



Demontage van de Huawei Mate 30 Pro

Een iFixit-demontage van de Huawei Mate 30 Pro, waarin we de fancy nieuwe trilmotor en een enorme batterij ontdekken.

Geschreven door: Tobias Isakeit



INTRODUCTIE

Onder het juk van een myriade aan tarieven en embargo's heeft Huawei alsnog haar Mate 30 Pro weten te releasen. Hoewel de rest van de wereld zich vooral afvraagt of dit toestel het gaat overleven zonder de "search engine overlord," zijn wij vooral benieuwd over wat er zich aan de binnenkant bevindt—en enkel een demontage kan ons laten zien wat voor fijne hardware iedereen buiten China aan het missen is.

Blijf op de hoogte van onze laatste demontage's en reparatienieuwtjes door ons te volgen op [Instagram](#), [Twitter](#) en [Facebook](#). Als je meer van emails houdt, kun je je ook inschrijven voor onze [nieuwsbrief](#).



GEREEDSCHAPPEN:

- [iOpener](#) (1)
- [Suction Handle](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [iFixit Opening Tool](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [Phillips #000 Screwdriver](#) (1)

Stap 1 — Demontage van de Huawei Mate 30 Pro



- Het lijkt misschien op een wasmachine met voorlader, maar het wassen van je was is één van de weinige dingen die deze telefoon niet voor je kan doen. Check de specs van ons nieuwe demontageslachtoffer (Chinese model LIO-AL00):
 - 6.53" OLED-scherm met een resolutie van 2400×1176 (~409.29 ppi)
 - Huawei Kirin 990 processor met 8-core CPU, 16-Core Mali-G76 GPU en Neural Processing Unit
 - Viervoudige achtercamera—40 MP $f/1.8$, 40 MP $f/1.6$, 8 MP $f/2.4$ met 3x optische zoom en een 3D dieptegevoelige camera
 - 32 MP $f/2.0$ selfie-camera, plus een 3D dieptegevoelige camera
 - IP68 stof- en waterdichtheidsrating, USB-C poort (maar geen hoofdtelefoonjack)
 - Gezichtsherkenningshardware, bewegingsherkenning en een "under-display" vingerafdruksensor.

Stap 2



- Als we alle Mate's vergelijken op basis van grootte wordt het duidelijk dat de gigantische Mate 20 X 5G alle andere telefoons in de Mate-lineup kleineert, ook deze Mate 30 Pro.
- Maar met een grootte van 1.1 mm heeft de camera van de 30 Pro een dubbel zo grote heuvel ten opzichte van de 0.4 mm heuvel op de vanillekleurige 20 Pro van vorig jaar.
- Ondertussen zorgt het 88° "ultra-curved" scherm ervoor dat het toestel er erg netjes uitziet en biedt het bovendien een betere grip op de gladde achterkant.
- ❗ Daarbij bevat dit toestel een bumper met uitsnedes die onder andere [de volume"knoppen" behuist](#)—wat de functie van bumper wellicht wat moeilijker maakt en de ["quad-finger game control"](#) overschaduw.
- We zijn erg benieuwd naar hoe deze mooie rondingen er vanaf de binnenkant uit zien. Uit ervaring weten we dat gebogen schermen vaak enkel [met veel pijn en moeite](#) worden verwijderd.
- Aan de bovenkant van het scherm neemt de extra toegevoegde 3D-dieptegevoeligheid van de camera van de Mate 30 Pro een heleboel meer ruimte in dan de camera die in de kleine verhoging van het vorige model zat.

Stap 3



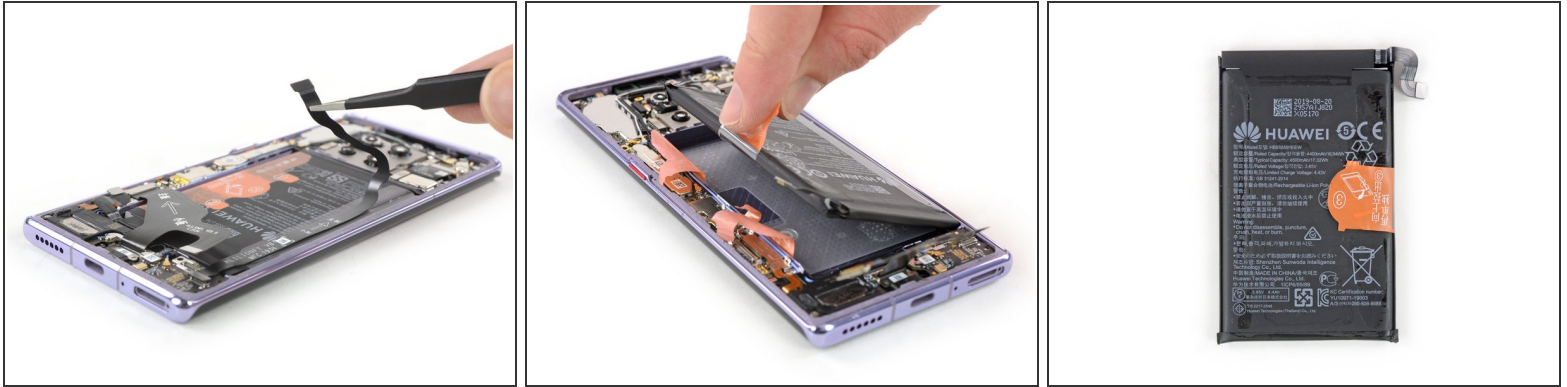
- Hoe interessant het scherm dan ook moge zijn, we weten vrij zeker dat deze er als laatste af gaat komen. Dus vallen we in plaats daarvan de achterste behuizing aan met onze klassieke sequentie: [verwarmen-optillen-doorsnijden](#).
- ⓘ Aangezien de vingerafdruksensor zich onder het scherm bevindt, zouden we geen extra boobytrap-kabels moeten vinden hier—behalve dan misschien de kabel van de flits.
- We komen er zonder kleerscheuren vanaf! De achterste behuizing komt er mooi en zonder moeite af (hoewel we de behuizing enigszins moesten overtuigen). Alles waar we bang voor waren bevindt zich óf in het plastic cameraframe óf in de cameramodule bevestigd—geen boobytrap-kabels dus!

Stap 4



- Met een aantal draaien en wat geknars van onze [precisie-schroevendraaier](#) weten we de klassieke plastic combo-frame te verwijderen: de flits, de NFC-spoel en een draadloze oplaadspoel.
- Nu het frame uit de weg is geruimd, halen we een mollige, Y-vormige interconnectkabel uit het toestel, welke ... de USB-C poort, het moederbord en het accessory bord met elkaar verbindt. Het bevat zelfs een handige pijl die laat zien in welke richting de mogelijk verdwaalde electronen moeten reizen.

Stap 5



- Het enige dat tussen ons en de batterij in staat is deze anaconda van een kabel ("snakes on a phone", iemand?).
 - ❗ Hoewel we ze ietwat onhandig vinden, prefereren we deze makkelijk te bereiken interconnectkabels over kabels die onder de batterij worden verstopt en zo [rijp zijn om per ongeluk te worden beschadigd](#).
- Deze batterij komt er, met de welbekende trek-en-scheur-lip, uit. Deze zijn zelfs oranje en bevatten instructies die op de trekclipjes staan. [Beter dan niets](#).
- De 4500 mAh-batterijcel komt binnen met een voltage van 3.85 V en een stevig vermogen van in totaal 17.32 Wh. Dat is net iets meer dan de 16.04 Wh van de [Mate 20 X Pro](#) of [de P30 Pro](#). De iPhone 11 Pro Max sluit net achteraan in de rij aan met een vermogen van [15.04 Wh](#).

Stap 6



- Deze vier lenzen zijn de paradepaardjes van Huawei's marketingwagen—en met een goede reden, want het is nogal een line-up:
 - 40 MP $f/1.8$ Cine Camera met een klassiek RGGB-patroon op een 1/1.54" IMX608 sensor, met een output van een 3:2 format
 - 40 MP $f/1.6$ SuperSensing Camera met Huawei's speciale RYYB-patroon en OIS op een 1/1.7" IMX600 sensor, die schiet in 4:3.
 - ⓘ Deze camera kan vermoedelijk [256x Ultra Slow-motion videos @ 7680 FPS](#) schieten, wat wellicht [dit kleine breakout-bord](#) in het midden van de datastroom van de SuperSensing Camera verklaart. Is het een speciaal daarvoor gemaakte ISP (Image Signal Processor) voor intensieve slo-mo image-buffering en -berekening?
 - 8 MP $f/2.4$ telephoto lens met OIS op een OV08A10 sensor om 3x optische zoom, 5x hybride zoom en tot wel 30x digitale zoom mogelijk te maken.
 - 3D dieptegevoelige camera voor real-time in-depth video effecten met een IMX316-sensor
- Het lijkt erop dat wat er nog rest op het moederbord een "dot projectormodule" is die de 3D-camera iets geeft om naar te kijken.

Stap 7



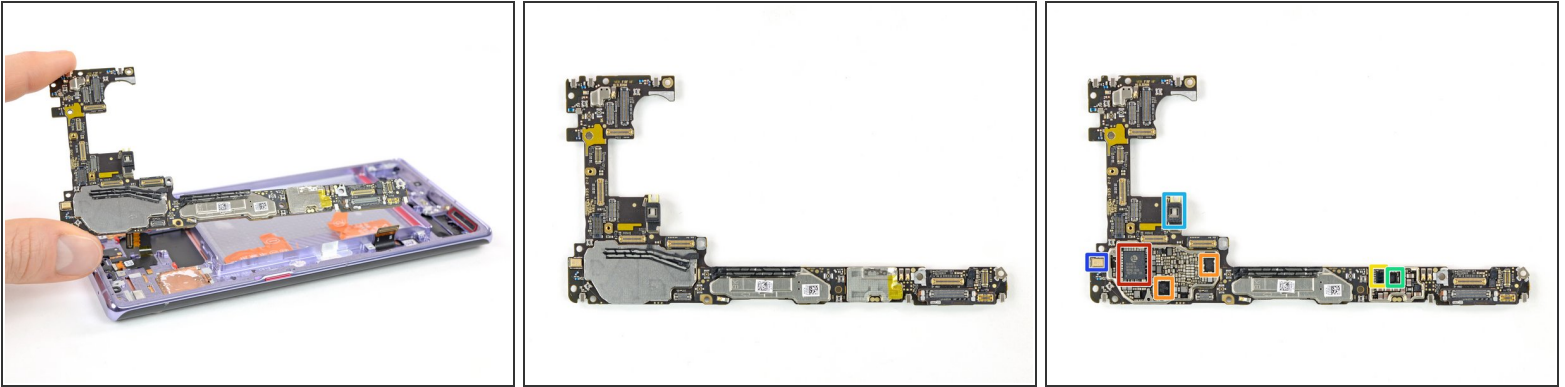
- Een vliegensvlugge demontage-team ingreep spudget de naar voren gerichte camera-aansluitingen omhoog om de drie naar voren gerichte camera's los te maken.
- We krabben even aan ons hoofd en verwonderen ons over de vraag waarom Huawei slechts twee naar voren gerichte camera's op het [spec-sheet](#) heeft gezet, totdat we beseffen dat een van deze "camera's" de bewegingssensor moet zijn die verderop op de pagina werd genoemd.
- Dit dubbel zo brede camerakoppel behuist de grotere 32 MP $f/2.0$ selfie-camera aan de rechterkant, (1/2.8" IMX616-sensor) en de eerdergenoemde 2.4 MP bewegingscamera aan de linkerkant (1/6.95" IMX332-sensor).
- De enkele unit is de 3D-dieptegevoelige camera met een IMX516-sensor—waarschijnlijk gebruikt voor het ontgrendelen van je telefoon door gezichtsherkenning en diepte-effecten voor je selfies.

Stap 8



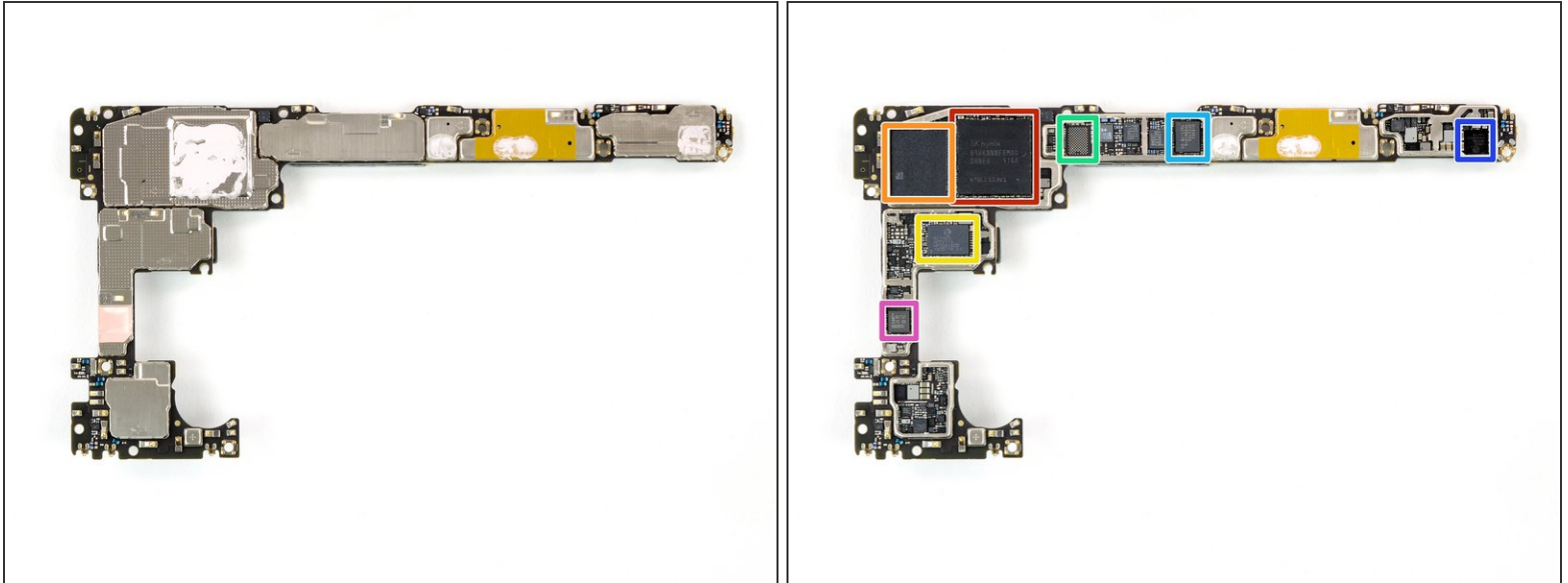
- Nu de camera's uit de weg geruimd zijn, herinneren we ons dat deze telefoon meer is dan haar zeven camera's! Er bevindt zich nog een heleboel andere stuff in dit toestel:
 - De USB-C poort en haar Y-vormige interconnectkabel.
 - Een dochterbord met de SIM-kaarthouder aan de achterkant.
 - De luidspreker in een plastic frame.
 - De optische vingerafdruksensor (SYNAPTICS S3909).
- ⓘ Wat hebben deze onderdelen met elkaar gemeen? Ze zijn modulair en onafhankelijk van elkaar te vervangen!
- Aan de noordzijde van de telefoon blijven we achter met een aantal kronkelende [slangen](#) coaxkabels.

Stap 9



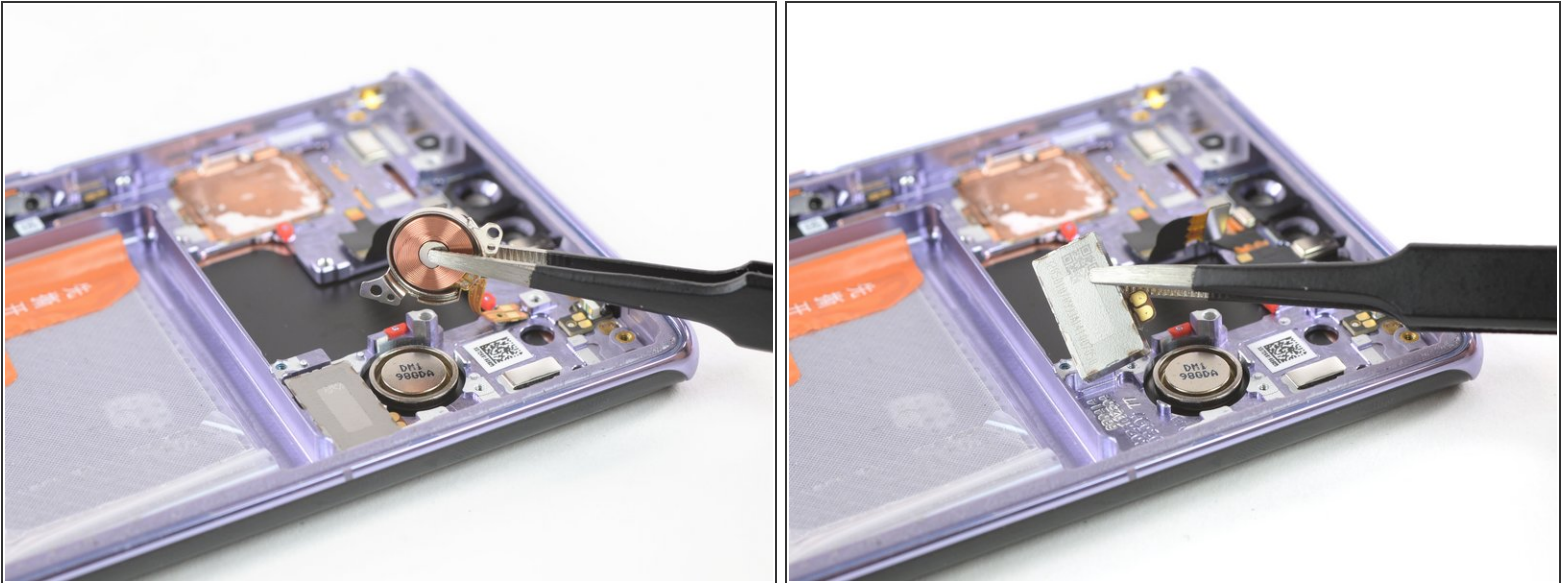
- Omdat al deze gadgets in de telefoon geperst zijn, vult het moederbord alle overgebleven ruimte op. Laten we eens bekijken wat voor moois we op deze ~~ehoeeladesiliconen~~ strip vinden:
 - HiSilicon Hi6421 power management IC
 - HiSilicon Hi6422 power management IC
 - STMicroelectronics BWL68 draadloze oplaadontvanger IC
 - Halo Micro HL1506F1 batterij management IC
 - Dot projector
 - Microfoon
- ⓘ Onder het moederbord spotten we een koperen plaat die van de linker bovenkant naar de linker onderkant loopt. Dit lijkt op [\[http://Microphone|het vloeibare koelsysteem\]](http://Microphone|het vloeibare koelsysteem) van de Mate 20 X 5G.

Stap 10



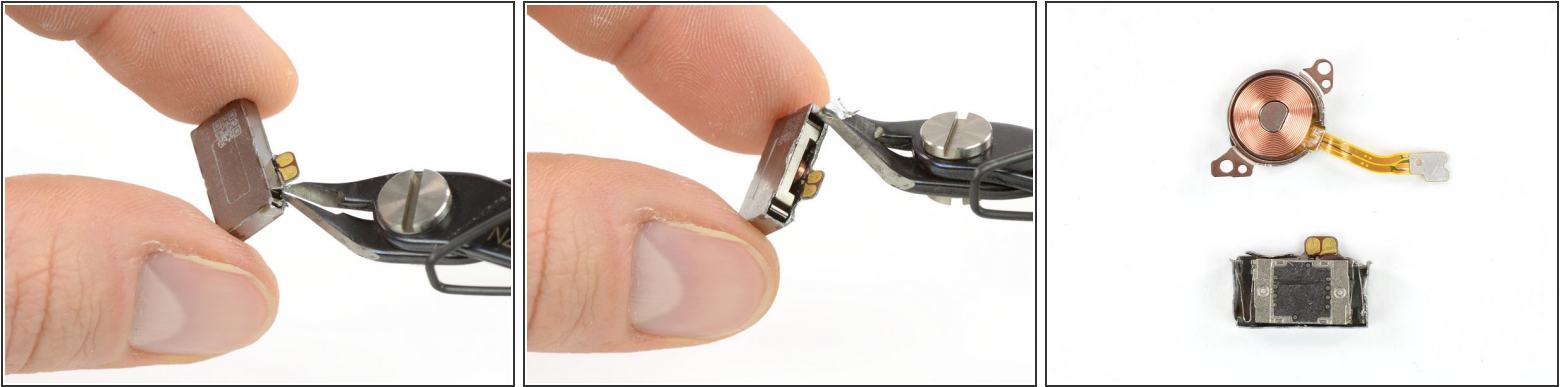
- De andere kant onthult het volgende:
 - SKhynix H9HKNNNFBMAU-DRNEH 8 GB LPDDR4X SDRAM met de SoC Kirin 990 eronder
 - Kioxia (Toshiba) M-CT041930U544311JPN 256 GB UFS
 - HiSilicon Hi1103 Wi-Fi module ([zoals we zagen in de Mate 20 X 5G](#))
 - Een leeg stuk, welke klaarblijkelijk een [extra front-end module](#) behuist in het 5G-model van deze telefoon.
 - HiSilicon Hi6363 RF transceiver (net als in de Mate 20 Pro)
 - HiSilicon Hi6526 power management IC
 - NXP 80T37 (waarschijnlijk een NFC-controller)

Stap 11



- Het volgende slachtoffer van onze demontage is de speakerdriver, die we ook al in de [P30 Pro-demontage](#) tegenkwamen.
- ⓘ Dit kleine onderdeel laat het scherm trillen om geluid te produceren—en vervangt daarmee de traditionelere oorstukspeakers die we in [andere telefoons](#) zien. Het is een slimme snufje, maar niet zonder nadelen: het betekent een extra onderdeel dat met het scherm moet worden vervangen en als je scherm rond de driver breekt, zal de geluidskwaliteit ook minder worden.
- Eeeeeeeen, wat hebben we hier? Het lijkt erop dat de kleine circulaire LRI-trilmotor uit een [verder verleden van de Mate](#) is ge-upgrade naar [een rechthoekige tactische motor-style buzzer](#).

Stap 12



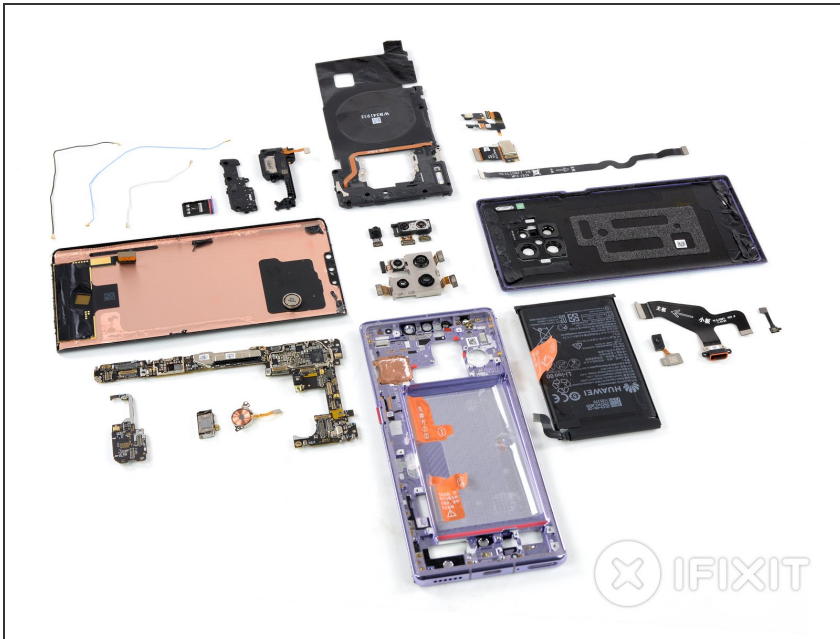
- Na het openpellen van deze mysterieuze trilbox, als een blik sardientjes, vinden we inderdaad een x-as lineaire actuator.
- [Waar Apple in 2014](#) mee begon, lijkt eindelijk ook bij de andere telefoonproducenten aan te slaan. Van [Meizu](#) tot [Google](#) tot [Samsung](#), en nu dus Huawei—allemaal lijken ze het ermee eens te zijn dat precieze haptische functies (en grotere motoren) een positief effect hebben op onze interactie met deze zakcomputers.

Stap 13



- En dan de volgende stap, het ultra-ver-gebogen scherm! We hebben, om precies te zijn, [een marge van 0](#) tussen het scherm en het frame.
- Het geduldig opwarmen en openwrikken resulteert uiteindelijk in het openen van de naad. Vervolgens gaan we met een ~~pizzames~~ [iMac-openingswiel](#), welke lijkt te zijn gemaakt voor deze taak, langs alle hoeken en randen om de opening te vergroten.
- Eindelijk kunnen onze openingsplectrums beginnen met zich vast te bijten in de lijm achter de behuizing...
- ...om ons uiteindelijk uit te roepen tot overwinnaars met als verdiende prijs: een open scherm.
 - ❗ Het scherm is verbonden door middel van een enkele, ietwat kleine aansluiting. Veel hedendaagse schermen hebben twee verschillende, losse aansluitingen; één voor de digitizer en één voor het scherm.

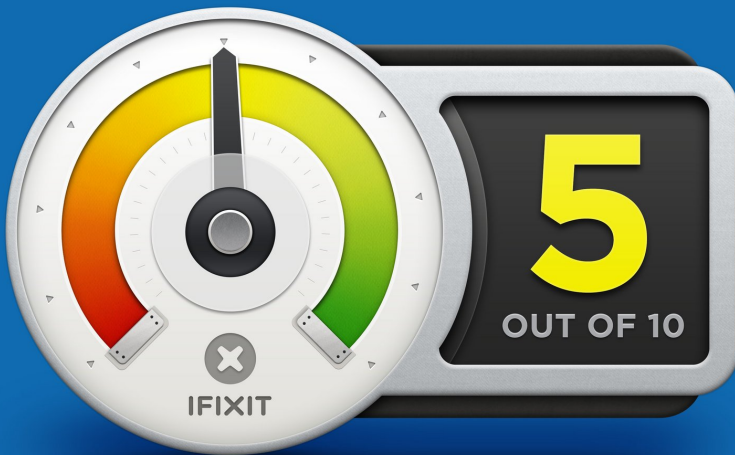
Stap 14



- Deze telefoon zit tjokvol modulaire onderdelen en technologie die het neusje van de zalm voorstelt. Deze keer kunnen we het nog enigszins begrijpen waarom ze geen plaats hebben gemaakt voor een hoofdtelefoonjack. (We zullen daar nog wel verder over klagen, overigens.)
- Dat gezegd hebbende: zie hier de verzameling aan gedemonteerde onderdelen van deze Huawei Mate 30 Pro.

Stap 15 — Laatste gedachten

REPAIRABILITY SCORE:



- De Huawei Mate 30 Pro verdient **5 van de 10 punten** op onze repareerbaarheidsschaal (10 is het gemakkelijkst te repareren):
 - Vrijwel ieder onderdeel is modulair en kan los van alle andere onderdelen worden vervangen.
 - Er is enkel gebruik gemaakt van standaard Phillips-schroeven.
 - Trekklipjes maken het vervangen van de batterij makkelijker, als je eenmaal voorbij de achterste behuizing, het plastic frame en een aantal kabels bent geraakt.
 - Een aantal onderdelen vereist uitgebreide demontage voordat je deze kunt onderhouden, verwijderen of vervangen.
 - Het scherm kan worden verwijderd zonder de batterij te verwijderen. Echter is het nog steeds lastig los te wrikken en wordt dit proces bemoeilijkt door een aantal lastige kabels.
- Een vastgelijmde glazen voor- en achterkant betekent een dubbel zo groot risico op glasschade en maakt alle reparaties aan beide onderdelen moeilijker en langer.