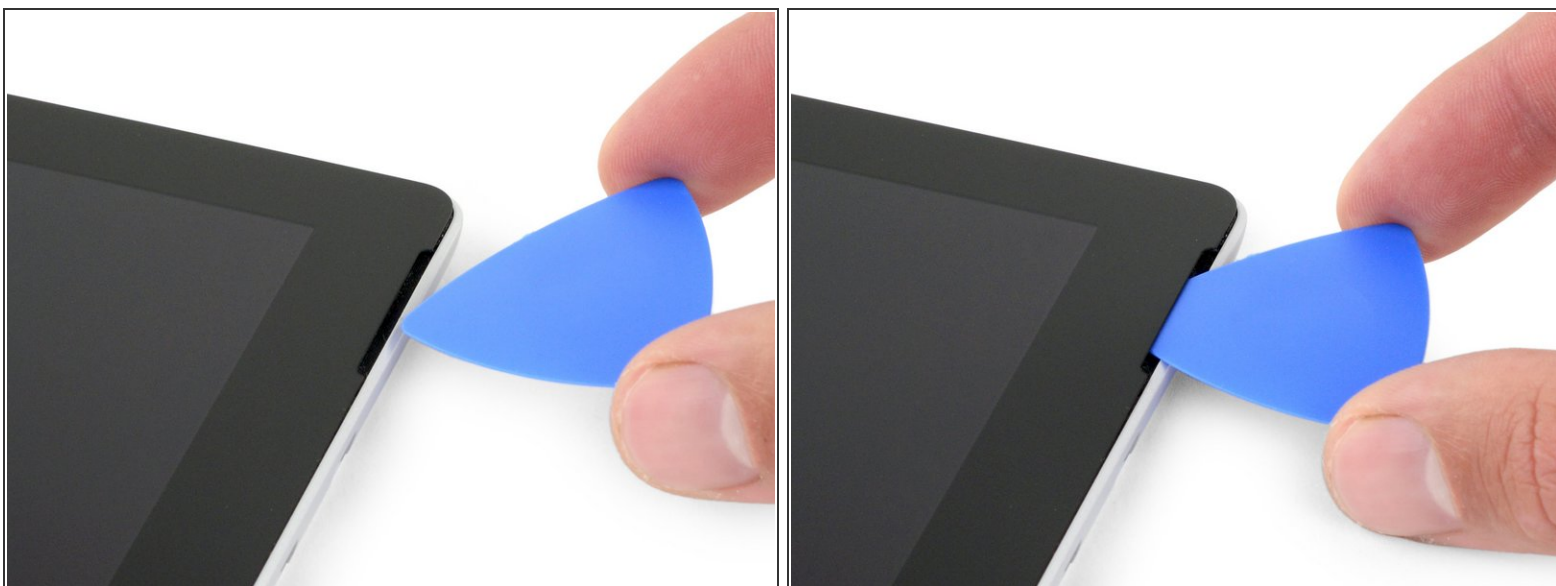
⚠ Je kunt hiervoor ook een föhn of warmtepistool gebruiken, maar wees bij het gebruik hiervan voorzichtig en voorkom dat je je toestel oververhit—het scherm en de batterij zijn namelijk erg kwetsbaar voor warmteschade.

Stap 3 — Neem kennis van de gelijmde locaties



- Bekijk de afbeelding om, alvorens te beginnen, te weten te komen waar de lijm onder het scherm zich bevindt:
 - Deze gebieden bevatten enkel kleefstrips welke zonder risico doorgesneden kunnen worden.
 - Het schermbord en de bijbehorende flexkabels bevinden zich hier dichtbij de rand van het scherm. Wees voorzichtig bij het snijden en breng je plectrum niet verder dan 3 mm (1/8 inch) in het toestel.
 - Onder dit deel van het scherm bevinden zich de zeer kwetsbare antennekabels. Volg de instructies in stap 13 nauwgezet om te voorkomen dat je deze kabels beschadigt. De kleefstrips zijn tevens het dikst in dit gebied.

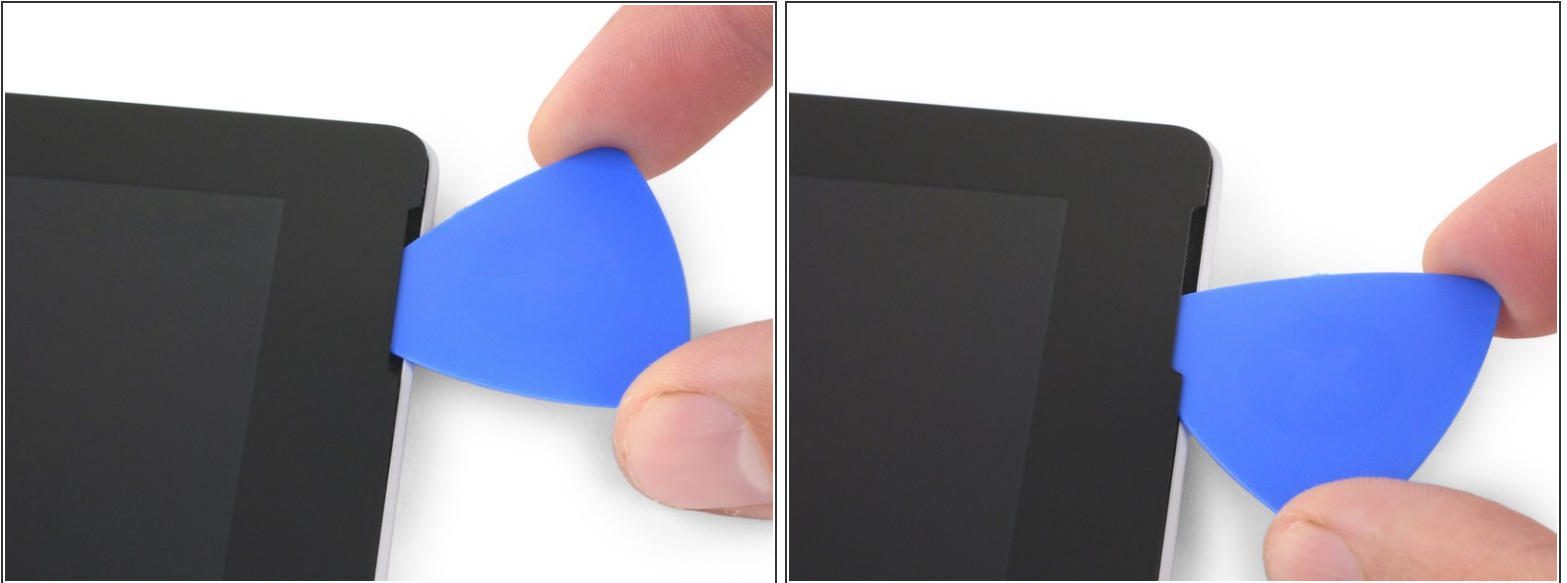
Stap 4 — Steek een openingsplectrum in de speakeropening



- Steek een openingsplectrum in de speakeropening in het scherm en schuif je plectrum tussen het glas en de speakergrille.

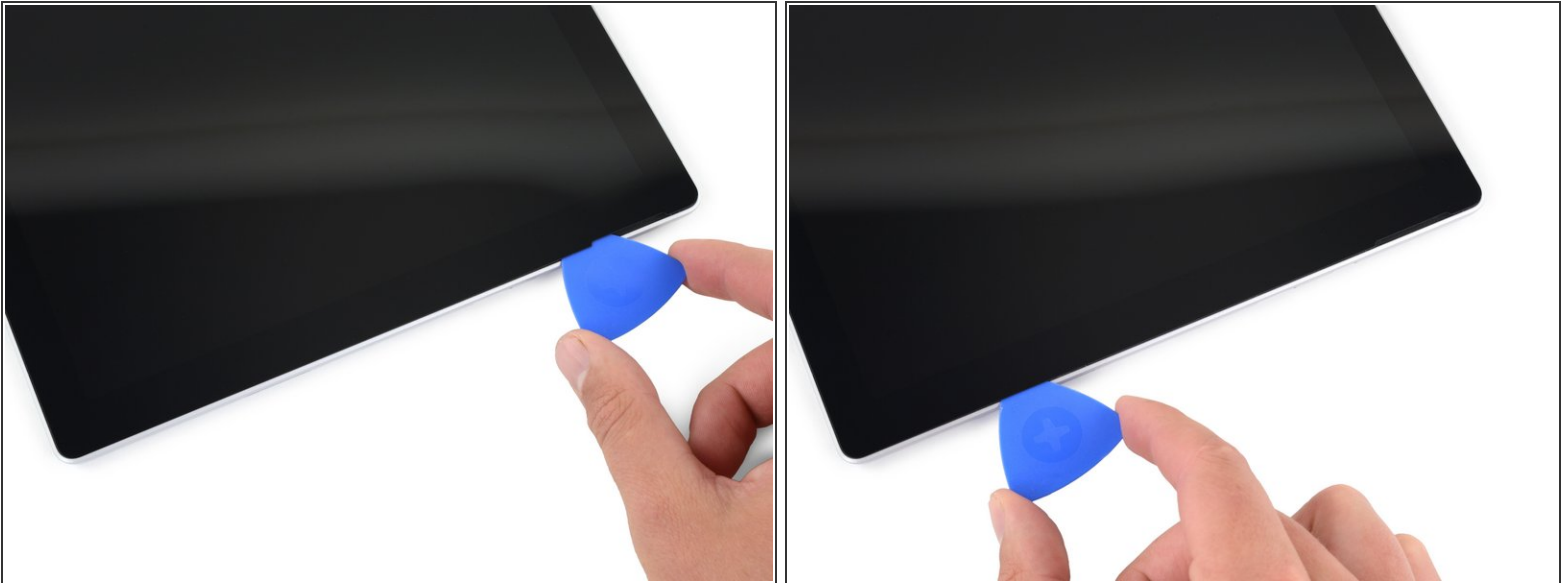
⚠ Steek je plectrum niet dieper dan het zwarte frame aan de buitenkant van het scherm. Als je dit wel doet, riskeer je het LCD te beschadigen.

Stap 5 — Schuif je openingsplectrum onder het scherm



- Draai je plectrum richting de onderkant van de Surface om deze onder de onderkant van de speakeropening te krijgen.

Stap 6 — Snijd de lijm rondom het scherm door



- Schuif je plectrum langs de rechterzijde van de Surface naar beneden om de lijm die het scherm vasthoudt door te snijden.

⚠ Als je tijdens de procedure op enig moment stevige weerstand voelt bij het schuiven van je plectrum, stop je en verwarm je het deel waar je plectrum zich bevindt nog eens. Als je te veel druk zet met enkel je plectrum, riskeer je het glas te beschadigen.

- Laat je openingsplectrum in de rechterzijde van je toestel zitten om te voorkomen dat de lijm zich opnieuw gaat hechten.

Stap 7



- [Verwarm je iOpener](#) nog eens en leg deze opnieuw gedurende twee minuten op de onderkant van het Surface-scherm.
- ⓘ Het kan nodig zijn dat je de iOpener meerdere malen verwarmt om je tablet voldoende te verwarmen. Volg de instructies van de iOpener op om oververhitting van je toestel te voorkomen.

⚠ Je kunt in plaats van de iOpener ook een föhn of warmtepistool gebruiken, maar wees bij het gebruik hiervan voorzichtig en voorkom dat je de Surface oververhit. Het scherm en de batterij zijn namelijk erg kwetsbaar voor warmte-gerelateerde schade.

Stap 8



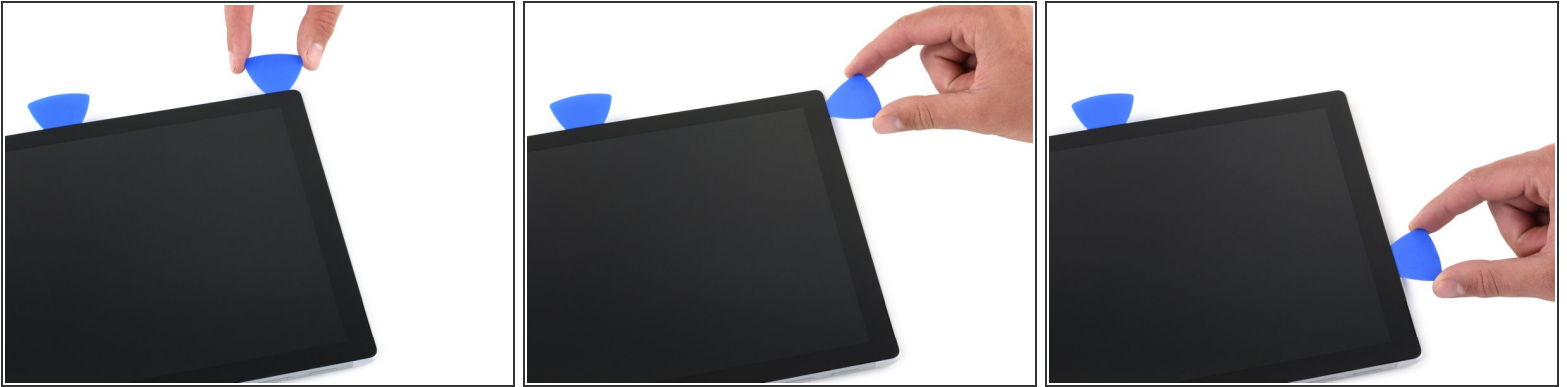
- Steek nog een openingsplectrum in de rechter onderhoek van het scherm en schuif deze langs de hoek richting de bovenkant van het toestel.
⚠ Steek je plectrum niet dieper dan de zwarte rand aan de zijkant van het scherm. Als je dit wel doet, riskeer je het LCD-scherm te beschadigen.
- Schuif je plectrum langs de onderkant van de Surface om de lijm aldaar door te snijden.
- Laat je plectrum in de onderkant van het toestel zitten om te voorkomen dat de lijm zich opnieuw gaat hechten.

Stap 9



- [Verwarm je iOpener](#) nog eens en leg deze gedurende twee minuten op de linkerzijde van de het scherm van de Surface.
 - ⓘ Het kan nodig zijn om de iOpener meerdere malen te moeten verwarmen en toe te dienen om je toestel warm genoeg te krijgen. Volg de instructies van de iOpener om oververhitting van je toestel te voorkomen.
- ⚠ Je kunt hiervoor ook een föhn of een warmtepistool gebruiken, maar wees hierbij voorzichtig en voorkom oververhitting van je toestel. Het scherm en de batterij zijn met name erg kwetsbaar voor warmte-gerelateerde schade.

Stap 10



- Steek nog een openingsplectrum in de linker onderhoek van je toestel schuif deze langs de hoek en de linkerzijde omhoog.

⚠ Wees voorzichtig bij het doorsnijden van de lijm in de onderste 65 mm (2.5 inches) van het toestel. Breng je openingsplectrum in dit gebied niet dieper dan 3 mm (1/8 inch) in het toestel aan. De schermkabels bevinden zich hier en zijn erg kwetsbaar. Als je eenmaal voorbij de schermkabels bent, steek je je plectrum niet verder dan de zwarte rand.

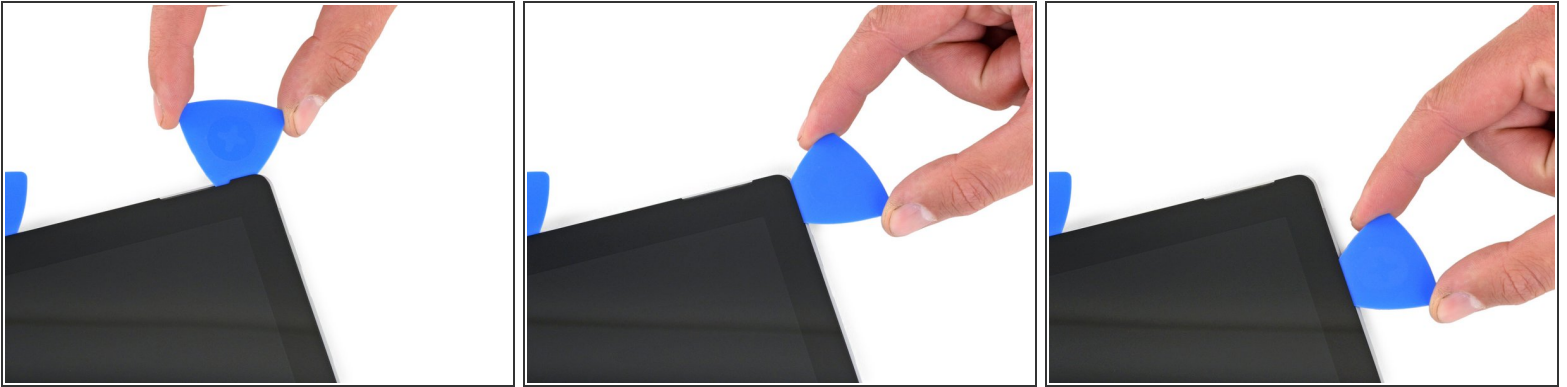
- Schuif je plectrum langs de linkerzijde van de Surface omhoog om aldaar de lijm door te snijden.
- Laat je plectrum in de linkerzijde van het toestel zitten om te voorkomen dat de lijm zich opnieuw gaat hechten.

Stap 11



- [Herverwarm je iOpener](#) en leg deze gedurende twee minuten op de linkerzijde van het scherm van de Surface.
 - ⓘ De lijm is aan deze kant het dikst, waardoor het voor kan komen dat je de iOpener meerdere malen moet verwarmen en toedienen. Volg de instructies van de iOpener om oververhitting te voorkomen.
- ⚠ Je kunt hiervoor ook een föhn of warmtepistool gebruiken, maar wees bij het gebruik hiervan voorzichtig en voorkom dat je het toestel oververhit. Zowel het scherm als de batterij zijn erg kwetsbaar voor warmte-gerelateerde schade.

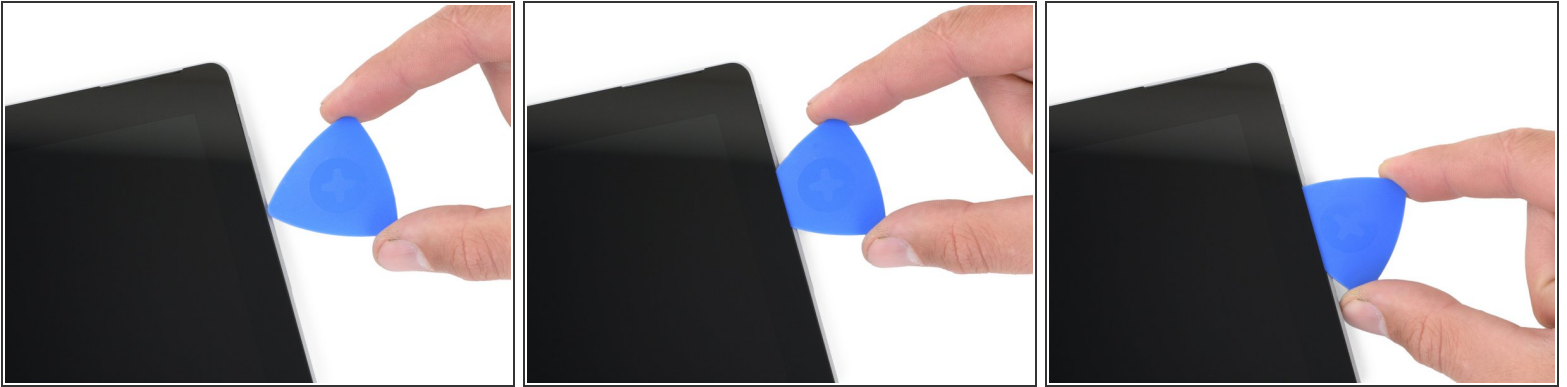
Stap 12



- Schuif je plectrum langs de linker bovenhoek en schuif deze een stukje verder langs de bovenzijde van de Surface. **Stop als je plectrum 70 mm (2.75 inch) van de linkerzijde weg is.**

⚠ De volgende 15 cm (6 inches) van de bovenkant van de behuizing wordt ingenomen door de linker en rechter antennes, die zich tussen de behuizing en de rand van het scherm bevinden. Volg de volgende stappen nauwgezet om schade aan de kabels te voorkomen.

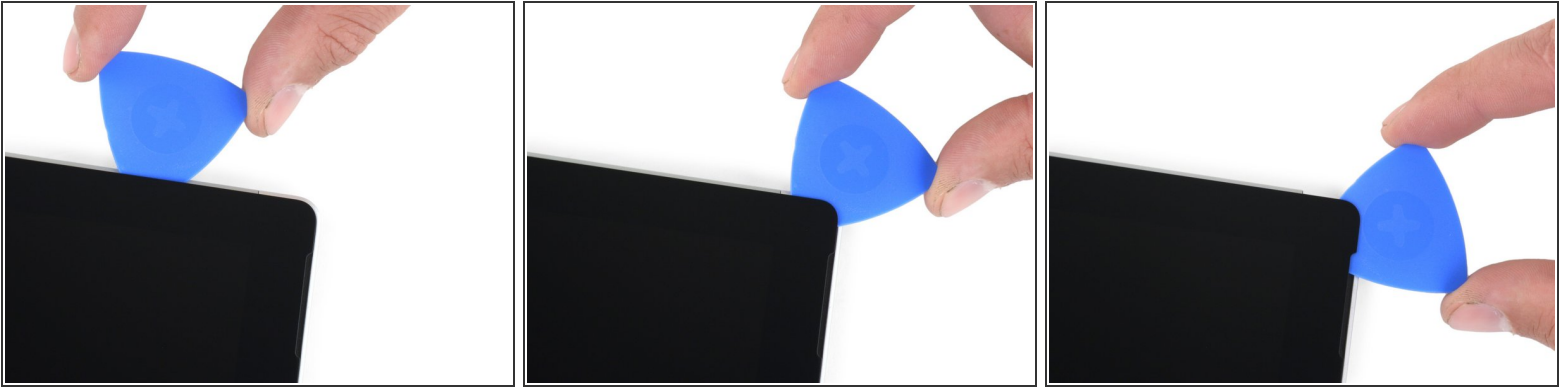
Stap 13



⚠ De kwetsbare antennekabels liggen net onder de bovenkant van het scherm. Volg deze procedure nauwgezet om schade te voorkomen.

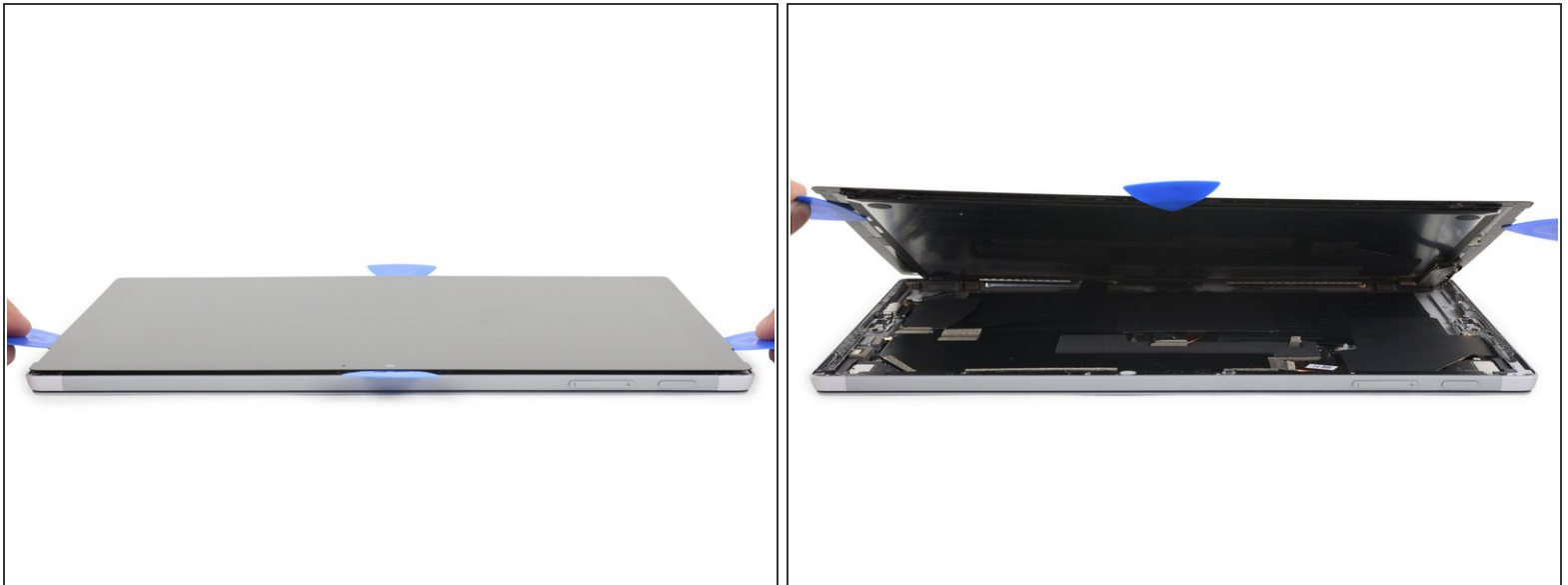
- Steek de punt van je plectrum onder het scherm op het punt waar je net opgehouden bent met schuiven. Steek je plectrum niet verder dan de rand van het frame.
- Draai de punt van je plectrum op voorzichtige wijze naar rechts, waarbij je de lange zijde van je plectrum in de lijm onder de rand van het scherm duwt en deze zo doorsnijdt. Schuif je plectrum niet.
- Herhaal deze beweging, waarbij je de punt van je plectrum in je toestel aanbrengt en je plectrum als het ware naar rechts rolt, langs de gehele bovenkant van de Surface tot je plectrum zich ongeveer 64 mm (2.5 inch) van de rechterzijde van de Surface bevindt.

Stap 14



- Als je de lijm boven de antennes (22 cm, of 8.5 inches, van de linkerzijde) eenmaal door hebt weten te snijden, schuif je je plectrum langs de rest van de bovenkant en langs de rechter bovenhoek om de resterende lijm door te snijden.

Stap 15 — Open de Surface

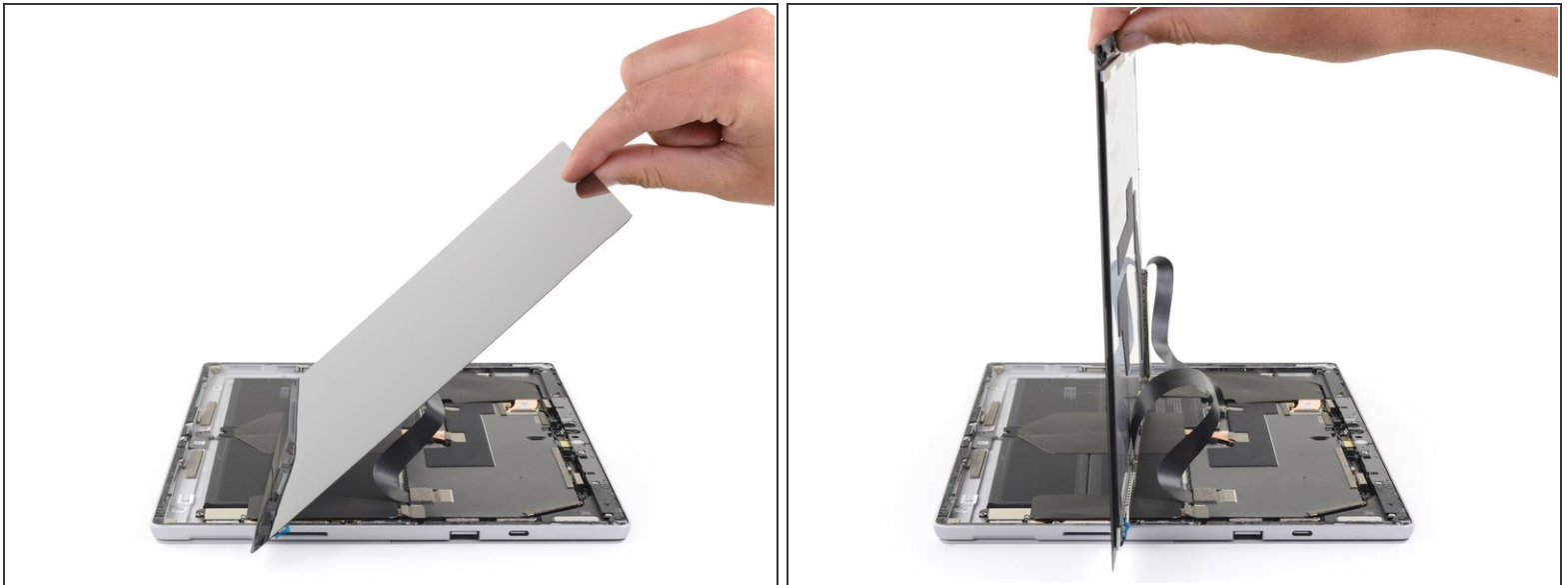


- Til de schermmodule langzaam van de behuizing van de Surface weg. Als je weerstand voelt, stop je en check je of alle lijm goed is doorgesneden.

⚠ Verwijder het scherm nog niet volledig. Deze is namelijk nog steeds door middel van twee kabels met het moederbord verbonden.

- Gebruik een openingspectrum om de laatste stukken intacte lijm door te snijden.
- [De flitslens kan uit de behuizing van de Surface vallen](#). Houd de lens dus in de gaten en dubbel-check of deze bij het weer in elkaar zetten van je toestel op de juiste plek in de behuizing zit.

Stap 16



 Zorg dat je je pincet en spudger bij de hand hebt.

- Til de bovenkant van de schermmodule van de behuizing weg terwijl je de onderkant van het scherm naar de schermaansluitingen op het moederbord schuift.

 **Voorkom dat je enige spanning op de lintkabels van het scherm zet.**

- Gebruik een hand om het scherm stil te houden.

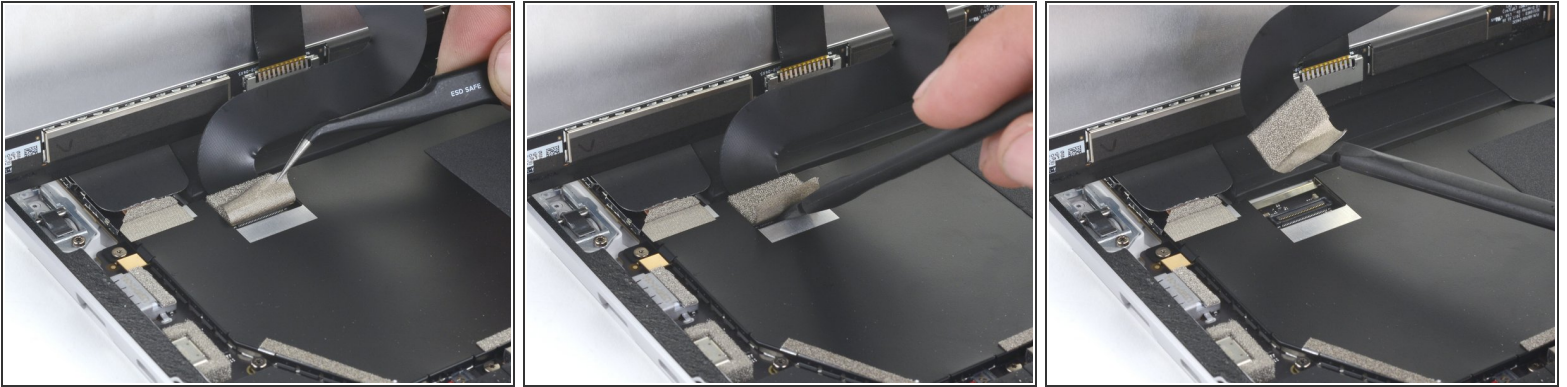
Stap 17 — Koppel de batterij los



- Gebruik de punt van je spudger om beide zijden van de batterijaansluiting uit het contact te duwen.
- "Loop" de aansluiting als het ware uit het contact door deze eerst aan de ene en dan aan de andere kant uit het contact te duwen.

Dit document is aangemaakt op 2022-07-29 10:21:36 AM (MST).

Stap 18 — Koppel de schermkabels los



- Gebruik een pincet om de zilveren tape, die over de linker schermkabelaansluiting heen is geplakt, voor een deel weg te trekken.
- ❗ Haal de tape niet van de lintkabel af.
- Steek het platte einde van je spudger onder de tape en wrik de aansluiting omhoog om deze van het moederbord los te koppelen.

Stap 19



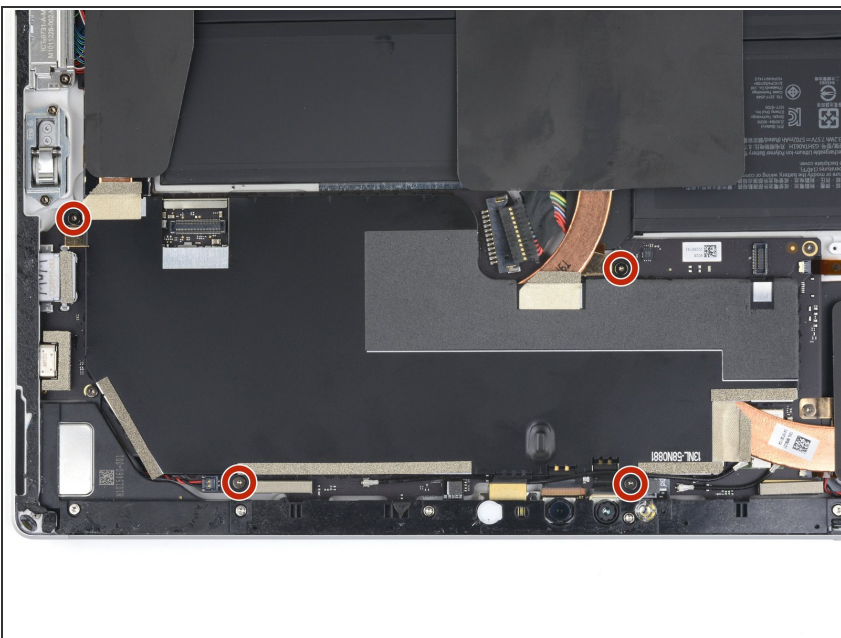
- Gebruik een pincet om de zilveren tape, die de rechter schermkabel op het moederbord bevestigt, deels los te trekken.
- ❗ Haal de tape niet van de lintkabel los.
- Gebruik het platte einde van je spudger om de rechter schermkabel in een rechte beweging omhoog te trekken en deze van het moederbord los te koppelen.

Stap 20



- Verwijder de schermmodule.
- Bij het weer in elkaar zetten van je toestel is dit het juiste moment om [deze handleiding](#) te gebruiken om de kleefstrips rondom het scherm te vervangen.

Stap 21 — Verwijder het EMI-schild op het moederbord



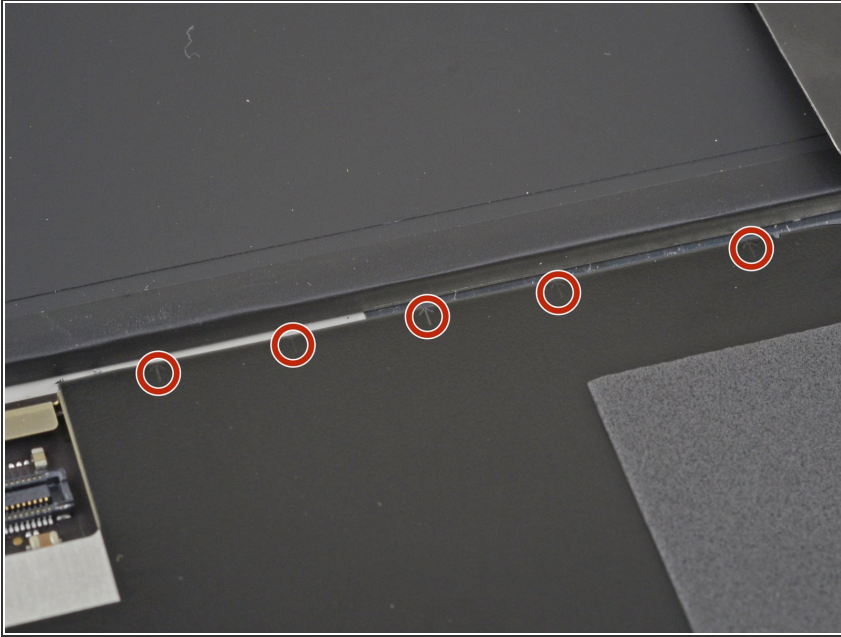
- Gebruik een T3 Torx-schroevendraaier om de vier 2.4 mm lange schroeven, waarmee het EMI-schild bevestigd is, te verwijderen.

Stap 22



- Gebruik een pincet om de drie zilveren stukjes tape, die het EMI-schild aan het koperen koellichaam verbinden, deels los te trekken.
- ⓘ Je kunt de drie stukken tape op het EMI-schild laten zitten, aangezien ze niet volledig hoeven te worden verwijderd.

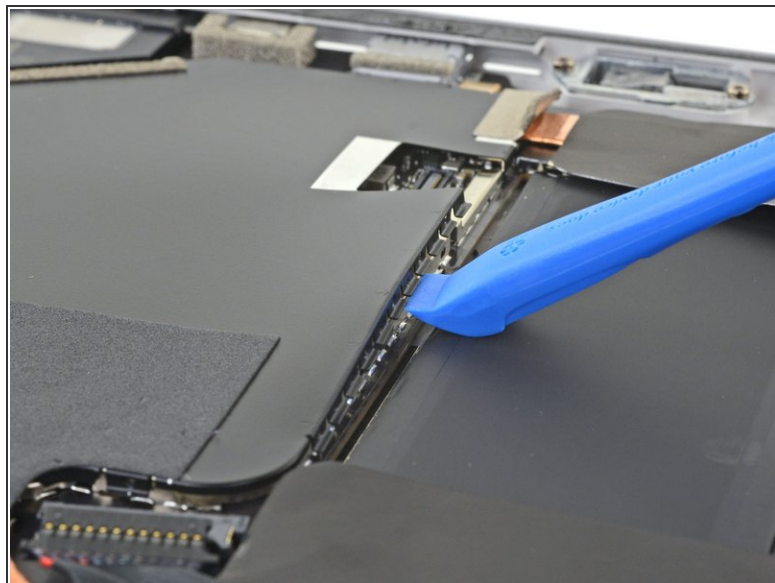
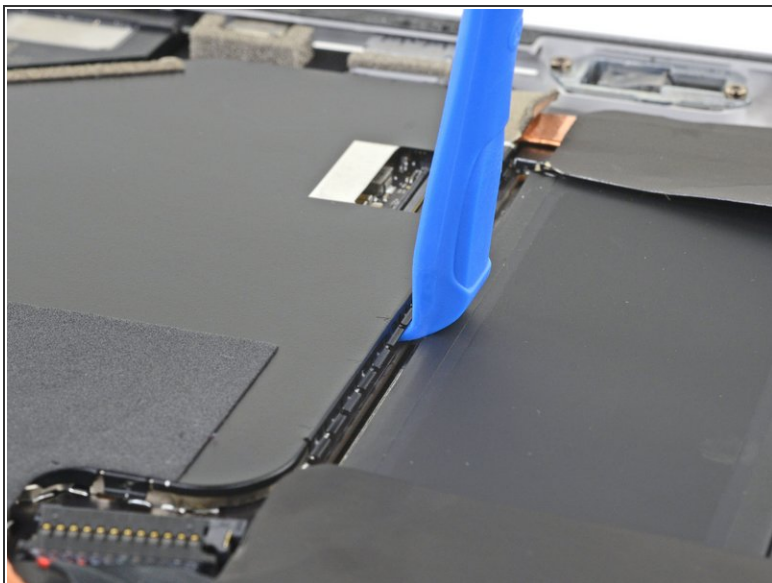
Stap 23



- Bekijk de kleine pijltjes rondom de buitenkant van het EMI-schild van het moederbord. Ieder pijltje wijst naar de locatie van de klemmen die het schild aan het moederbord bevestigen.

- ☑ Zorg dat je, tijdens het weer in elkaar zetten van je toestel, op alle pijltjes drukt om zeker te weten dat de klemmen vast zitten.

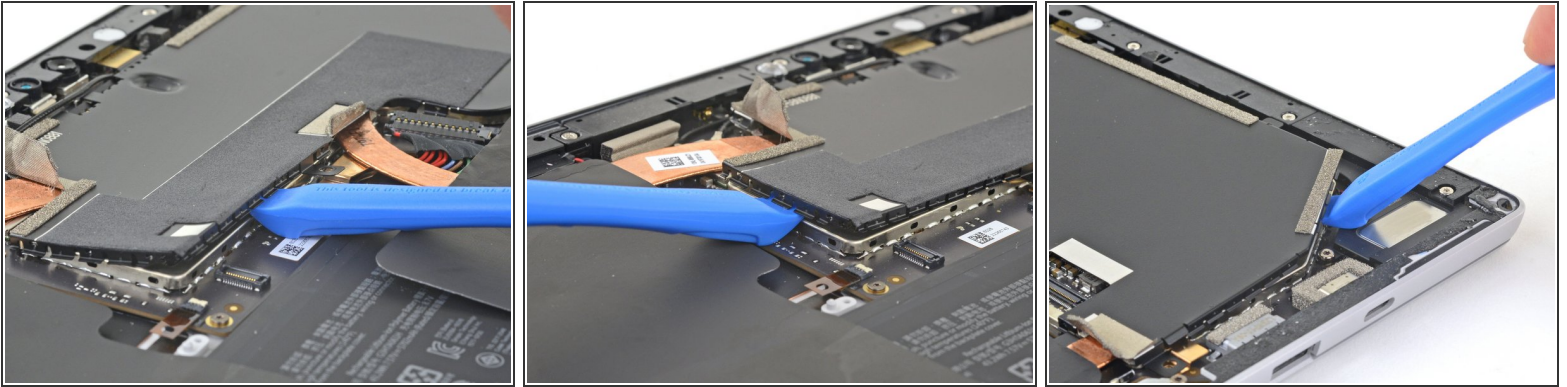
Stap 24



- Gebruik een openingstool om het EMI-schild van het moederbord bij elk pijltje in een rechte beweging omhoog te wrikken om deze uit de klemmen los te krijgen. Begin bij de klem het dichtst bij de batterij.

⚠ Ga voorzichtig te werk en probeer het EMI-schild zo min mogelijk te vervormen, aangezien je deze weer zult moeten installeren.

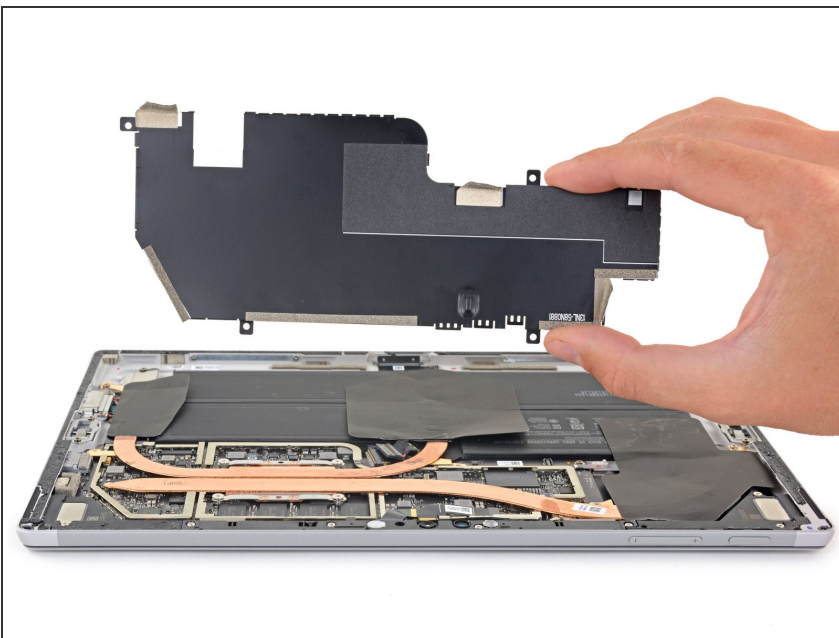
Stap 25



- Blijf je openingstool gebruiken om de klemmen rondom de gehele buitenkant van het EMI-schild los te maken van het schild zelf.

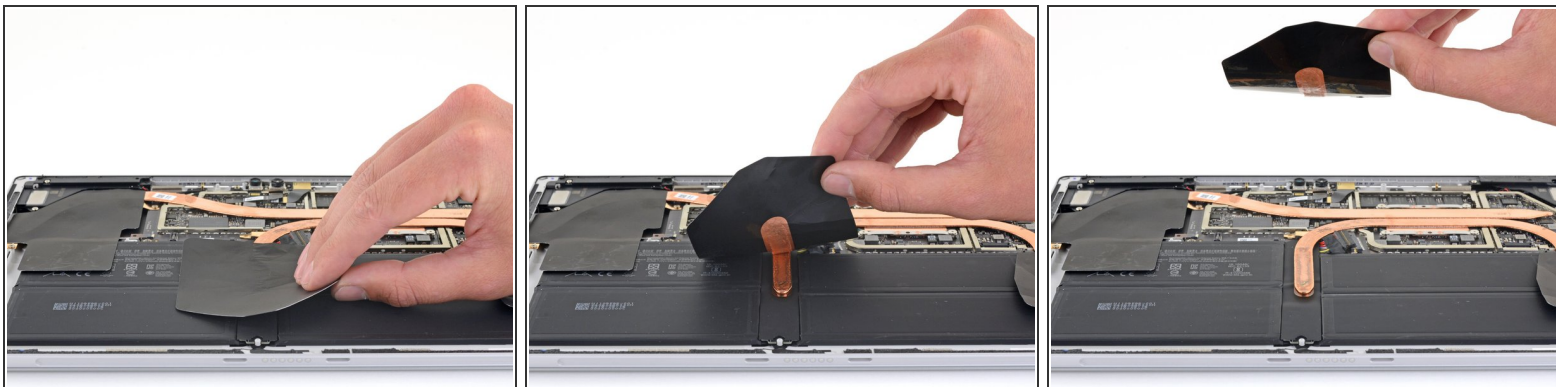
⚠ Ga voorzichtig te werk en probeer het schild zo min mogelijk te vervormen aangezien je deze opnieuw zult moeten installeren.

Stap 26



- Verwijder het EMI-schild van het moederbord.

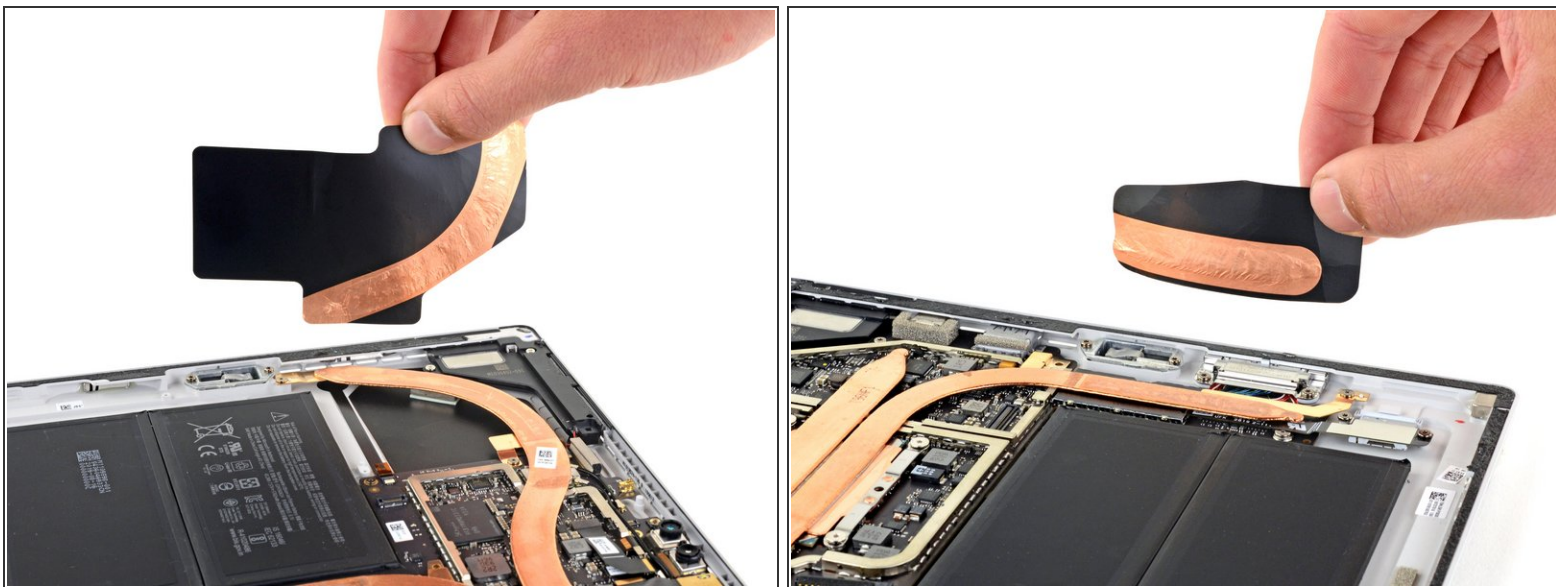
Stap 27 — Verwijder het koellichaam



- Trek het middelste thermische kussen van het koperen koellichaam af.

⚠ De thermische kussens zijn kwetsbaar en kunnen gemakkelijk scheuren.

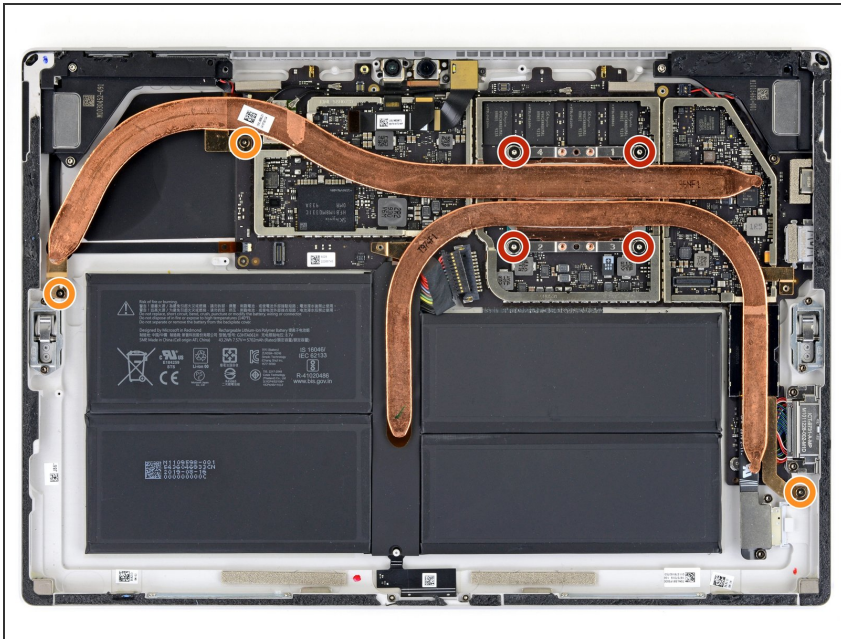
Stap 28



- Trek de overige twee thermische kussens van het koellichaam af.

☑ Zorg dat je de koperen strip op het thermische kussen, bij het weer in elkaar zetten van je toestel, op een lijn brengt met die op het koellichaam.

Stap 29



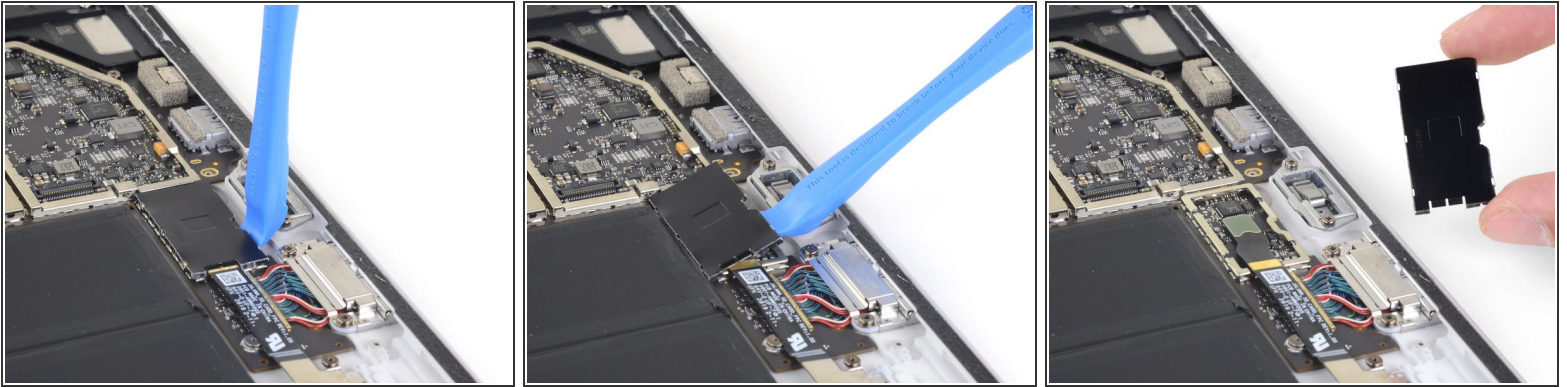
- Gebruik een schroevendraaier om de volgende zeven schroeven, waarmee het koellichaam is bevestigd, te verwijderen:
 - Vier 3.4 mm lange T5 Torx-schroeven
 - Drie 2.7 mm lange T3 Torx-schroeven

Stap 30



- Til het koellichaam op voorzichtige wijze recht omhoog en van het toestel af.
- ⓘ Het koellichaam is lichtjes op de CPU bevestigd door middel van thermische pasta.
- ☑ Zorg dat je, tijdens het weer in elkaar zetten van je toestel, [nieuwe thermische pasta aanbrengt](#).
 - Plaats de twee kleine gaten aan beide zijden van de koellichaampijpen op de corresponderende pinnen in de behuizing om ervoor te zorgen dat het koellichaam op de juiste positie zit.

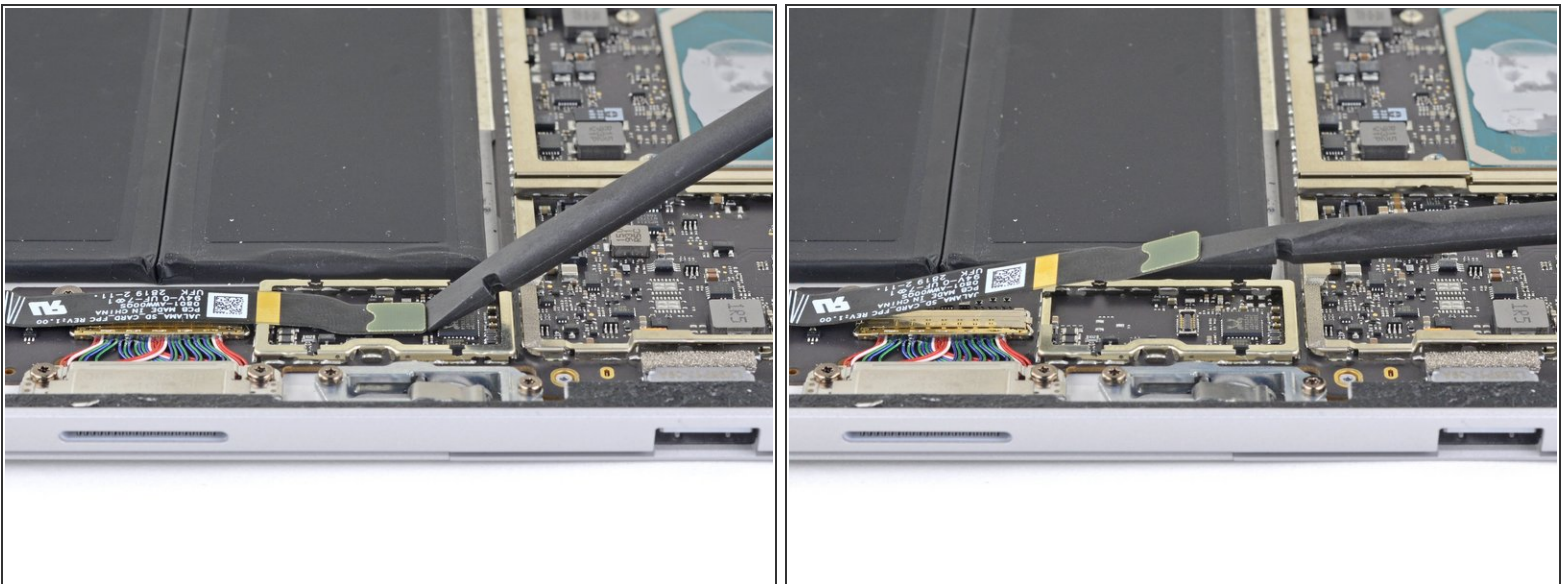
Stap 31 — Verwijder de microSD-kaartlezer



- Gebruik een openingstool om de rand van het EMI-schild, die over de aansluiting van de microSD-kaartlezer heen is geplaatst, omhoog te wrikken en van het moederbord te verwijderen.

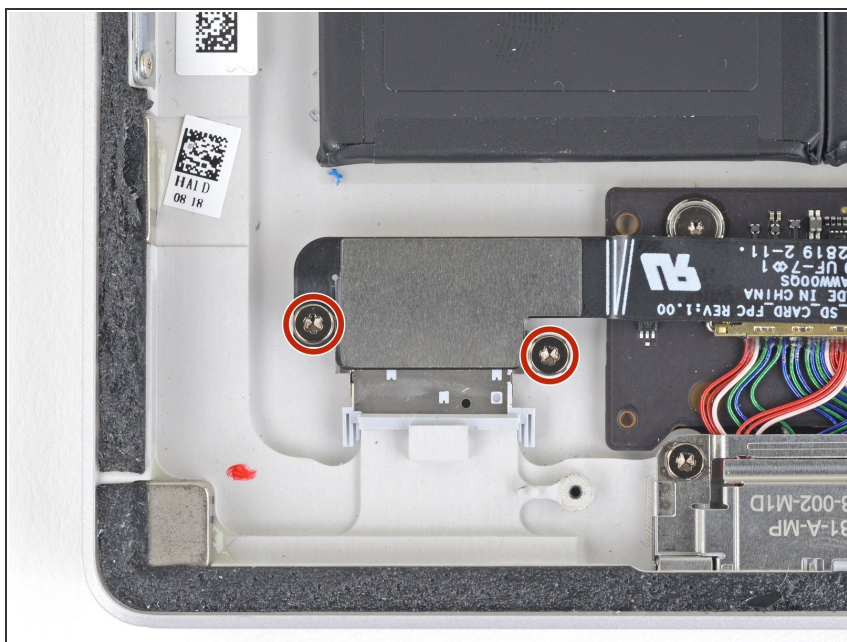
⚠ Ga voorzichtig te werk en probeer het EMI-schild zo min mogelijk te beschadigen, aangezien je deze weer terug zult moeten plaatsen.

Stap 32



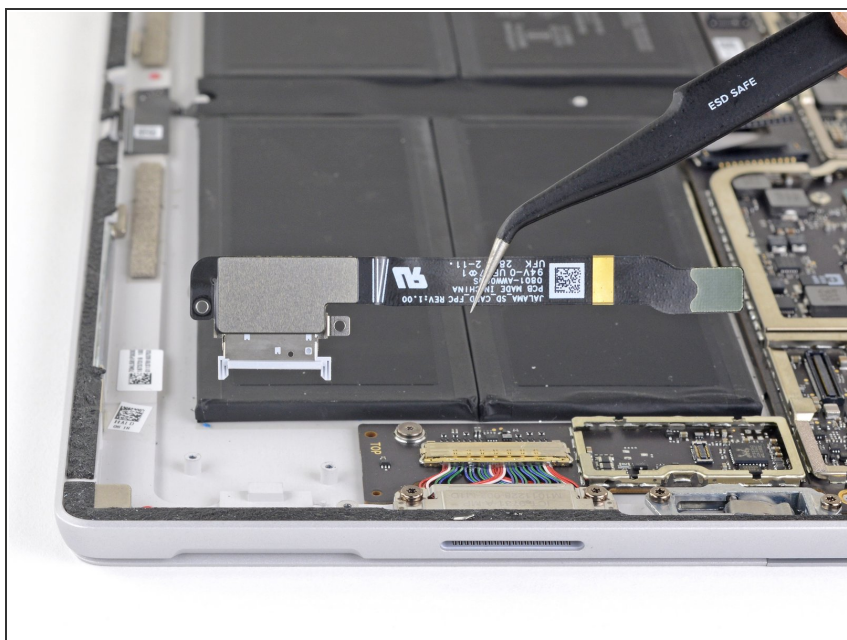
- Gebruik het platte einde van je spudger om de lintkabel van de microSD-kaartlezer omhoog te duwen en los te koppelen.

Stap 33



- Gebruik een T5 Torx-schroevendraaier om de twee 3.1 mm lange schroeven, waarmee de kaartlezer is bevestigd, te verwijderen.

Stap 34



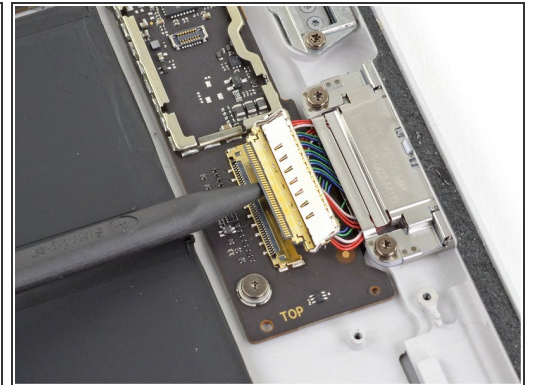
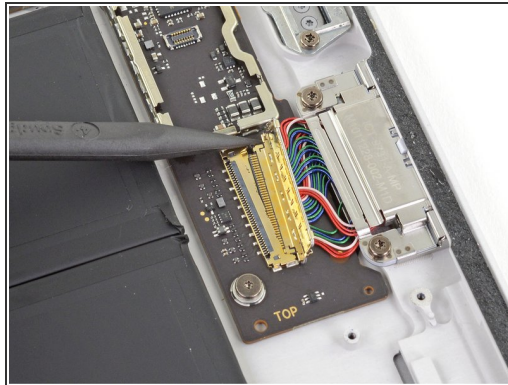
- Verwijder de microSD-kaartlezer.

Stap 35 — Koppel de Surface Connect-poort los



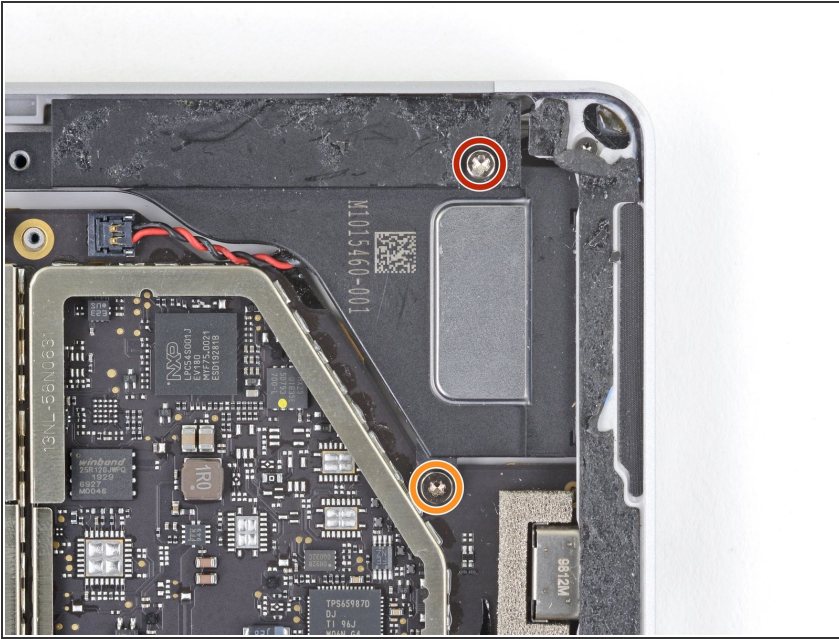
- Gebruik het platte einde van je spudger om de flap die de aansluiting van de Surface Connect-poort vasthoudt open te klappen.

Stap 36



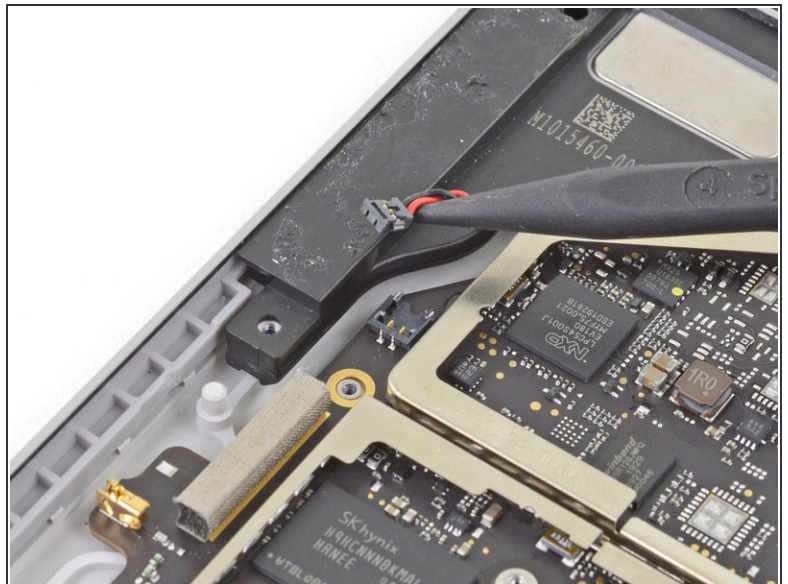
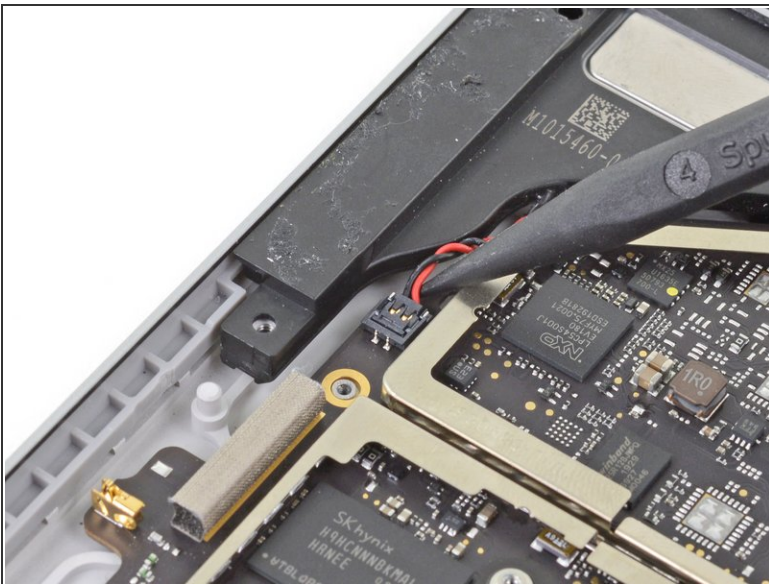
- Gebruik de punt van je spudger om om en om beide kanten van de batterijaansluiting uit het contact te duwen.
- "Loop" de aansluiting als het ware uit het contact door eerst de ene en dan de andere kant uit het contact te duwen.

Stap 37 — Verwijder de rechter speaker



- Gebruik een T5 Torx-schroevendraaier om de volgende twee schroeven uit de rechter speaker te verwijderen:
 - Eén 6.0 mm lange schroef
 - Eén 3.8 mm lange schroef

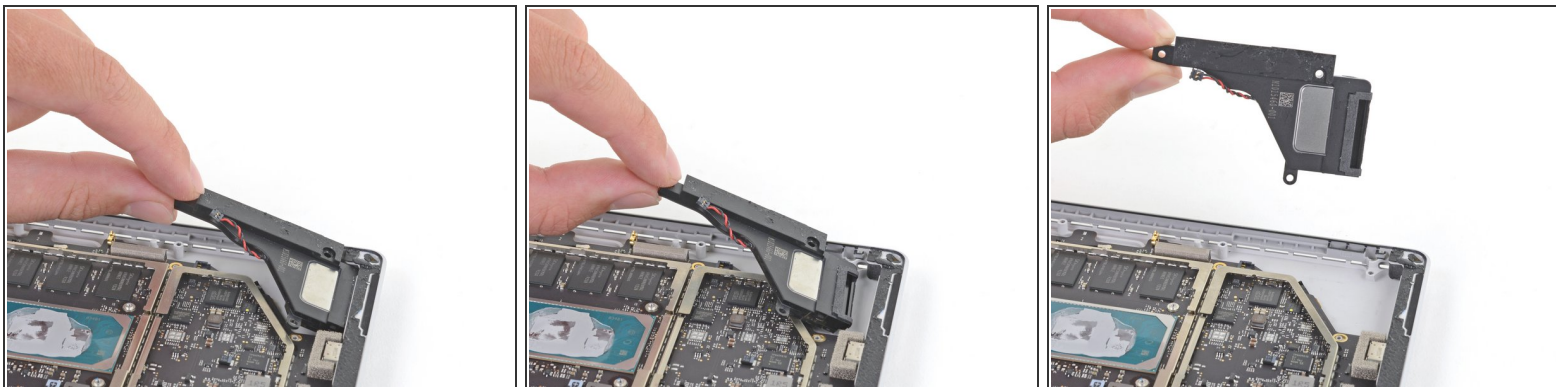
Stap 38



- Gebruik de punt van je spudger om de aansluiting van de speakerkabel in een rechte beweging van het moederbord omhoog te duwen en los te koppelen.

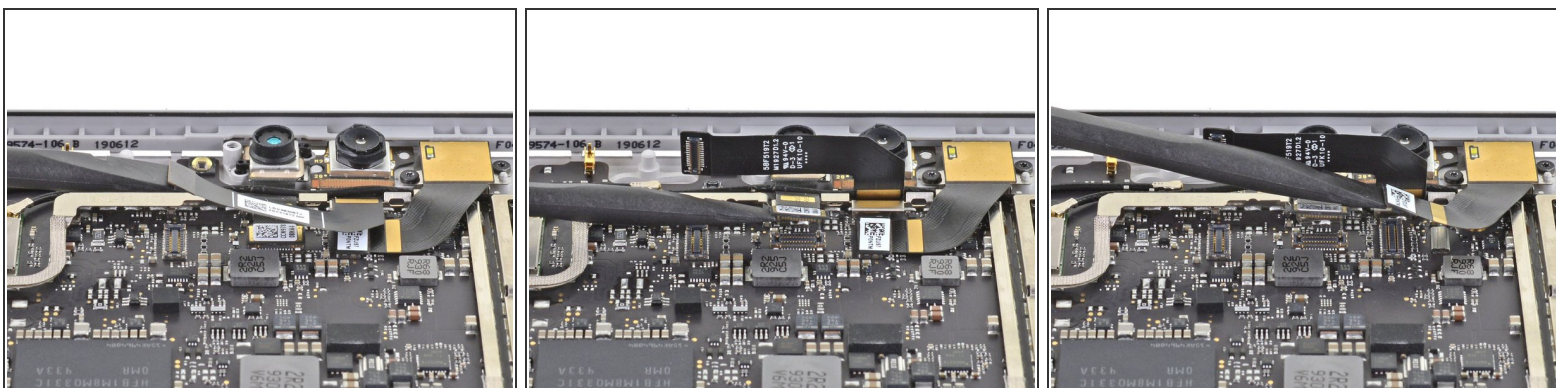
⚠ Ga voorzichtig om met de speakerkabels, aangezien deze erg kwetsbaar zijn.

Stap 39



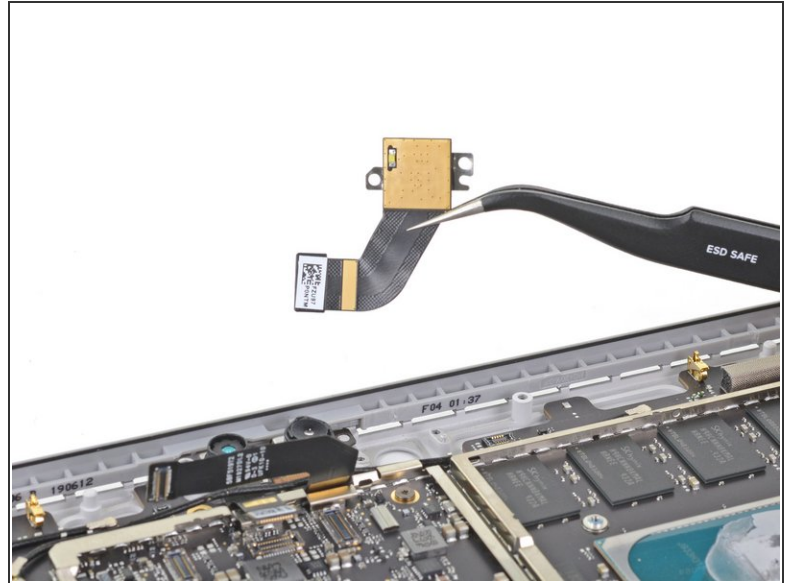
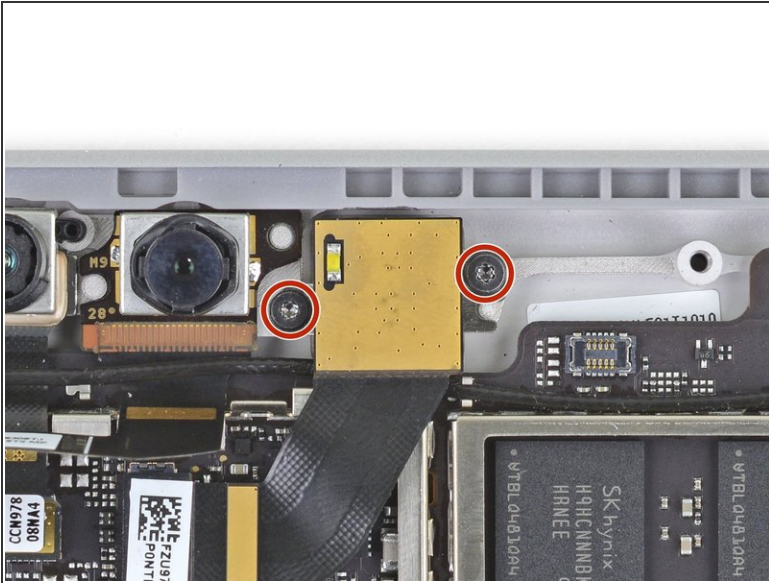
- Pak de speaker aan het einde van de bovenkant vast en til deze lichtjes omhoog.
- Trek de speaker horizontaal uit de behuizing en verwijder deze.

Stap 40 — Verwijder de camera's



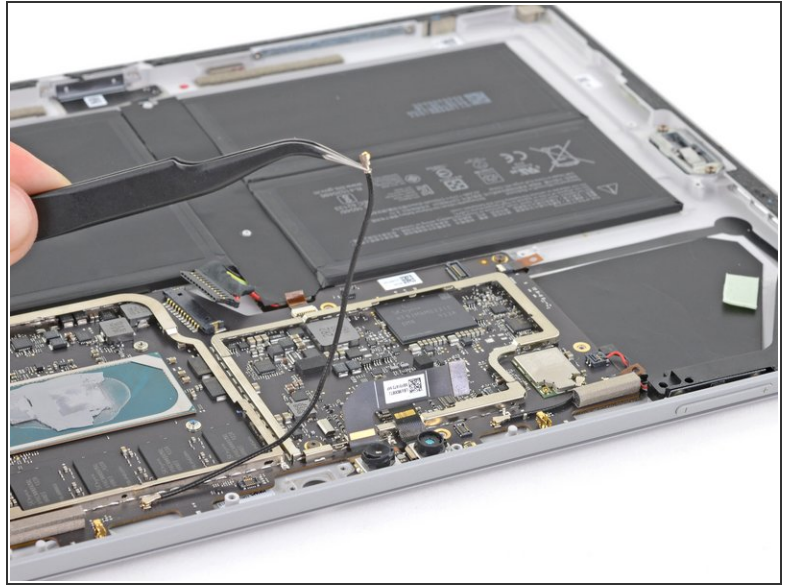
- Gebruik het platte einde van je spudger om alle drie de camera-aansluitingen van het moederbord omhoog te wrikken en los te koppelen.

Stap 41



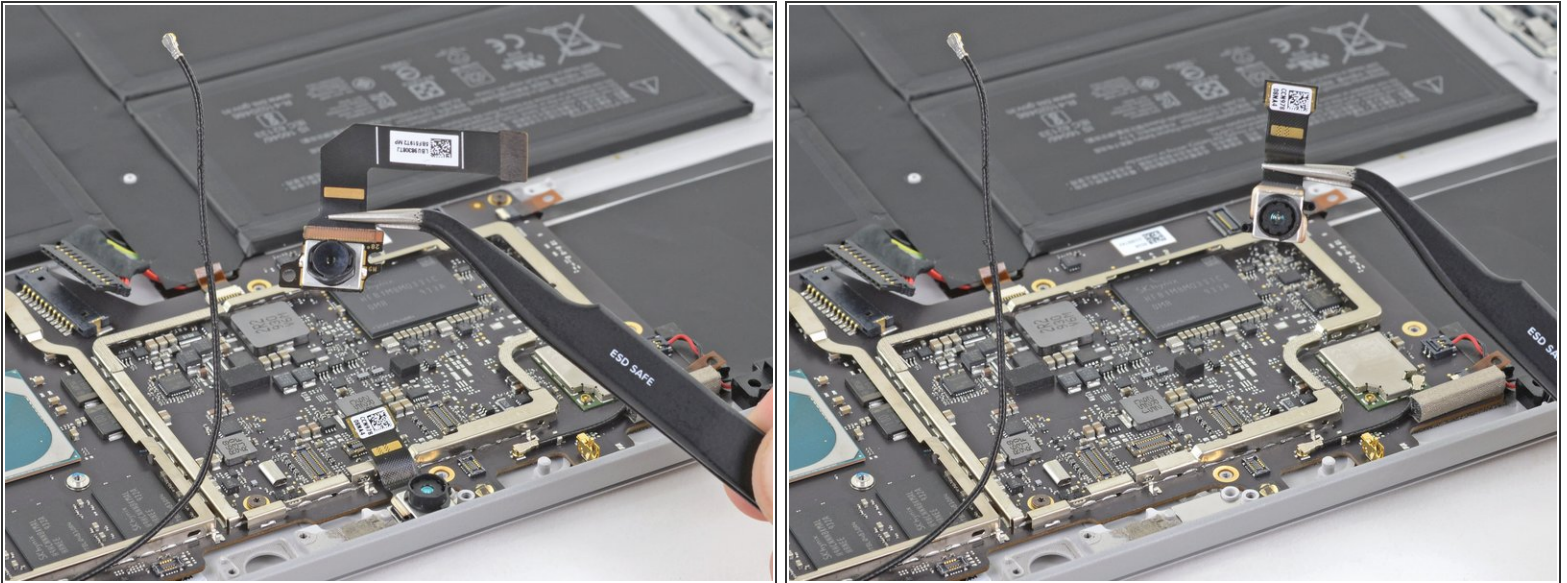
- Gebruik een T3 Torx-schroevendraaier en verwijder de twee 2.6 mm lange schroeven waarmee de naar achteren gerichte camera is bevestigd.
- Verwijder de naar achteren gerichte camera.

Stap 42



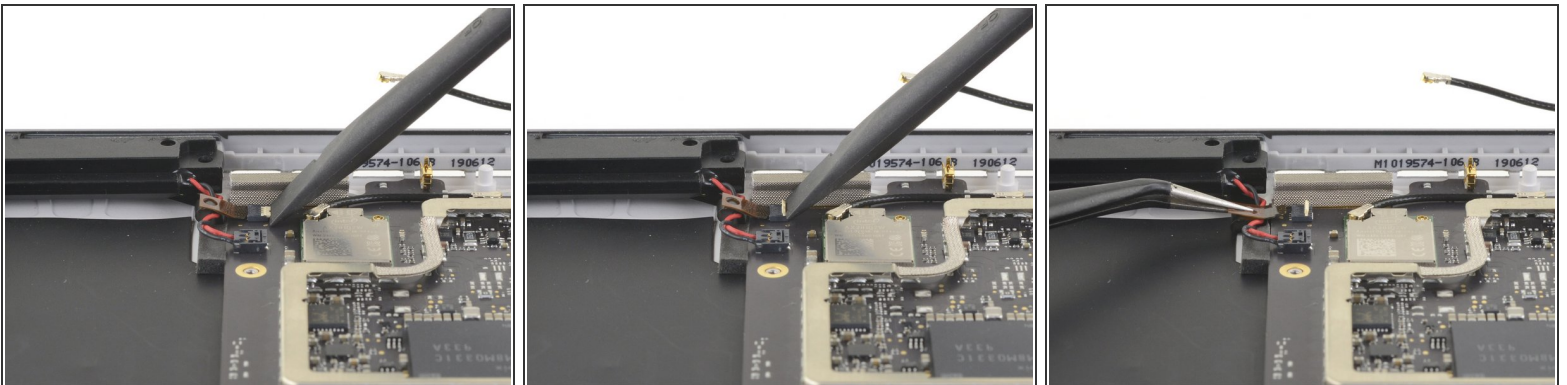
- Gebruik een pincet om de antennekabel die over de lintkabels van de naar voren gerichte camera heen loopt los te koppelen.
- Zorg dat de antennekabel niet in de weg ligt.

Stap 43



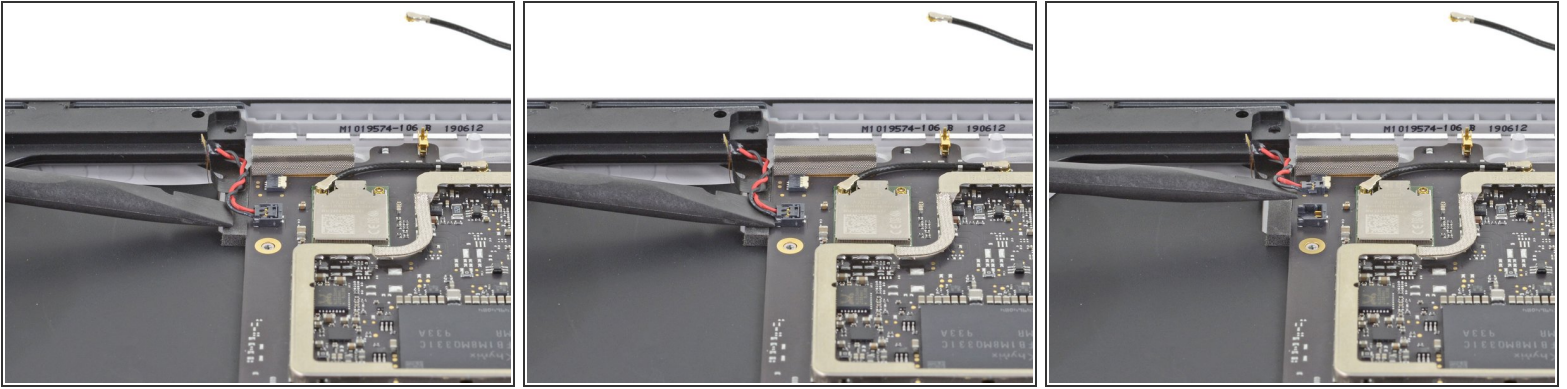
- Verwijder de twee naar voren gerichte camera's.
- ⓘ De camera's zijn met een lichte lijm bevestigd. Gebruik indien nodig een openingsplectrum om deze van onderen omhoog te duwen.

Stap 44 — Koppel alle kabels van het moederbord los



- Gebruik het platte einde van je spudger om de witte plastic sluitklem op de ZIF-aansluiting, linksbovenin het moederbord, omhoog te klappen.
- ⚠ Zorg dat je enkel de sluitklem en niet het contact of de aansluiting zelf omhoog wrikt.
- Gebruik je vingers of een pincet om de kabel los te koppelen.

Stap 45

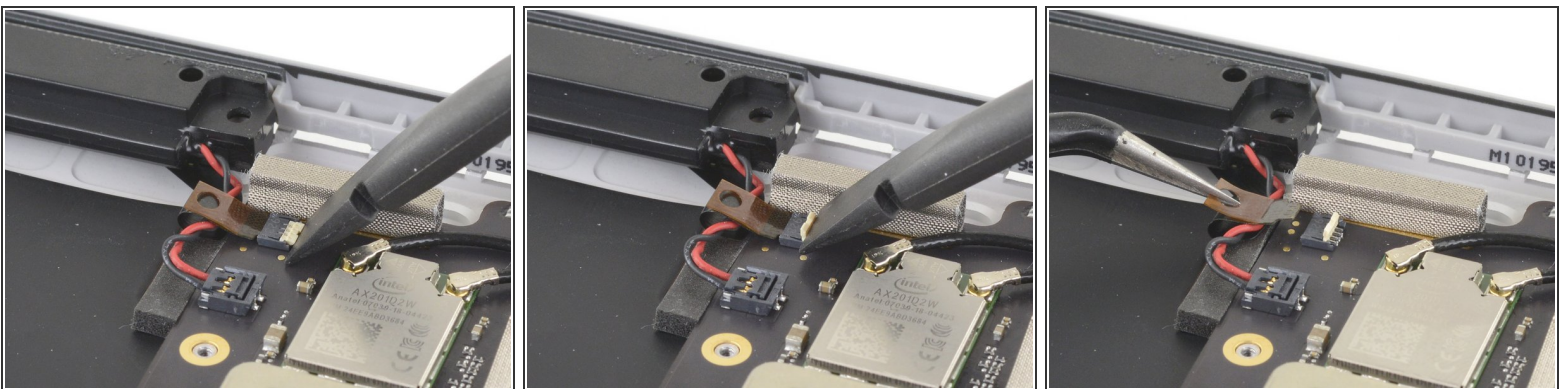


- Schuif het platte deel van de spudger op voorzichtige wijze tussen de speakerkabels en het moederbord totdat deze tegen de aansluiting aan zit.
- Wrik de aansluiting op voorzichtige wijze omhoog om deze van het moederbord los te koppelen.

⚠ Wees voorzichtig – de speakerkabels zijn erg kwetsbaar.

- ☑ Plaats het nieuwe harnas van de speakerkabel, bij het weer in elkaar zetten van je toestel, bovenop de aansluiting op het moederbord en druk deze rustig met behulp van je vinger omlaag om deze weer aan te sluiten.

Stap 46

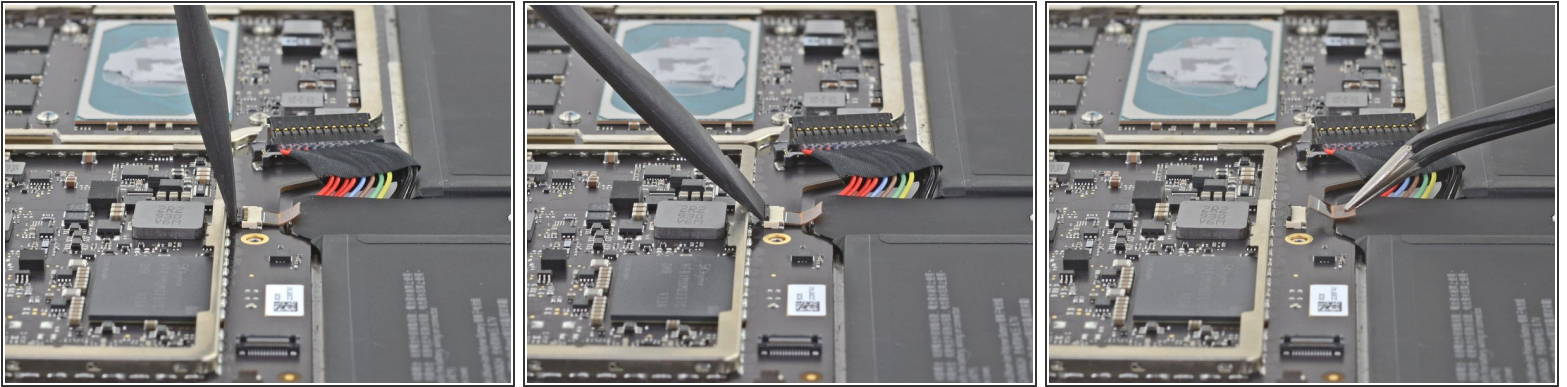


- Gebruik het platte deel van je spudger om de witte plastic sluitklem op de ZIF-aansluiting, linksonderin het moederbord, open te klappen.

⚠ Zorg dat je enkel de sluitklem en niet de aansluiting of het contact zelf omhoog wrikt.

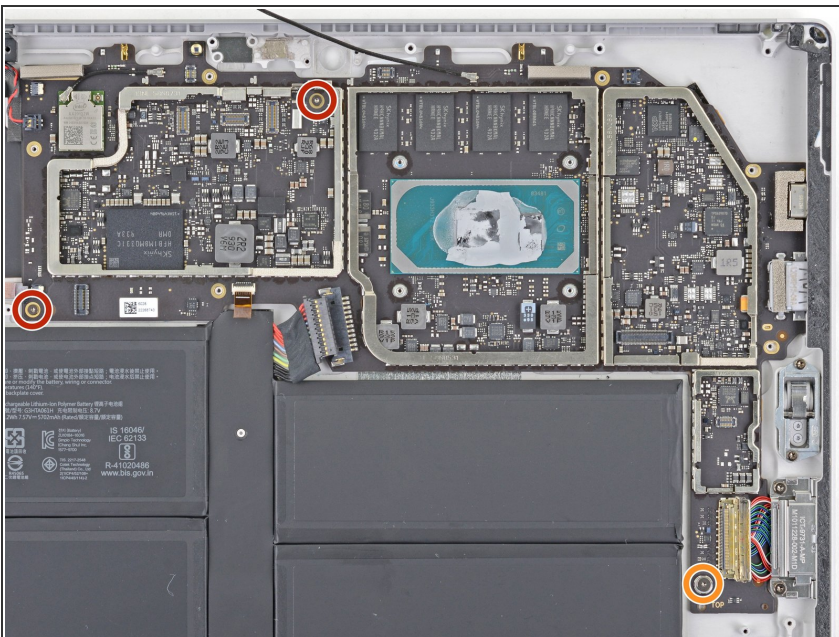
- Gebruik je vingers of een pincet om de kabel weg te trekken en los te koppelen.

Stap 47



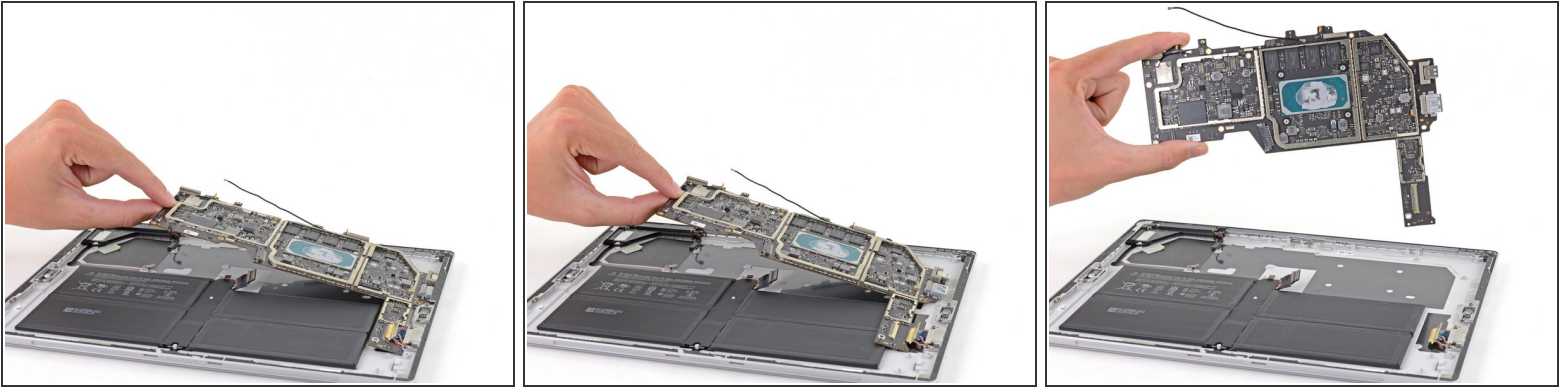
- Gebruik het platte einde van je spudger om de zwarte plastic sluitklem op de ZIF-aansluiting midden onderin het moederbord open te klappen.
- ⚠️ **Zorg dat je enkel de sluitklem en niet de aansluiting of het contact zelf omhoog wrikt.**
- Gebruik je vingers of een pincet om de kabel uit het contact weg te trekken en los te koppelen.
- ☑️ Om de ZIF-aansluitingen weer aan te sluiten, breng je de aansluiting tot de witte lijn in het contact en sluit je de sluitklem.

Stap 48 — Verwijder het moederbord



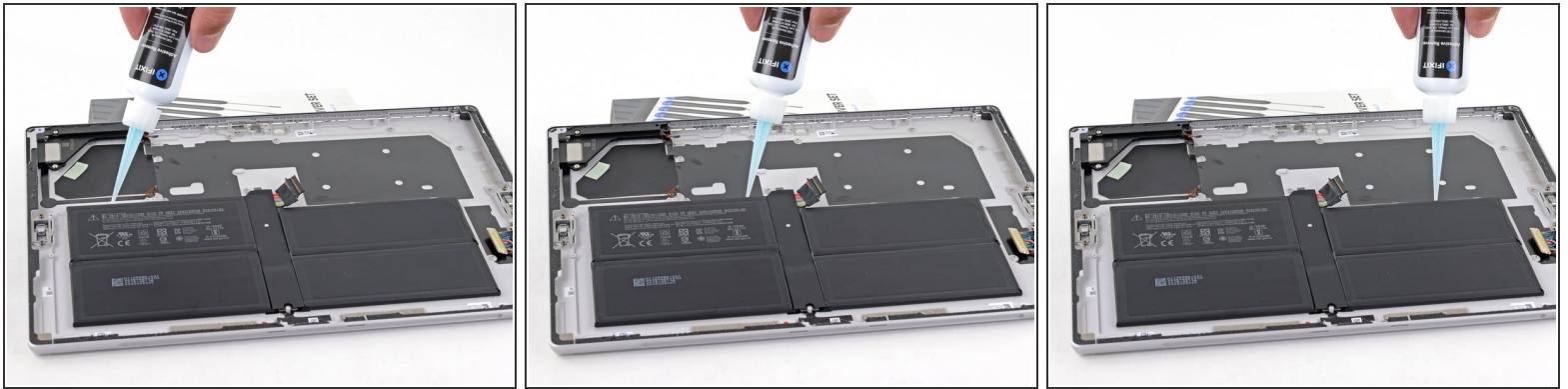
- Gebruik een T3 Torx-schroevendraaier om de volgende drie schroeven, waarmee het moederbord bevestigd is, te verwijderen:
 - Twee 2.4 mm lange schroeven
 - Eén 2.3 mm lange geflenste schroef

Stap 49



- Pak het moederbord aan de linkerzijde vast en til het bord ongeveer 5 centimeter (2 inches) omhoog.
 - Trek het moederbord op voorzichtige wijze van de rechterzijde van de Surface weg.
⚠️ Zorg dat je geen kabels meeneemt bij het wegtrekken van het moederbord.
 - Verwijder het moederbord.
- ✦ Zorg dat je bij het weer in elkaar zetten van je toestel eerst de rechterzijde van het moederbord weer op de juiste plek in het toestel steekt alvorens de linkerzijde van het bord in het toestel te drukken. Zorg dat alle poorten op de juiste plek komen te zitten en dat er geen kabels onder het bord verstrikt raken.

Stap 50 — Verwijder de batterij



- Verhoog de bovenkant van de Surface-behuizing ietwat zodat de lijmverwijderaar die je toedient automatisch naar beneden loopt.
- Dien wat lijmverwijderaar of isopropyl alcohol (90% of hoger) langs de bovenkant van de batterij toe. Zorg dat deze onder de batterij door kan lopen.
- ① Zorg dat je, als je gebruikt maakt van een lijmverwijderaar, [eerst deze voorbereidende stappen volgt](#).
- Laat de lijmverwijderaar gedurende minimaal 5 minuten in de lijm onder de batterij trekken.

Stap 51



⚠️ Zorg dat je de batterij niet buigt of doorboort met je tools—een doorboorde of verbogen batterij kan gevaarlijke chemicaliën gaan lekken of een thermisch ongeluk veroorzaken.

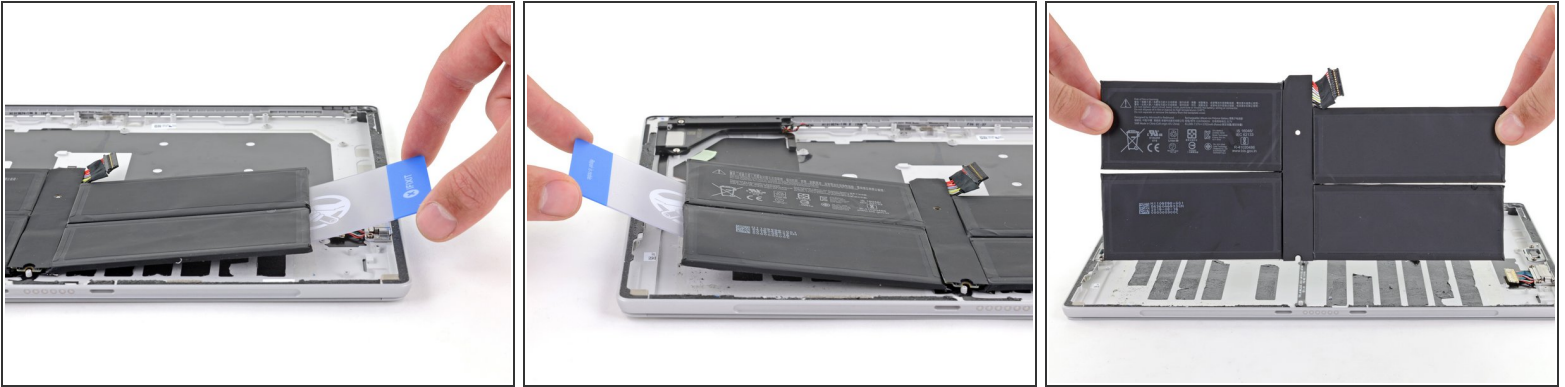
- Schuif een plastic kaart onder de rechter bovenzijde van de batterij.
- ❗ Als je op enig moment tijdens deze procedure veel weerstand voelt, stop je en dien je wat meer lijmverwijderaar toe. Geef de vloeistof de tijd om in te trekken.
- Schuif je kaart heen en weer onder de rechter bovenzijde van de batterijcel om alle lijm eronder door te snijden.

Stap 52



- Schuif een plastic kaart onder de rechter onderzijde van de batterij.
- Schuif de kaart heen en weer om de lijm eronder door te snijden.
- Herhaal de vorige twee stappen ook bij de linkerzijde om de lijm onder de twee linker batterijcellen door te snijden.

Stap 53



- Til beide zijden van de batterij met behulp van een plastic kaart omhoog. Zorg dat de batterij volledig los is gekomen van de lijm eronder.
- Til de batterij rustig uit de behuizing.

⚠ Hergebruik je batterij nooit nadat deze is verwijderd, aangezien dit altijd een potentieel gevaar met zich meebrengt. Vervang deze altijd door een nieuwe batterij.

- ☑ Volg, bij het weer in elkaar zetten van je toestel, eerst [deze handleiding](#) om de oude lijm(resten) te verwijderen en nieuwe kleefstrips van een vooraf op maat gesneden kleefstripkaart aan te brengen.

[Kalibreer je nieuwe batterij](#) na het voltooien van deze handleiding.

Volg bovenstaande instructies in omgekeerde volgorde om je toestel weer in elkaar te zetten.

Breng je e-afval naar een door [R2 of e-Stewards gecertificeerd recycle-station](#).

Ging je reparatie niet zoals gepland? Bezoek dan onze [probleemoplossingspagina](#) of stel je vraag op ons [Antwoordenforum](#) voor hulp bij het oplossen van je probleem.