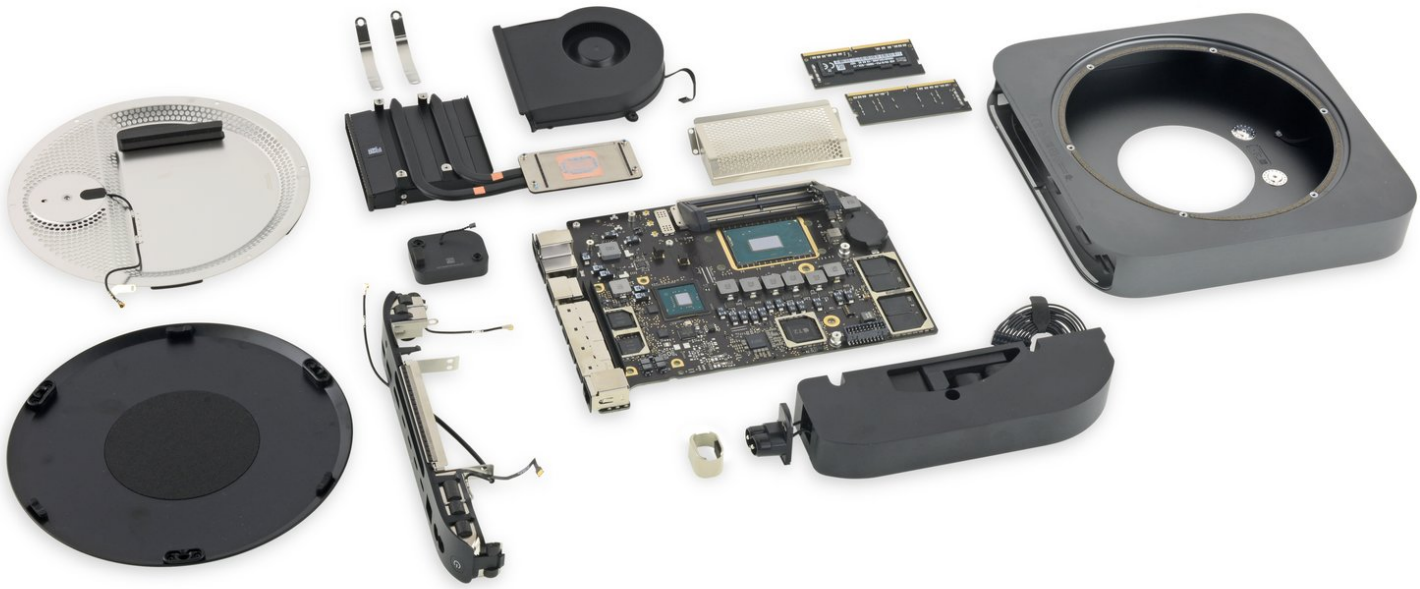
Demontage van de Mac mini eind 2018

Demontage van de Mac mini eind 2018, uitgevoerd op 9 november 2018.

Geschreven door: Adam O'Camb



Dit document is aangemaakt op 2020-12-08 01:27:40 AM (MST).

INTRODUCTIE

De toekomst is hier! Apple's eens verwaarloosde Mac mini komt binnen met een gloednieuwe, top-of-the-line en langverwachte... processor-upgrade? En een aantal extra poorten? Er moet meer zijn en wij weten precies hoe—tijd voor een demontage!

Volg ons op Facebook, Instagram en Twitter om op de hoogte te blijven van onze laatste demontage-nieuwtjes. Schrijf je in voor onze nieuwsbrief om de demontages direct in je inbox te ontvangen.

GEREEDSCHAPPEN:

- iFixit Opening Tools (1)
- TR6 Torx Security Screwdriver (1)
- T5 Torx Screwdriver (1)
- T10 Torx Screwdriver (1)
- Spudger (1)
- Tweezers (1)

© iFixit — CC BY-NC-SA

Stap 1 — Demontage van de Mac mini eind 2018



- Deze Mac kan dan wel *mini* zijn, maar bevat desondanks een aantal stevige specs. Laten we er hier een paar van uitpakken:
  - 3.6 GHz quad-core Intel Core i3 met 6 MB gedeelde L3 cache
  - 8 GB aan 2666 MHz DDR4 SO-DIMM geheugen
  - 128 GB SSD
  - Intel UHD Graphics 630
  - 802.11ac Wi-Fi + Bluetooth 5.0
  - macOS Mojave

© iFixit — CC BY-NC-SA

Stap 2





- Onze eerste blik op de buitenkant van de mini uit 2018 geeft ons warme herinneringen—het is dezelfde vriendelijke vormfactor als die we ons herinneren.

  Sommige mensen speculeerden dat als Apple de mini ooit zou updaten dat het op een AppleTV zou gaan lijken. Godzijdank heeft Apple deze keer niet toegegeven aan de drang om dit ding nog kleiner en lichter te maken—het is namelijk geen Mac micro.

- Los van de nieuwe kleur hebben ook een aantal nieuwe identifiers: model A1993 en EMC 3213.

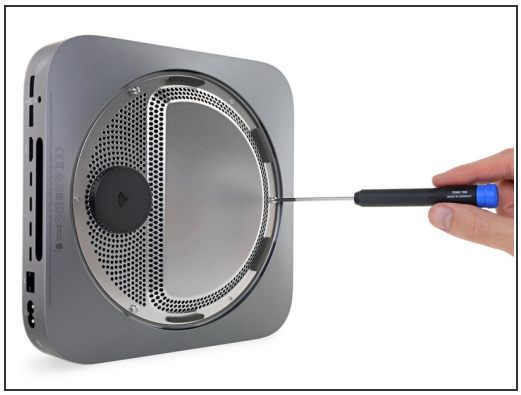
- Hoewel het achterlaten van een aantal bekende soorten poorten nogal controversieel is geweest, heeft Apple genoeg poorten aan deze unit toegevoegd! We spotten twee USB-A poorten, vier USB-C poorten, een hoofdtelefoonjack, een ethernetpoort en een HDMI-poort (welke je op *geen enkel ander* Apple-product zult tegenkomen).

  We zullen eens gaan kijken of deze poorten ook modulair zijn. De meest recente MacBook Air heeft onze hoop daarop zeker te weten verhoogd!

© iFixit — CC BY-NC-SA

Stap 3



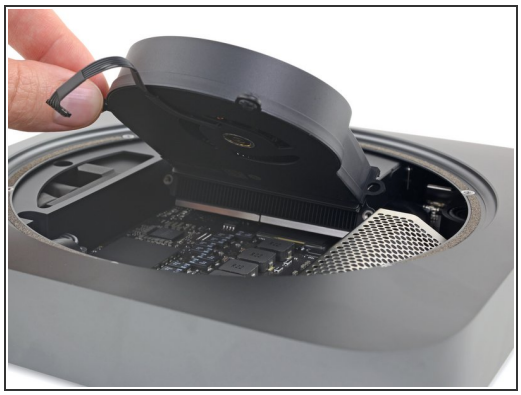




- We vinden het fijn te weten dat we normaal gesproken onze weg naar binnen wel weten te vinden —maar na vier jaar zonder updates zijn we niet bepaald zeker over hoe deze openingsprocedure gaat.
- Na wat getwijfel richten we onze tools op de onderste behuizing die voor 60% uit gerecycled plastic bestaat.
- Met succes! Onze openingstool zorgt voor de onderkant en zes prikken met de TR6 Torx-securityschroevendraaier zorgen ervoor dat de bekende antenneplaat eronder ook loskomt.
- Tot nu toe verloopt alles op rolletjes. We houden onze vingers gekruist in de hoop dat deze trend aanhoudt.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Stap 4

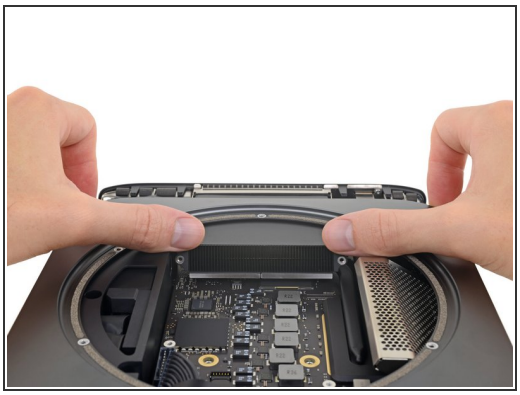
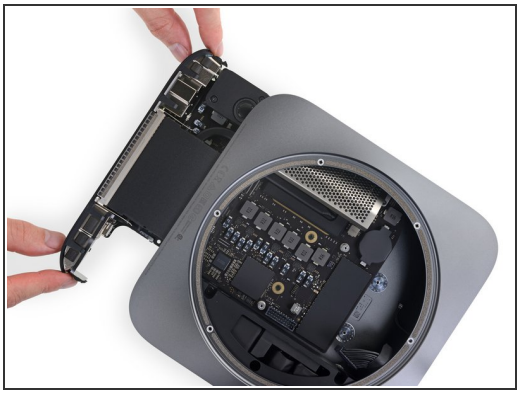
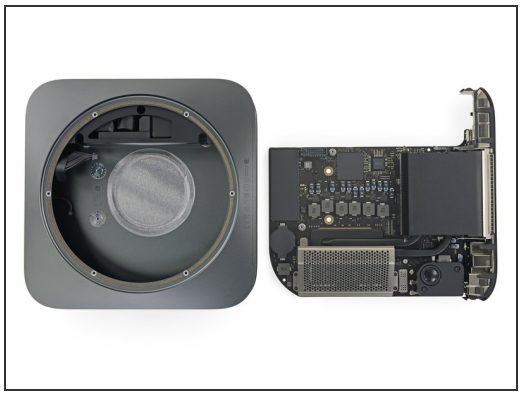




- Net als de laatste aantal keren dat we dit deden, worden we verwelkomd door een enkele ventilator die de wacht houdt over de rest van de mini's binnenkant.
- De ventilator weten we in een handomdraai los te schroeven, waardoor we een betere toegang tot plus een beter zicht krijgen op de binnenkant van de mini.
- In theorie zouden we slechts deze kabel van het logic board los moeten koppelen om het uit het chassis te kunnen schuiven.

Maar goed, zoals we zeiden: in theorie...

© iFixit — CC BY-NC-SA

Stap 5

- Het is tijd om te improviseren—onze handige Mac mini logic board verwijdertoolpast technisch gezien in de schroefgaten van het logic board, maar toch voelt het niet helemaal goed. We hebben een grotere hefboom nodig.

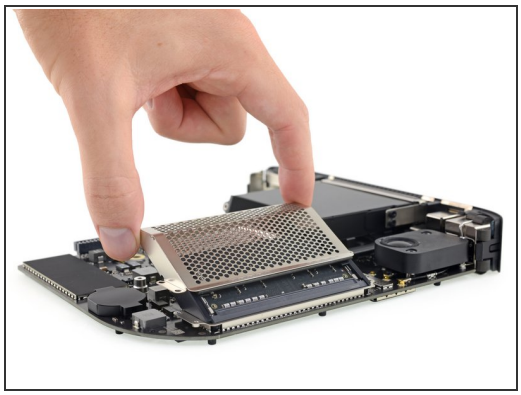
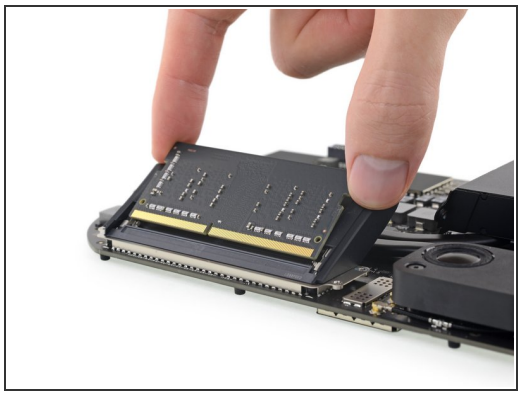
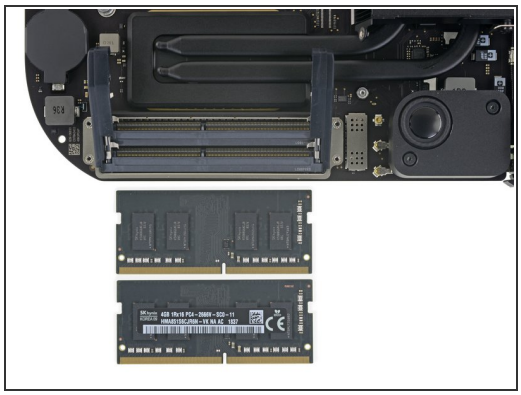
- Zou het kunnen dat een beetje ouderwets duimdrukken zou kunnen helpen om het los te krijgen? Zeker weten! Het enige dat nodig is, is een stevige duw op beide zijden van de uitlaat en voilá, het hele bord komt los en schuift eruit.

ⓘ Hoe veel we ook houden van het maken van geweldige tools is er niets dat ons nog gelukkig maakt dan het zien van iets dat gerepareerd kan worden zelfs zónder tools.

- Wie weet *heeft* Apple een dergelijke tool om te drukken zonder de dunne uitlaatvinnen te beschadigen, maar voor ons werken onze duimen ook helemaal prima!

© iFixit — CC BY-NC-SA

Stap 6

- Nu het bord eruit is, gaan we rechtstreeks door naar de RAM. Apple heeft deze in een zware, metalen kooi gevangen—alsof ze de modulaire RAM niet vertrouwen en vrezen dat deze zal willen ontsnappen.

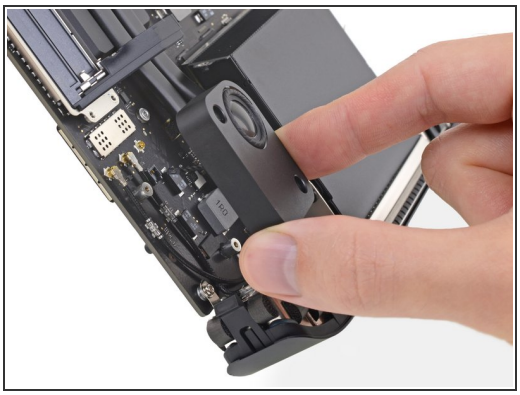
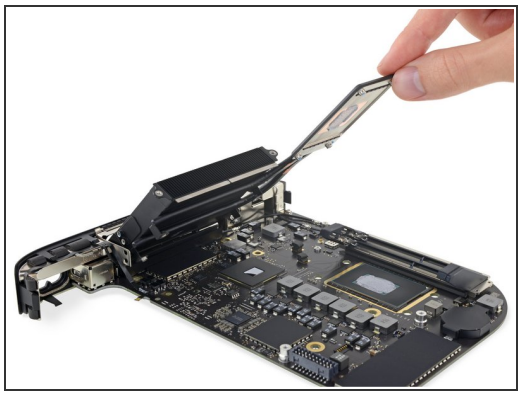
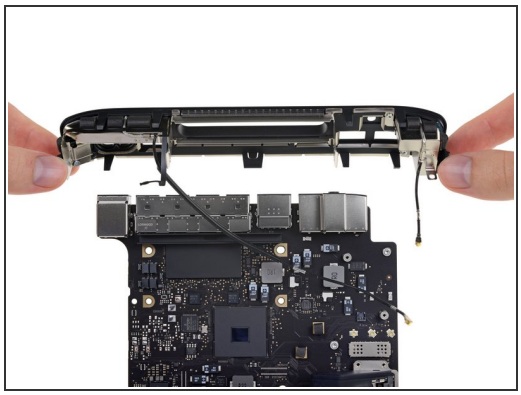
  Echter, we hebben dit al eens gezien in de iMac's van weleer. Het schild zorgt ervoor dat de RAM kan functioneren op een hoge frequentie (2666 MHz) zonder het risico andere functies dwars te zitten.

- Met het losdraaien van vier Torx-schroeven zorgen we ervoor dat de kooi zo los kan schuiven. Is het vervangen van de RAM ooit makkelijker geweest?
  - Zeker weten—maar de terugkeer naar de standaard SO-DIMM RAM, na het drama met de vastgesoldeerde chips in de 2014 mini, is een enorme vooruitgang. Upgrade nu of upgrade later—je hebt in ieder geval weer een keuze.

We duwen er twee SKHynix HMA851S6CJR6N 4 GB DDR4-2666 SDRAM-modules uit, beide met vier 1 GB H5AN8G6NCJR DDR4 SDRAM IC's.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Stap 7

- Slechts een aansluiting en twee schroeven die verwijderd hoeven worden en het kleine speakersysteem komt eruit.

  iMac en MacBook-speakers lijken steeds groter en groter te worden, maar deze lijkt ongeveer dezelfde grootte te zijn als de speaker in de oudere Mac mini's.

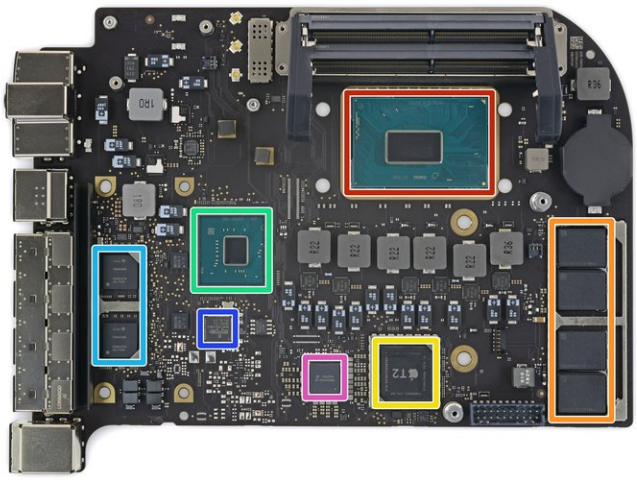
- Onder de speaker vinden we een aantal antennekabels, maar helaas geen modulaire AirPort-kaart—er is zich een trend aan het vormen waarbij deze naast het main board worden geplaatst.
  - Alas, AirPort-kaarten lijken uit een ver verleden te komen nu de logic boards alle draadloze functies hebben overgenomen.

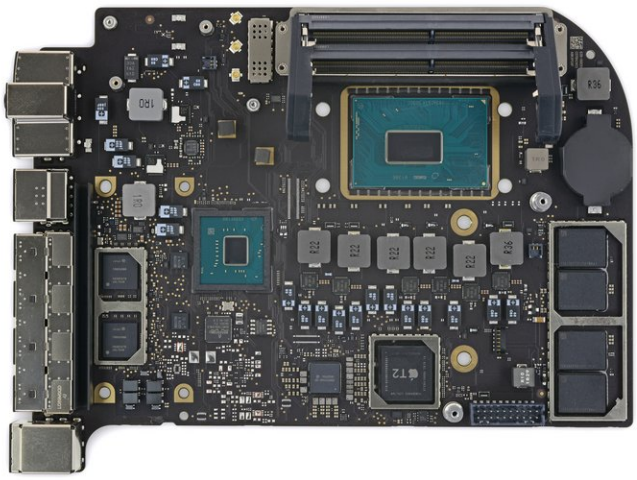
- Vanaf hier gaan we verder met het bevrijden van het koellichaam, door Torx-schroeven weg te draaien en de kleverige (vastgesoldeerde) CPU bloot te leggen.

- Nog één laatste schroef en de cover over de poort komt los. Bij vertrek blijkt het nog wat extra antennehardware mee te nemen.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Stap 8

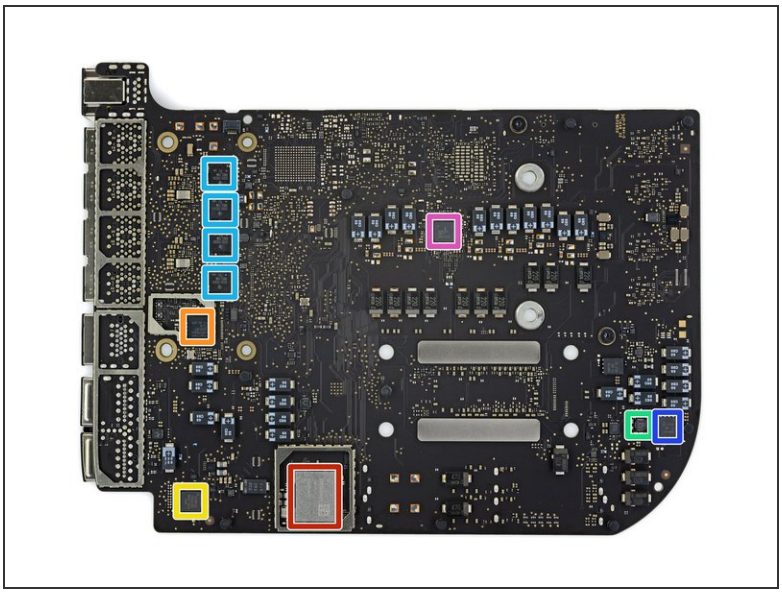


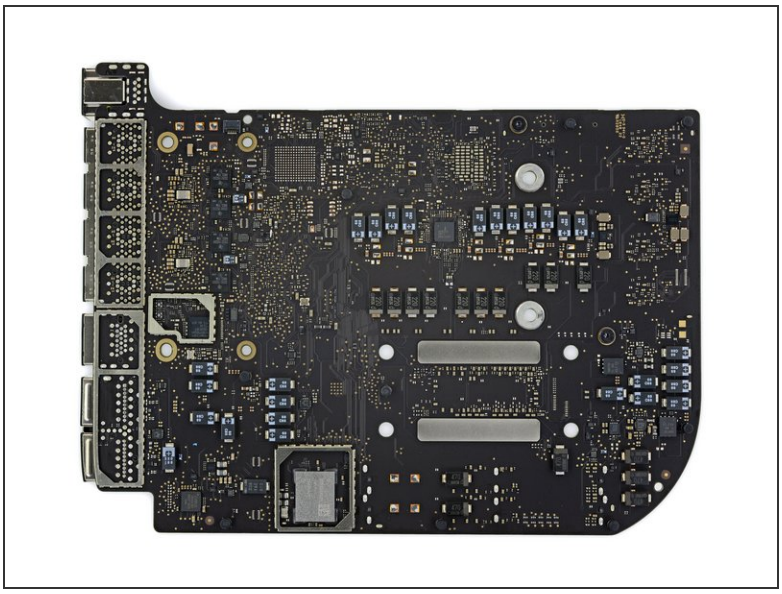


- Deze mini bevat nog steeds een hoop silicoon—laten we een kijkje nemen!
  - 3.6 GHz quad-core Intel Core i3 CPU met Intel UHD Graphics 630
  - Toshiba TSB3225V81199TWNA1 flashgeheugen (128 GB in totaal)
  - Apple APL1027 339S00604 T2 coprocessor
  - Intel SR40E CM246 platform controller hub
  - Intel JHL7540 Thunderbolt 3-controller
  - Broadcom BCM57766 Gigabit Ethernet controller
  - 338S00342-A0 (waarschijnlijk een Apple PMIC)

© iFixit — CC BY-NC-SA

Stap 9





- En aan de achterkant nog meer:
  - Murata 339S00458 Wi-Fi/Bluetooth-module
  - MegaChips MCDP2920A4 DisplayPort 1.4 naar HDMI 2.0 converter
  - Cirrus Logic CS42L83 audio codec
  - Texas Instruments 51916 geheugen power solution synchronische buck controller
  - Texas Instruments CD3215C00 power controller x4
  - Texas Instruments 58872D TI 881 A1L2 E4
  - Intersil 95828A HRTZ X832QXH

© iFixit — CC BY-NC-SA

Stap 10





- Het laatste wat tussen ons en een lege mini staat, is de interne stroomvoorziening!
- De luns die dit onderdeel op z'n plek houdt is een bekende voor ons—zo bekend dat we onze eigen reparatiehandleidingen gebruiken om deze te verwijderen.
- De stroomvoorziening een een mooie, dichtgemaakte unit die een veilige en makkelijke vervanging mogelijk maakt.
  - Het enige dat volgens ons ontbreekt is een lief label met informatie.
- De stroomvoorziening van de mini lijkt ook te zijn ge-upgrade ten opzichte van de vorige en springt daarmee van een vermogen van 85 naar 150 Watt.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Stap 11



- Het lijkt erop dat we onze mini volledig gedemonteerd hebben, dus geef je ogen de kost op deze verzameling van toffe onderdelen!
- Vroeger betekende een Pro Mac dat je je computer kon upgraden, configureren en verbinden zoals jij dat wilde. Deze nieuwe mini komt in zoverre overeen met deze beschrijving dat we enigszins verrast zijn dat het het label "Pro" niet draagt—helemaal vergeleken met de steeds beter dichtzittende MacBook Pro-lijn.
- Wellicht is het meest verheugende deel van deze mini dat het is teruggekeerd naar het gebruiken van een upgradebare RAM. Sterker nog, onze gebruikers zijn zelfs zo enthousiast dat we *nu al* een RAM-vervangingshandleiding hebben gemaakt. **Blijf hangen voor de officiële handleiding en upgrade-kits!**

© iFixit — CC BY-NC-SA

Stap 12 — Laatste gedachten



- De repareerbaarheidsscore van deze Mac mini uit eind 2018 is: **6 van de 10 punten** (10 is het gemakkelijkst te repareren).
  - Er bevindt zich geen stugge lijm in de Mac mini die het toestel en haar onderdelen gijzelt.
  - Demontage is relatief makkelijk, zelfs met het gebruik van relatief standaard tools.
  - De mini bevat standaard SO-DIMM's die zowel doe-het-zelf-upgrades als -vervangingen mogelijk maken.
  - De CPU en het geheugen zijn beide vastgesoldeerd aan het logic board en dus niet gebruiksvriendelijk upgradebaar.
  - Als een van de vele poorten beschadigd raakt, zal het gehele logic board vervangen moeten worden.

© iFixit — CC BY-NC-SA