



Geschreven door: Adam O'Camb



INTRODUCTIE

Apple heeft haar iPhone "S" update deze keer geskipt, dus wij volgden voorbeeld en skipten een aantal tijdzones. We zijn momenteel bij het hoofdkantoor van [Circuitwise](#) in Sydney, Australië, waarvandaan we de demontage van de iPhone 8 ([en ook van de 8 Plus!](#)) zo vroeg als mogelijk naar je toe brengen. Het is tijd om te kijken of Apple een nummerspelletje speelt om de Samsung Galaxy S8-lijn bij te houden, of dat de glazen achterkant en draadloos opladen het overslaan van een niveautje legitimeert. Laten we de voor- en achterkant ~~openbreken~~ openen om daarachter te komen!

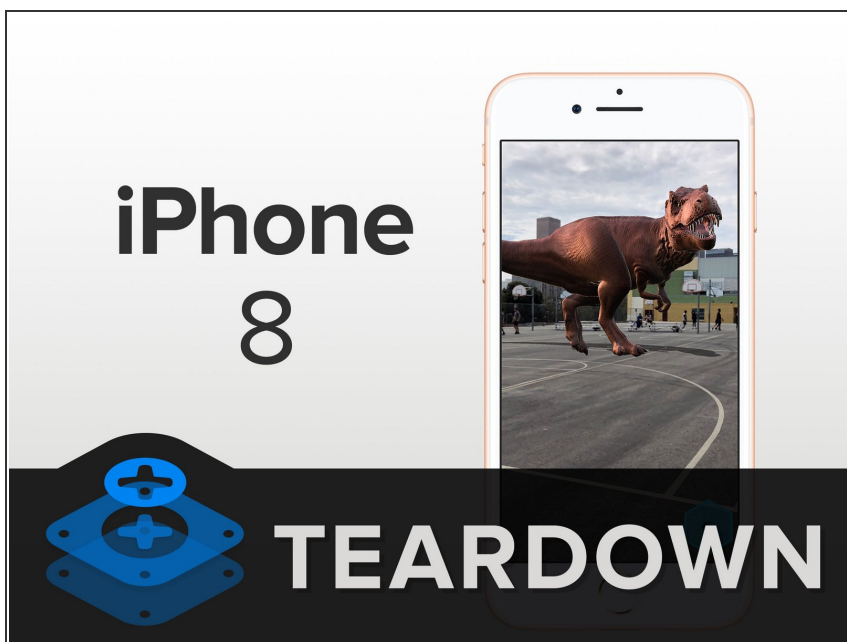
Komen voor de demontages, maar blijven plakken voor alle reparatie-knowhow! Volg ons op [Facebook](#), [Twitter](#) en [Instagram](#) om op de hoogte te blijven van alle laatste reparatienieuwtjes!



GEREEDSCHAPPEN:

- [P2 Pentalobe Screwdriver iPhone](#) (1)
- [iOpener](#) (1)
- [iSlack](#) (1)
- [iFixit Opening Picks set of 6](#) (1)
- [Phillips #000 Screwdriver](#) (1)
- [Tri-point Y000 Screwdriver](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [Curved Razor Blade](#) (1)

Stap 1 — Demontage van de iPhone 8



- De 8 heeft best wat slicke nieuwe technologie, maar is het genoeg om zomaar het getal omhoog te gooien? Oordeel zelf:
 - A11 Bionic chip met ingebouwde M11 motion coprocessor
 - 64 of 256 GB onboard geheugencapaciteit
 - 4.7-inch IPS multitouch Retina HD scherm met 1334 x 750 resolutie (326 ppi)
 - 12 MP camera met $f/1.8$ diafragma, optische afbeeldingsstabilisator en 5x digitale zoom
 - 7 MP FaceTime HD camera met $f/2.2$ diafragma en 1080p HD opnamemogelijkheid
 - Ondersteunt snel-opladen en Qi draadloos opladen
 - 802.11a/b/g/n/ac Wi-Fi w/MIMO + Bluetooth 5.0 + NFC

Stap 2



- Nu kunnen we eindelijk onze "tear *downunder*" beginnen! Deze telefoon begint steeds bekender aan te voelen, en bevat deze keer de volgende features:
 - Solid-state thuis"knop" met Touch ID vingerafdruksensor.
 - (nog steeds) Een IPS-scherm dat niet veel verschilt van het scherm dat we in de iPhone 7 vonden (maar nu met True Tone).
- Aan de achterkant vinden we de iPhone's hippe nieuwe glazen achterkant inclusief zeven-lagen kleuraafwerking.
 - Apple verzekert iedereen dat deze achterkant verstevigd is met "een laser-gelaste stalen en koperen structuur," maar de tijd en [uithoudingsvermogen tests](#) zullen uitwijzen of deze telefoon zal breken onder een knak, [knetter](#)//d3nevzfk7ii3be.cloudfront.net/igi/R5hFhtnDUNCORmJR|knetter] of knal—of nog een [Bendgate](#).
- ① De jury onderzoekt nog steeds het modelnummer en de ontbrekende [GFT-bak-symbool](#).
- Tot slot, voordat we echt aan de slag gaan, nemen we even de tijd om onze nieuwe, gouden iPhone 8 en de roze-gouden 6s van gisterjaar naast elkaar te leggen. Apple heeft het design zekersteweten verfijnd (en her-verfijnd), en daarbij ook wat roze uit de afwerking gehaald.

Stap 3



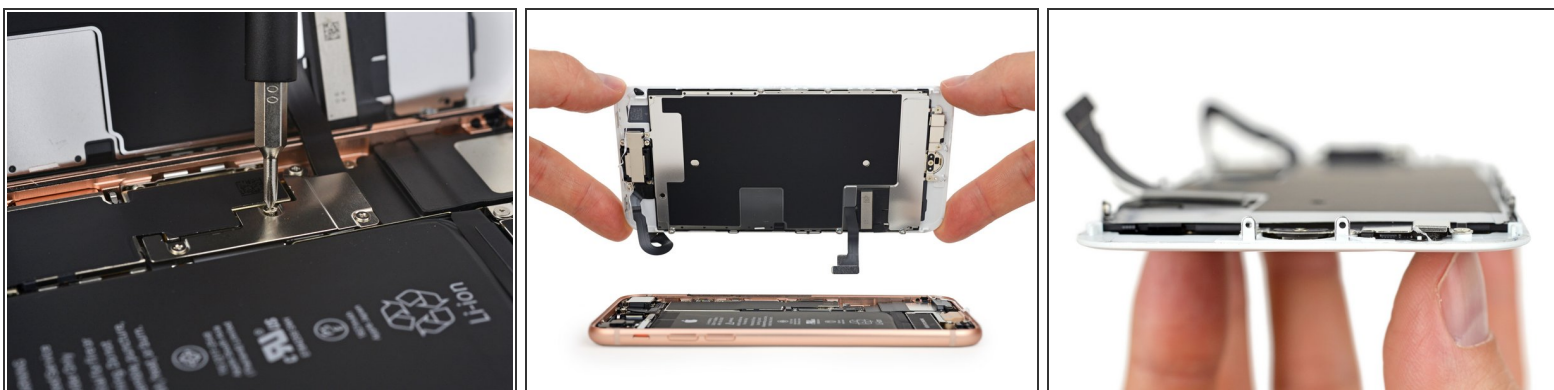
- Voordat we deze telefoon helemaal leeghalen, gaan we voor de röntgenstralen!
- Onze vrienden bij [Creative Electron](#) zijn ook naar [Circuitwise](#) gekomen en hebben wat uitmuntende sneak peek foto's weten te schieten.
- De naadloze achterkant maakt plaats voor een aantal complexe organen. Het eerste dat ons opvalt is de gloednieuwe draadloze oplaadspoe!
 - Later meer daarover. Voor nu zetten we onze röntgenbrillen op en plannen we onze aanval.
- Blijkt dat je in ieder geval geen röntgenstraling nodig hebt om het modelnummer op de met wit afgewerkte achterkant van deze telefoon—het staat daar op de doos—A1863!
- Het lijkt erop dat toen Apple [besloot om de achterkant "schoon te maken"](#), ze er helemaal voor gegaan zijn. We denken dat we geen [schattige ID-kaart in de SIM-kaarthouder](#) gaan vinden..

Stap 4



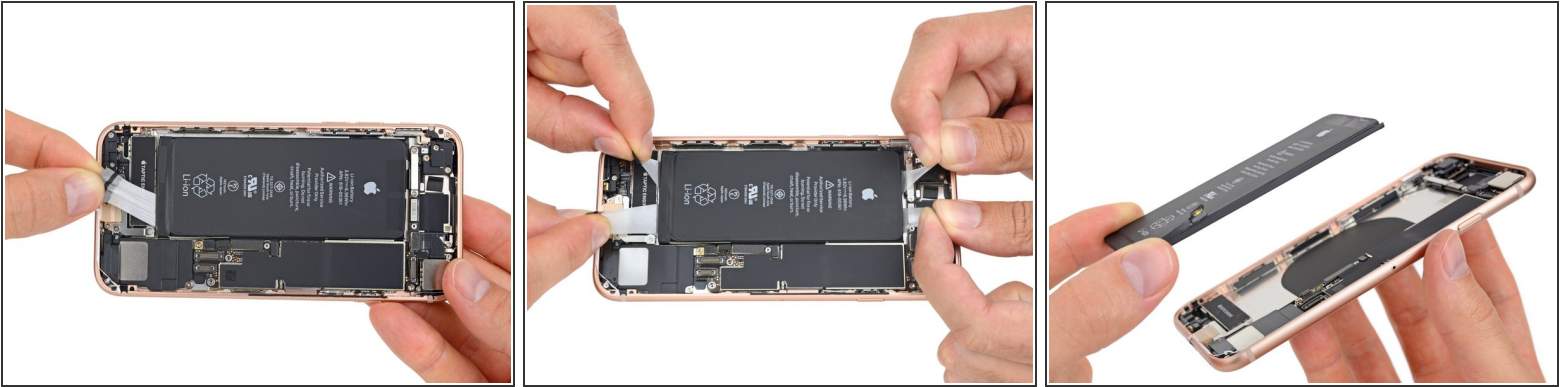
- Tijd om te demonteren! Na het weghalen van de pentalobe-schroeven, hebben we wat warmte nodig als antidote tegen de waterdichte sluiting van het scherm.
- [iOpener](#)—bam! De sluitingen zijn onschadelijk gemaakt. Volgende stappen: het tevoorschijn halen van de [iSclack](#) voor wat trekkracht en het doorsnijden van de lijm met behulp van ~~onze vrienden~~ [openingspectra](#).
- ⓘ Heb jij weleens een [déjà vu](#)?
- ...en we zijn binnen! Op het eerste gezicht zien we—nog— [niets nieuws](#). Maar we bevinden ons dan ook nog steeds op het glazige oppervlak.

Stap 5



- Bij het openklappen van dit boek scherm, worden we begroet door het inmiddels bekende schermkabelplaatje. Maar in plaats van de vervloekte [tri-point schroeven](#), zijn we verheugd mede te kunnen delen dat het dit keer [Phillips #000 schroeven](#) zijn!
- ⓘ We moeten zeggen dat we je [niet zullen missen](#), tri-points.
- We halen snel wat kabels uit de knoop—die van de batterij, het scherm en de thuisknop om precies te zijn—en het scherm is los!
- Het valt ons op dat de pakkingen, die we in de [iPhone 7](#) tegenkwamen op de plek waar de pentalobe schroeven worden bevestigd, ontbreken.
- ⓘ Toch hebben zowel de iPhone 7 als de iPhone 8 een waterdichtheidsscore van IP67 gekregen.
Hoe blijven de sluisen hier dan nog steeds gesloten?!

Stap 6



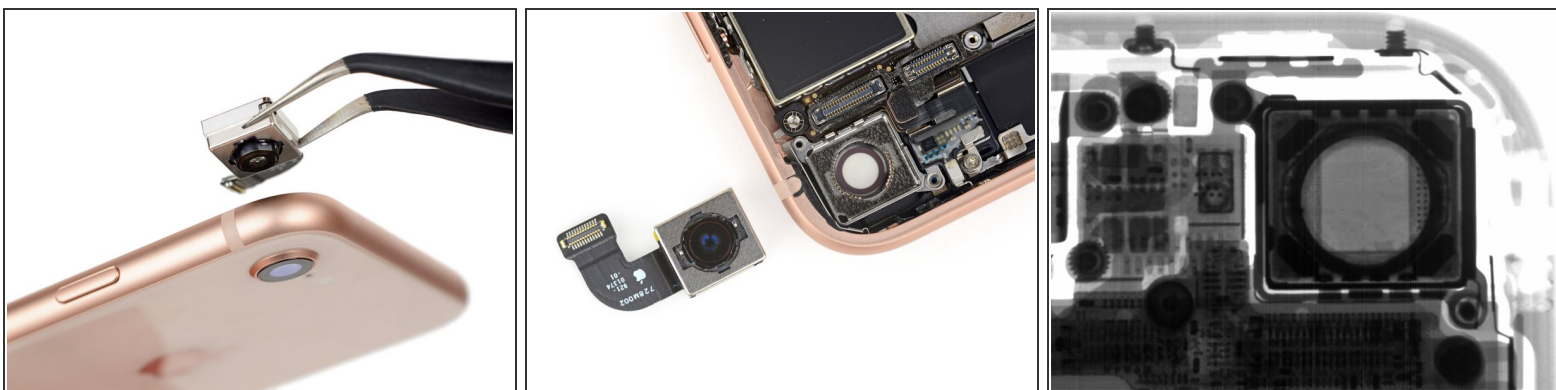
- We rekken ons alvast warm om de kleefstrips van de batterij los te trekken en zien dan dat er deze keer nog eens twee bij zijn gekomen ten opzichte van wat we gewend zijn.
- Maar dat is wat ons betreft prima—we schakelen een extra handje (of twee) in en verwijderen ze gewoon alle vier tegelijk!
- ⓘ Deze procedure vereist wel een grote hoeveelheid ervaring, welke wij vooral hebben opgedaan met behulp van [Stretch Armstrong](#).
- Het loshalen van de ~~mozzarella-sticks~~ kleefstrips verloopt meer dan gemakkelijk, waardoor de batterij zonder moeite vrijkomt.

Stap 7



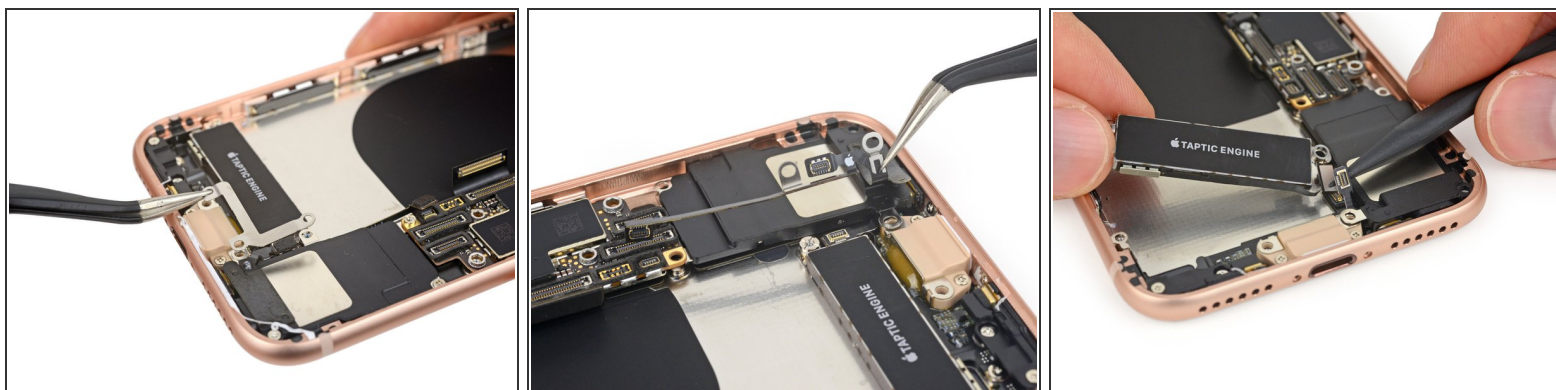
- Nu dat deze sappige batterij eruit is, kunnen we 'm eens goed vergelijken met mededingers voor de beste batterij!
- Op vol vermogen zal deze batterijcel 1821 mAh leveren bij een spanning van 3.82 V, wat neerkomt op een vermogen van 6.96 Wh.
- ① Om appels met appels te vergelijken: de [iPhone 7](#) bevatte een batterij met een vermogen van 7.45 Wh.
- ① En om een nog beter beeld te schetsen: de [Galaxy S8](#) komt met een batterij met een vermogen van 11.55 Wh.
- Voordat je [uit je vel springt](#) over deze batterijnieuwtjes: ondanks de afname in capaciteit claimt Apple dat het batterijleven vergelijkbaar is met die van vorig jaar.

Stap 8



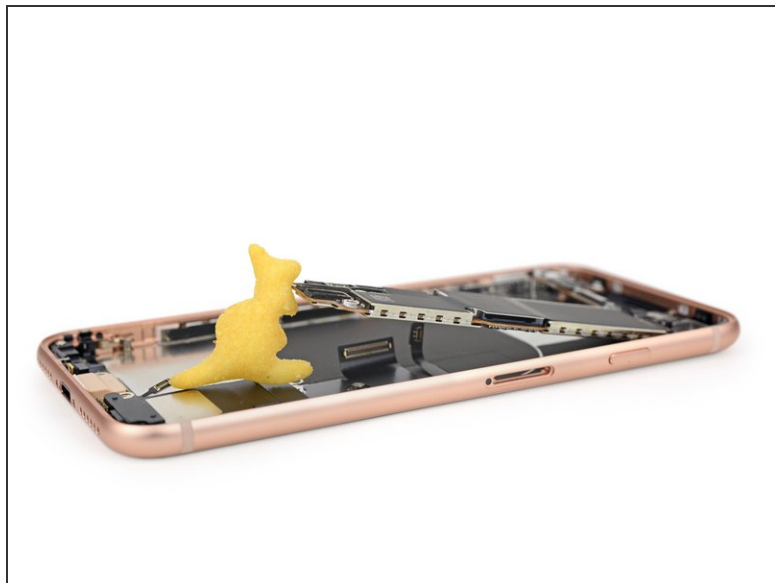
- We [plukken](#) de hoofdcamera weg om de weg tot het logic board vrij te maken.
- De iPhone 8 heeft dezelfde $f/1.8$, 6-elementslens als die we zagen in de [iPhone 7](#), terwijl de rest van de camera nieuw en verbeterd is.
- De sensor van de 8 is groter dan die van de 7, maar beide presenteren een resolutie van 12 MP. Dit betekent dat de individuele pixels groter zijn en dus meer licht opvangen, verbeterde kleuren hebben en noise verminderen.
- Maar wacht even, er is nog meer! [De verbeterde software voor het verwerken van afbeeldingen](#) toont dat Apple nog een aantal truckjes uit de mouw schudt.
- [We hebben dit eerder gezien](#), maar niet met het blote oog! De röntgenfoto's onthullen dat er zich, in alle vier de hoeken van de camera, een magneet bevindt—waardoor deze camera, door middel van OIS, zelf een soort geavanceerde visie krijgt.

Stap 9



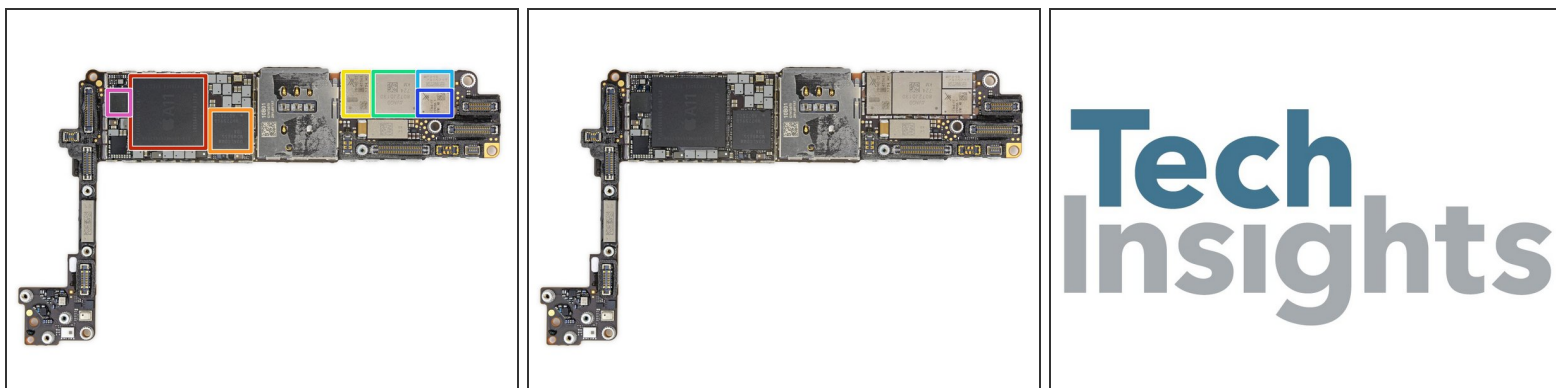
- Bij het vervolgen van onze queeste, stuiten we op heel wat grillige kabels en plaatjes!
- Ten eerste: een nieuw plaatje op de Lightning-poort om de nieuwe, perzik-gekleurde poort te verstevigen en de trilmotor in te sluiten.
 - Tot nu toe hebben we alles met alle plezier losgemaakt met ons Phillips-schroevendraaier—maar alas, aan al het moois komt een einde. Bij het verwijderen van dit plaatje stuiten we op onze eerste tri-point schroef. Dit vormt echter nog steeds geen enkel probleem voor onze [64-bit schroevendraaierkit](#)!
- ⓘ We denken dat de nieuwe kleur van de Lightning-poort veroorzaakt wordt door warmte-afvoerend plastic om zo het snelladen mogelijk te maken. (Of, het kan zijn dat de poort op deze manier overeenkomt met de kleur van het chassis).
- Vervolgens: een vreemde interconnect/antennekabel over de speaker.
- Tot slot: de trilmotor die zich tussen een reeks aan kleine, onhandige aansluitingen bevindt.

Stap 10



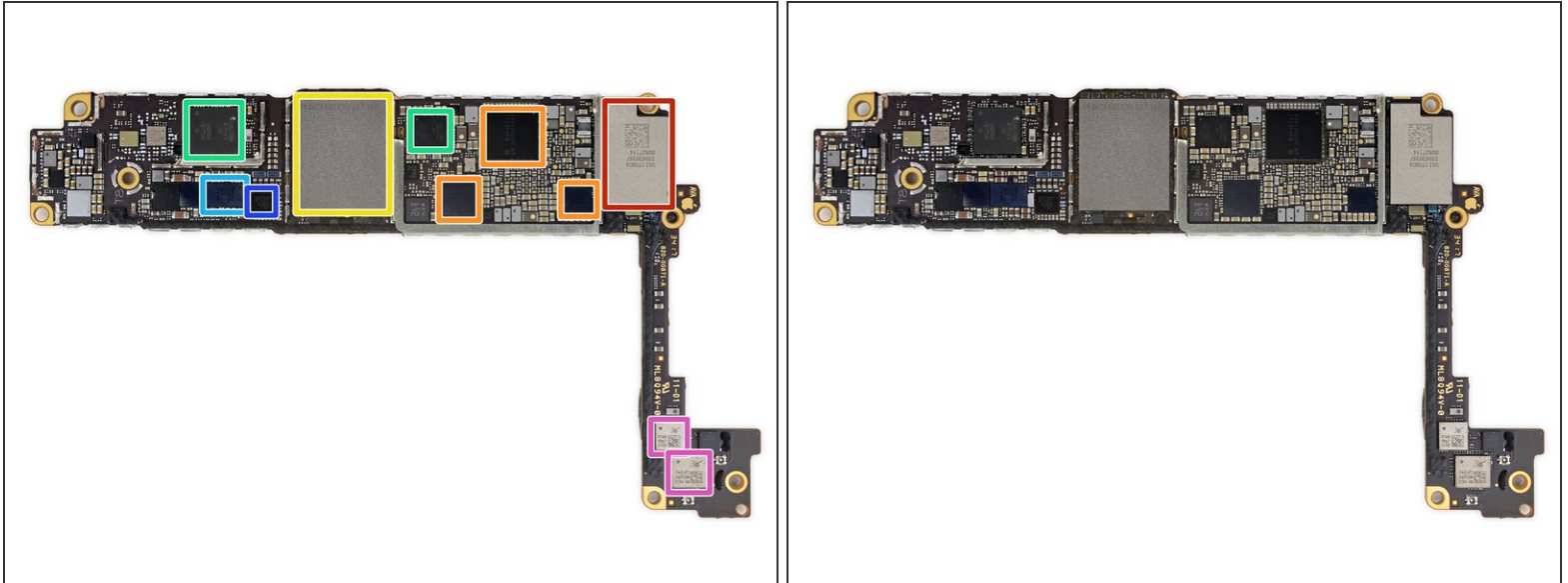
- Het laatste obstakel op weg naar het goud van het logic board: deze kleine, verborgen schroef, die we vinden onder de waterdichte, siliconen sluitingen!
 - We worden weer een handje geholpen bij het verwijderen van het logic board—dit maal door [Jumpy!](#)
- ⓘ Alle gekheid op een stokje, we hopen niet dat je al staat te *springen* (pun intended) voor de iPhone X. [Volgens de berichten](#) kan het zijn dat de productie mogelijk pas midden-oktober kan starten—wat betekent dat de 8 weleens de gekozen hardware kan zijn voor de vroege upgraders alsook voor diegenen in [Apple's Upgrade-programma](#).

Stap 11



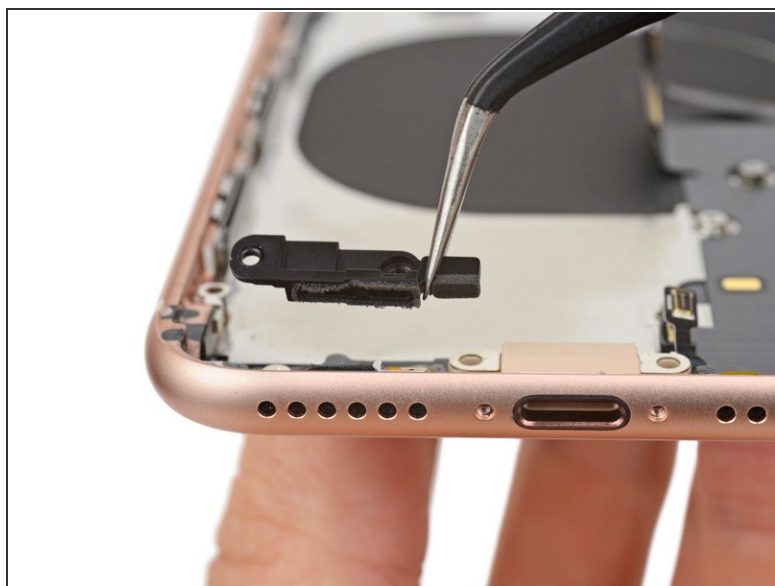
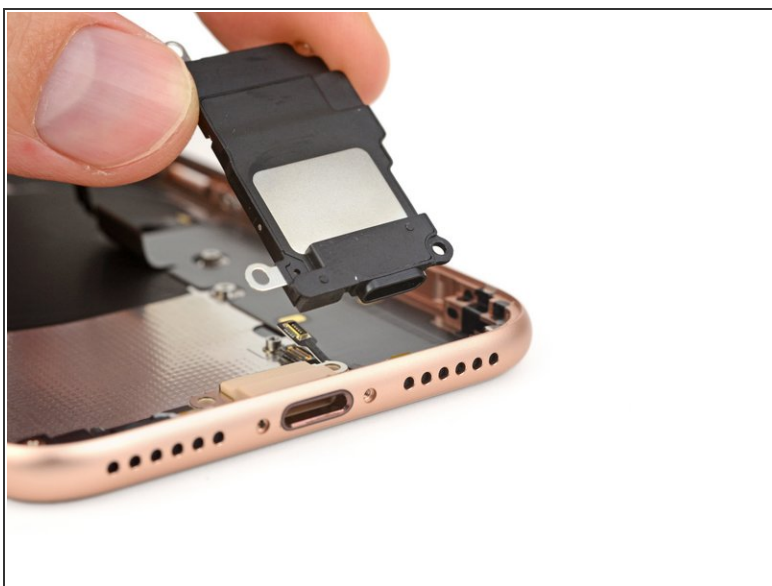
- Tromgeroffel, alstublieft—het is weer tijd voor de chips! Onze speciale dank gaat uit naar de mensen van [TechInsights](#) voor hun hulp bij het ontleden van dit silicoon:
 - Apple [339S00434](#) A11 Bionic SoC bovenop een SK Hynix H9HKNNNBRMMUUR 2 GB LPDDR4x RAM
 - Qualcomm [MDM9655](#) Snapdragon X16 LTE modem
 - Skyworks SkyOne SKY78140
 - Avago 8072JD130
 - P215 730N71T - waarschijnlijk een envelope tracking IC
 - Skyworks 77366-17 quad-band GSM power versterkingsmodule
 - NXP [80V18](#) secure NFC-module

Stap 12



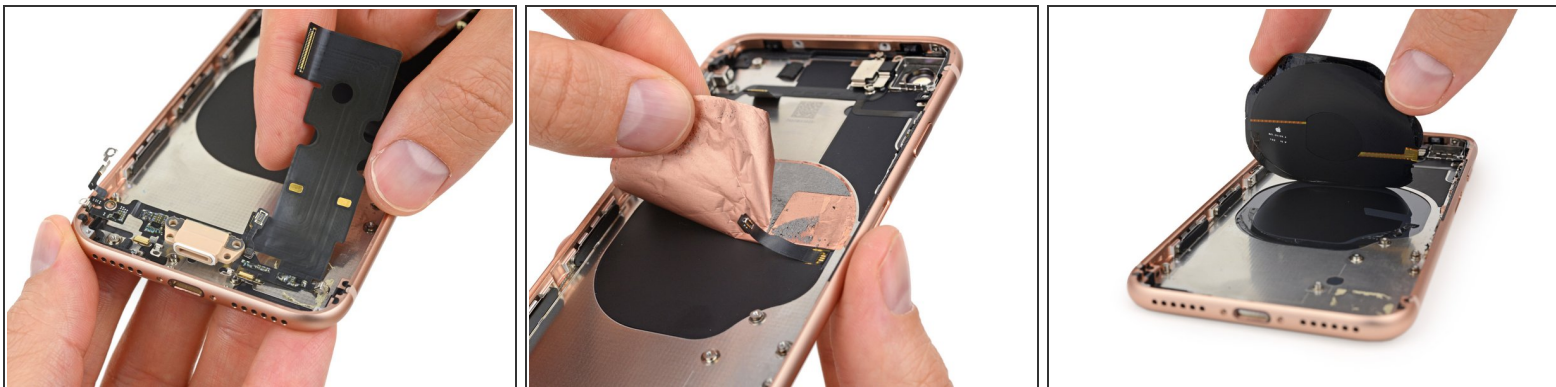
- En aan de achterkant:
 - Apple/USI 170804 339S00397 WiFi/Bluetooth-module
 - Apple 338S00248, 338S00309 PMIC en S3830028
 - Toshiba TSBL227VC3759 64 GB NAND flashgeheugen
 - Qualcomm [WTR5975](#) Gigabit LTE RF transceiver en PMD9655 PMIC
 - Broadcom 59355—waarschijnlijk een versie van de BCM59350 draadloze oplaad-IC
 - NXP 1612A1—waarschijnlijk een versie van de 1610 tristar IC
 - Skyworks 3760 3576 1732 RF Switch en SKY762-21 247296 1734 RF Switch

Stap 13



- Met het logic board uit elkaar kunnen we nu ~~spijkers met koppen slaan~~ plastic onderdelen ontleden. De onderdelen van vandaag zijn de speaker en de barometrische vent.
- [Zoals we vorig jaar hebben geleerd](#), stelt dit barometrische gat je iPhone in staat om op accurate wijze je hoogte te bepalen en daarbij nog steeds waterdicht te blijven.
- Nog een kleine spec-update: Apple claimt dat de speakers in de iPhone 8 25% luider zijn—alhoewel er [wat discussie](#) is over de waarneembaarheid van deze upgrade.
- Hetzelfde dozijn aan speakergaten als in de iPhone 7 kenmerken de onderkant van deze iPhone.
- We vinden ook de inmiddels bekende tekenen van waterdichtheid—deze keer in de vorm van sluitingen en kleine rubberen pakkingen.

Stap 14



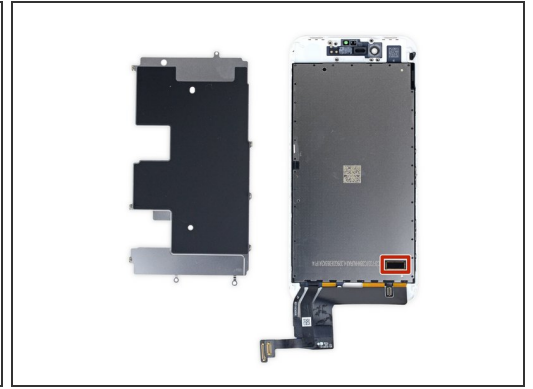
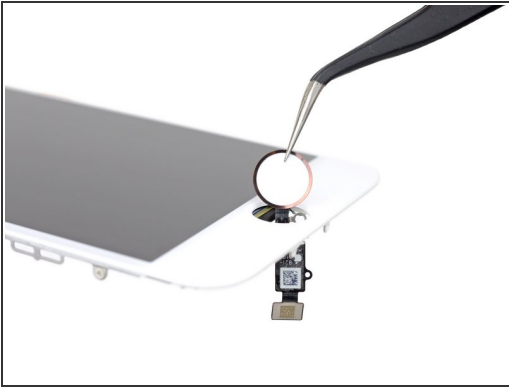
- De achterkant lijkt wat dunbevolkt te zijn qua onderdelen, maar we vinden nog steeds een aantal dingen die het onderzoeken waard zijn.
- De perzikkleurige Lightning-aansluiting lijkt lichtjes te zijn veranderd sinds de [iPhone 7](#). Zonder te worden afgeleid door de woestijn-camouflage, merken we een nieuw onderdeel op. Wellicht voor een betere bescherming tegen stof en water?
- We slaan ons door wat zwarte tape welke weer wat koperen tape bedekt welke weer wat ~~zwarte tape~~... wacht even...
 - Dit is niet zomaar zwarte tape, het is de onvatbare, door Apple geclaimde, door Qi (spreek je uit als "chi") mogelijk gemaakte draadloze oplaadspoe!l
- ① Deze spoel maakt gebruik van een oscillerend magnetisch veld om zo een wisselstroom te creëren. De wisselstroom wordt dan omgezet in een gelijkstroom—de 'magic juice' die [je batterij oplaadt](#).

Stap 15



- We doen een poging om de glazen achterkant los te krijgen, maar na veelvuldig gebruik van warmte en water, hebben we ons een weg onder het versterkingspaneel door gebaand.
- Na nog meer moeizaam [gesteek](#) en gepriegel, krijgen we de zeven keer gelaagde ~~burrito~~ glazen sandwich eindelijk los van het midframe.
 - ⓘ Dit is niet helemaal waar we aan dachten toen Apple zei dat het glas sterker zou zijn.
- Dit proces heeft zijn sporen nagelaten met een achterste plaat die ietwat uit z'n vorm is gebogen—wij hebben geen idee hoe Apple dit meent te kunnen doen, maar het lijkt erop dat ze dit geheim stiekem voor zichzelf houden...
- En nee, we hebben geen slakken laten kunstschaatsen op de achterkant—that is lijm. Heel veel lijm.
 - ⓘ Deze naast-elkaar vergelijking doet ons denken aan iets dat we laatst hebben [genoteerd](#).

Stap 16



- We vestigen onze aandacht weer op het [inmiddels welbekende](#) scherm om ook daar de laatste features los te halen.
 - Vaarwel, thuisknop.
 - Vaarwel, naar voren gerichte sensorkabel.
 - Vaarwel, LCD-scherm.
 - Oh, maar halo kleine chip die we niet kunnen identificeren.
- i** [Wederom](#) is de lichtsensor bedekt door een gekleurd filter die, zo denken wij, het True Tone-systeem assisteert.

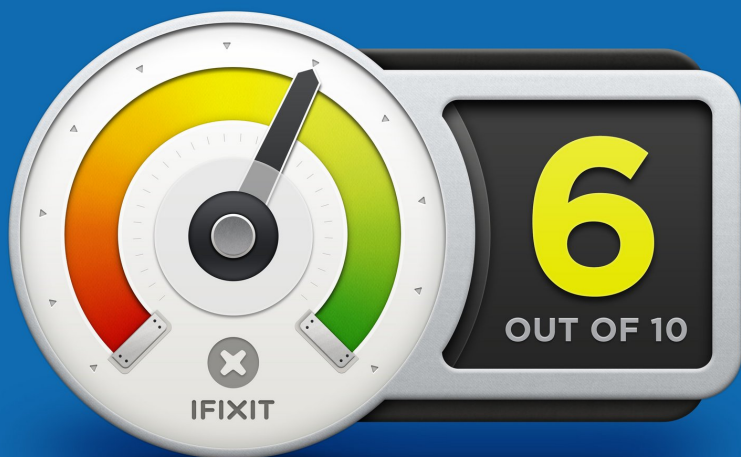
Stap 17



- En dat was het dan! Tenminste, voor nu—we hebben nog wat woorden en foto's voor jullie klaarstaan die we zullen publiceren in de komende dagen!
- Nogmaals onze grootse dank aan [Circuitwise](#) voor het hosten van ons team bij hun zeer mooie verblijf in Sydney. (Serieus, check die *niiiiice* soldeervideo.)
- En ook onze grootse waardering voor het team van [Creative Electron](#) voor hun ondersteuning van ons werk met röntgenfoto's!

Stap 18 — Laatste gedachten

REPAIRABILITY SCORE:



- De iPhone 8 verdient **6 van de 10 punten** op onze repareerbaarheidsschaal (10 is het gemakkelijkst om te repareren):
 - De twee meest vervangen onderdelen, het scherm en de batterij, blijven makkelijk te bereiken met de juiste kennis en het geschikte gereedschap.

- De toevoeging van het draadloos opladen zal leiden tot minder belasting van de Lightning-poort, wat een veelvoorkomend probleem is.
- Water- en stofsluitingen bemoeilijken reparaties, maar verminderen ook de kans op lastige reparaties als gevolg van water- en/of stofschade.
- De batterijaansluiting gebruikt wederom de gangbare Phillips/JIS-schroeven—maar je zult nog steeds tot wel vier verschillende soorten schroevendraaiers nodig hebben voor veel reparaties.
- De duurzaamheid van de glazen achterkant moet nog worden gezien—maar vervangingen zullen waarschijnlijk zeer lastig zijn.
- De onderdelen in het onderste deel van de iPhone, die eerst makkelijk te verwijderen waren, liggen nu vastgeklemd tussen een combinatie van plaatjes en kwetsbaar gelegde flexkabels.