

Demontage van de Apple Watch Series 6

Demontage van de Apple Watch Series 6 met onaangekondigde upgrades van de batterij en trilmotor hardware, ondanks een light dunnere behuizing.

Geschreven door: Tobias Isakeit



INTRODUCTIE

De Apple Watch Series 6 is hier om je de adem te benemen—of in ieder geval om je heel wat over ademen te leren. Onze VO2-max schiet omhoog alleen al bij het zien van de nieuwe sensoren (zonder Force Touch) in dit nieuwe model, dus laten we onze hartslag eens goed verhogen door middel van wat oefeningen in de kleine ruimte!

Als je ook enthousiast bent over het bekijken van de SE-versie, blijf dan hangen en volg ons op [Twitter](#), [Instagram](#) of [Facebook](#). Als je het nieuws liever direct in je inbox ontvangt, schrijf je dan in voor onze [nieuwsbrief](#)!



GEREEDSCHAPPEN:

- [iOpener](#) (1)
- [Technician's Razor Set](#) (1)
- [iFixit Opening Picks set of 6](#) (1)
- [64 Bit Driver Kit](#) (1)
- [Tri-point Y000 Screwdriver](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [Spudger](#) (1)

Stap 1 — Demontage van de Apple Watch Series 6



- Een vergelijking tussen de Series 6 (rechts op de foto) en zijn een jaar oudere broertje (links) onthult enkel subtiele aanpassingen. Maar laten demontages nou net in het leven zijn geroepen om die verschillen te vinden. Dit zijn de details die we al kennen:
 - LTPO OLED-Retina scherm welke is geoptimaliseerd voor de 'altijd-aan'-functie—deze keer zonder Force Touch
 - 64-bit dual-core Apple S6 SiP (System in Package)
 - Een ge-update sensoropstelling die de hartslag, ECG en nu ook de [zuurstof](#) levels van je bloed
 - Kompas en realtime altimeter
 - Waterdichtheid tot een diepte van 50 meter
- ⓘ Het demontageslachtoffer van vandaag is een 44 mm GPS + LTE-model, gekocht bij een winkel in Duitsland—maar we hebben ook een 40 mm-model die wellicht nog een bijrol gaat spelen in deze demontage, als er interessant vergelijkingen te trekken zijn.

Stap 2



- Onder die rekbare nieuwe horlogeband worden we bevestigd dat dit inderdaad een nieuwe Apple Watch—modelnummer **A2376**—is, en niet een of andere blauwgetinte [lookalike](#).
- De andere kant van de band bevat... eigenlijk helemaal niets. Dus besloot onze foto-editor wat tech-fantasie toe te passen en een combinatieslot toe te voegen in de foto—alsof het openen van de behuizing zo makkelijk zou zijn. Alas, we verwachten dezelfde openingsprocedure als [ieder jaar](#) hiervoor.
- Tenminste, *bijna* hetzelfde: in een verrassende twist blijkt de Series 6, net zoals de nieuwe ([post-6s](#)) iPhone's, te openen naar de zijkant alsof het een boek betreft!
- De procedure is ook ietwat versimpeld door de afwezigheid van een Force Touch-pakking—een feature die sinds watchOS7 enkel nog posthuum geprezen kan worden.
- ❗ We zijn verheugd om een kwetsbare, makkelijk te beschadigen onderdeel met pensioen te zien gaan, maar toch weer verdrietig om Apple's sjieke druksensitieve technologie te zien verdwijnen. We voelen ons verscheurd, maar zien het toch als een overwinning.

Stap 3



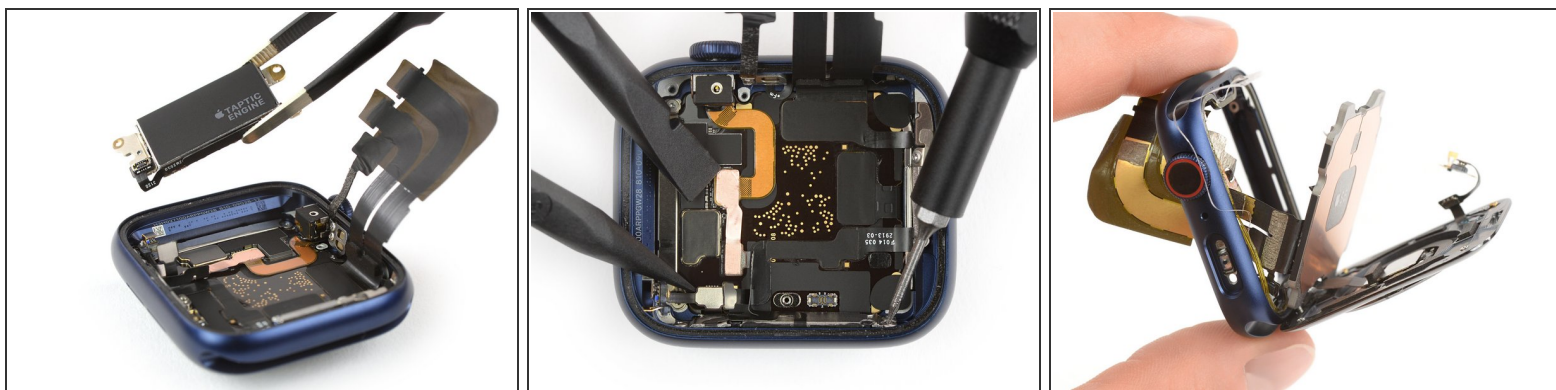
- Veiligheid voorop! Laten we deze batterij daarom ontkoppelen. De aansluiting is nog steeds verstopt onder de batterij, maar één trucje met [onze openingspectrum](#) en dat probleem is verholpen.
- Verwijder een ienie-mienie tri-point schroef en een ienie-miene beugel en deze *powerhouse* is bevrijd.
- De batterijcel van het 44 mm-model levert een vermogen van 1.17 Wh—een lichte toename ten opzichte van de [Series 5](#), maar nog steeds niet tippende aan [de 1.3 Wh van de Galaxy Watch3](#).
- Het kleinere 40 mm-model van de Series 6 zet [de legende van het metalen batterijontwerp](#), welke in de [Series 5](#) werd geïntroduceerd, voort. Nu echter met een vermogen van 1.024 Wh.
- ☑ We zijn ietwat verbaasd over het feit dat het nieuwe model dit nieuwe batterijontwerp ook dit jaar niet bevat—we dachten dat de horloge's eenzelfde patroon zouden volgen als de iPhone's, waar de [Max-modellen de nieuwe batterijontwerpen](#) ook pas in hun tweede jaar kregen.
- ⓘ Alles bij elkaar zien we een 3.5% toename in de batterij van het 44 mm-model en een nog grotere 8.5% toename van de batterij van het 40 mm-model ten opzichte van hun Series 5 voorgangers.
- Langzaam maar zeker lijkt het erop dat de [Apple Watches hun vermogen weer langzaam aan het opvoeren zijn](#) naar de grote afname in de overstap van de Series 3 naar de [Series 4](#).

Stap 4



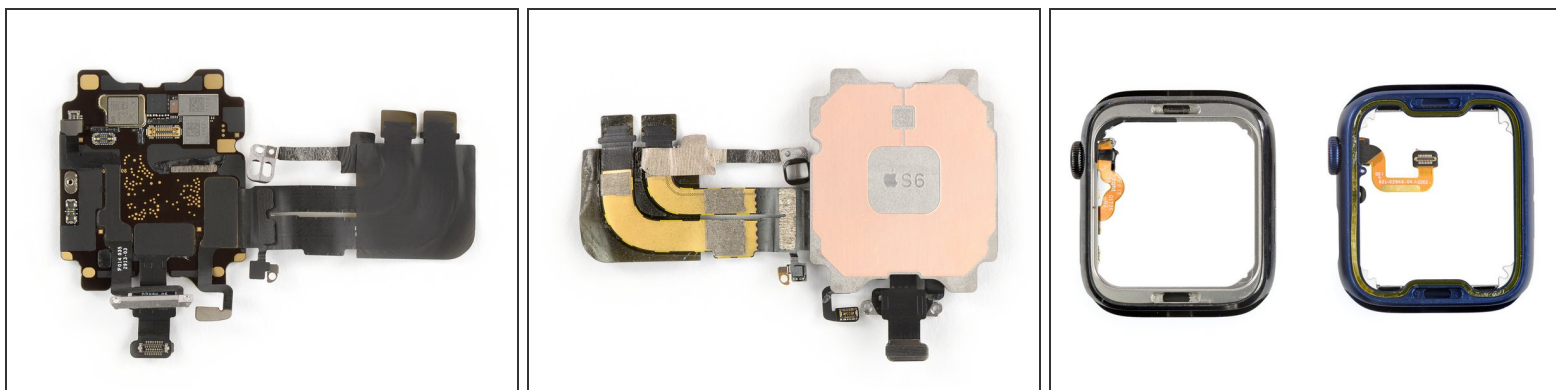
- De Series 6 bevat nu een nieuwer, helderder scherm dan de Series 5, welke ook nog eens helderder is aan de binnenkant!
 - Het model van dit jaar heeft niet alleen de vervelende Force Touch-pakking van zich afgeworpen, maar bevat ook minder schermansluitingen om mee in de clinch te liggen. De NFC-kabel loopt nu door een schermdoorvoer aan de zijkant—en er is slechts één [aardingskabel](#). We houden van gestroomlijnde designs, helemaal als het reparaties versimpelt!
 - Naast de hiervoor benoemde aanpassingen lijken de schermen (Series 5 aan de linkerkant, 6 aan de rechterkant) vrijwel identiek voor het naakte oog.
- ⓘ Dat gezegd hebbende, we hebben *wel* een vers-geplaatste veercontact weten te buigen, dus wellicht is het handig om eerst te wachten op een reparatiehandleiding voordat je deze *bad boys* open begint te maken.

Stap 5



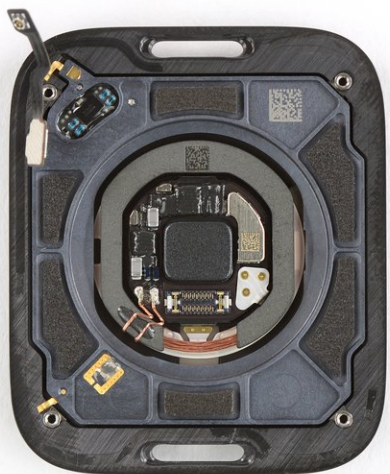
- Op het eerste gezicht lijkt de door tri-point schroeven gevangen trilmotor op een oude bekende—maar deze blijkt groter te zijn dan [die in de 5](#). Misschien was [de afgevalen shaker uit de Series 4](#) niet helemaal meer up-to-date?
- Deze bestaat deze keer ook voor 100% uit gerecyclede edele metalen en tungsten, wat heel tof is. (Maar laten we ook niet vergeten dat [hergebruik > recycling](#).)
- ☑ Meer batterij *en* meer trilmotor—Apple noemde niets hiervan in hun aankondiging, maar het lijkt erop dat ze het dit jaar allemaal stilletjes doorgevoerd hebben.
- Met alle deze zwaargewichten uit de horloge is het tijd om de brein achter deze operatie eruit te halen: de S6 SiP. Zelfs met onze betrouwbare tools is dit doolhof aan kabels en verborgen schroefjes echter geen picknick..
- Maar, zoals gewoonlijk levert de vergelijking tijd + tools + techniek precies op wat we willen, namelijk een overwinning voor ons! Eindelijk geeft deze Watch zich volledig over.

Stap 6



- Net zoals de meeste breinen is de grijze massa van deze Series 6 vrij ondoorgroendelijk: het is ingebouwd in een behuizing van gehard hars, zoals altijd, wat het maken van verdere ontdekkingen extreem lastig maakt.
- Er zijn wat meer conventionele IC's op de SiP geplakt en we kunnen al direct een Skyworks chip gelabeld 239-7 spotten. De andere chips zijn wat mysterieuzer en geen een van deze komt echt overeen met de U1-chip die we in de iPhone's van vorig jaar wisten te vinden.
 - ❗ Ons verlangen naar een gelabeld U1-pakketje is waarschijnlijk iets te veel gevraagd, maar desalniettemin was [het in het verleden nog zo raar niet om alles duidelijk aan te geven](#).
- Zonder brein kunnen we eindelijk zien dat het frame van de Series 6 een licht aangepaste voetafdruk achterlaat, met een dunnere lip voor de kleefpakking, welke nu voorzichtig om het mechanisme van de horlogeband is gelegd.
- 📌 De aangepaste behuizing en de afwezigheid van de Force Touch-pakking kan waarschijnlijk verklaren waarom het model van dit jaar een haartje dunner is, met een dikte van 10.4 mm (ten opzichte van de 10.74 mm van vorig jaar).
 - Apple heeft het dus op een of andere manier voor elkaar gekregen om meer batterij *en* meer trilmotor in een (nauwelijks maar toch) kleiner ontwerp te proppen. Impressive!

Stap 7



- Tot een geheel versmolten scherm aan de bovenkant, tot een geheel versmolten sensoropstelling aan de onderkant. Als we dit zouden demonteren, zou alles in duizend stukken uiteenspatten—dus laten we dit deel demonteren *met onze ogen*.
- Hier is de oximeter van de hartslag [die met aliens communiceert](#) die oplicht in een Kerstmis-achtige stijl!
- ❗ Door rood, groen en infrarood-licht op je huid te schijnen en dan via fotodiode te kijken hoe ze terug worden geëkaatst, ziet de sensor hoeveel zuurstof je bloed bevat ([hoe roder betekent des te meer zuurstof](#)).
- Lage zuurstoflevels in het bloed ([hypoxemia](#)) kunnen een indicate zijn van COVID-19 of andere serieuze medische aandoeningen.
- De Apple Watch houdt geen lichaamstemperatuur bij, zoals de [Oura Ring 2](#) dat wel doet. Maar hoewel het interessant zou zijn om te weten, lijkt het [niet accuraat genoeg](#) om er zeker van te zijn.
- Laten we wel duidelijk zijn dat wij geen gezondheidsexperts zijn, dus informeer jezelf vooral! Je kunt meer informatie vinden over [hoe het registreren van zuurstof in het bloed werkt op CNET](#), of *nog meer informatie* daarover in het journal van [Respiratory Medicine](#).

Stap 8

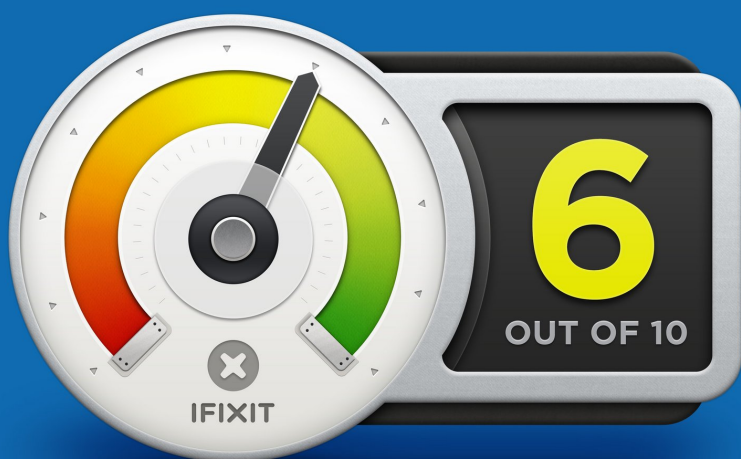


- We geven, tot slot, onze en jullie ogen even goed de kost met de laatste versie van Apple's mobiele diagnostische-gezondheidsmachine pronkstuk(, waar we alle tri-point schroeven uit de foto hebben gelaten om het enigszins overzichtelijk te houden).
- Reparatie-technisch gezien zijn we blij om te zien dat de lastig Force Touch-pakking is verdwenen en dat er slechts twee kwetsbare kabels aan het scherm vastzitten.
- Dikkere rubber-achtige kleefstrips op het scherm en de achterste plaat lijken ook goed te werken als bescherming voor de horloge tegen ongewilde indringing (of zoals het geval is bij ons, *bewuste* indringing).
- ① Ondanks het vrijwel onwaarneembare dunnere ontwerp heeft Apple ook gloednieuwe sensoren plus een batterij met meer vermogen en een dikkere trilmotor in de horloge weten te passen.
- Ze blijven dit toestel maar verder en verder polijsten zodat het meer en meer begint te glimmen. En we vinden het eigenlijk best wel *sneaky* hoe ze zo veel hiervan stilhouden zodat we voornamelijk focussen op alle interessant gezondheidsfeatures.

- ☑ Kom hier aankomende donderdag terug voor een aantal toffe **röntgenfoto's** van deze Apple Watch, mede mogelijk gemaakt door onze vrienden van [Creative Electron](#). Dat wil je niet missen! Voor nu: tijd voor een score!

Stap 9 — Laatste gedachten

REPAIRABILITY SCORE:



- De Apple Watch Series 6 verdient **6 van de 10 punten** op onze repareerbaarheidsschaal (10 is het gemakkelijkst te repareren):
 - Schermvervangingen zijn moeilijk maar mogelijk. Het scherm is het eerste onderdeel dat uit het horloge komt en komt los via ZIF-aansluitingen.
 - Batterijvervangingen lijken redelijk voor zichzelf te spreken, als je eenmaal binnen geraakt.
 - Kleine tri-point schroeven in de horloge blijven moeilijk om te verwijderen en lastig om niet kwijt te raken.
 - Een aantal flexkabels is direct op de S6-SiP bevestigd. Dat betekent dat je gevorderde microsolderingskills nodig hebt om deze te vervangen als ze kapot zijn gegaan.