



iPhone 12 Pro Vervanging van de trilmotor

De trilmotor brengt de trillingen en andere...

Geschreven door: Adam O'Camb



INTRODUCTIE

De trilmotor brengt de trillingen en andere haptische feedbackfuncties van je iPhone voort. Deze handleiding laat je zien hoe je de trilmotor van je iPhone 12 Pro verwijdt en/of vervangt.



GEREEDSCHAPPEN:

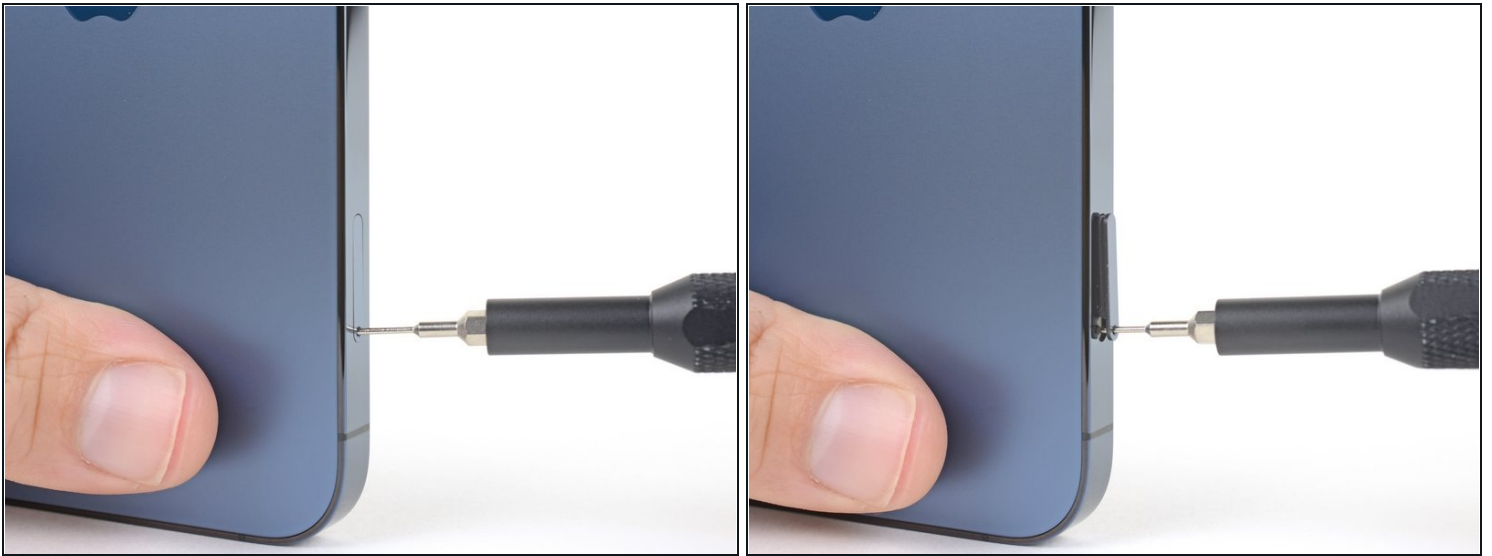
[SIM Card Eject Tool](#) (1)
[P2 Pentalobe Screwdriver iPhone](#) (1)
[Anti-Clamp](#) (1)
[Hair Dryer](#) (1)
[Heat Gun](#) (1)
[iOpener](#) (1)
[iFixit Opening Picks \(Set of 6\)](#) (1)
[Suction Handle](#) (1)
[Tri-point Y000 Screwdriver](#) (1)
[Spudger](#) (1)
[Tweezers](#) (1)
[Phillips #00 Screwdriver](#) (1)
[Standoff Screwdriver for iPhones](#) (1)



ONDERDELEN:

[iPhone 12/12 Pro Vibrator](#) (1)
[iPhone 12/12 Pro Display Assembly Adhesive](#) (1)

Stap 1 — Werp de SIM-kaarthouder uit



- Steek een SIM-uitwerptool of een rechtgebogen paperclip in het kleine gat in de SIM-kaarthouder die zich aan de kant van de volumeknoppen bevindt.
- Druk je tool stevig in het gat om de kaarthouder uit de telefoon te werpen.

Stap 2 — Verwijder de SIM-kaarthouder



- Verwijder de SIM-kaarthouder uit de iPhone.
 - ⓘ De SIM-kaart kan makkelijk uit de kaarthouder vallen.
- ☑ Zorg dat je je SIM-kaart, bij het terugplaatsen, op de juiste wijze positioneert ten opzichte van de kaarthouder.
- ☑ Er bevindt zich een dunne, rubberen pakking rondom de SIM-kaarthouder, welke bescherming biedt tegen water en stof. Als deze pakking beschadigd of kwijt raakt, behoor je deze of de gehele SIM-kaarthouder te vervangen om de onderdelen in je telefoon te blijven beschermen.

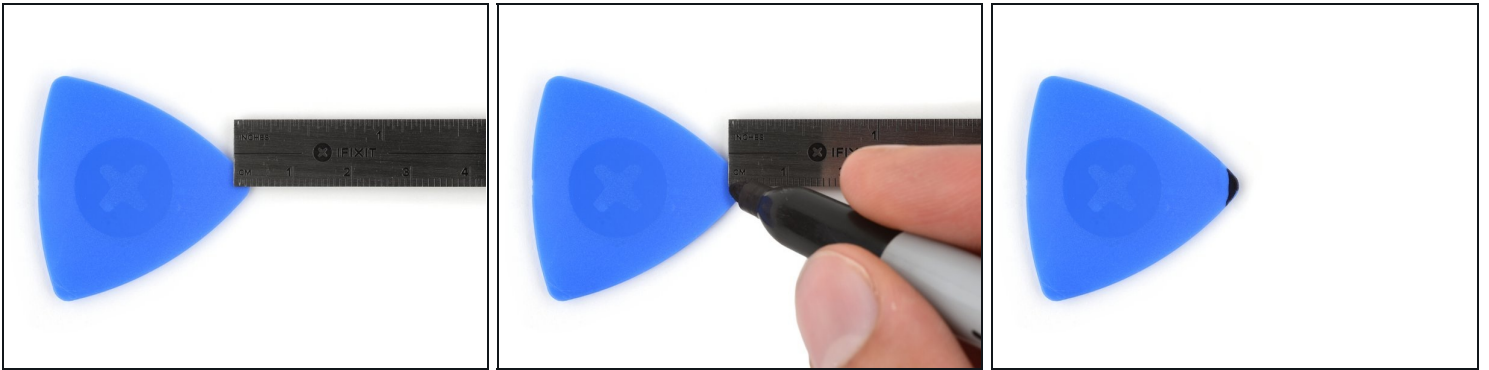
Stap 3 — Verwijder de pentalobe-schroeven



⚠ Ontlaad de batterij van je iPhone, voordat je met deze handleiding begint, tot onder de 25%. Een geladen lithium-ion batterij kan in brand vliegen en/of exploderen als deze per ongeluk wordt doorboord.

- Schakel je iPhone uit voordat je begint met het demonteren van je toestel.
- Verwijder de twee 6.75 mm lange P2 pentalobe-schroeven aan de onderkant van je iPhone.
- ⓘ Het openen van het iPhone-scherm zal de waterdichte pakkingen aantasten. Zorg dat je vervangende pakkingen klaar hebt liggen voordat je verder gaat, of zorg dat je je toestel niet aan water blootstelt als je je iPhone zonder pakkingen weer in elkaar zet.

Stap 4 — Markeer je plectrums



- ① Je kunt de onderdelen in je telefoon gemakkelijk beschadigen met het te diep inbrengen van je openingsplectrum. Volg deze stap om je plectrum te markeren en schade aan je toestel te voorkomen.
- Plaats op 3 mm van de punt van je plectrum een markering met een stift.
 - ① Je kunt op iedere punt voor een andere markering kiezen.
 - ① Als alternatief kun je ook [een munt als markering gebruiken](#) in plaats van een stift. Plak hierbij de munt op de plectrum zodat de munt tegen je telefoon aandrukt zodra deze een bepaalde diepte bereikt.

Stap 5 — Plak tape over eventuele barsten in het scherm



- ① Als het scherm van je iPhone gebarsten is, kun je wat tape over de barsten plakken om te voorkomen dat het scherm verder beschadigd raakt tijdens dit proces. Zo verklein je ook het risico op fysieke schade.
- Plak een aantal lagen tape op het scherm van de iPhone tot het gehele scherm bedekt is.
- ⚠ We raden je ten sterkste aan om tijdens deze stap een veiligheidsbril te dragen zodat je je ogen beschermt tegen eventueel loskomende glasscherven.
- Als het je in de volgende stappen niet lukt om de zuignap op het scherm te bevestigen, kun je ervoor kiezen om een stuk duct tape in een handvatvorm op het scherm te plakken. Hiermee kun je dan het scherm omhoog tillen om een opening te creëren.
- ① Als alternatief kun je er ook voor kiezen om de zuignap met secondelijm op het scherm vast te plakken.

Stap 6 — Instructies voor de anti-klem



- ① In de volgende drie stappen leggen we uit hoe je de anti-klem het best kunt gebruiken. De anti-klem is een tool die we gemaakt hebben om de openingsprocedure te vergemakkelijken. **Als je geen gebruik maakt van de anti-klem, kun je de volgende drie stappen overslaan en de alternatieve methode gebruiken!**
- ① Voor meer gedetailleerde instructies over het gebruik van de anti-klem verwijzen we je door naar [deze handleiding](#).
- Trek het blauwe handvat naar achteren om de armen van de anti-klem te ontgrendelen.
 - Schuif de armen over de linker- of rechterzijde van je iPhone.
 - Plaats de zuignappen aan de onderkant van de glazen achterkant—één aan de voorkant en één aan de achterkant.
 - Druk de zuignappen aan zodat je zeker weet dat ze zich goed vastzuigen.
- ① Als het oppervlak te glad of onregelmatig is en de zuignappen zich niet goed vast willen zuigen, kun je [wat tape gebruiken](#) om te zorgen dat de zuignappen meer grip hebben.

Stap 7



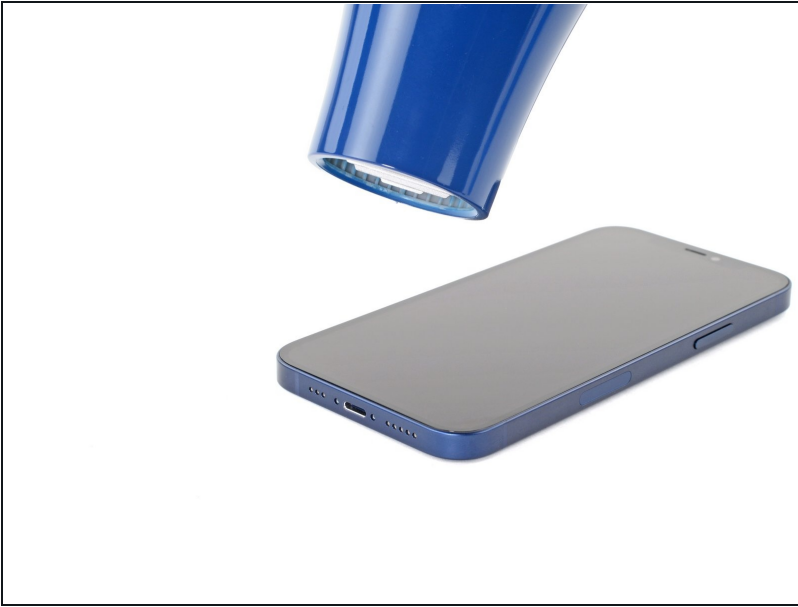
- Trek het blauwe handvat naar voren om de armen van de anti-klem te vergrendelen.
- Draai het handvat 360 graden met de klok mee of tot de zuignappen uit beginnen te rekken.
- Zorg dat de zuignappen op één lijn met elkaar zitten voordat je begint met het openen van het toestel. Als je ziet dat de zuignappen niet meer op één lijn zitten, maak je ze los en breng je ze weer op de juiste positie aan.

Stap 8



- Zorg dat je iPhone op een stevig object rust voordat je het toestel probeert te openen. Leg je iPhone bijvoorbeeld op een boek met harde kaft zodat je telefoon parallel aan je werkoppervlak ligt. Dit maakt de volgende stappen wat gemakkelijker.
- Gebruik een föhn om de onderkant van de iPhone te verwarmen en de lijm die het scherm vasthoudt te verzwakken. Het glas zou iets te warm moeten zijn om comfortabel aan te raken.
 - ① Voor meer gedetailleerde instructies over het gebruik van een föhn om de lijm in een toestel te verzwakken, verwijzen we je door naar [deze handleiding](#).
- Geef de lijm ongeveer een minuutje de tijd om los te komen en trek het toestel vervolgens rustig uit elkaar tot je een opening hebt gecreëerd.
- Steek een openingsplectrum in de opening onder de rand van het scherm.
 - ① Als het niet lukt een opening te creëren die groot genoeg is om een openingsplectrum in te steken, raden we je aan meer warmte te gebruiken en het handvat van de anti-klem een kwartslag aan te draaien.
- ⚠ **Draai het handvat nooit verder dan een kwartslag per keer en wacht een minuut voordat je de anti-klem weer besluit aan te draaien. Laat de anti-klem het werk voor je doen.**
- **Sla de volgende drie stappen over.**

Stap 9 — Verwarm de onderkant



- Gebruik een [föhn](#) of een [warmtepistool](#) om de onderkant van de iPhone gedurende 90 seconden te verwarmen. Verwarm het scherm tot deze net te warm is om aan te raken.

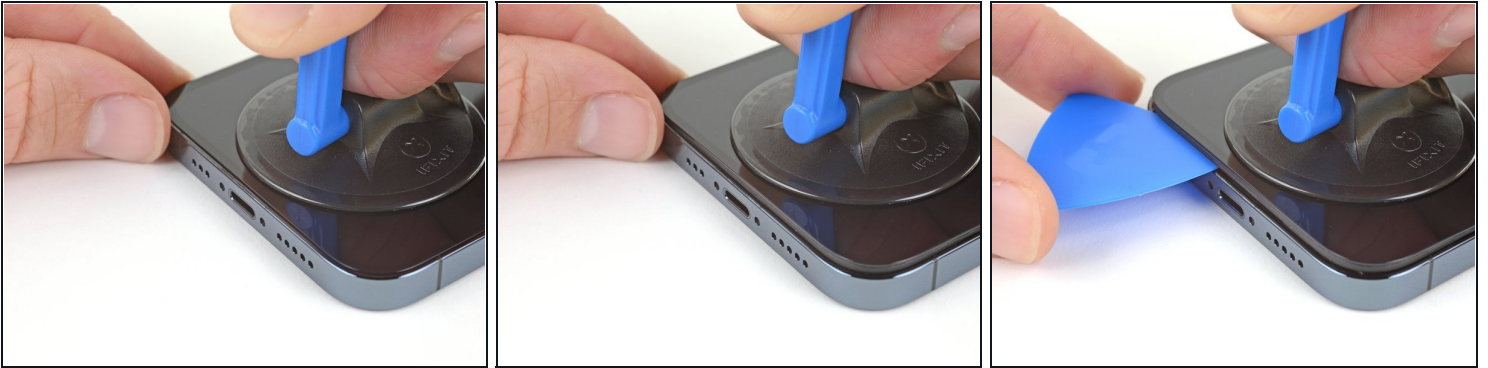
⚠ Gebruik je föhn of warmtepistool nooit te lang op één plek. Het is namelijk mogelijk dat het té warm wordt en dat er onderdelen beschadigd raken.

Stap 10 — Druk een zuignap op je scherm



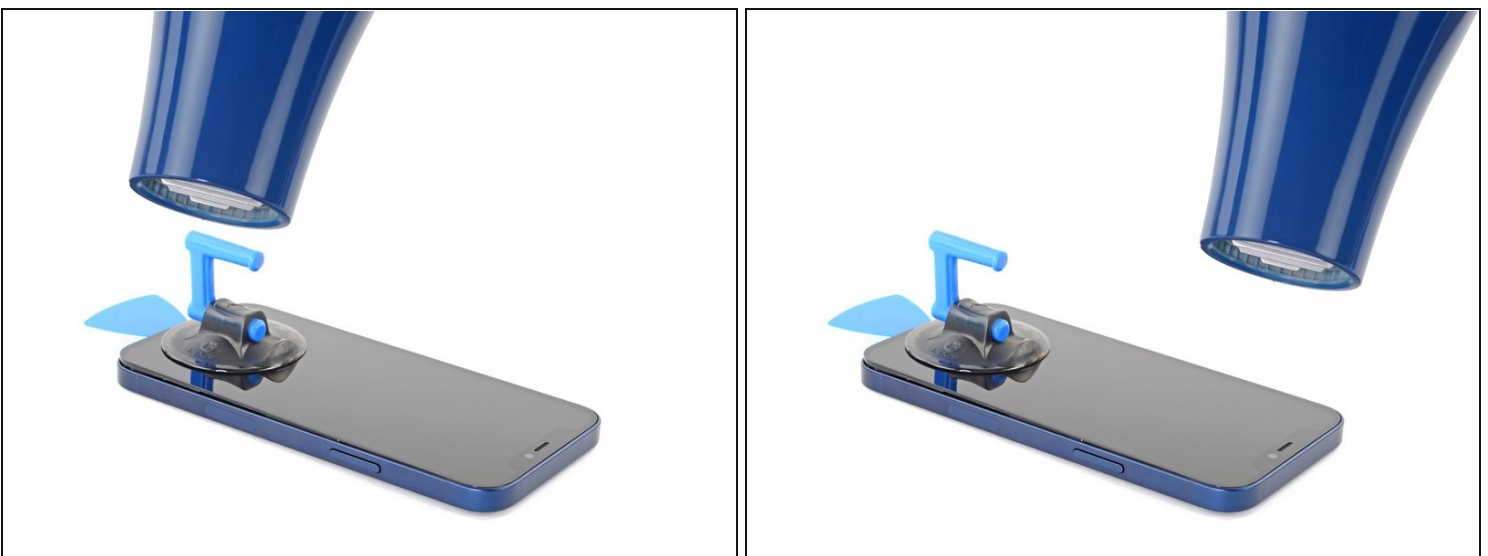
- Als je een enkele zuignap gebruikt, druk je deze op de onderkant van je telefoon, waarbij je de rand van het glas probeert te vermijden.

Stap 11 — Til het scherm ietwat omhoog



- Trek de zuignap met een stevige, constante kracht omhoog om zo een kleine opening te creëren tussen het scherm en het frame van de telefoon.
 - Steek een openingsplectrum in de opening [onder de plastic rand van het scherm](#).
- ⓘ De waterdichte kleefstrip die het scherm vasthoudt, is erg sterk: het creëren van de opening kan daarom heel wat kracht kosten. Als je moeite hebt met het creëren van de opening, zul je meer warmte moeten gebruiken om het scherm daarna heen en weer en op en neer te wiebelen, zodat er genoeg ruimte ontstaat voor het inbrengen van je plectrum.

Stap 12 — Verwarm de rechterzijde van de iPhone



- Gebruik een föhn of een iOpener om de rechterzijde van de iPhone (de zijde waar de aan-uitknop zit) gedurende 90 seconden te verwarmen. Het scherm zou iets te warm moeten zijn om comfortabel aan te kunnen raken.

Stap 13 — Snijd de lijm aan de rechterkant van het scherm door



- Schuif je plectrum langs de rechter benedenhoek van de iPhone om de lijm in die hoek door te snijden.
- Schuif je plectrum verder langs de rechterzijde van het scherm omhoog tot je bij de rechter bovenhoek bent.

⚠ Steek je plectrum niet verder dan 3 mm in de opening om te voorkomen dat je de onderdelen in de iPhone beschadigt.

- Laat je plectrum in de rechter bovenhoek zitten voordat je verder gaat.

Stap 14 — Verwarm de bovenkant van de iPhone



- Gebruik een föhn of een iOpener om de bovenkant van de iPhone gedurende 90 seconden te verwarmen. Het scherm zou iets te warm moeten zijn om comfortabel aan te kunnen raken.

Stap 15

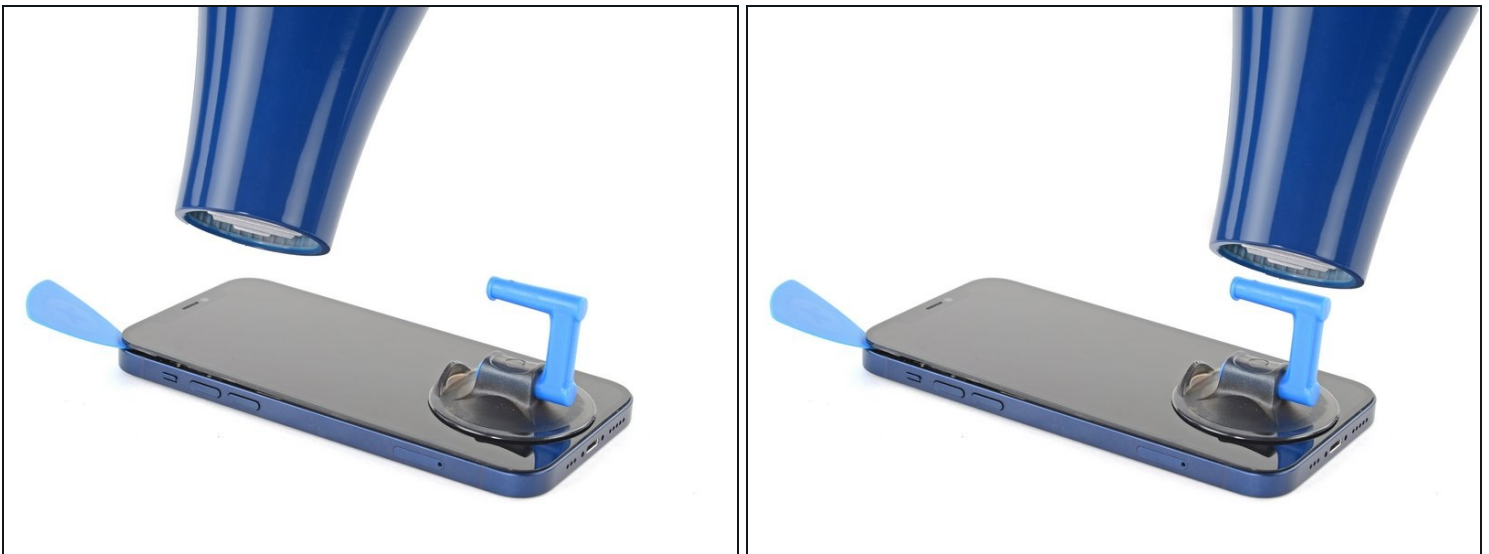


① Schuif je openingsplectrum om de rechter bovenhoek heen en ga verder langs de bovenkant van de iPhone om de lijm daar door te snijden.

- Laat je plectrum in de linker bovenhoek zitten.

⚠ Steek je plectrum hier niet verder dan 3 mm in de opening om te voorkomen dat je de voorste sensormodule beschadigt.

Stap 16 — Verwarm linkerzijde van de iPhone



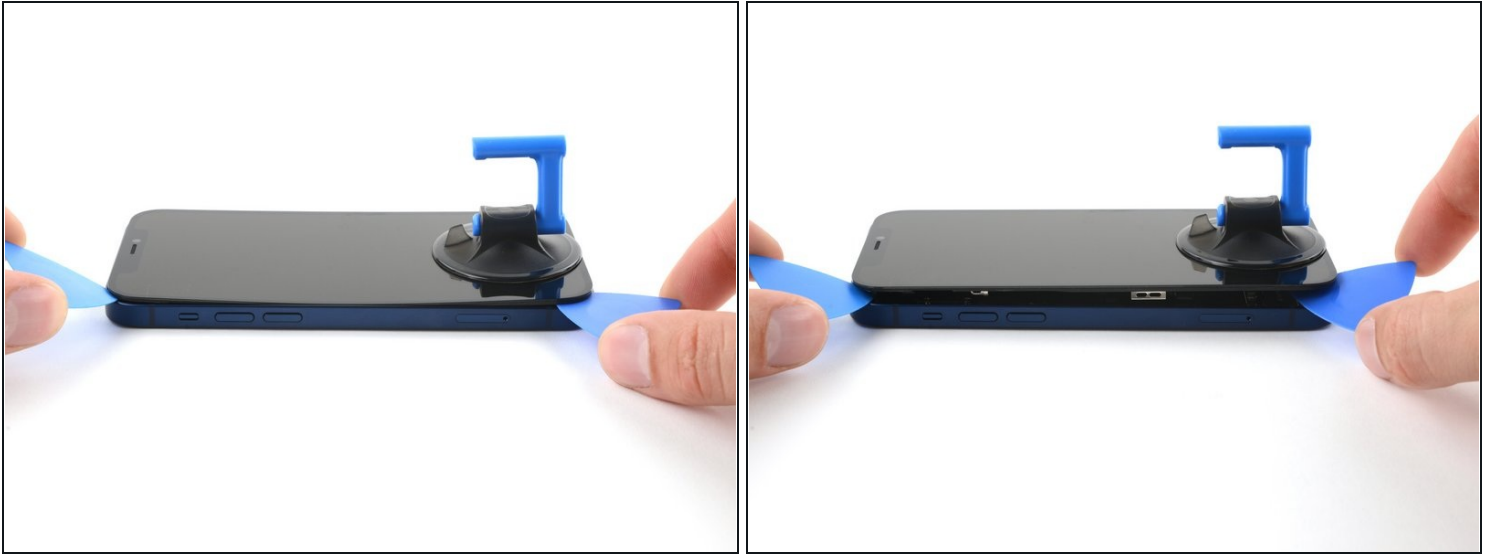
- Gebruik een föhn, een iOpener of een heteluchtpistool om de linkerzijde van de iPhone gedurende 90 seconden te verwarmen. Het scherm zou iets te warm moeten zijn om comfortabel aan te kunnen raken.

Stap 17 — Informatie over het scherm



⚠ De kabels aan de **linkerzijde van de iPhone** zijn makkelijk te beschadigen met je plectrum. Steek je plectrum hier dus **niet** in de opening om schade aan de kabels te voorkomen.

Stap 18 — Snijd de lijm aan de linkerzijde van de iPhone door



- Steek een tweede openingsplectrum in de linker benedenhoek van de iPhone.
- Draai beide plectrums tegelijkertijd naar de zijkant om het scherm los te maken uit de klemmen aan de linkerzijde van de telefoon.
- ① Zet langzaam maar zeker meer kracht bij het draaien van de plectrums.
- ① Als je moeite hebt met het losmaken van de lijm verwarm je de linkerzijde nog een keer.

Stap 19 — Open de iPhone



- Draai je iPhone zodat de rechterzijde van je telefoon naar je toe wijst.
 - Open de iPhone door het scherm vanaf de rechterkant open te klappen, zoals je bij een boek zou doen.
- ⚠️ **Probeer het scherm nog niet volledig te verwijderen, aangezien deze, door middel van een aantal kwetsbare lintkabels, nog steeds is verbonden met het logic board van de iPhone.**
- Laat het opengeklapte scherm tegen een object leunen, zodat je op veilige wijze aan de telefoon kunt werken.
- ★ Zorg dat je het scherm, bij het weer in elkaar zetten van je toestel, op de juiste positie legt, zodat de klemmen op een lijn komen met het frame en druk de bovenkant van het scherm vervolgens als eerste vast. Als je het scherm niet vast voelt of hoort klikken, zul je de staat van de klemmen moeten checken om te zien of ze niet gebogen zijn.

Stap 20 — Schroef de cover van de batterij- en scherm aansluiting los

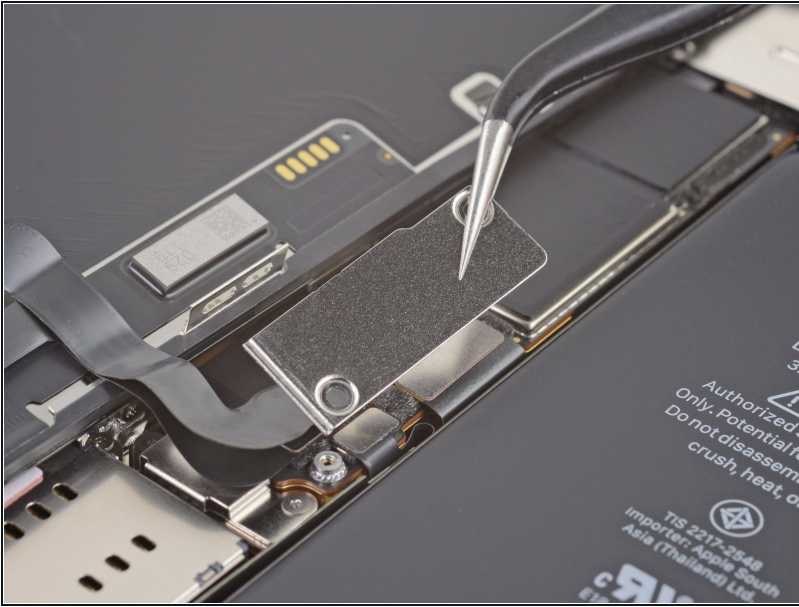


- Verwijder de twee 1.1 mm lange Y000-schroeven die de covers van de batterij- en scherm aansluitingen bevestigen.

ⓘ Zorg dat je, tijdens deze reparatie, [goed bijhoudt welke schroeven waarvandaan komen](#), zodat je zeker weet dat deze op de juiste plek terug worden geplaatst. Zo voorkom je dat je je iPhone beschadigt.

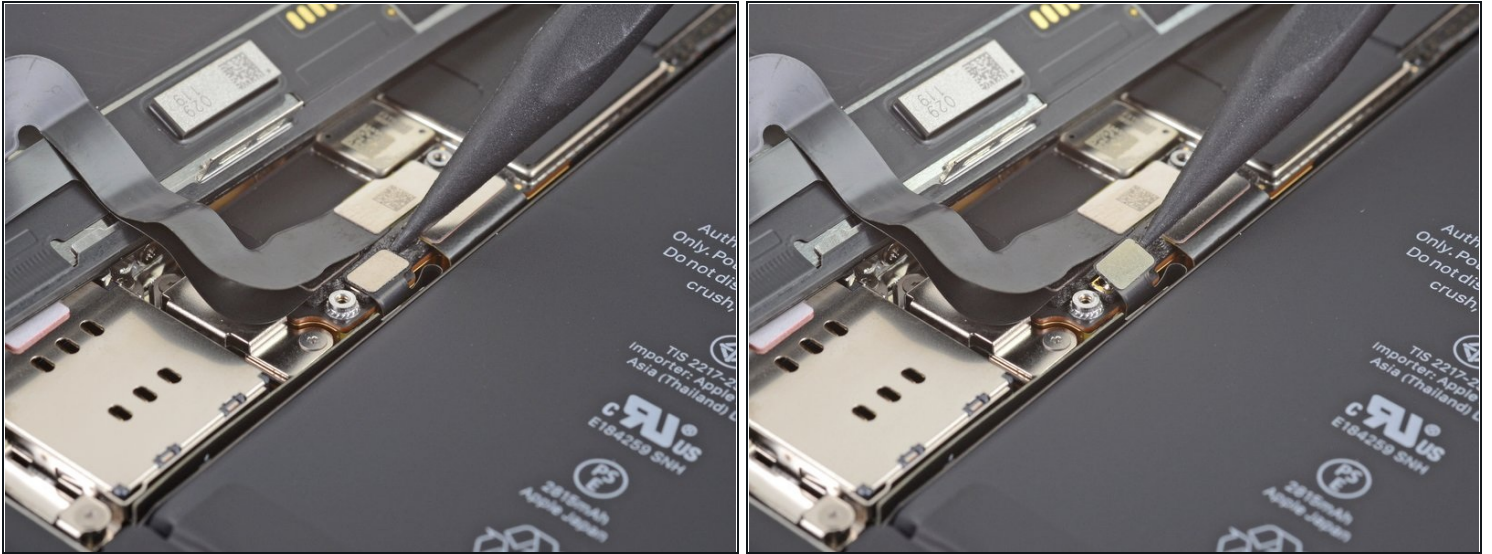
- ☑ Dit is, tijdens het weer in elkaar zetten van je toestel, een goed moment om je iPhone aan te zetten en alle functies te checken, voordat je je iPhone weer definitief sluit. Zorg dat je je iPhone weer uitschakelt als je verder gaat met de reparatie.

Stap 21 — Verwijder de cover van de batterijaansluiting



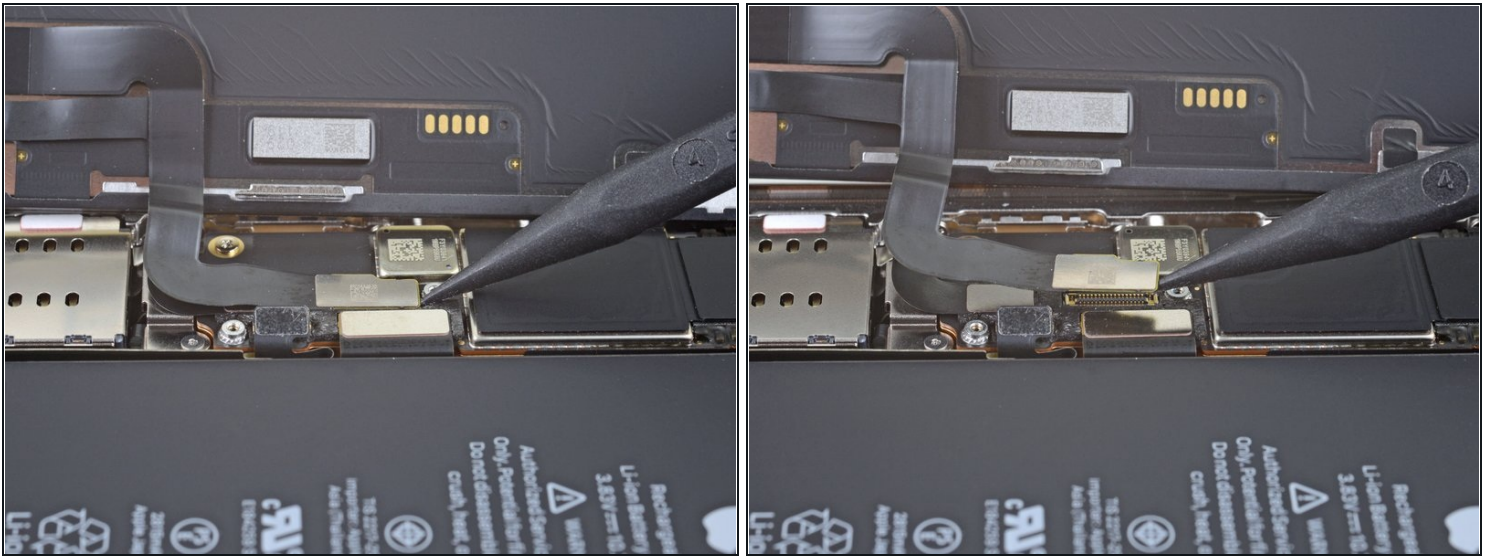
- Verwijder de cover.

Stap 22 — Koppel de batterij los



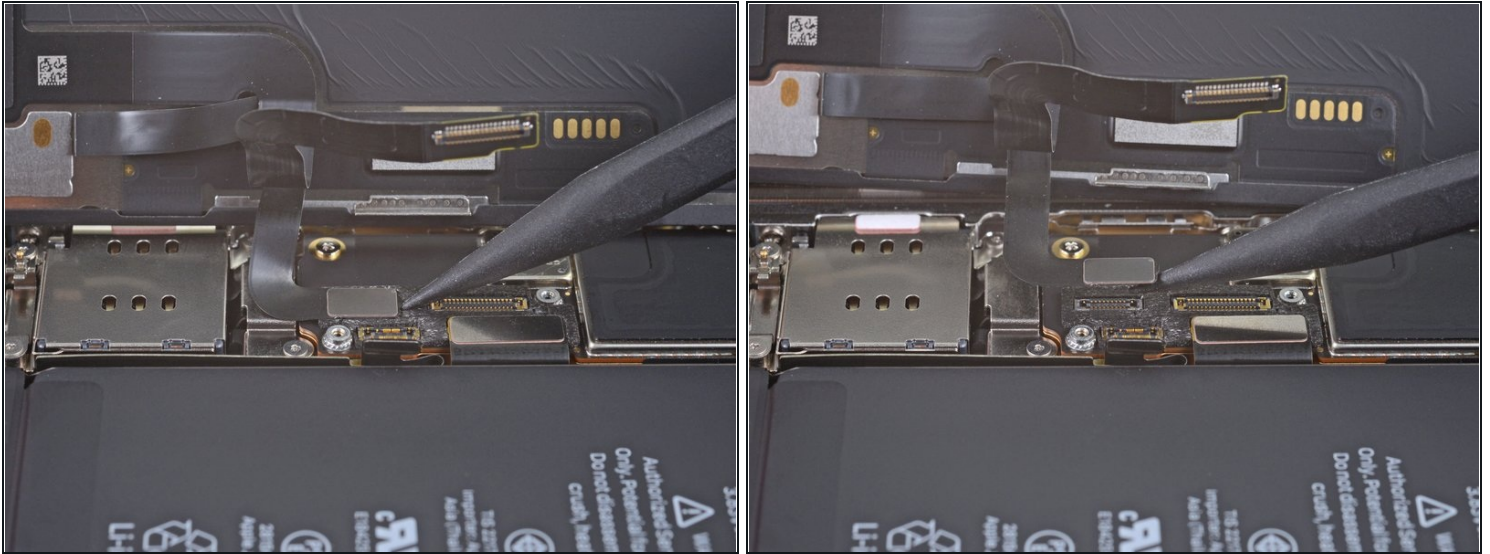
- Gebruik je spudger of een nagel om de batterijaansluiting uit het contact op het logic board omhoog te duwen.
- ① Probeer te voorkomen dat je de zwarte, siliconen zegels rondom deze en andere bordaansluitingen beschadigt. Deze pakkingen bieden extra bescherming tegen water- en stofindringing.
- Buig de aansluiting lichtjes weg van het logic board om te voorkomen dat deze per ongeluk contact maakt met het contact op het logic board en zo de telefoon inschakelt tijdens de reparatie.

Stap 23 — Koppel de schermkabel los



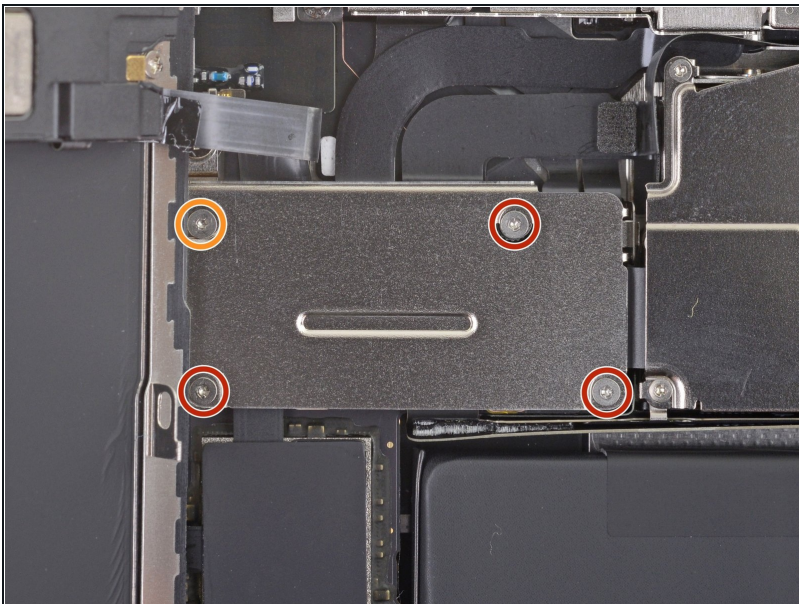
- Gebruik een spudger of een nagel om de schermkabelaansluiting los te koppelen.
 - ☑ Om [drukaansluitingen als deze](#) weer aan te sluiten, breng je deze op de juiste positie boven het contact aan en druk je eerst de ene kant en dan pas de andere kant vast. Druk de aansluiting niet via het midden vast, want als de aansluiting niet goed zit, zul je op deze wijze de pinnen buigen en deze mogelijk permanent beschadigen.

Stap 24 — Koppel de digitizerkabel los



- Gebruik een spudger of een nagel om de kabelaansluiting van de digitizer los te koppelen.
 - ☑ Als een van de functies van het scherm niet goed werkt na deze reparatie, kun je de batterij loskoppelen en de batterijaansluiting opnieuw aansluiten: zorg dat je deze goed hoort of voelt vastklikken en dat er niets tussen de aansluiting en het contact zit.

Stap 25 — Schroef de cover van de voorste sensoraansluiting los



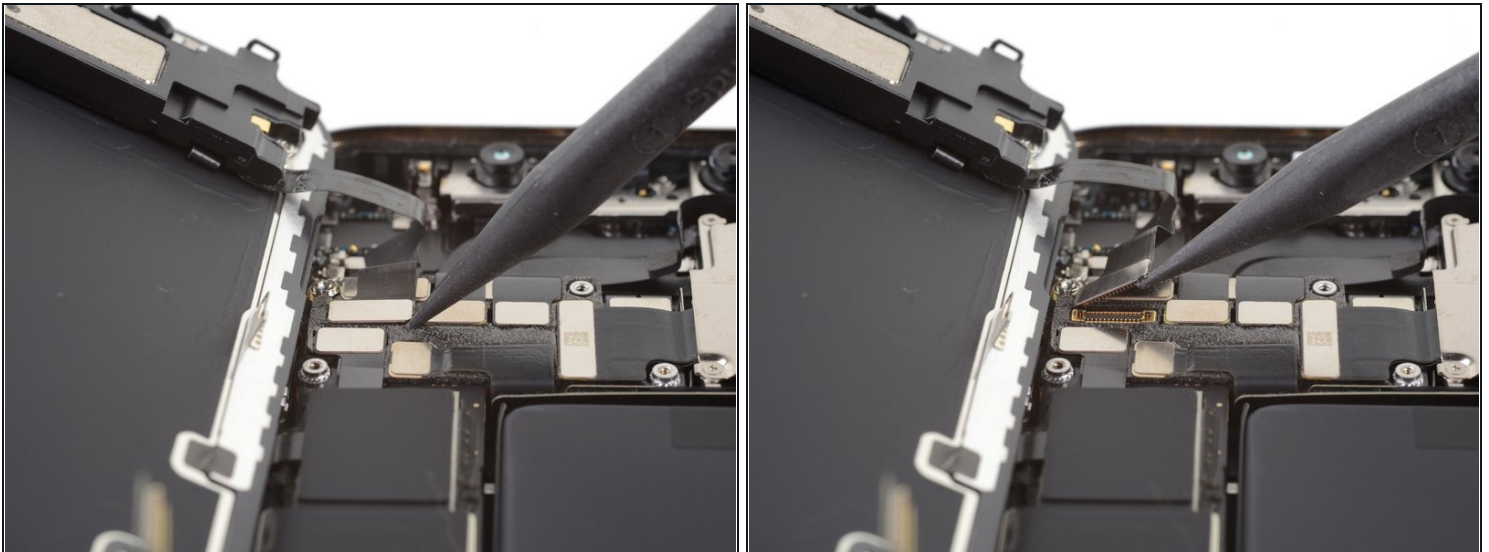
- Gebruik een Y000-schroevendraaier om de vier schroeven, die de cover van de voorste sensoraansluiting bevestigen, los te schroeven.
 - Drie 1.1 mm lange schroeven.
 - Eén 1.4 mm lange schroef.

Stap 26 — Verwijder de cover van de voorste sensoraansluiting



- Klap de cover vanaf de linkerkant open totdat de kleine klem aan de rechterkant loskomt.
 - Verwijder de cover.
- ☒ Steek, bij het weer in elkaar zetten van je toestel, eerst de klem aan de rechterkant in de opening. Vervolgens kun je de rest van de cover bevestigen.

Stap 27 — Koppel de voorste sensoren los



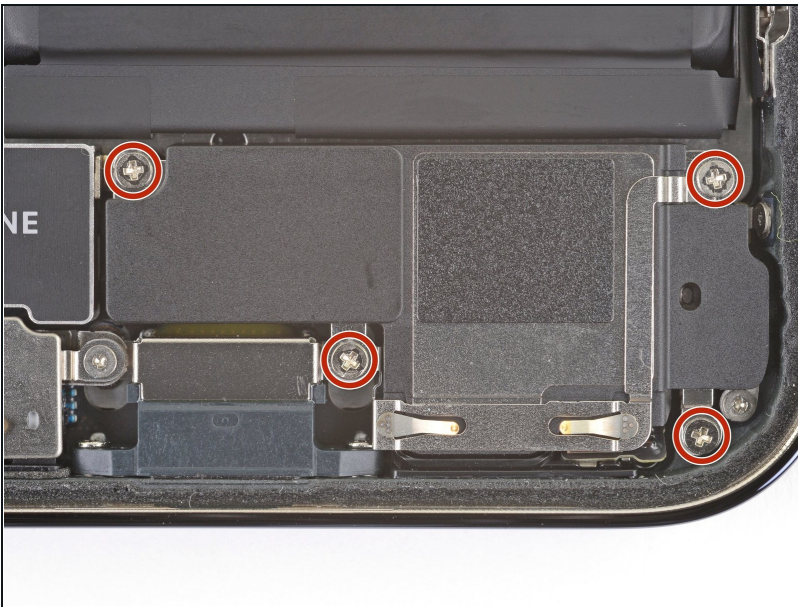
- Gebruik een spudger of een nagel om de kabelaansluiting van de voorste sensormodule los te koppelen.

Stap 28 — Verwijder de schermmodule



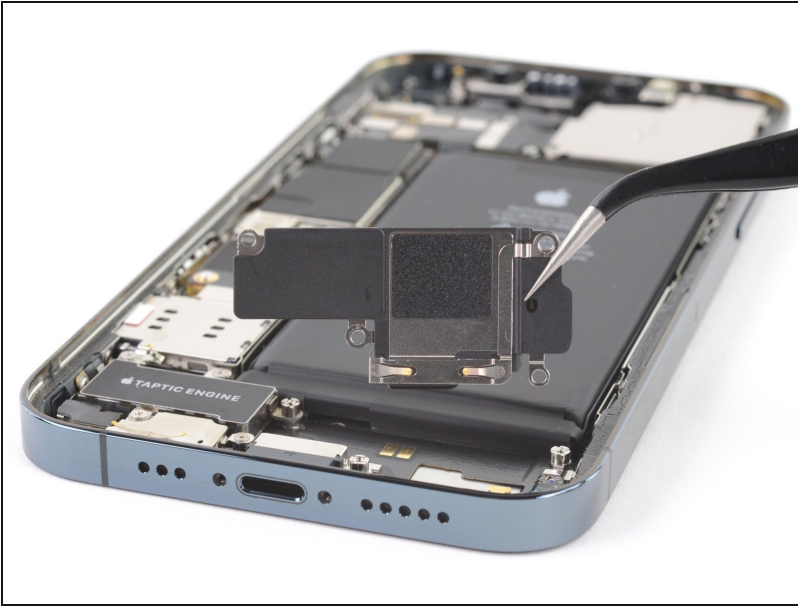
- Verwijder de schermmodule.
- ✦ Tijdens het weer in elkaar zetten van je toestel is dit een goed moment om even te pauzeren om [de waterdichte kleefstrips langs de buitenkant van het scherm te vervangen](#).

Stap 29 — Schroef de luidspreker los



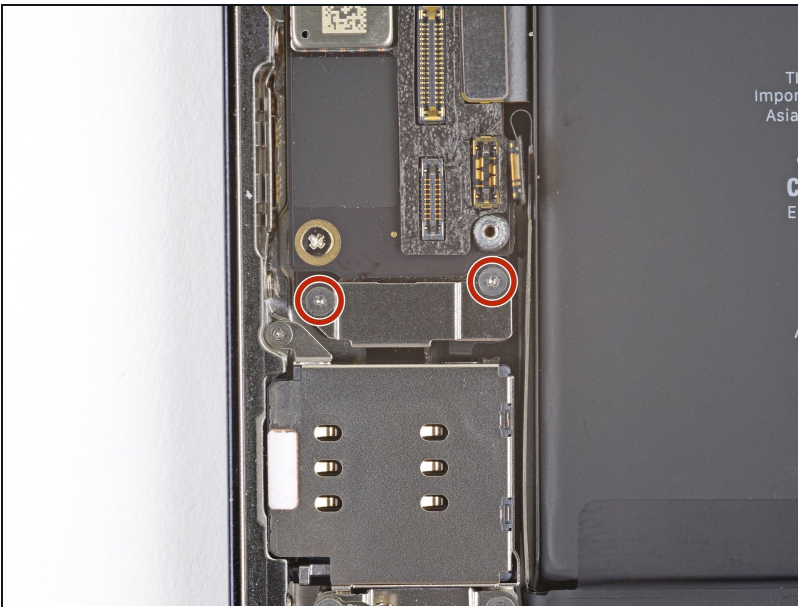
- Gebruik een Phillips-schroevendraaier om de vier 1.6 mm lange schroeven, die de luidspreker bevestigen, los te schroeven.

Stap 30 — Verwijder de luidspreker



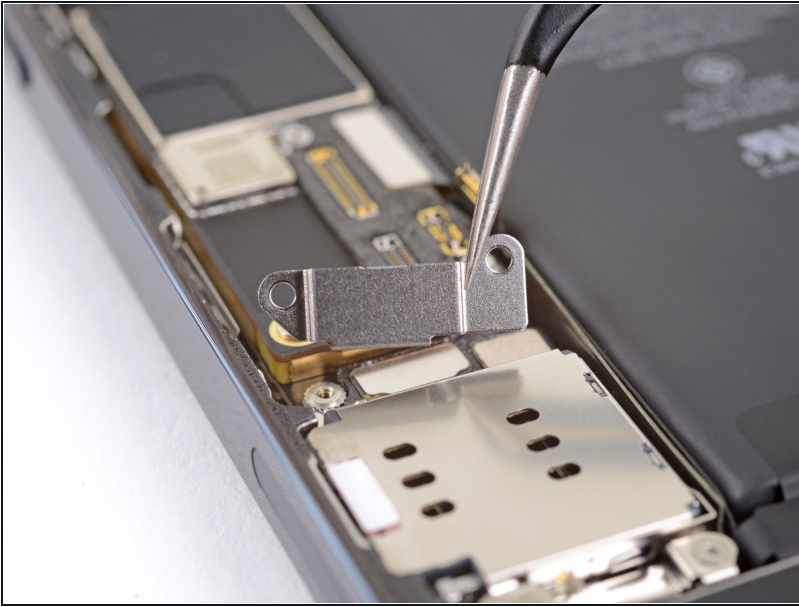
- Verwijder de luidspreker.

Stap 31 — Schroef het deksel op de aansluiting van de SIM-kaartlezer los



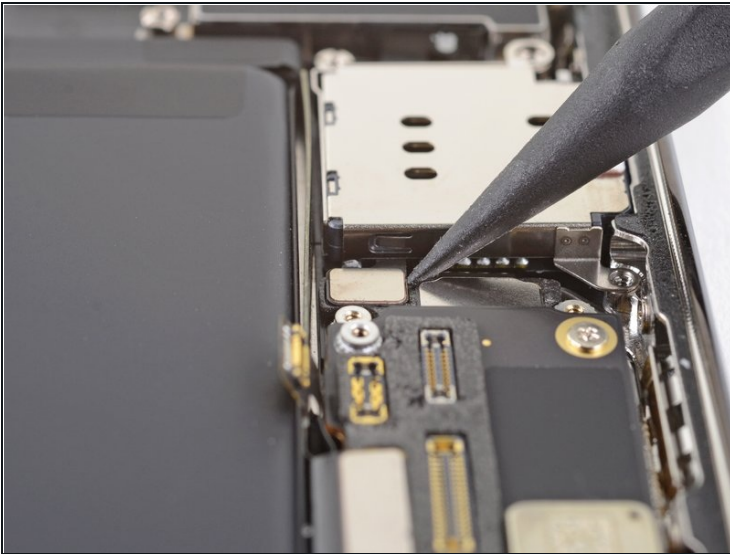
- Gebruik een Y000-schroevendraaier om de twee 1.4 mm lange schroeven, die het deksel op de aansluiting van de SIM-kaartlezer bevestigen, te verwijderen.

Stap 32 — Verwijder het deksel over de kabelaansluiting van de SIM-kaartlezer



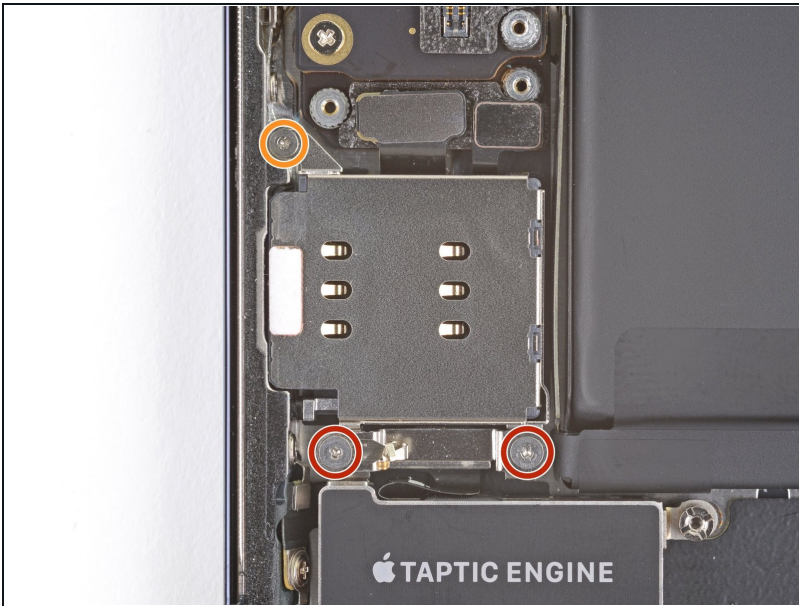
- Verwijder de cover over de kabelaansluiting van de SIM-kaartlezer.

Stap 33 — Koppel de SIM-kaartlezer los



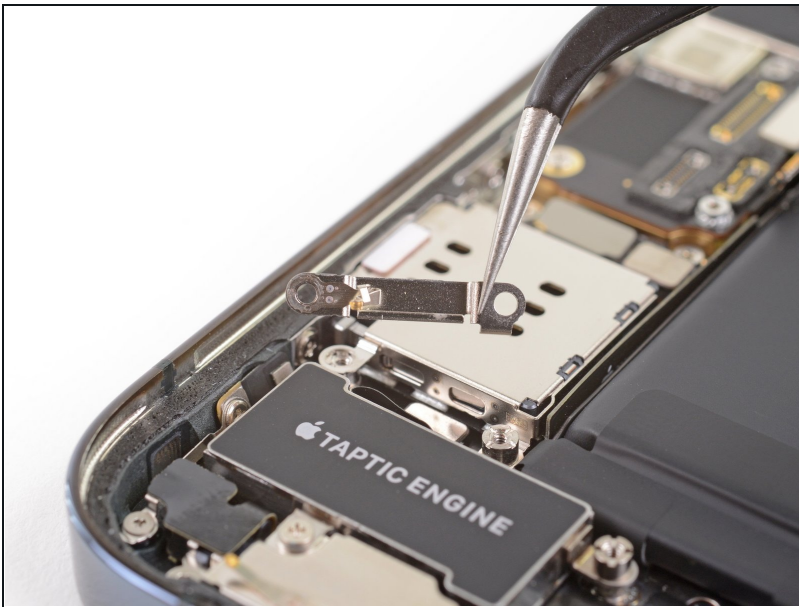
- Gebruik de punt van je spudger om de kabelaansluiting van de SIM-kaartlezer in een rechte beweging uit het contact op het logic board omhoog te wrikken.

Stap 34 — Schroef de SIM-kaartlezer los



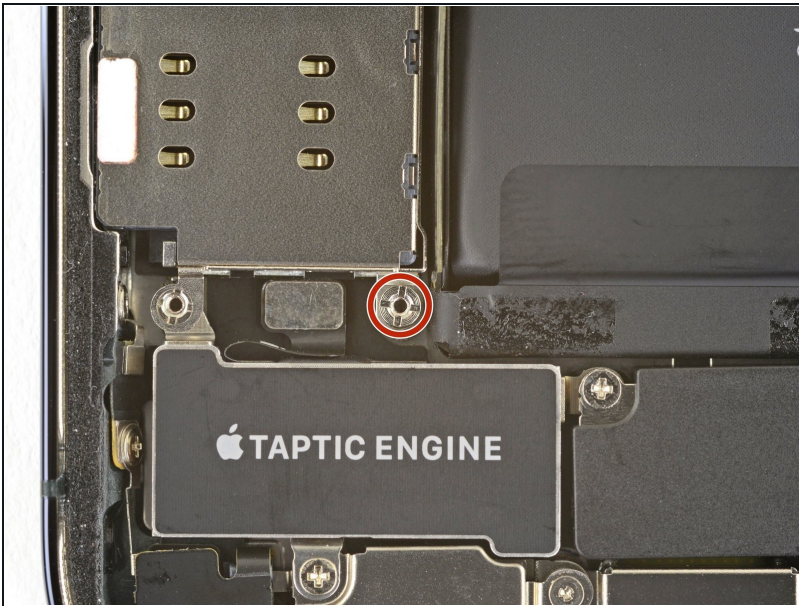
- Gebruik een Y000-schroevendraaier om de drie schroeven die de SIM-kaartlezer bevestigen te verwijderen:
 - Twee 1.4 mm lange schroeven.
 - Eén 1.1 mm lange schroef.

Stap 35 — Verwijder de beugel op de kabelaansluiting van de trilmotor



- Verwijder de beugel die over de kabelaansluiting van de trilmotor is geplaatst.

Stap 36 — Schroef de SIM-kaartlezer los



- Gebruik een standoff- of een kleine platkop-schroevendraaier om de 2.82 mm lange standoff-schroeven, die de SIM-kaartlezer bevestigen, te verwijderen.

❗ Standoff-schroeven kun je het beste verwijderen met behulp van een [standoff-schroevendraaierbitje](#).

⚠ Indien nodig kun je een kleine platkop-schroevendraaier gebruiken om deze schroeven los te draaien. Wees echter wel extra voorzichtig en voorkom dat je schroevendraaier wegschiet en zo omliggende onderdelen beschadigt.

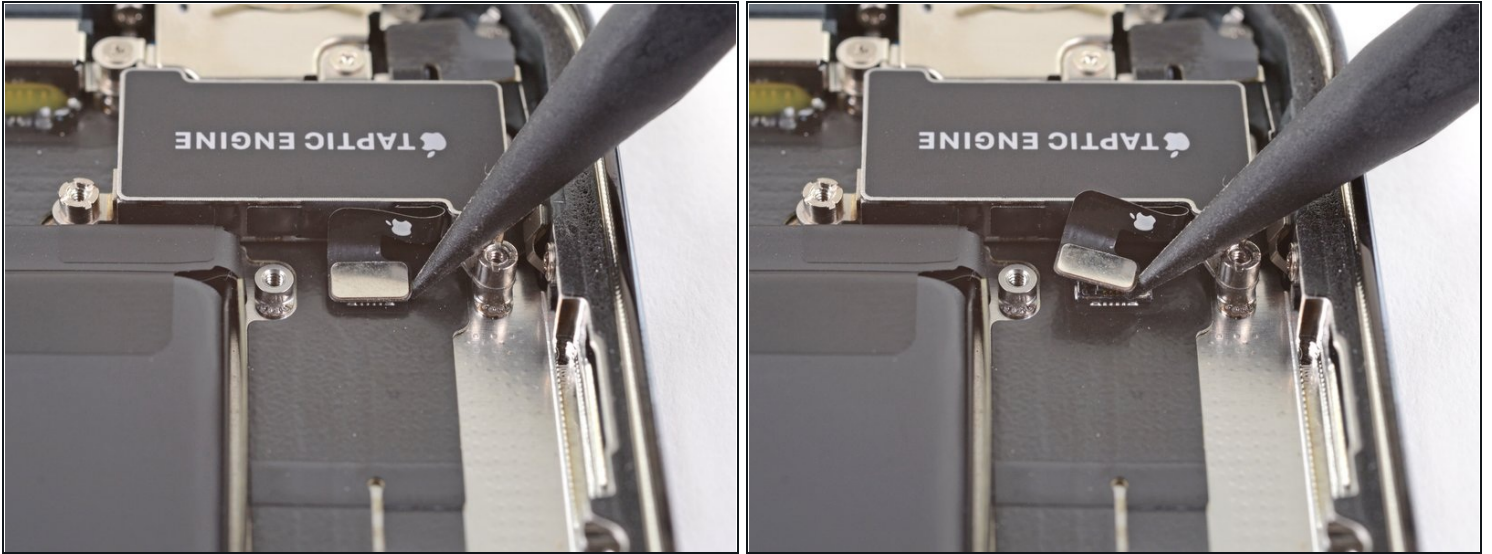
Stap 37 — Verwijder de SIM-kaartlezer



- Verwijder de SIM-kaartlezer.

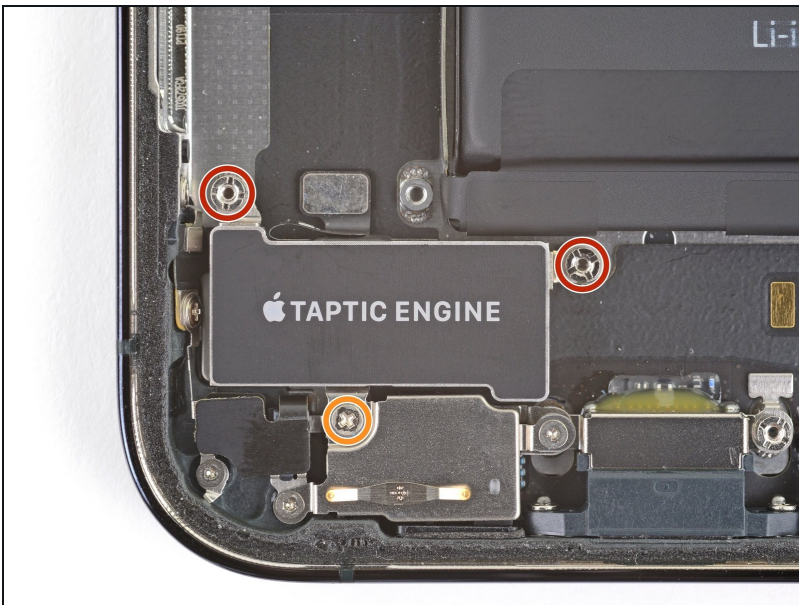
★ Zorg dat je, voordat je alles weer herbevestigt, de SIM-uitwerptool al in het kleine gat aan de zijkant van de telefoon hebt gestoken.

Stap 38 — Koppel de trilmotor los



- Gebruik een spudger om de kabelaansluiting van de trilmotor los te koppelen: duw deze in een rechte beweging uit het contact op het logic board omhoog.

Stap 39 — Schroef de trilmotor los



- Verwijder de drie schroeven die de trilmotor bevestigen:
 - Twee 2.8 mm lange Standoff-schroeven.
 - Eén 1.8 mm lange Phillips-schroef.

Stap 40 — Verwijder de trilmotor



- Verwijder de trilmotor.

Vergelijk je vervangende onderdeel met het originele onderdeel — het kan zijn dat je meerdere onderdelen mee over moet zetten of beschermfolie 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? Bezoek dan onze pagina over [probleemoplossing](#) of stel je vraag op ons [iPhone 12 Pro-antwoordenforum](#) voor hulp bij het oplossen van je probleem.