



iMac Intel 21.5" EMC 2544 Vervanging van het moederbord

Gebruik deze handleiding om het moederbord te...

Geschreven door: Sam Goldheart



INTRODUCTIE

Gebruik deze handleiding om het moederbord te vervangen.



GEREEDSCHAPPEN:

[Tweezers](#) (1)
[Phillips #0 Screwdriver](#) (1)
[Plastic Cards](#) (1)
[TR10 Torx Security Screwdriver](#) (1)
[TR8 Torx Security Screwdriver](#) (1)
[T5 Torx Screwdriver](#) (1)
[Spudger](#) (1)
[Arctic Silver ArctiClean](#) (1)
[Arctic Silver Thermal Paste](#) (1)



ONDERDELEN:

[iMac Intel 21.5" \(EMC 2544\) Logic Board](#) (1)
[iMac Intel 21.5" \(2012-2019\) Adhesive Strips](#) (1)

Stap 1 — Scherm

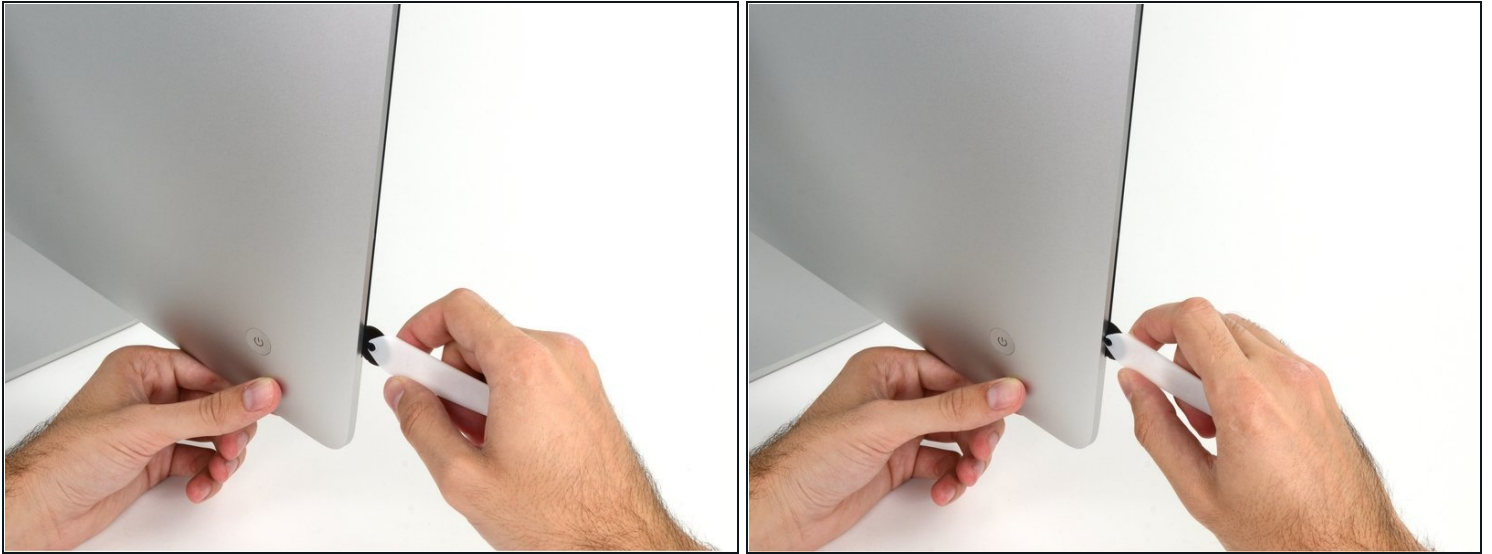


- ❗ Nu het scharnier vrij is te bewegen, zal het lastig zijn om aan de iMac te werken. Het is nog altijd mogelijk de reparatie te voltooien, maar we raden je aan een reparatiewig te gebruiken.
- ❗ Als je gebruikmaakt van [iFixit's kartonnen reparatiewig](#), kun je [deze instructies](#) volgen om de wig in elkaar te zetten.

★ **Voordat je begint te sleutelen aan je iMac:** Koppel alle aangesloten kabels los en houd de aan-uitknop gedurende 10 seconden ingedrukt om de condensatoren van de stroomvoorziening te ontladen.

⚠ **Wees erg voorzichtig** en voorkom dat je de uiteinden van de condensator of de blootliggende soldeerverbindingen aan de achterkant van de stroomvoorziening aanraakt. Pak de printplaat altijd aan de zijkanten vast.

Stap 2



- Begin aan de linkerkant van het scherm in de buurt van de aan-uitknop en steek daar de iMac openingstool in de naad tussen het scherm en het frame.

⚠ De begrenzer op de openingstool voorkomt dat je het wiel te diep in je Mac steekt. Als je een andere tool gebruikt, zorg dan dat je deze niet verder dan 9.5 mm (3/8") in de opening bij het scherm steekt. Hiermee voorkom je onder andere schade aan de antennekabels.

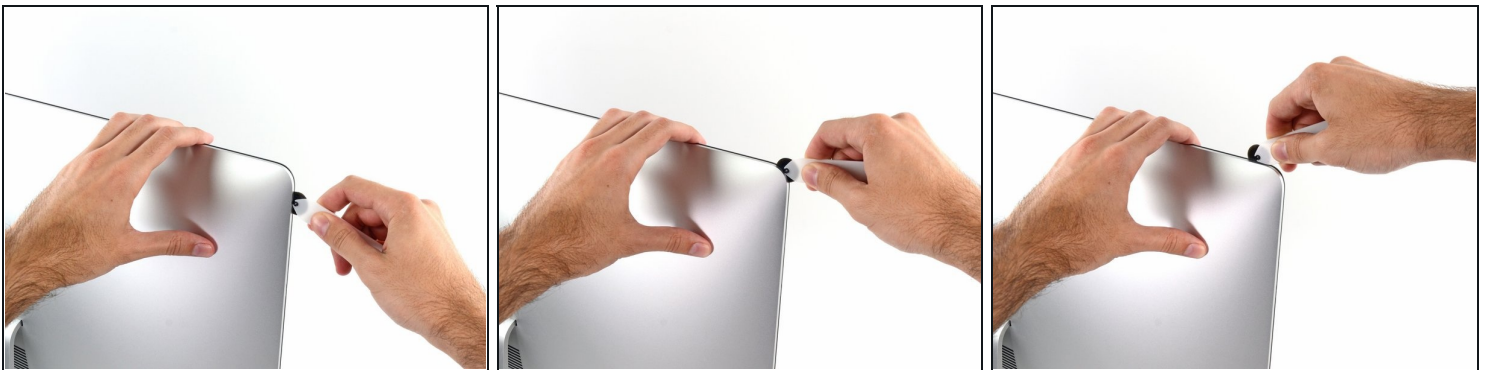
⚠ Ga voorzichtig te werk! Als je te veel botte kracht gebruikt, kan het glas barsten. Gebruik een föhn om de randen van het scherm te verwarmen en het proces makkelijker te maken.

Stap 3



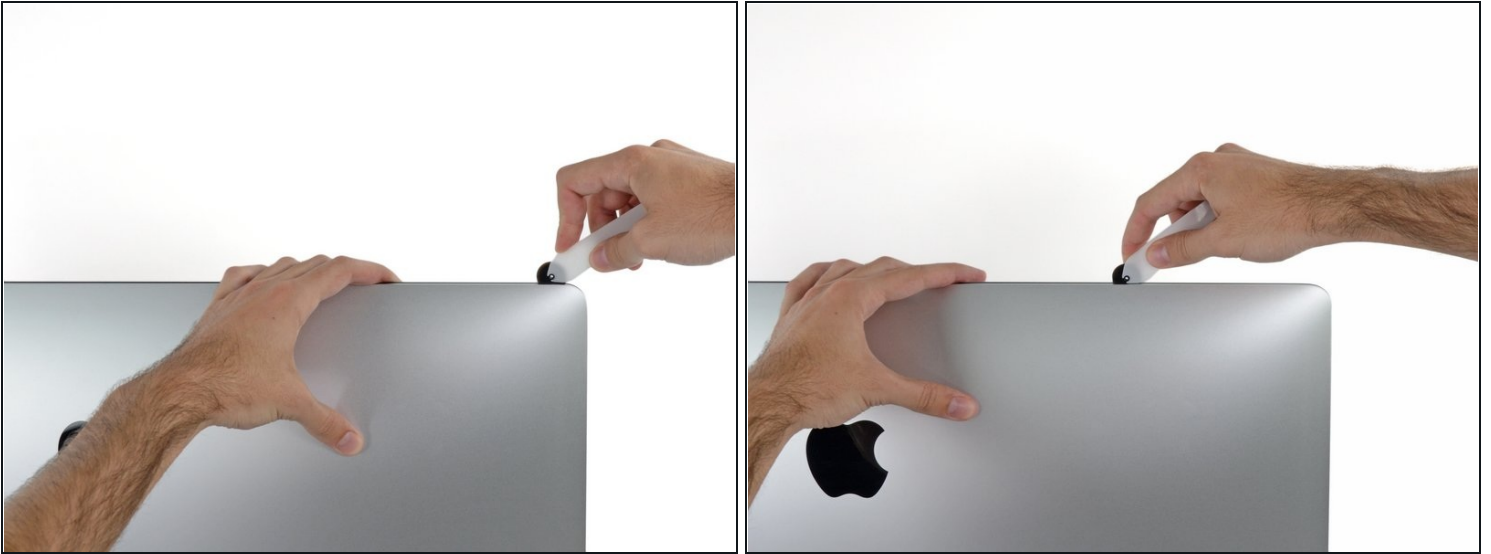
- Gebruik de tool als een pizzasnijder: rol het wiel door de opening heen en zorg dat de lijm in het midden doorgesneden wordt.
- ⓘ Zorg dat je het wiel altijd aanduwt en niet aan het wiel trekt. Als je trekt, riskeer je dat het wiel loskomt.
- Rol je tool langs de gehele linkerkant van het scherm.

Stap 4



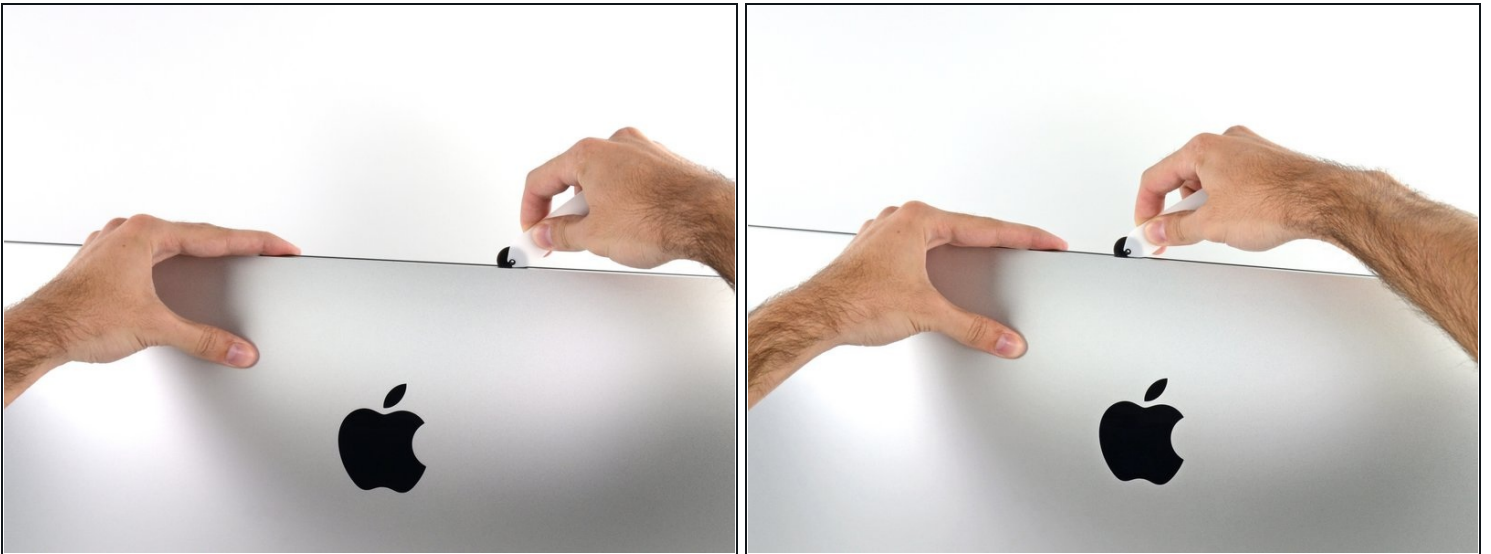
- Rol je tool langs de linker bovenhoek van het scherm.

Stap 5



- Snijd de lijm aan de bovenkant van het scherm door.

Stap 6



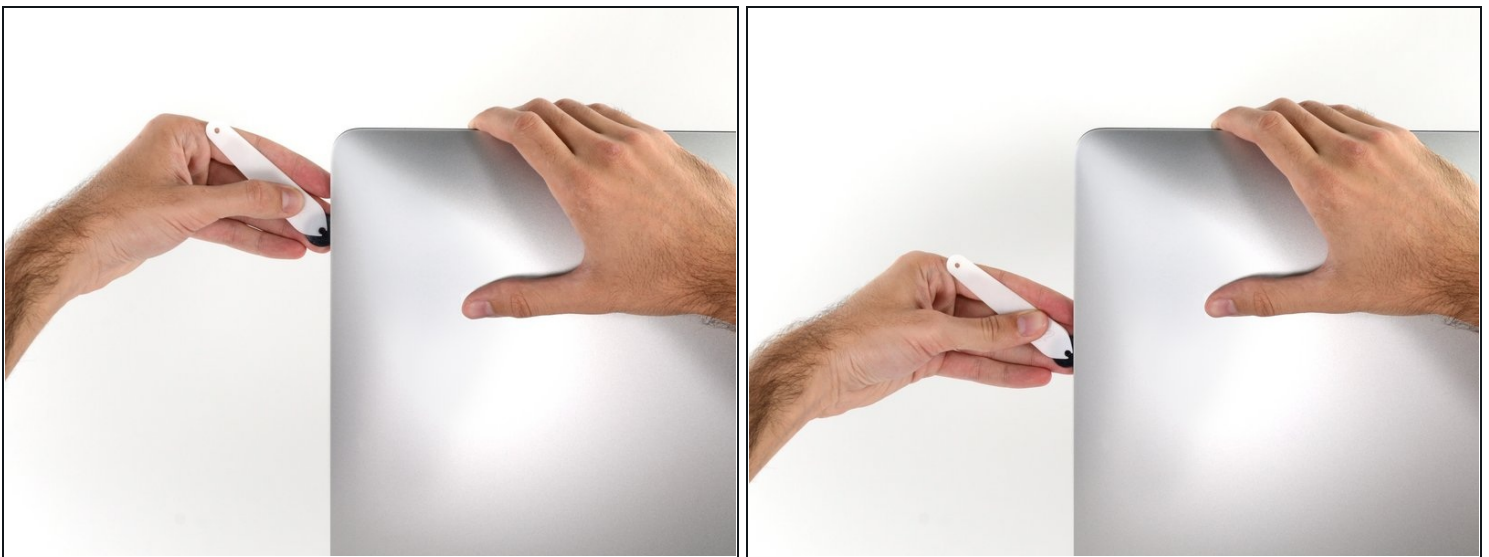
- Rol het wiel langs de gehele bovenkant van het scherm.
- Mogelijk moet je je tool meerdere keren langs de bovenkant heen en weer rollen om alle lijm door te snijden.

Stap 7



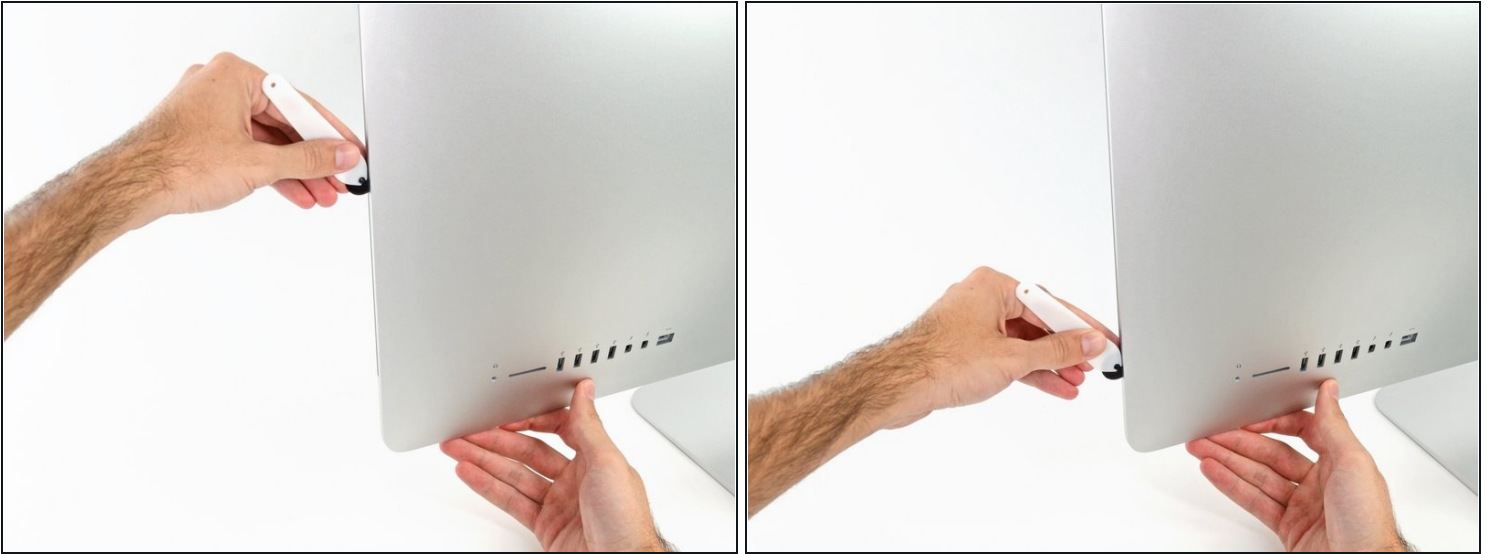
- Rol je tool langs de rechter bovenhoek van het scherm.

Stap 8



- Rol je tool langs de rechterzijde van het scherm naar beneden.

Stap 9



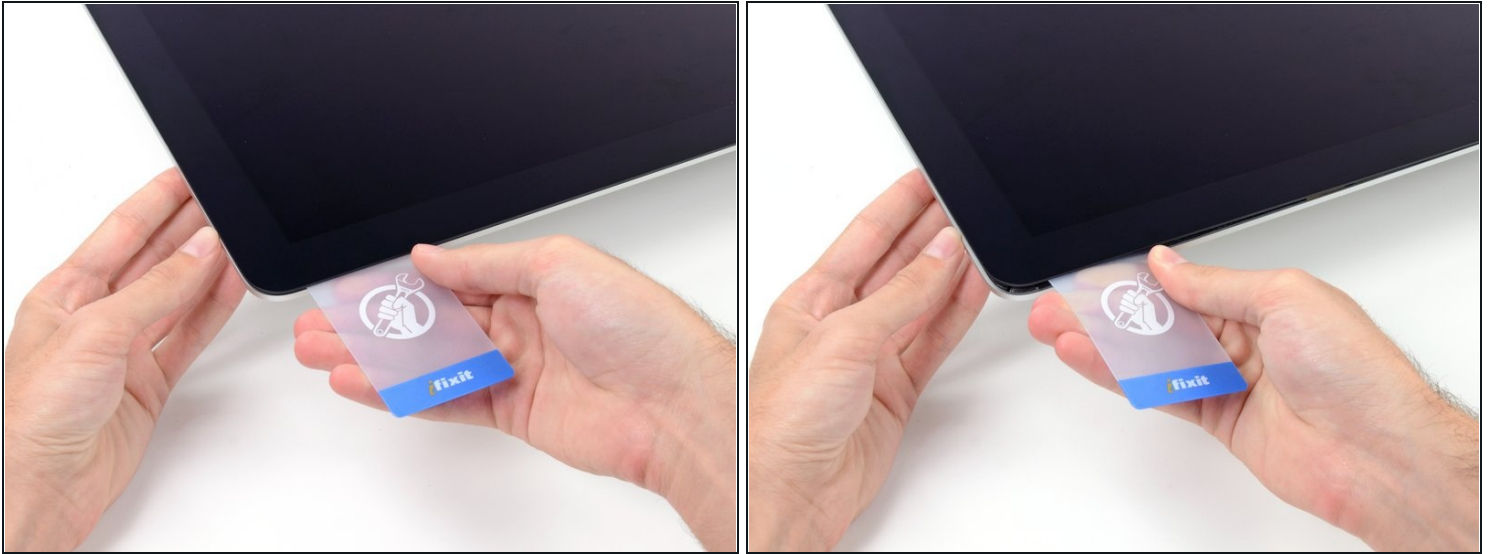
- Rol je tool richting de rechter benedenhoek van het scherm.
- ① Op dit punt wil je je tool terugrollen langs het gehele scherm naar het beginpunt. Zo weet je zeker dat je zo veel mogelijk lijm door hebt weten te snijden.

Stap 10



- ① Hoewel de openingstool het grootste deel van het werk heeft gedaan, zal het scherm nog steeds lichtjes aan de behuizing vastzitten. Gebruik een plastic kaart om de laatste stukken lijm door te snijden.
- ☑ Leg je iMac met het scherm omhoog op een tafel.
- Steek een [plastic kaart](#) in de opening tussen het scherm en het frame. Begin in de rechter bovenhoek van het scherm.
- ⚠ Steek de kaart **niet** meer dan 9.5 mm (3/8") in de opening om schade aan de onderdelen in de computer te voorkomen.

Stap 11



- Draai de plastic kaart met beleid om de ruimte tussen het scherm en het frame te vergroten.
- Als je te veel kracht gebruikt, loop je het risico het glas te breken. Ga daarom voorzichtig te werk en probeer geen gat groter dan 6 mm (1/4") te creëren.

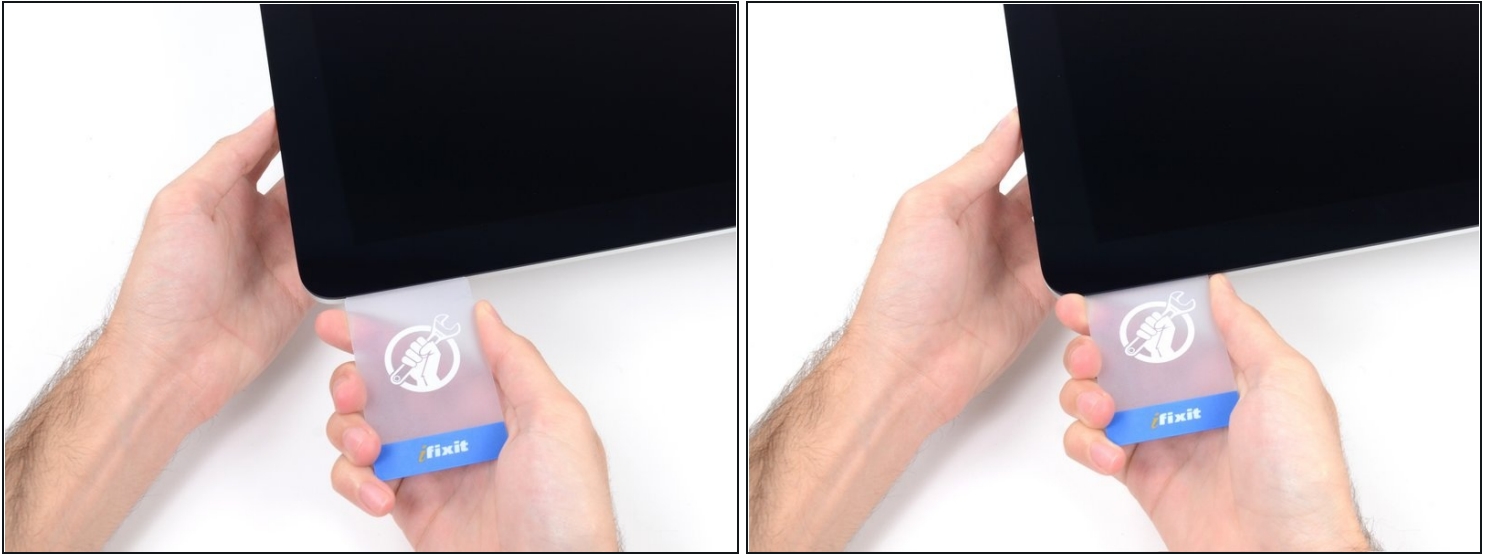
Stap 12



- Schuif je kaart richting het midden van het scherm om de lijm onderweg door te snijden.

⚠ Stop met snijden zodra je de iSight-camera bereikt. Zo voorkom je schade aan de camera.

Stap 13



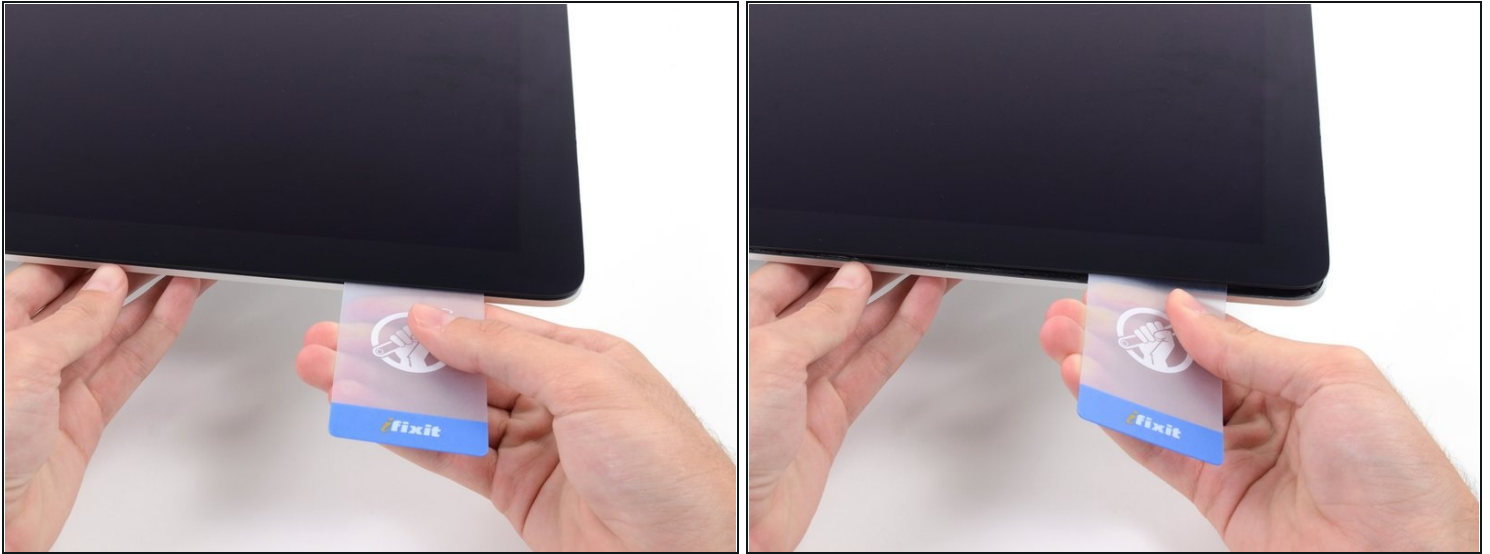
- Plaats de kaart terug in de opening bij de rechter bovenhoek om te voorkomen dat de lijm zich opnieuw aan het toestel hecht.

Stap 14



- Steek een tweede plastic kaart in de opening tussen het scherm en het frame, dit keer in de linker bovenhoek van het scherm.

Stap 15



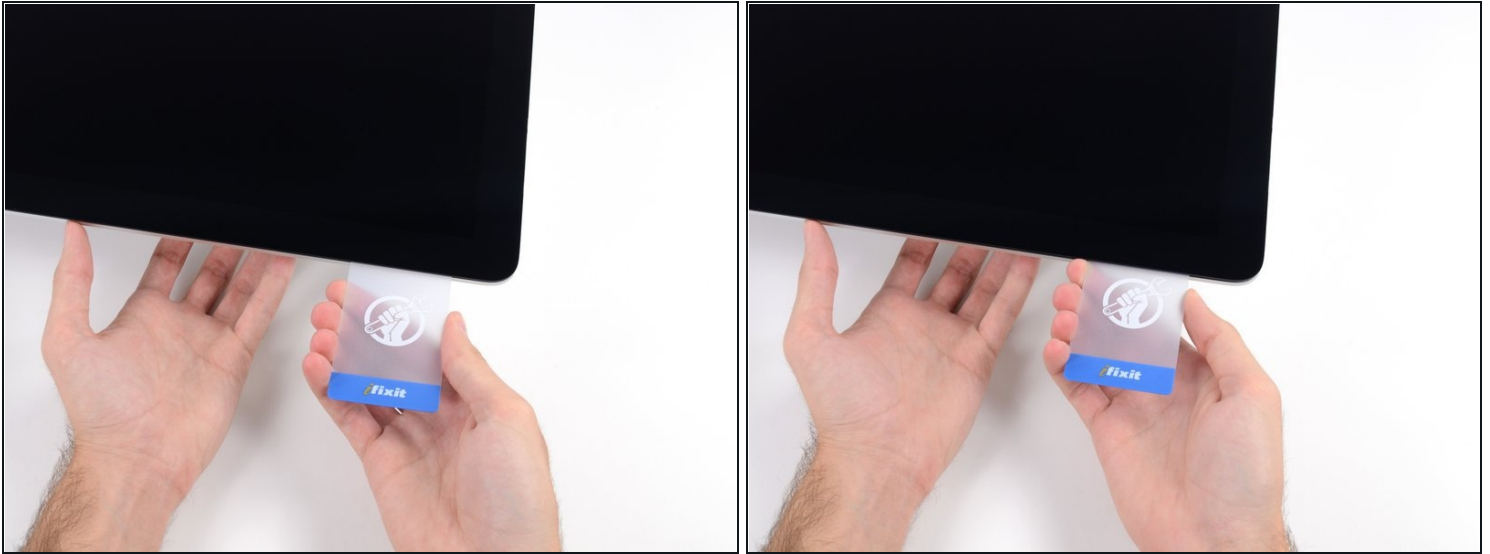
- Draai je kaart lichtjes om, zodat de ruimte tussen het scherm en het frame groter wordt.
- ① Ga net als aan de andere kant langzaam te werk en schuif je kaart rustig door de opening om de lijm de tijd te geven los te komen en het glas van het scherm niet te veel onder druk te zetten.

Stap 16



- Schuif je plastic kaart richting het midden van het scherm en stop ook hier net voor de iSight-camera.

Stap 17



- Steek je kaart weer in de opening bij de linker bovenhoek van het scherm.

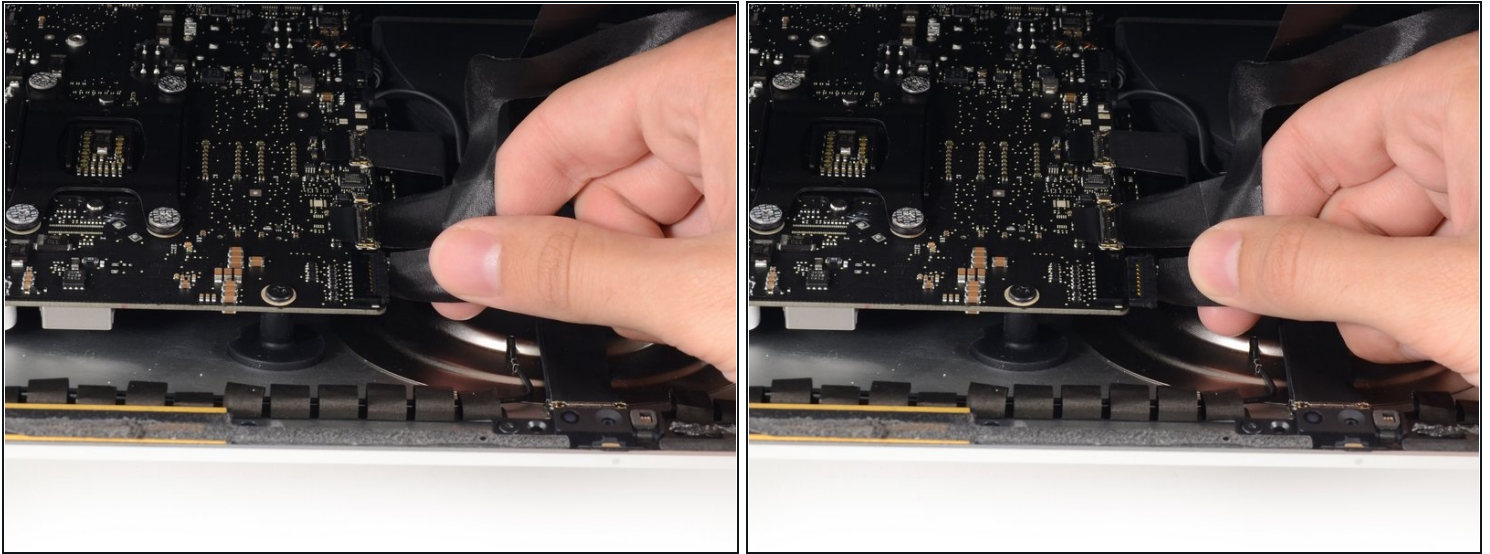
Stap 18



- Nu je aan beide kanten een kaart in de opening hebt zitten (zoals je op de afbeelding kunt zien), draai je de kaarten allebei ietwat om zodat je een grotere opening tussen het scherm en de behuizing creëert.
- ⓘ Als er nog delen van het scherm zijn die vast lijken te zitten, pak je een kaart om de lijm in dat gebied beter door te snijden.
- Til de bovenkant van het scherm van het frame omhoog.

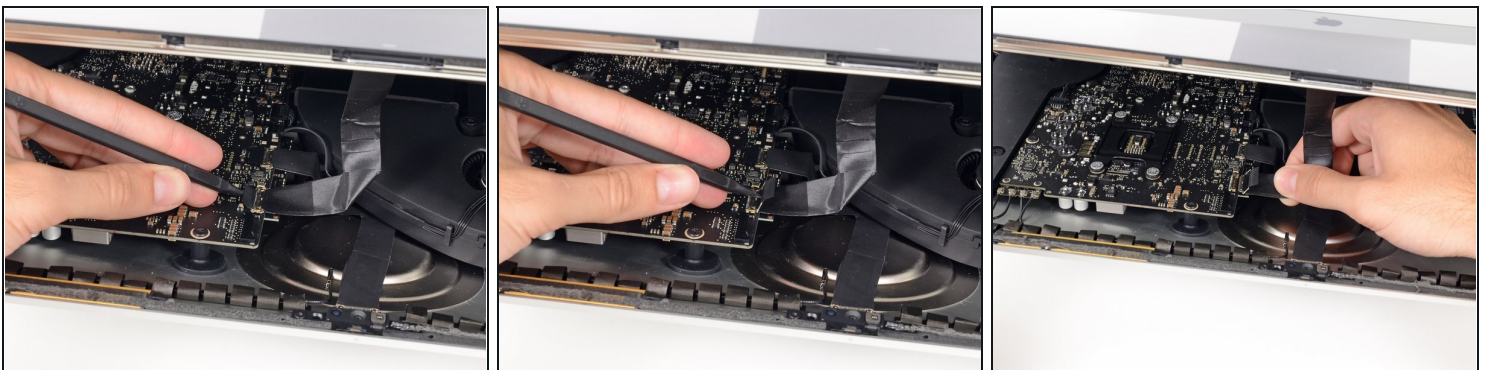
⚠ Til het scherm slechts een paar centimeter omhoog, aangezien er nog steeds data- en stroomkabels van het scherm naar de rest van de Mac lopen.

Stap 19



- Houd het scherm met een hand omhoog en gebruik je andere hand om de stroomkabel van het scherm los te koppelen. Zorg dat je de kabel aan de hand van de plastic trekclip loskoppelt en trek niet aan de gekleurde kabel.
- ① Til het scherm ver genoeg op om een goede toegang tot de contacten te hebben, maar til het scherm ook weer niet te ver op dat de contacten en aansluitingen onnodig onder druk zet.

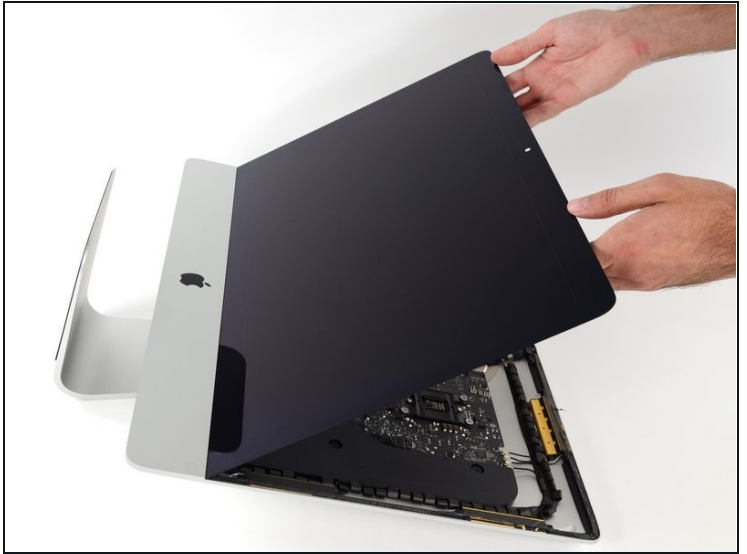
Stap 20



- Gebruik een spudger om de metalen vergrendeling die de aansluiting van de schermdat kabel vasthoudt omhoog te klappen.
- Trek de schermdat kabel voorzichtig uit het contact op het moederbord.

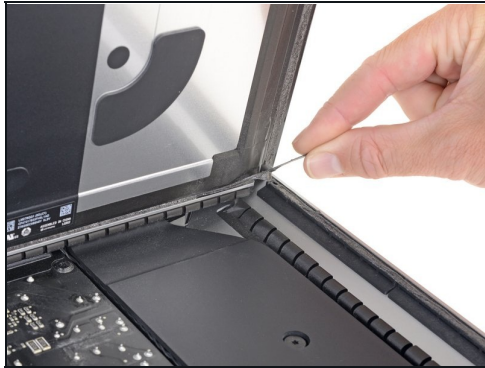
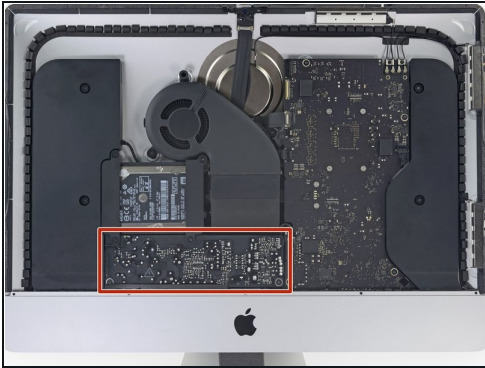
⚠ Zorg dat je de kabel in een rechte beweging uit het contact trekt.

Stap 21



- Til het scherm op totdat deze bijna verticaal staat.
- ① Er zit nog lijm aan de onderkant van het scherm dat het scherm aan het frame bevestigt en een beetje als een scharnier werkt. Je kunt deze lijm loskrijgen door het scherm een aantal keer op en neer te bewegen.

Stap 22



- ⚠ Wees voorzichtig en voorkom dat je de condensatoren of soldeerverbindingen aan de achterkant van de stroomvoorziening (in het rode kader te zien op de afbeelding) aanraakt.
- Pak de kleine trekclip aan het einde van een van de kleefstrips aan de onderkant van het scherm vast en trek de kleefstrip richting de bovenkant van de iMac om deze te verwijderen.
 - Herhaal deze stap ook voor het verwijderen van de andere kleefstrip.
- ⓘ Als een van de kleefstrips afbreekt voordat deze volledig verwijderd is, kun je een plastic kaart gebruiken om de rest van de lijm door te snijden.

Stap 23

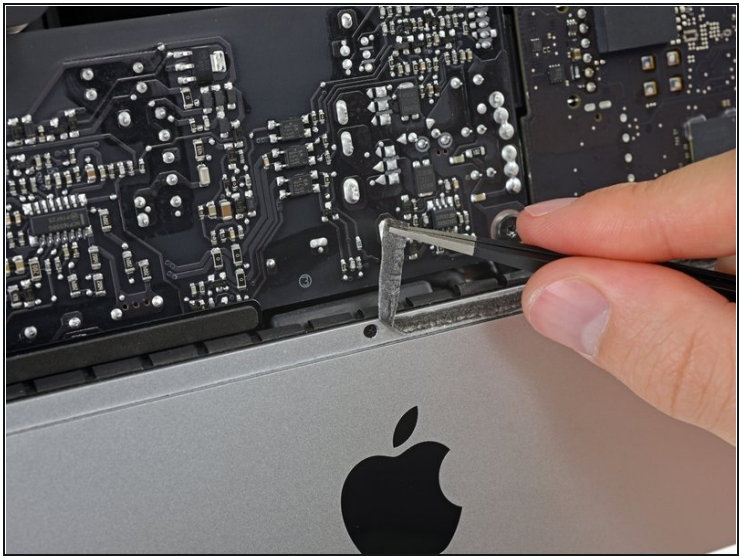


- Til het scherm uit het frame omhoog en verwijder het scherm uit de Mac.
- Mogelijk moet je het scherm eerst aan een kant omhoogtillen om de lijm onderaan het scherm los te krijgen.

⚠ Ga erg voorzichtig te werk bij het verwijderen van het scherm. Het scherm is zwaar, groot en bestaat volledig uit glas.

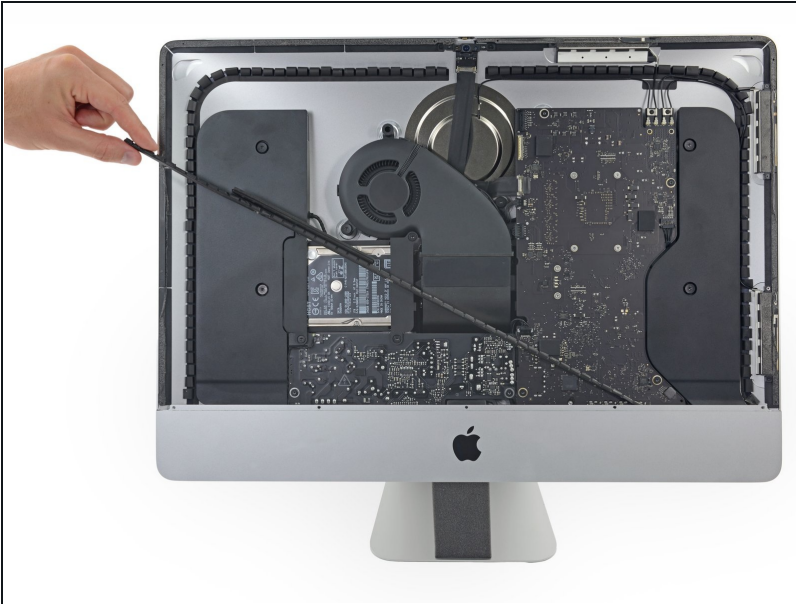
- ☒ Gebruik bij het weer in elkaar zetten van je toestel de [handleiding met instructies voor het bevestigen van nieuwe kleefstrips](#) om het scherm weer te bevestigen.

Stap 24 — Onderste ondersteuningsbeugel



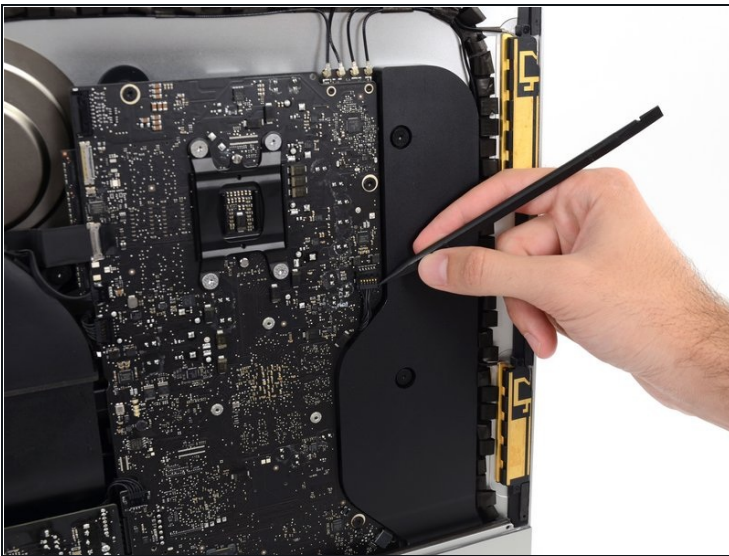
- Verwijder de vijf kruiskopschroeven die de onderste ondersteuningsbeugel op z'n plek houden:
 - Vier 3.2 mm lange schroeven
 - Eén 1.7 mm lange schroef
- ⓘ Op sommige EMC 2544-modellen hebben alle schroeven dezelfde lengte.
- ⓘ Het kan voorkomen dat je de kleefstrip van het scherm aan de onderkant van de behuizing omhoog moet trekken om bij de schroeven te kunnen.

Stap 25



- Verwijder de onderste ondersteuningsbeugel uit de behuizing van de iMac.

Stap 26 — Rechterspeaker



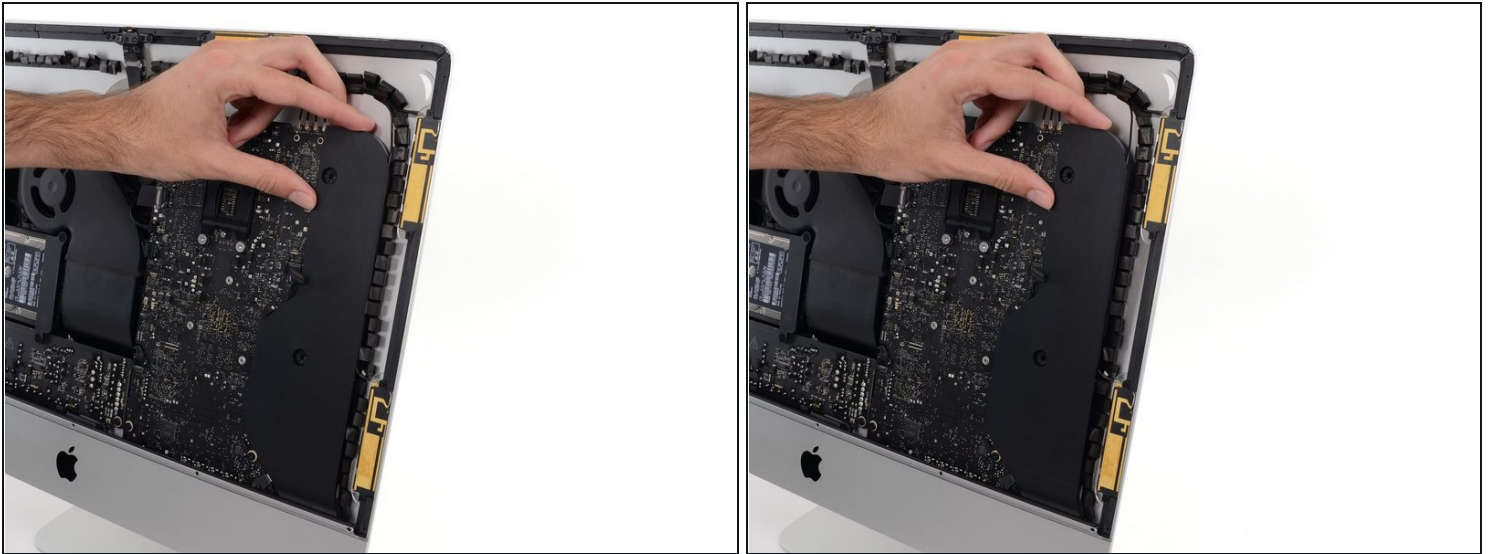
- Gebruik een spudger om de aansluiting van de rechterspeaker uit het contact op het moederbord te verwijderen.
- ⓘ We raden je aan om en om de beide zijden van de aansluiting uit het contact weg te duwen. Zo 'loop' je de aansluiting als het ware uit het contact. Wees wel voorzichtig aangezien de hoeken van de aansluiting makkelijk afbreken.
- Trek de aansluiting weg uit het contact om de speaker los te koppelen.

Stap 27



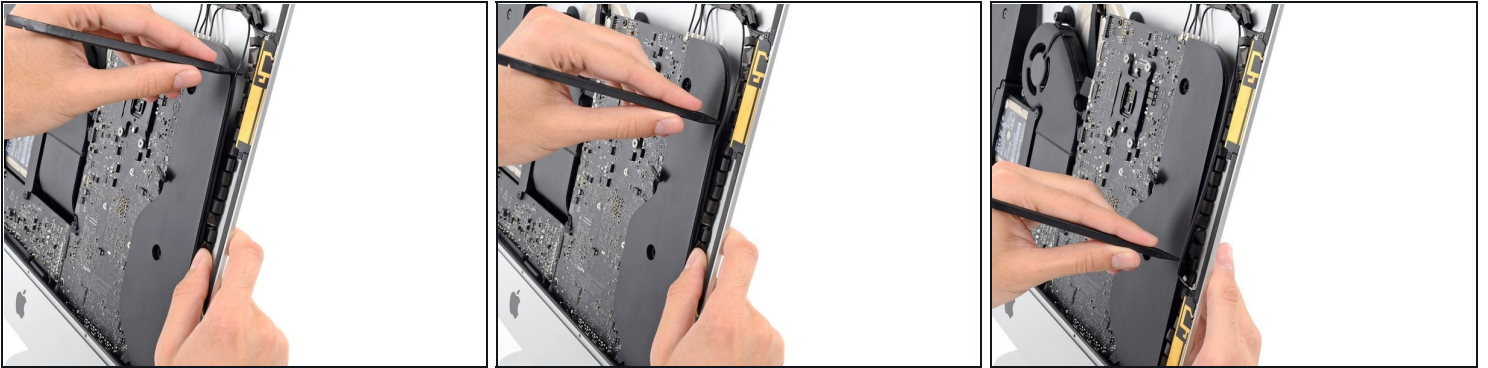
- Verwijder de twee 10 mm lange T10-schroeven die de rechterspeaker in de achterste behuizing bevestigen.

Stap 28



- Trek de bovenkant van de rechterspeaker ongeveer 1,5 cm uit de achterste behuizing weg om de antennekabel die eronder loopt bloot te leggen.

Stap 29



- Steek de punt van je spudger tussen de rechterspeaker en de antennekabel die langs de rechterzijde van de rechterspeaker loopt.
- Gebruik je spudger om de antennekabel uit de kabelgoot op de speaker los te maken.

Stap 30



- Trek de rechterspeaker ongeveer 2,5 cm omhoog richting de bovenkant van de iMac.
- Til de rechterspeaker in een rechte beweging omhoog en verwijder de speaker uit de iMac. Dit kan wat kracht vereisen en we raden je aan om beide handen te gebruiken om de speaker uit de behuizing te wiebelen.

Stap 31 — Beugels van de harde schijf



- Verwijder de vier schroeven waarmee de harde schijfbeugel in de achterste behuizing is bevestigd:
- Twee 21 mm lange T10 Torx-schroeven in de linkerbeugel;
- Eén 9 mm lange T10 Torx-schroef;
- Eén 27 mm lange T10 Torx-schroef.

Stap 32



- Verwijder de linker- en rechterbeugel van de harde schijf uit de iMac.

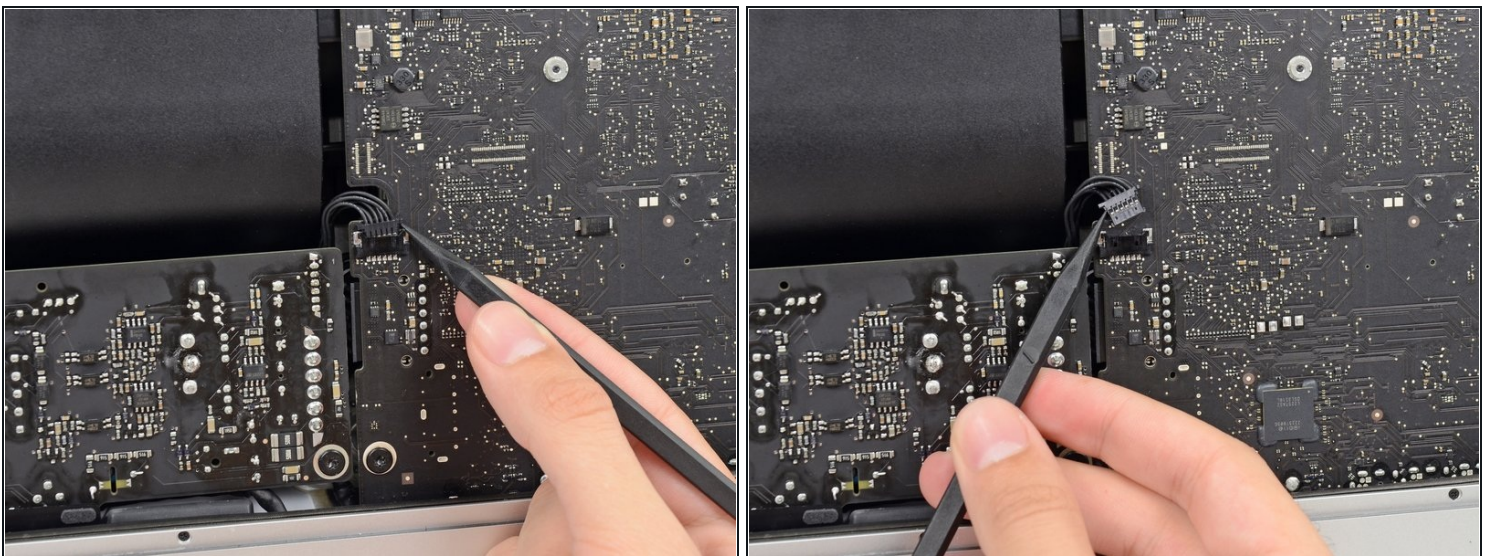
Stap 33 — Stroomvoorziening



⚠ In de volgende stappen zullen je handen in de buurt van de blootliggende delen van de stroomvoorziening zijn. Zorg dat je deze delen van de stroomvoorziening **niet aanraakt** om te voorkomen dat je een schok krijgt doordat de condensatoren zich ontladen.

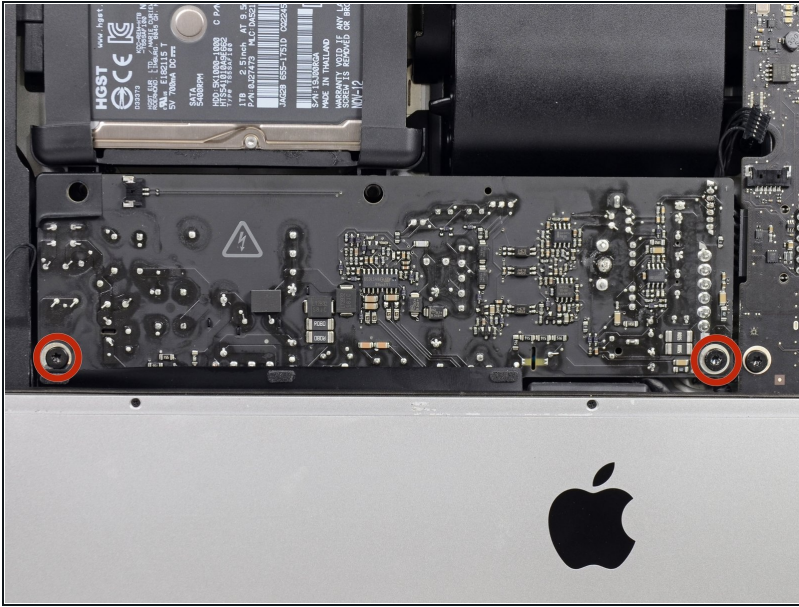
- Gebruik de punt van je spudger om de aansluiting van de aan-uitknop te verwijderen. Duw beide zijkanten om en om uit het contact om de aansluiting als het ware uit het contact te 'lopen'.

Stap 34



- Gebruik de punt van je spudger om de aansluiting van de stroomvoorzieningskabel te verwijderen. Duw beide zijkanten om en om uit het contact omhoog om de aansluiting ook hier als het ware uit het contact te 'lopen'.

Stap 35



- Verwijder de twee 7.2 mm lange T10-schroeven die de stroomvoorziening in de achterste behuizing bevestigen.

Stap 36



⚠ Wees bij het werken met de stroomvoorziening erg voorzichtig en voorkom dat je de uiteinden van de condensatoren of de blootliggende soldeerverbindingen aan de achterkant van de stroomvoorziening aanraakt. Zorg dat je de stroomvoorziening enkel aan de zijkanten aanraakt.

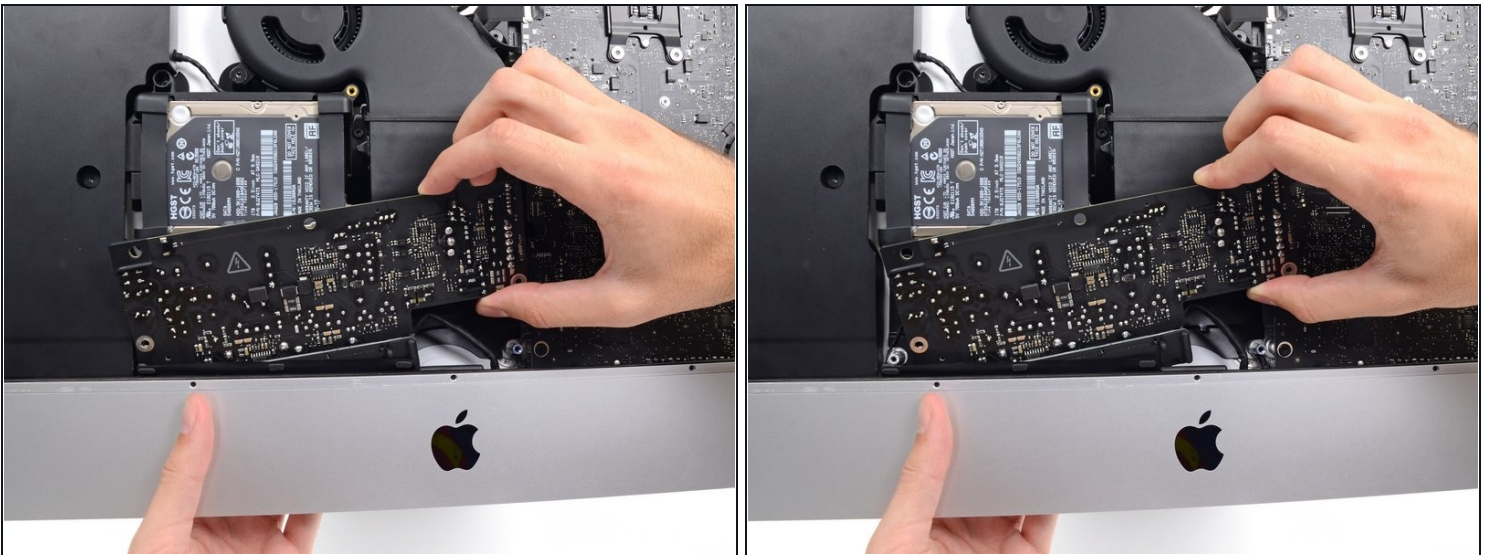
- Trek de bovenkant van de stroomvoorziening naar voren.

Stap 37



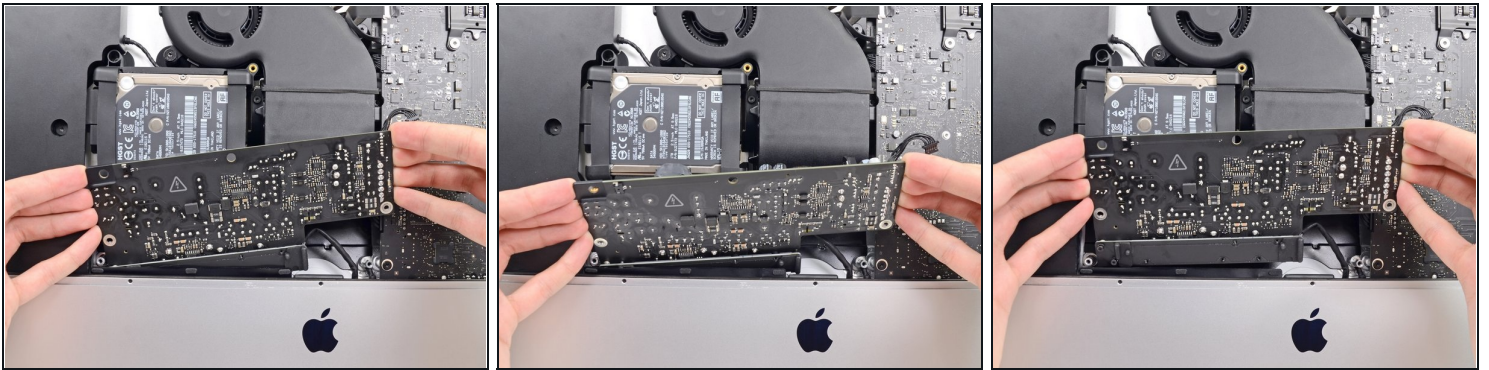
- Trek de stroomvoorziening een stukje omhoog en uit de achterste behuizing weg.
- Draai de stroomvoorziening tegen de klok in en til de rechterzijde ongeveer 2,5 cm hoger dan de linkerzijde.

Stap 38



- Schuif de stroomvoorziening naar rechts om de printplaat van de schroefgaten los te trekken.

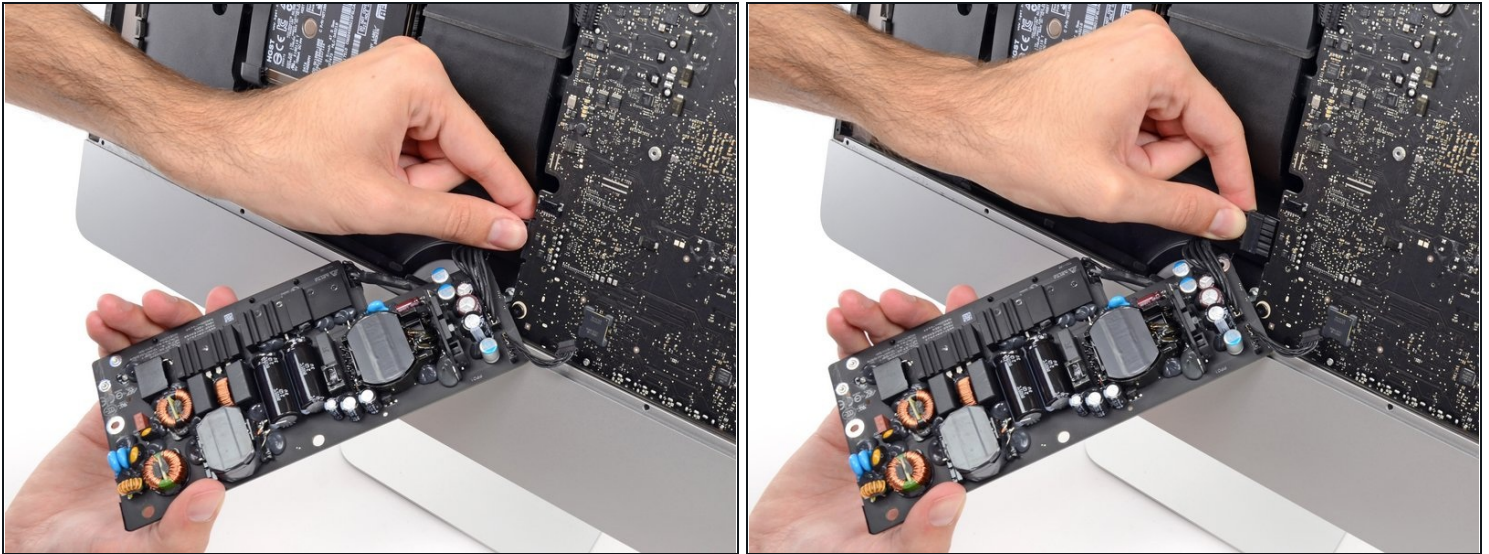
Stap 39



- Beweeg de stroomvoorziening voorzichtig heen en weer terwijl je deze naar voren trekt en verwijder de plaat uit de inkeping in de achterste behuizing.

⚠ Verwijder de stroomvoorziening nog niet volledig uit de iMac aangezien deze nog steeds met het moederbord verbonden is.

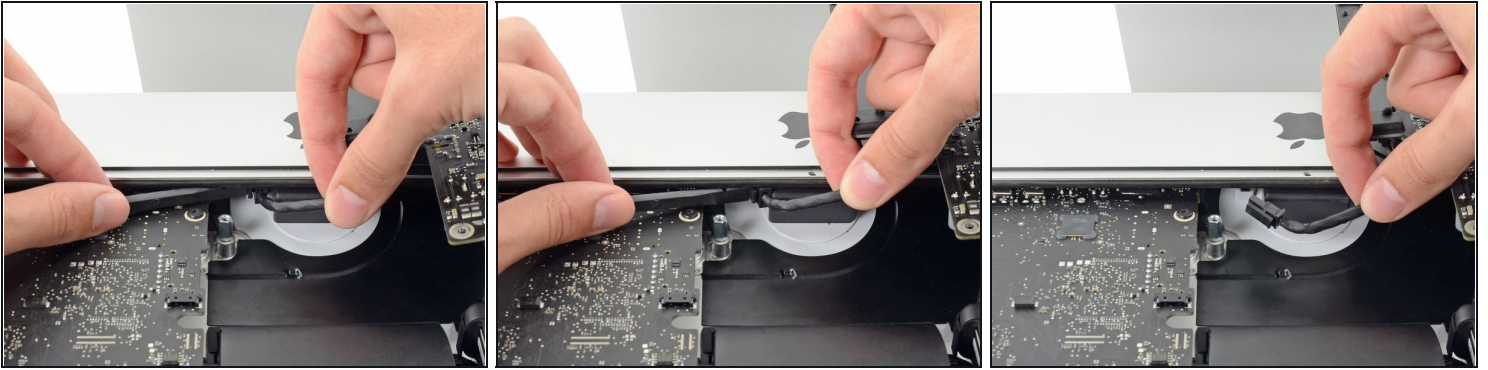
Stap 40



⚠ Zorg dat je de uiteinden van de condensatoren en de blootliggende soldeerverbindingen **niet aanraakt**. Pak de plaat enkel aan de zijkanten vast.

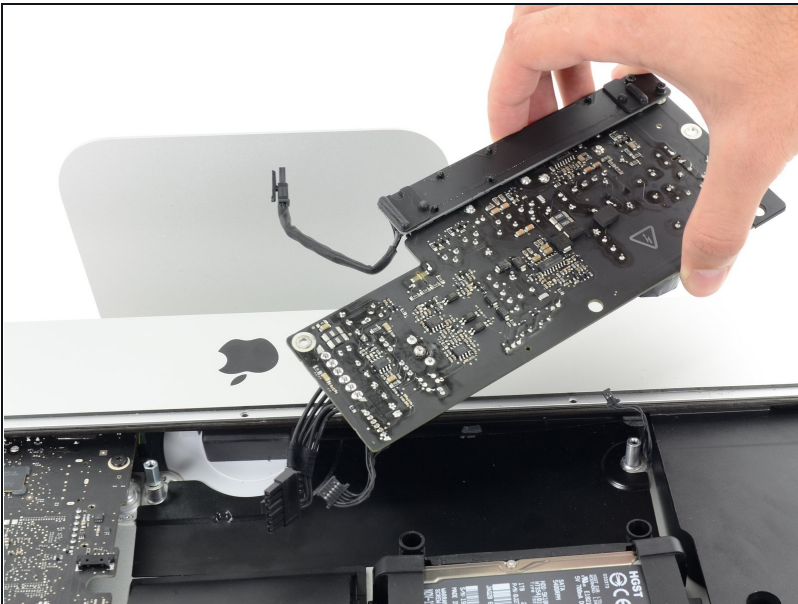
- ① Trek de bovenkant van de stroomvoorziening naar je toe om bij de aansluiting van de DC-voedingskabel achter het moederbord te kunnen.
- Knijp in de klem van de DC-voedingskabel en trek de aansluiting in een rechte beweging uit het contact aan de achterkant van het moederbord.

Stap 41



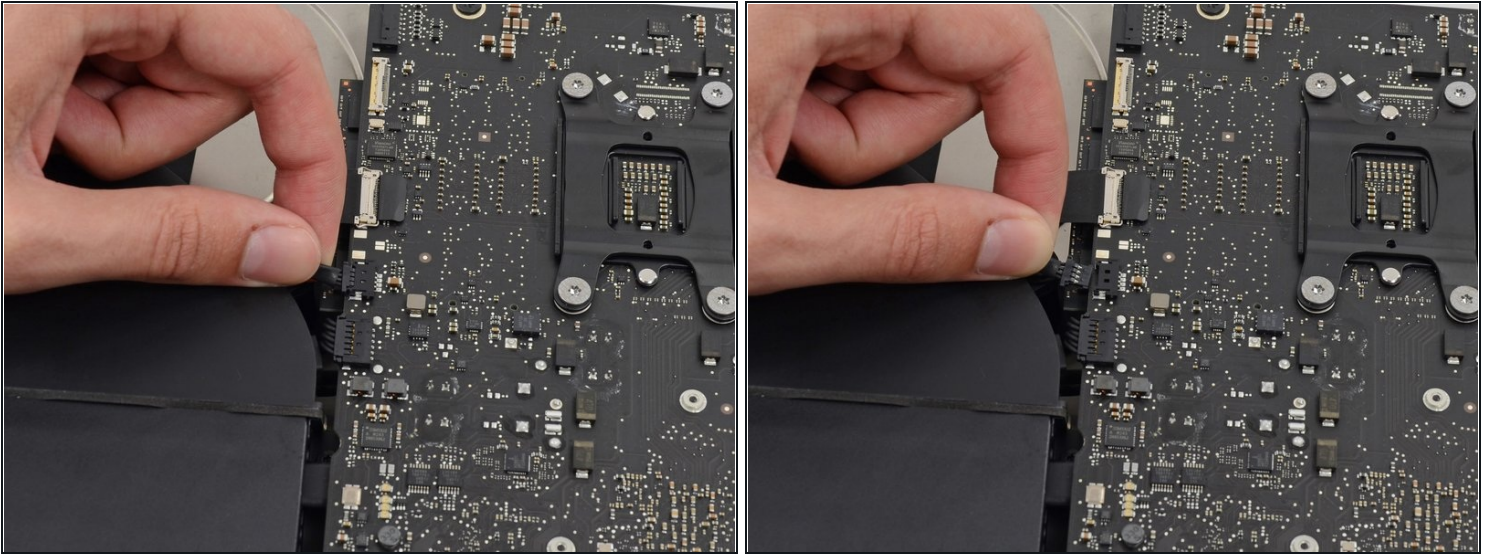
- ① Het kan handig zijn om je iMac weer op z'n rug te leggen voor de volgende stappen.
- Gebruik het platte einde van je spudger om de klem aan de zijkant van de aansluiting van de AC-voedingskabel in te drukken.
- Pak de AC-voedingskabel, terwijl je de klem met je spudger ingedrukt houdt, vast en trek de aansluiting in een rechte beweging uit het contact weg.

Stap 42



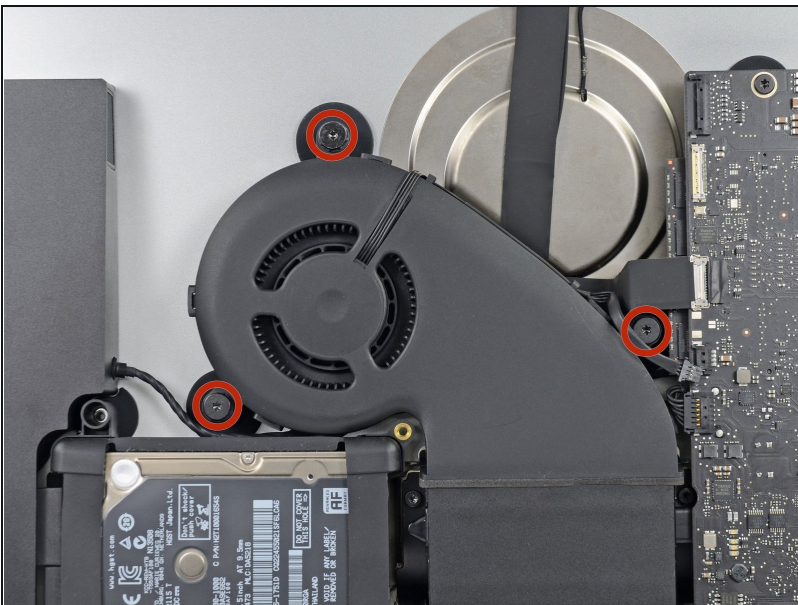
- Verwijder de stroomvoorziening uit de iMac.

Stap 43 — Ventilator



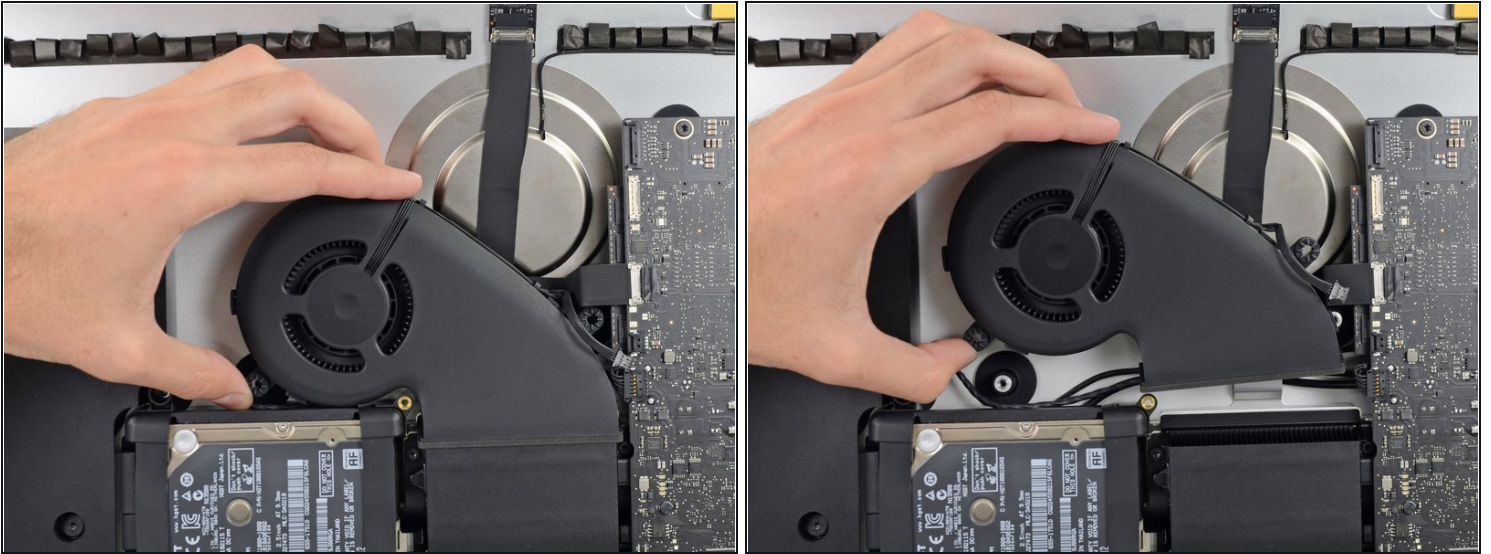
- Trek de aansluiting van de ventilator in een rechte beweging uit het contact op het moederbord weg.

Stap 44



- Verwijder de drie 12.3 mm lange T10 geschouderde schroeven die de ventilator in de achterste behuizing bevestigen.

Stap 45



- Verwijder de ventilator uit de iMac.

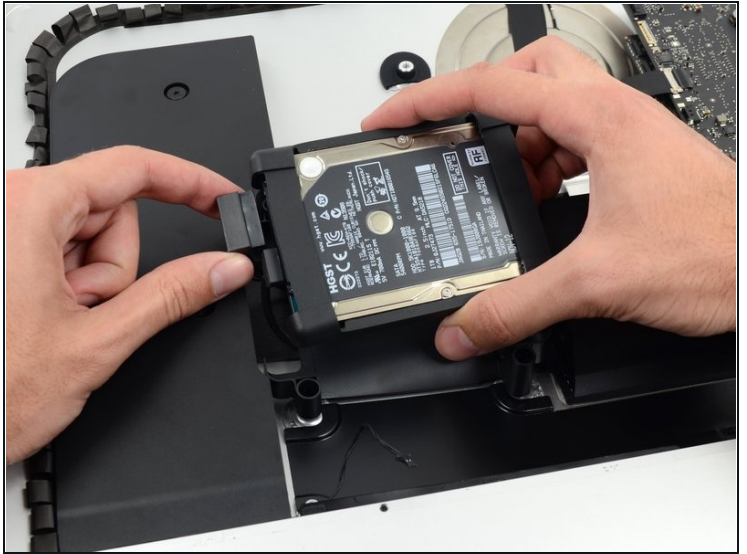
Stap 46 — Harde schijf



- Til de harde schijf aan de kant die het dichtst bij het moederbord ligt omhoog en trek de schijf een stukje uit de inkeping in de behuizing.

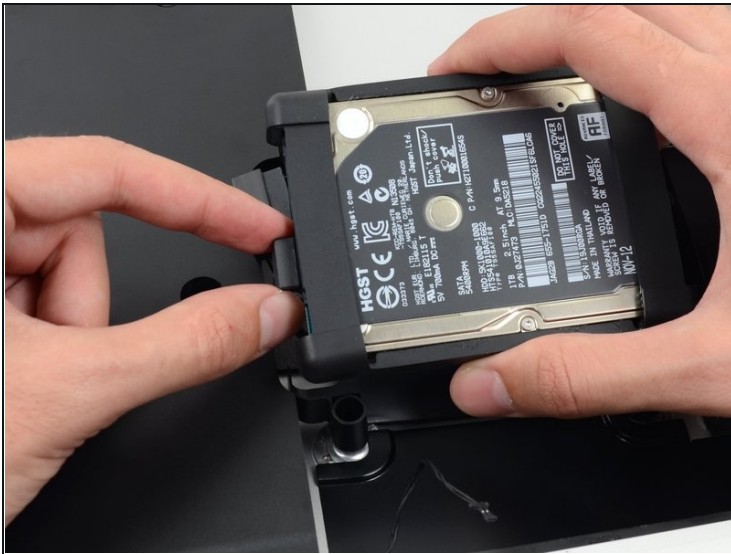
⚠ De harde schijf is met twee kabels bevestigd met de rest van de computer, dus verwijder de schijf nog niet.

Stap 47



- Koppel de SATA-voedingskabel los.

Stap 48



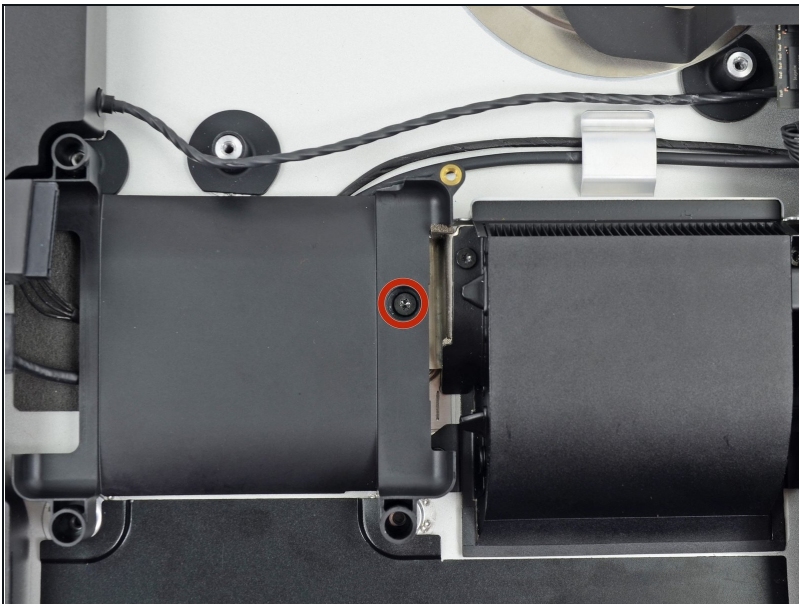
- Koppel de SATA-datakabel los.

Stap 49



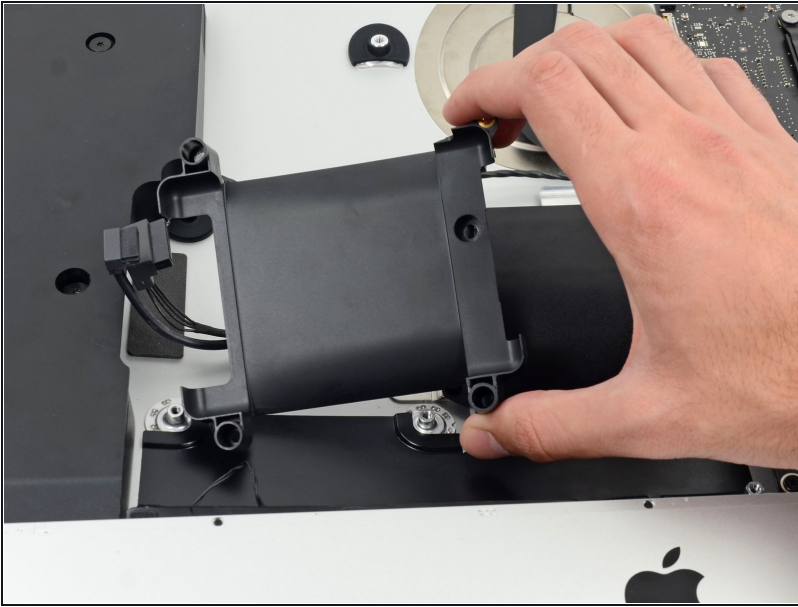
- Verwijder de harde schijf uit de iMac.

Stap 50 — Harde schijfhouder



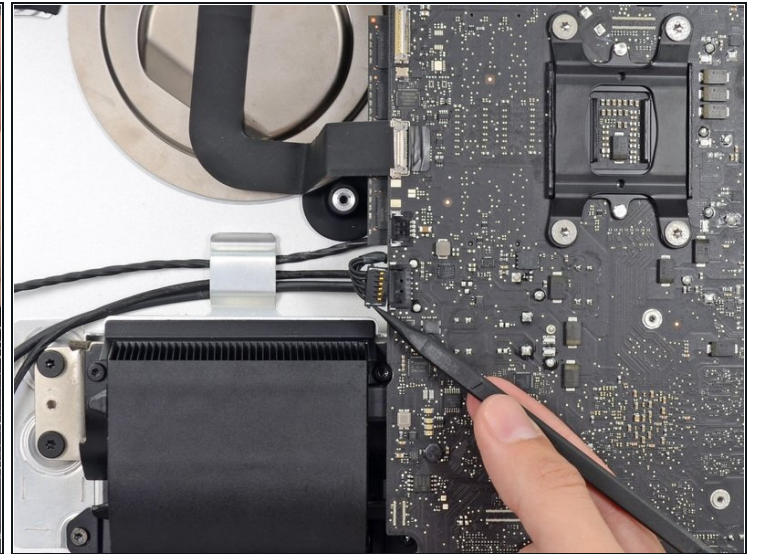
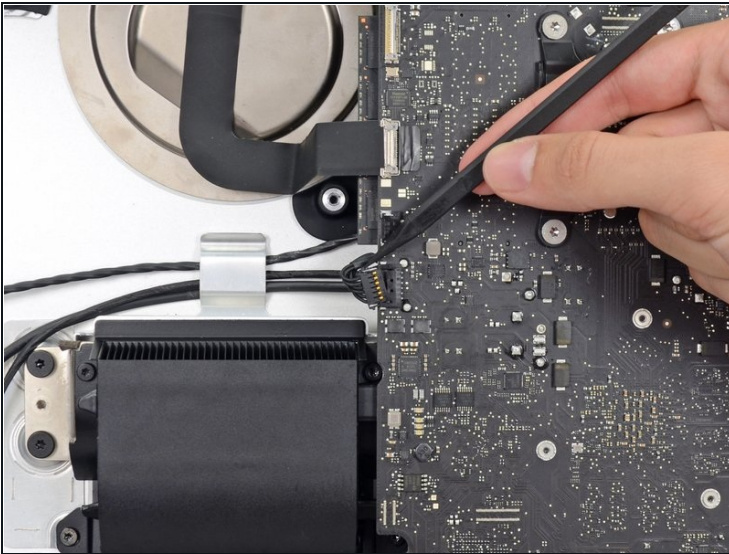
- Verwijder de 7.2 mm lange T10-schroef die de harde schijfhouder in de achterste behuizing bevestigt.

Stap 51



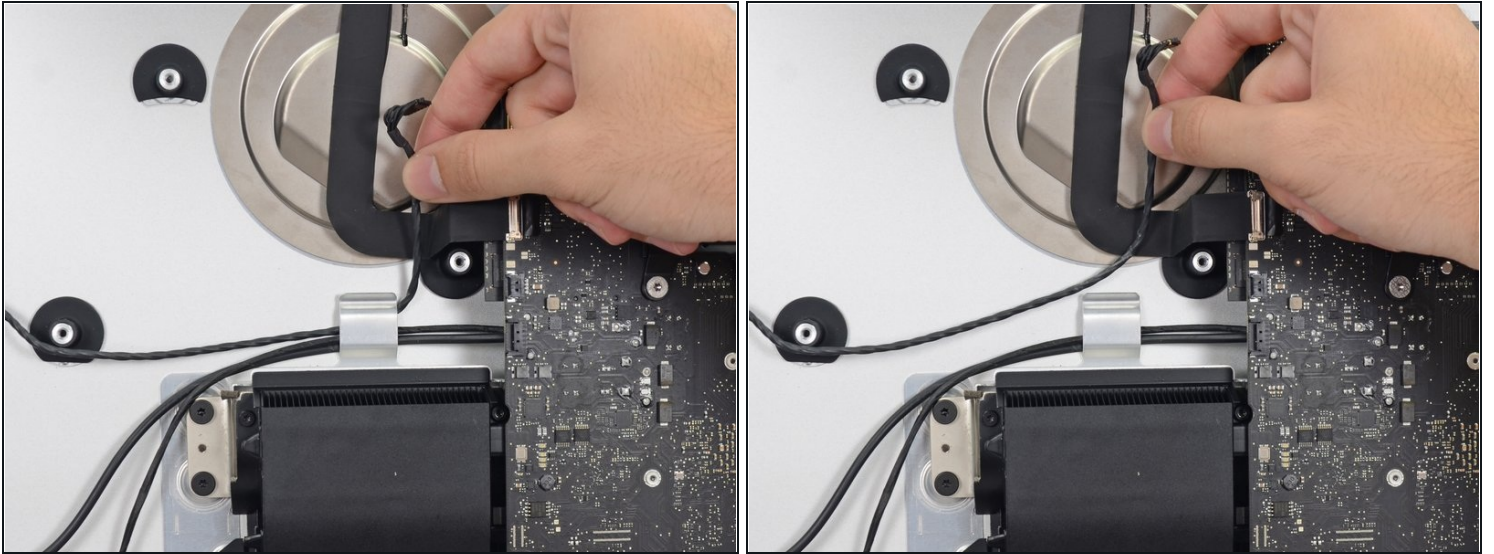
- Verwijder de harde schijfhouder uit de achterste behuizing.

Stap 52 — Moederbordmodule



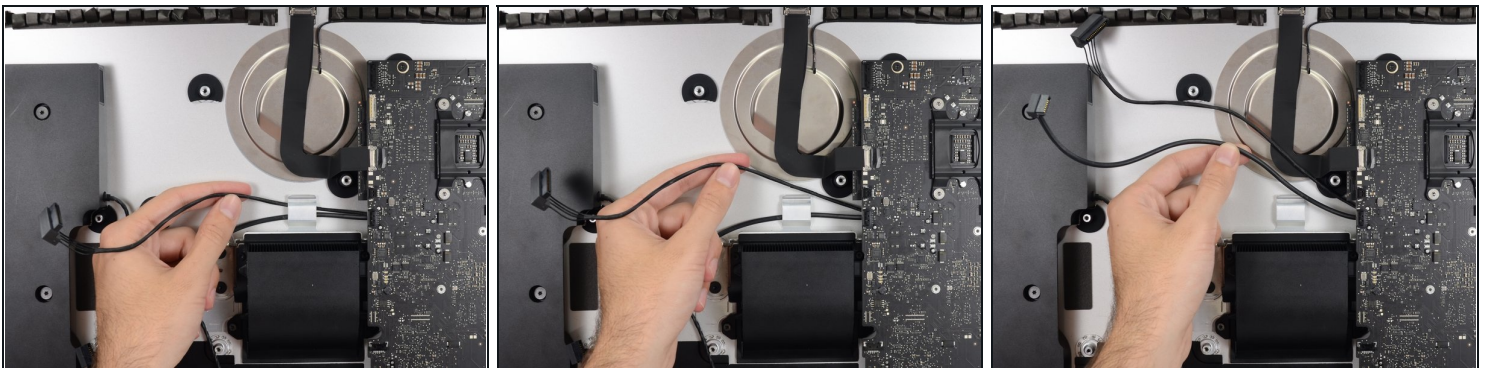
- Gebruik de punt van je spudger om de beide zijden van de aansluiting van de linkerspeaker om en om uit het contact te duwen en de aansluiting als het ware uit het contact te 'lopen'.

Stap 53



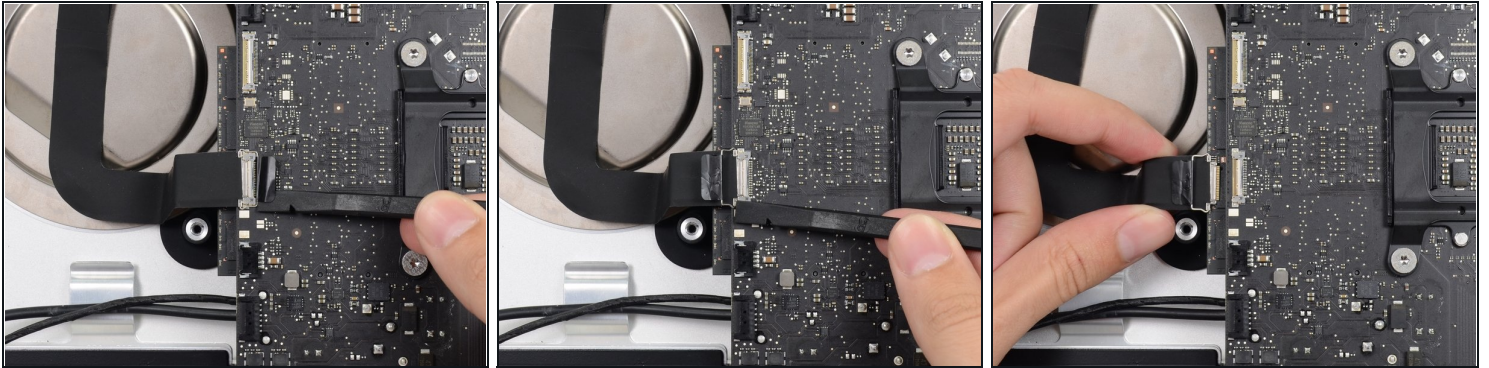
- Verwijder de kabel van de linkerspeaker uit de kabelgoot door deze uit de greep van de klemmen aan de achterkant van de achterste behuizing te verwijderen.

Stap 54



- Verwijder ook de SATA-data- en voedingskabels op eenzelfde manier uit de kabelgoten in de behuizing.

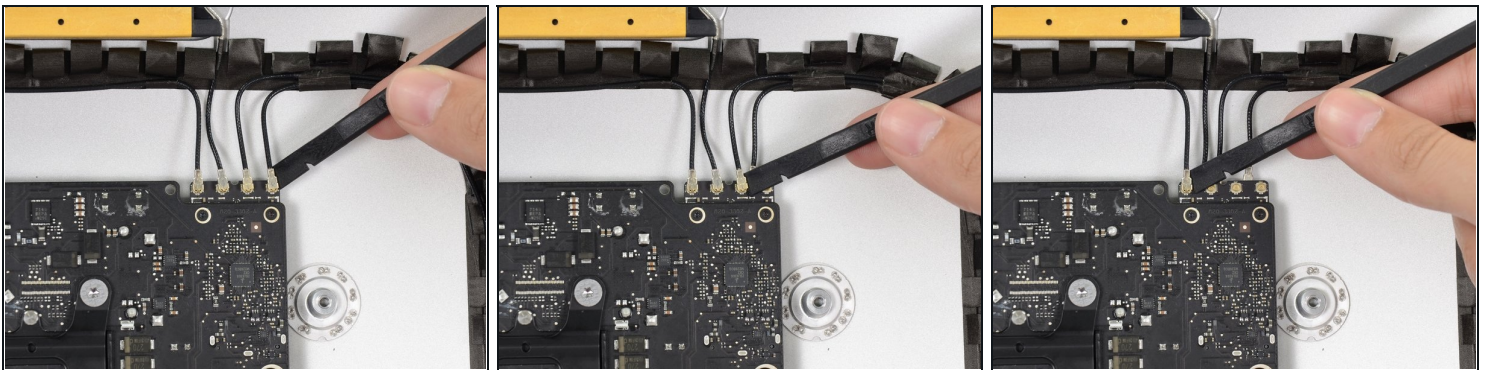
Stap 55



- Gebruik het platte einde van je spudger om de metalen vergrendeling op de aansluiting van de iSight-camera omhoog te duwen.
- Trek de aansluiting van de iSight-camera in een rechte beweging uit het contact op het moederbord.

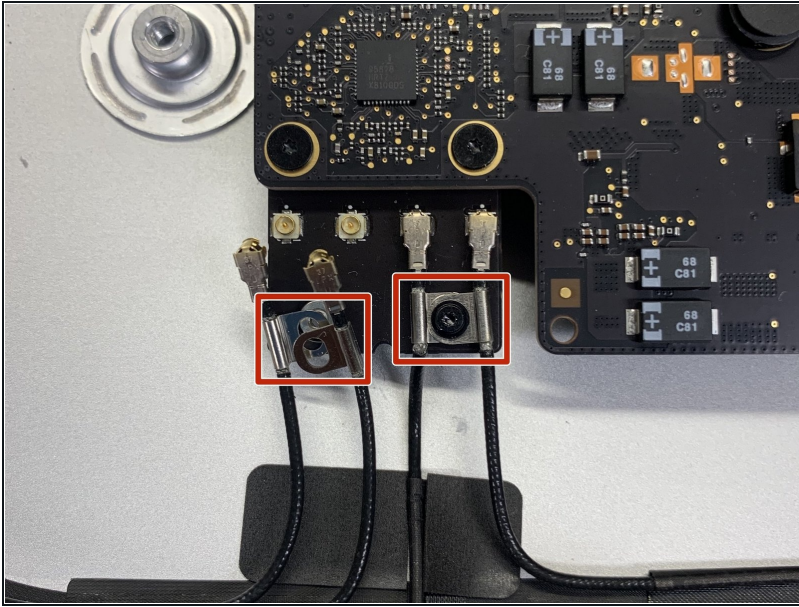
⚠ Dit is een kwetsbare aansluiting die makkelijk beschadigd raakt.

Stap 56



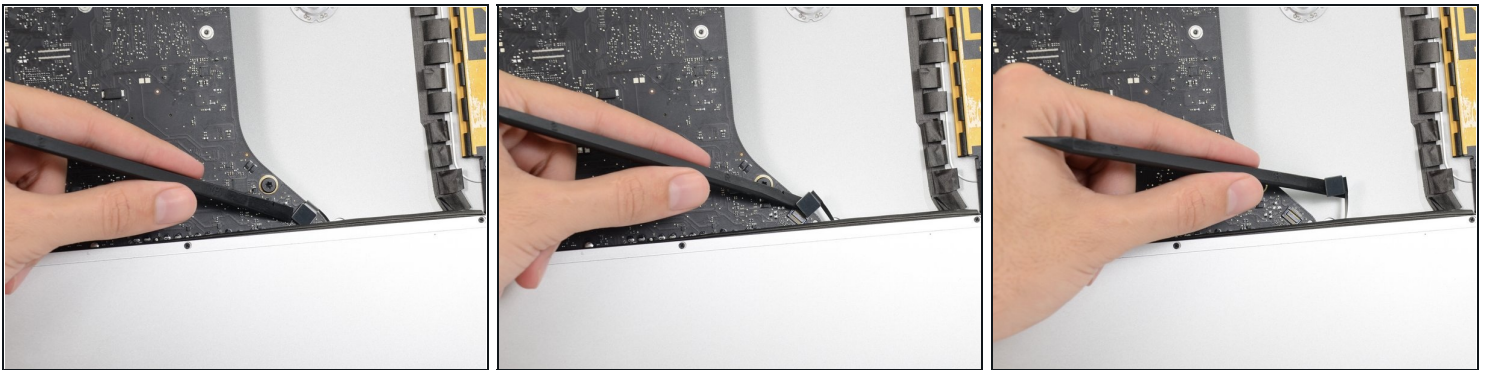
- Gebruik het platte einde van je spudger om de vier antennes van de AirPort-BlueTooth-plaat los te koppelen.
- ☑ Zorg dat je onthoudt welke kabel op welk contact hoort, zodat je zeker weet dat je ze op de juiste positie terugplaatst.

Stap 57



- Als er beugels op de antennekabels zitten, verwijder je de twee T5 Torx-schroeven uit de beugels.

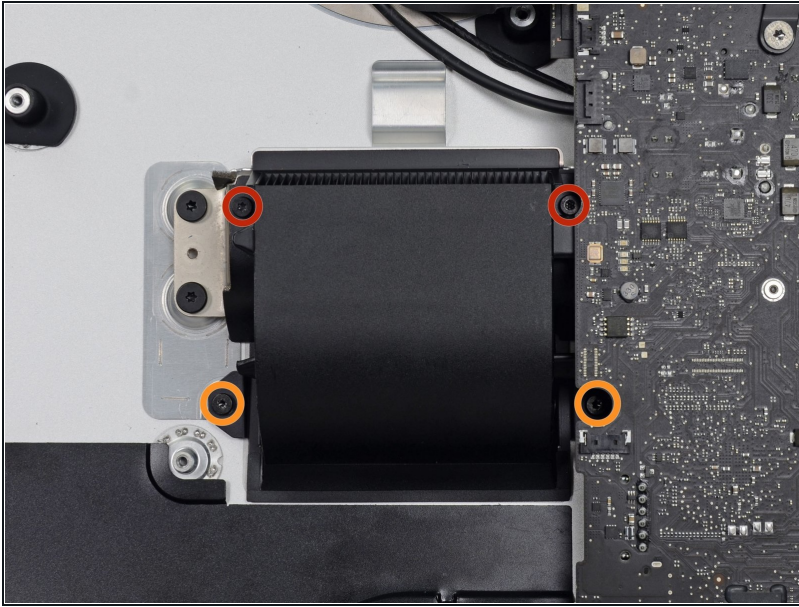
Stap 58



- Gebruik het platte einde van je spudger om de aansluiting van de audiojack uit het contact op het moederbord te verwijderen.

① Duw de kabel iets naar rechts.

Stap 59



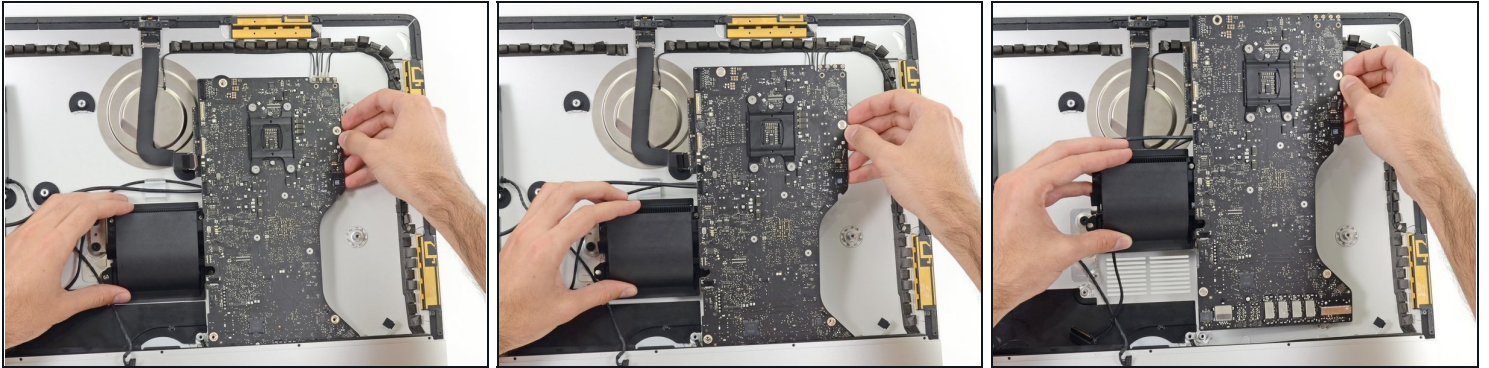
- Verwijder de schroeven die de ventilatieopening in de achterste behuizing bevestigen:
 - Twee 6.3 mm lange T8-schroeven
 - Twee 4.7 mm lange T8-schroeven

Stap 60



- Verwijder de vier 7.2 mm lange T10-schroeven die het moederbord in de achterste behuizing bevestigen.
 - ① Afhankelijk van de leeftijd van je iMac en het model dat je hebt, werkt een T9-bitje of -schroevendraaier vaak het best.

Stap 61

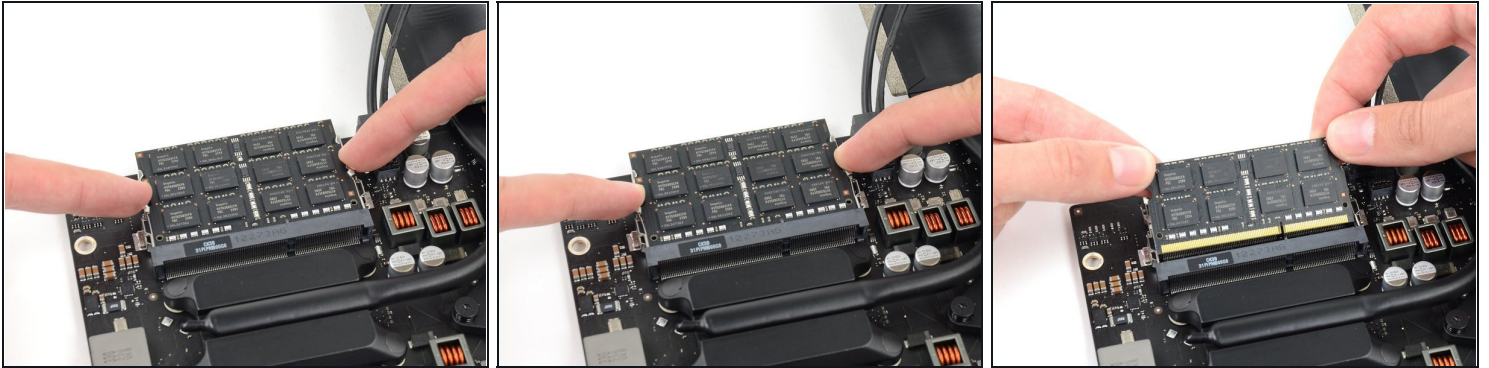


- Til de bovenkant van het moederbord van de behuizing weg.
- Til het moederbord recht omhoog en uit de iMac.

⚠ Wees voorzichtig en voorkom dat het moederbord achter kabels of andere onderdelen blijft hangen.

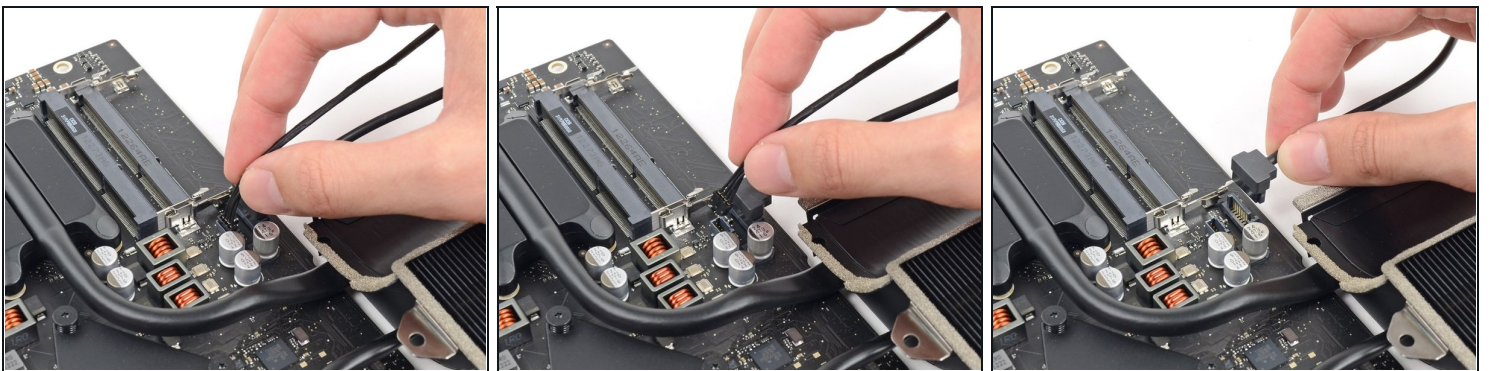
- ① De I/O-borden aan de onderkant van het moederbord vormen de grootste uitdaging. We raden je aan zeer rustig en met beleid te trekken om schade te voorkomen.
- ★ Bij het weer terugplaatsen van het moederbord moet je goed letten op de positie van de aansluitingen op het I/O-bord. Je kunt, zodra je het bord in de behuizing hebt teruggeplaatst, een USB- of Thunderbolt-kabel aansluiten om te helpen bij het op de juiste plek positioneren van het I/O-bord.

Stap 62 — RAM



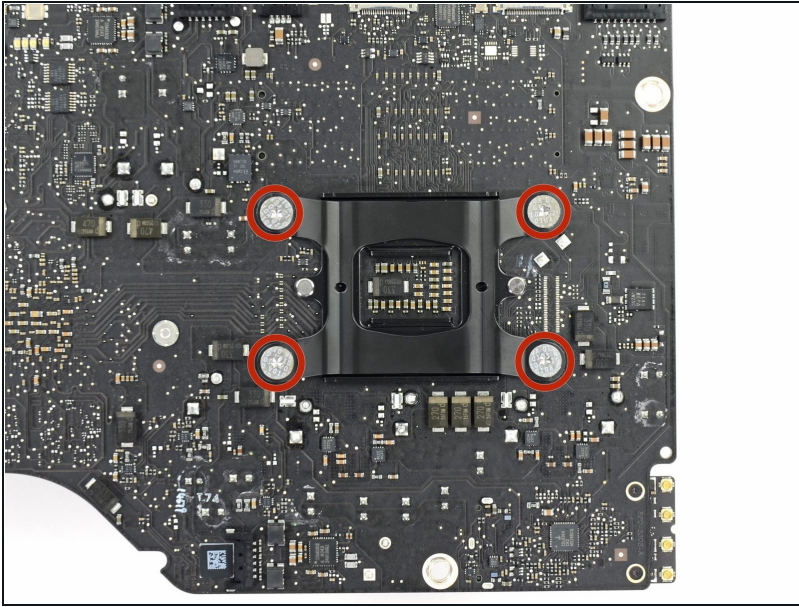
- Maak beide zijden van de RAM uit de klemmen los door de klemmen tegelijkertijd naar buiten te duwen.
- ① De RAM-module zou iets omhoog moeten springen.
- Pak de linker en rechter bovenhoeken van de RAM-module vast en trek de module voorzichtig uit het contact weg.
- ☑ Herhaal dit proces voor de RAM-module die nog in de laptop zit.

Stap 63 — Koellichaammodule



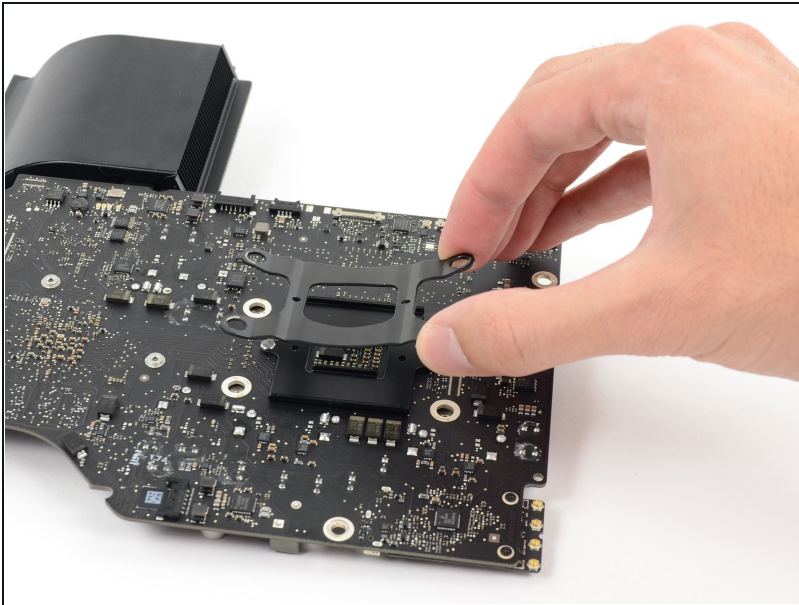
- Koppel de SATA-data- en -voedingskabels los van het moederbord en verwijder de kabels.

Stap 64



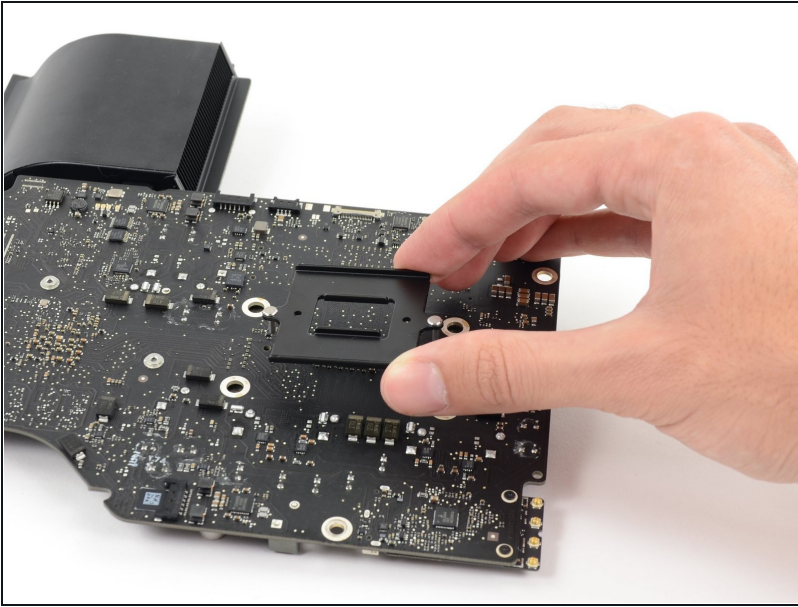
- Verwijder de vier 12 mm lange geschouderde T10-schroeven uit de veerplaat achter de CPU.

Stap 65



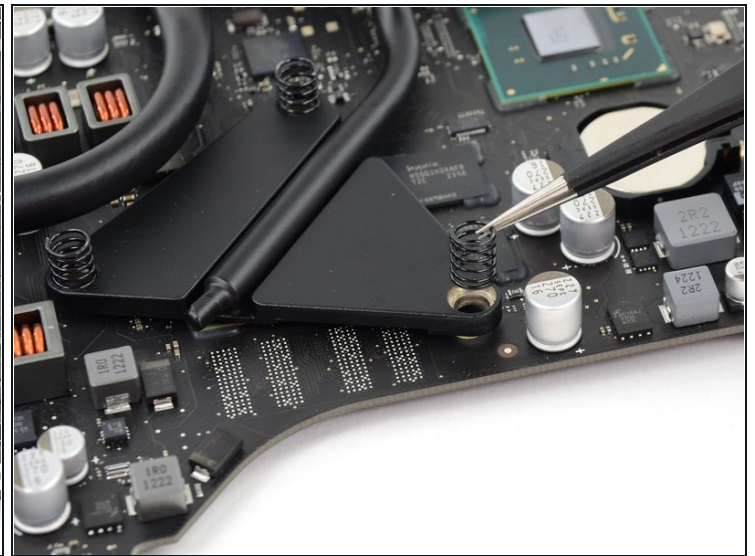
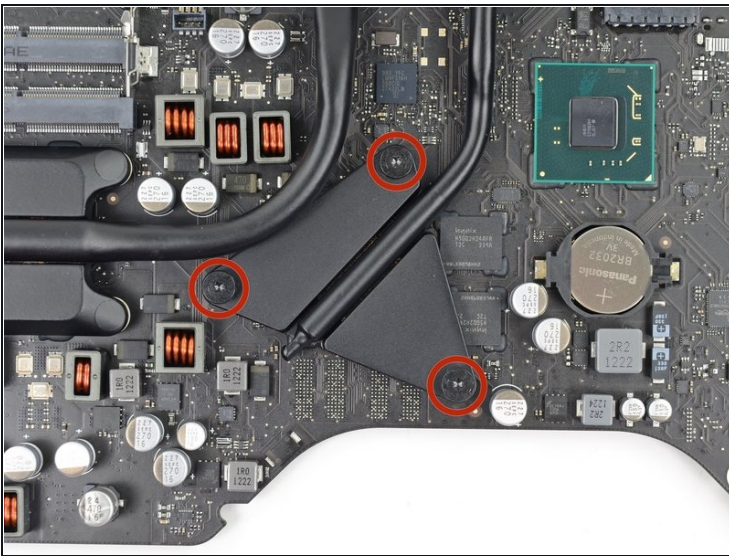
- Verwijder de veerplaat die achter het koellichaam van de CPU zit.

Stap 66



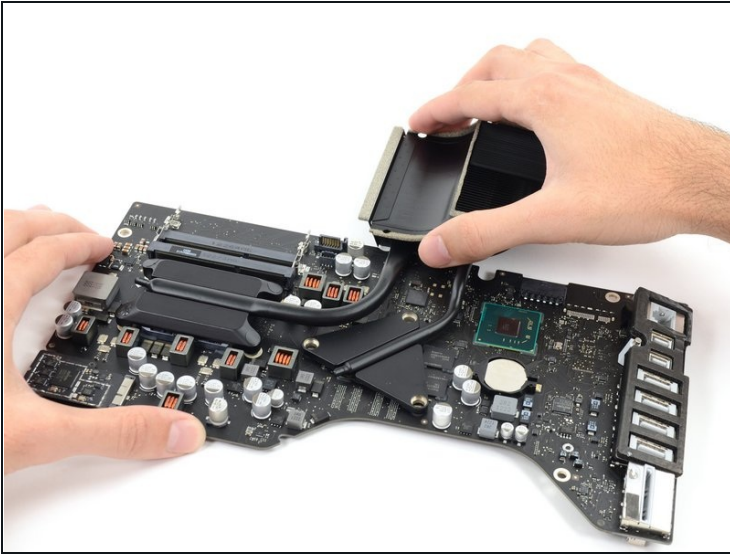
- Til de achterplaat achter het koellichaam van de CPU weg.
- ⓘ De achterplaat bevat twee pinnen die in de inkepingen in het moederbord en het koellichaam passen.

Stap 67



- Verwijder de drie 12 mm lange T8 Torx-schroeven die het GPU-koellichaam aan het moederbord bevestigen.
- Verwijder de drie veren die er nog zitten.
- ☒ Deze veren kunnen met de schroeven meekomen. Zorg in ieder geval dat je ze niet verliest.

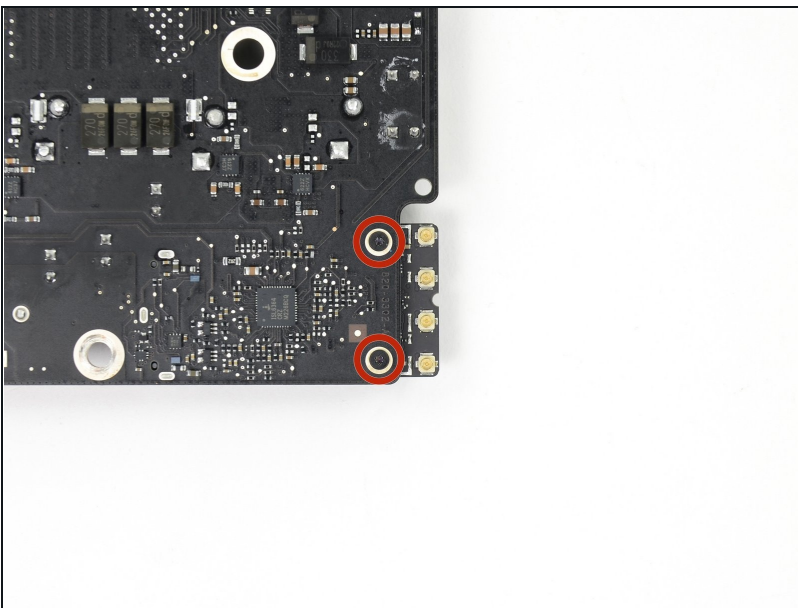
Stap 68



- Til het koellichaam van het moederbord op en verwijder het onderdeel.

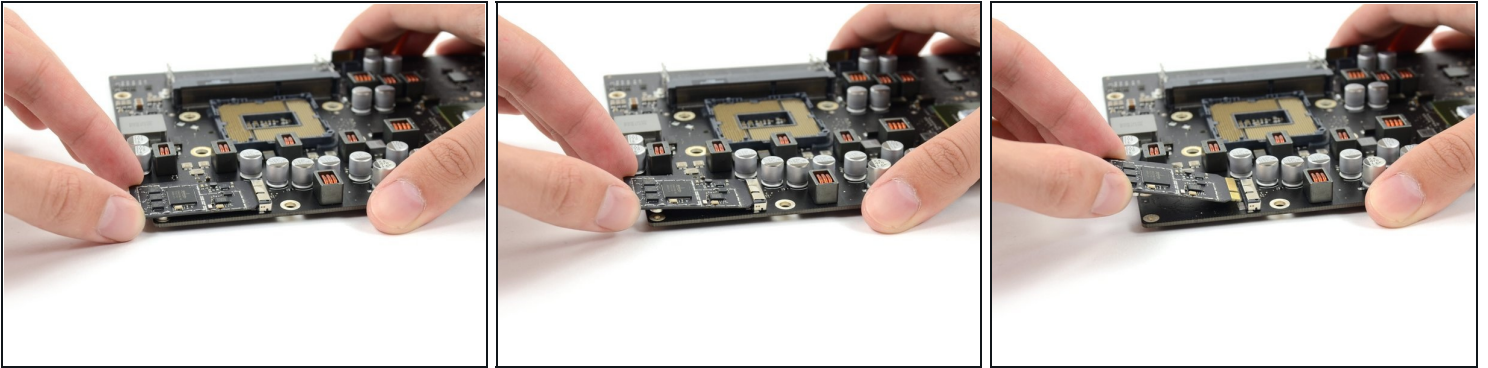
⚠ De CPU zal waarschijnlijk met het koellichaam meekomen, dus wees voorzichtig bij het neerleggen van het koellichaam.

Stap 69 — AirPort-Bluetooth-kaart



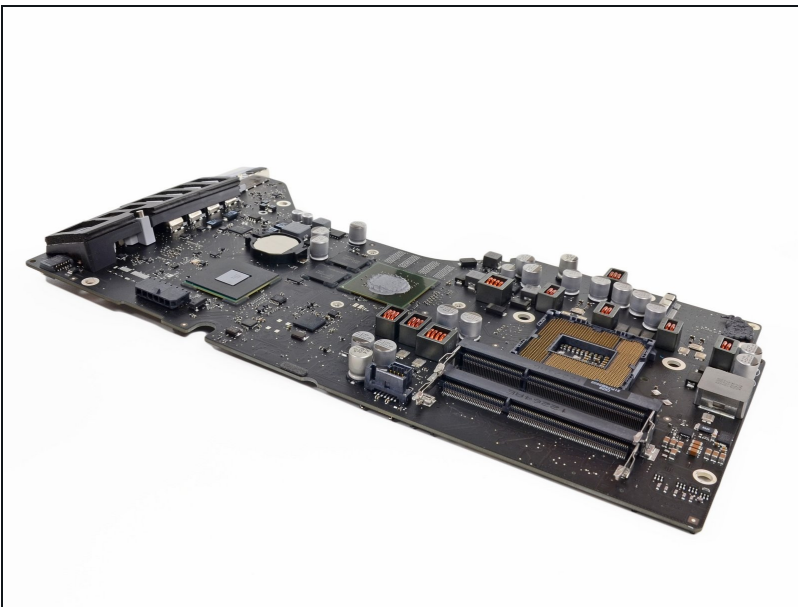
- Verwijder de twee 3.2 mm lange T5-schroeven die de AirPort-Bluetooth-kaart op het moederbord bevestigen.

Stap 70



- Til het einde van de AirPort-Bluetooth-kaart iets omhoog en trek de kaart in een rechte beweging uit het contact op het moederbord.

Stap 71 — Moederbord



- ★ Bij het weer terugplaatsen van het moederbord moet je extra goed opletten dat de I/O-poorten op de juiste plek zitten. We raden je bij het terugplaatsen van het moederbord aan om een of meerdere USB-aansluitingen op het I/O-bord aan te sluiten zodat je weet dat het moederbord op de juiste plek komt te zitten.

Volg bovenstaande instructies in omgekeerde volgorde om je toestel weer in elkaar te zetten. Gebruik onze [handleiding voor het vervangen van de kleefstrip](#) om het glazen scherm weer terug te plaatsen.