



Demontage van de Huawei Mate 20 X 5G

Terwijl het handelsdispuut tussen de VS en...

Geschreven door: Tobias Isakeit



INTRODUCTIE

Terwijl het handelsdispuut tussen de VS en China nog in volle gang is en we ons allemaal afvragen wat de toekomst voor Huawei in petto heeft, komt Huawei met een nieuw vlaggenschip, genaamd de Mate 20 X 5G, om de concurrentie aan te gaan in de 5G-arena. In deze demontage zijn we benieuwd naar wat deze plus-size "phablet" binnenin verbergt plus naar [hoe onafhankelijk](#) de hardware is, zelfs nu Huawei wordt bedreigd met uitsluiting van enige coöperatie met bedrijven in de VS.

Mis geen enkele demontage en blijf op de hoogte van al het reparatienieuws door ons te volgen op [Facebook](#), [Instagram](#) en [Twitter](#). Houd je meer van emails? Schrijf je dan in voor onze [nieuwsbrief](#).



GEREEDSCHAPPEN:

- [Suction Handle](#) (1)
- [Phillips #00 Screwdriver](#) (1)
- [Halberd Spudger](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [Technician's Razor Set](#) (1)
- [Heat Gun](#) (1)

Stap 1 — Demontage van de Huawei Mate 20 X 5G



- Dit is een aantal van de specs van deze Mate 20 X 5G:
 - 7.2" OLED multitouch-scherm met een resolutie van 1080 × 2244
 - Octa-core Huawei Kirin 980 chipset, gecombineerd met 8 GB RAM
 - 256 GB onboard geheugen
 - Balong 5000 multi-mode 5G-modem
 - 4,200 mAh batterij met ondersteuning van 40 W SuperCharge 2.0
 - Driedubbele camera aan de achterkant: 40 MP $f/1.8$, 20 MP $f/2.2$ en 8 MP $f/2.4$ lens met 5x optische zoom
- De naar voren gerichte camera bevindt zich in een "druppelvormige" inkeping en de achterste beschermcover geeft ons een nette herinnering die we plichtmatig zullen negeren.

Stap 2



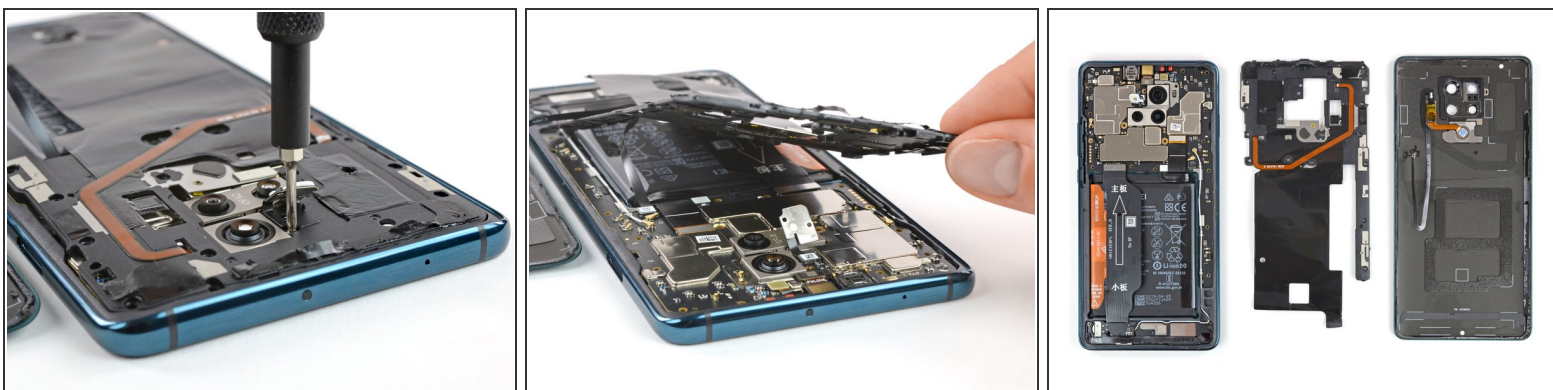
- Aan de onderkant vinden we de *usual suspects*: een USB-C poort, twee microfoongaten en een speakergrill.
- Aan de bovenkant vinden we nóg een microfoongat, de infraroodblaster en de kleinst mogelijke grill voor de oorstukspeaker.
- Vergeleken met de grote Mate 20 Pro lijkt deze X 5G werkelijk kolossaal. Aan de achterkant vinden we nog de 5G-branding en de vingerafdruksensor, welke zich onder de opstelling aan camera's bevindt.

Stap 3



- Hoewel deze Mate een rating van slechts IP53 heeft, is de SIM-kaarthouder wel voorzien van een rubberen pakking—iets wat we heden ten dage gewoonlijk zien bij ["waterdichte"](#) smartphones.
 - ⓘ Het eerste slot van deze SIM-kaarthouder is gereserveerd voor 5G-kaarten, terwijl het tweede slot enkel 4G-kaarten of lager ondersteunt.
- Tot onze verbazing weten we de vastgelijmde achterste behuizing relatief gemakkelijk los te krijgen—zonder warmte te gebruiken! Een [zuignap](#) en een halberd spudger zorgt ervoor dat alles netjes van elkaar wordt gescheiden.
 - ⓘ Lijm kan over de jaren heen verharderen, dus het kan zijn dat het de volgende keer niet zo makkelijk zal gaan—maar dit vers-van-de-pers-model was erg coöperatief.
- Het enige wat de achterste behuizing nu nog vasthoudt is een vrij grote flexkabel van de vingerafdruksensor, welke zo lang is dat het ons niet in de weg zit. Op naar de volgende laag.

Stap 4



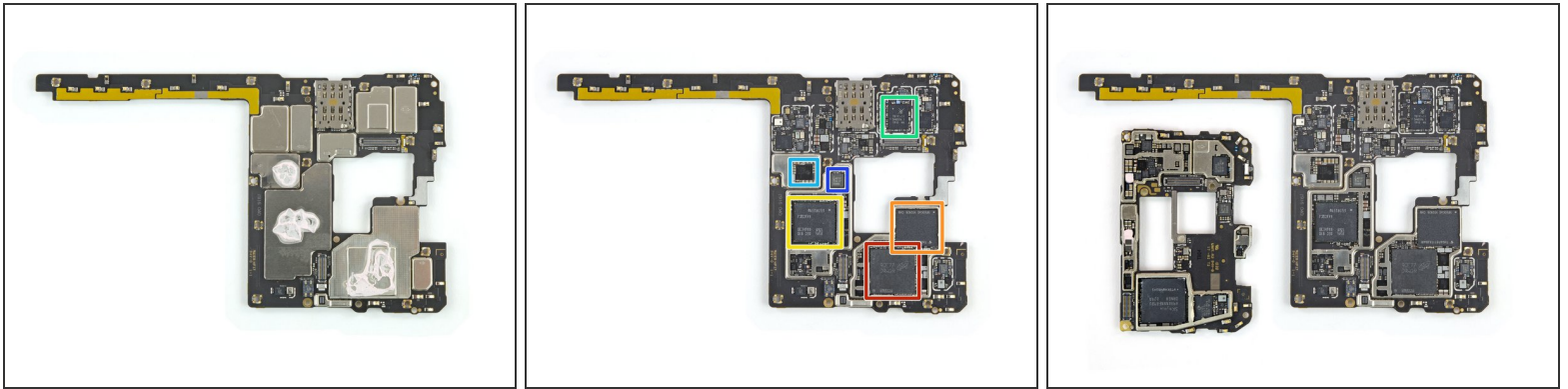
- Een kudde schroeven houdt de NFC-spoel, de antenne en de grafieten warmtegeleider op hun plek. Een van de schroeven verbergt zich achter een "tamper-proof" sticker en een andere bevindt zich onder de cameraflitsmodule—wat wij een ietwat vreemde plek vinden voor een schroef.
- Nu deze onderdelen uit de weg geruimd zijn, kunnen we de vingerafdruksensor eindelijk loskoppelen en een goed kijkje nemen aan de binnenkant van dit toestel.

Stap 5



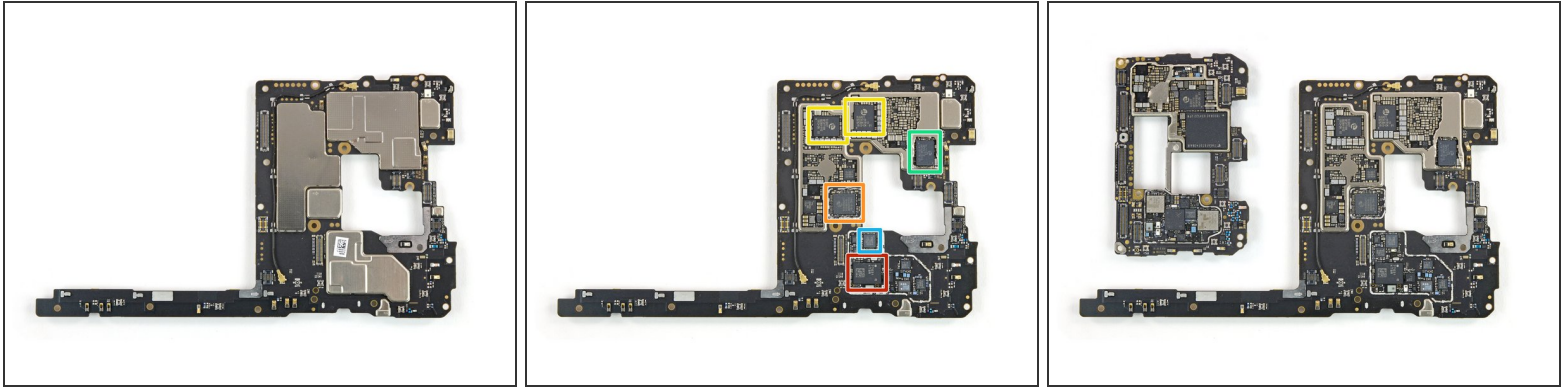
- Deze naar voren gerichte peeper met 24 MP en een diafragma van $f/2.0$ komt er met een simpele wrik van onze tool uitzetten. We zullen ons nooit vervelen met zulke reparatievriendelijke drukaansluitingen.
- Het moederbord komt er ook gemakkelijk uit en stelt ons vervolgens in staat om de drie-ogige achterste cameraverzameling los te koppelen.
- Deze [triclops](#) bevatten [dezelfde technologie als de Mate 20 Pro](#) uit oktober 2018—een 40 MP, $f/1.8$ groothoeklens, een 20 MP $f/2.2$ ultra groothoeklens en een 8 MP $f/2.4$ telephoto-lens.

Stap 6



- Nu komen we eindelijk aan bij een van de meest vitale organen van dit model van de Mate—het moederbord:
 - Micron D9WGR (MT53D1G64D8NZ-046 WT:E) 8 GB LPDDR4 met een Kirin 980 SoC eronder
 - Toshiba [THGAF8T1T83BAIR](#) 256 GB NAND flash
 - Samsung [K4UHE3D4AA-CGCJ](#) 3 GB LPDDR4X—waarover later meer
 - Skyworks 78191-11 low-band front-end module voor WCDMA/LTE
 - HiSilicon Hi6526 PMU
 - NXP 80T37 (waarschijnlijk een NFC-controller)
- ⓘ Ter vergelijking, het kleinere bord in de linker onderhoek van de derde foto komt uit de [Mate 20 Pro](#).

Stap 7

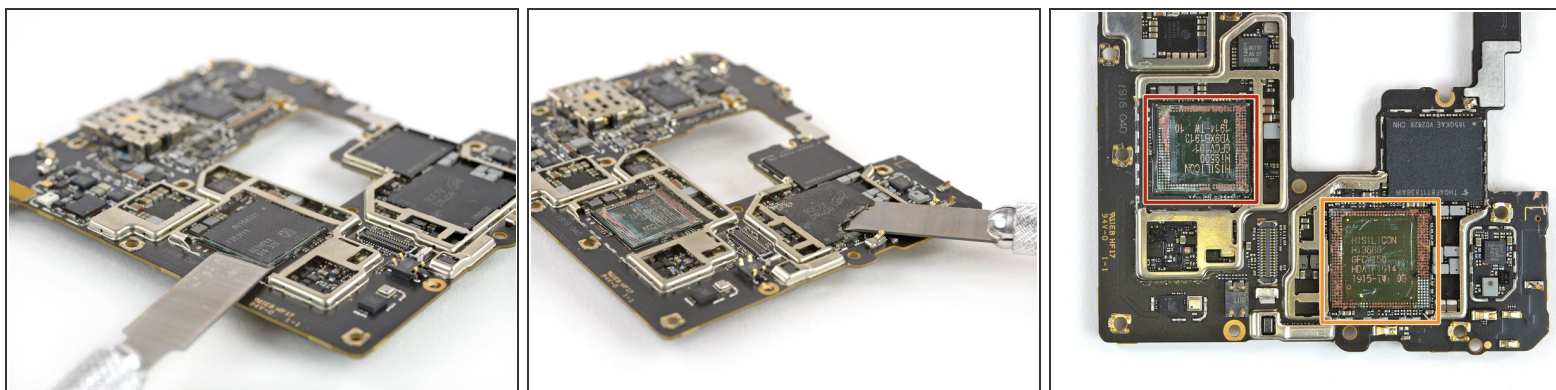


● ...en nog meer aan de andere kant van het bord:

- Qorvo [77031 4T8R](#) mid/high-band module
- HiSilicon Hi63650
- HiSilicon Hi6421 power management IC
- HiSilicon Hi1103 Wi-Fi module
- HiSilicon Hi6D03

 En opnieuw het kleinere moederbord van de Mate 20 Pro ter vergelijking.

Stap 8

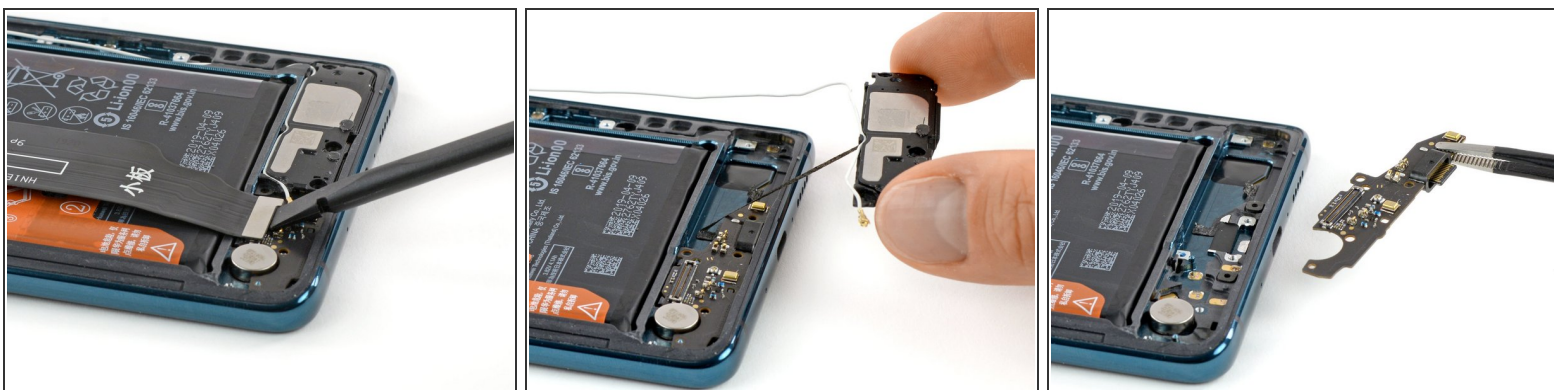


- Op merkwaardige wijze afwezig op deze borden is de [Balong 500](#), HiSilicon's multi-mode netwerkchipset die vermoed werd de 5G-cell van dit toestel aan te drijven.
- Op onze intuïtie afgaand trekken we de extra Samsung LPDDR4X-chip weg om te stuiten op...
 - HiSilicon Hi9500 GFCV101! Dit is hoogstwaarschijnlijk de Balong 500 waar we naar op zoek waren.
 - Om zeker te zijn, wrikken we ook de Micron geheugenchip weg. Zonder twijfel vinden we daar de HiSilicon Hi3680 GFCV150, ook wel bekend als de Kirin 980.

⚠ Ons [warme-luchtstation](#) had een dagje vrij. Mag ook wel eens.

- ① Het lijkt erop dat het 5G-modem is gekoppeld aan een eigen stukje LPDDR4X-geheugen—een stevige 3GB aan geheugen als we de labels goed hebben weten te ontcijferen. Is dat een enorme databuffer? Dit is het eerste 5G-modem dat we in het wild tegenkomen, dus laat het ons in de reacties hieronder weten als je meer weet dan wij.

Stap 9



- Om onszelf een vrije toegang tot de batterij te verschaffen, verwijderen we de interconnectkabel uit het bord.
- En nu we er toch zijn, wrikken we gelijk de vastgelijmde luidspreker los...
- ...plus daarbij het kleine dochterbord met de daarop vastgesoldeerde USB-C poort.

Stap 10



- We zijn altijd verheugd als we ingebouwde instructies vinden voor het verwijderen van de batterij. We volgen deze instructies daarom ook stap-voor-stap en het blijkt bijzonder gemakkelijk te zijn!
- Hoewel we deze keer [géén warmte nodig hadden](#) voor het verwijderen van de batterij worden we nog steeds beloond met een zeer nette verwijdering van de batterij.
- Dit is exact dezelfde batterij als degene die ze in de Mate 20 Pro gebruiken, met een vermogen van 16.04 Wh (4,20 mAh bij 3.82 V).
- ① Dat schiet een hele lengte korter ten opzichte van de [19.1 Wh](#) (5,000 mAh) batterij in de standaard Mate 20 X—maar het is nog steeds een reus vergeleken met de dubbele cel batterij in de iPhone XS Max, die een vermogen van [http://12.08 Wh|[Demontage van de iPhone XS en XS Max](#)] (3,179 mAh) overlegt.

Stap 11



- De lijm onder en rondom het scherm geeft zich iets minder makkelijk gewonnen dan de lijm onder en rondom de achterste behuizing, maar geeft uiteindelijk wel toe na het toedienen van wat warmte en een beetje wrik-en-snijd-diensten van de [halberd spudger](#).
- Deze Mate heeft [geen fancy onder het scherm geplaatste vingerafdruksensor](#). Er is enkel een blanco OLED-scherm plus het aluminium frame.
 - ⓘ Dit 7.2 inch OLED-paneel is geproduceerd door Samsung.
- Net als in de standaard Mate 20 X bevindt er zich een grote [dampkamer](#) op het aluminium frame, achter de grafieten folie.

Stap 12



- Nu we alle onderdelen meer of minder met verve en beleid hebben weten te verwijderen, hebben we eindelijk een mooi overzicht van wat er zich in dit eerste 5G-model van Huawei bevindt.
- Behalve de drie in de VS-geproduceerde chips (van Micron, Skyworks en Qorvo) en een Nederlandse NXP-module, bevat het moederbord voornamelijk chips van het in-house merk van Huawei, genaamd HiSilicon, en andere Aziatische producenten (Toshiba, Samsung).
- Wil je in de toekomst nog meer organen van Huawei onder de loep nemen met ons? Schrijf je dan in voor [onze nieuwsbrief](#) en blijf op de hoogte van alle laatste demontages en reparatienieuwtjes.

Stap 13 — Laatste gedachten

REPAIRABILITY SCORE:



- De Huawei Mate 20 X 5G verdient **4 van de 10 punten** op onze repareerbaarheidsschaal (10 is het gemakkelijkst te repareren):
 - Veel onderdelen zijn modulair en kunnen los van elkaar worden vervangen.
 - De batterij is, na het verwijderen van de achterste behuizing en het midframe, goed toegankelijk en is uitgerust met kleefstrips met trekclip.
 - Huawei maakt gebruik van standaard Phillips-schroeven en een gemiddelde hoeveelheid lijm.
 - Het midframe bedekt de aansluitingen van de batterij en de vingerafdruksensor en wordt op haar beurt weer bedekt door de camerasensoren en de flits van de camera.
- Een vastgelijmde glazen voor- en achterkant betekent een groter risico op glasschade en bemoeilijkt tevens het begin van iedere reparatie.
- Schermreparaties vereisen een vrijwel volledige demontage voordat deze mogelijk zijn.