Linux out-of-the-box

DE RASPBERRY PI 500+ KIT

Wil je met Linux beginnen maar heb je nog geen ervaring? Ben je geen technische nerd die alles afweet van dualboot, booten van usb-drives of virtual machines? Wil je geen oude Windows 10 (of nieuwe) pc opofferen? Dan is de allernieuwste Pi 500+-kit misschien wat voor jou. Het geeft je een out-of-the-box-mogelijkheid om te gaan spelen, oefenen en leren én werken met Linux. **Marcel Beelen**

Beginnen met Linux blijft voor sommigen lastig. Met de allernieuwste Raspberry Pi 500+ kit heb je een compleet systeem met Linux, dat meteen werkt zonder gedoe. Linux Magazine unboxt deze jongste Raspberry Pi. Met dank aan **RaspberryStore.nl** voor het beschikbaar stellen van deze kit, nog voordat deze officieel verkrijgbaar is.

OVER DE KIT

De Raspberry Pi 400-kit is uitgebracht in 2020 en bestond uit een Raspberry Pi 4 model B (met een afwijkend formaat printplaat) ingebouwd in een toetsenbord, met daaraan toegevoegd alle benodigde kabels, een power supply en een SD-kaartje met Raspberry Pi OS. Pas in 2024 kwam de opvolger op de markt, de Raspberry Pi 500-kit, gebaseerd op de Raspberry Pi 5. Sinds oktober 2025 is de nieuwste complete Raspberry Pi-kit te koop: de Raspberry Pi 500+ kit, ook gebaseerd op de Raspberry Pi 5 maar met meer geheugen, een ssd-schijf ingebouwd in een bijzonder toetsenbord! De Raspberry Pi 500+ blijft in productie tot minstens januari 2035 en zal dus ook de komende 9 à 10 jaren ondersteund blijven.

Raspberry Pi 500+ Kit uitgepakt.

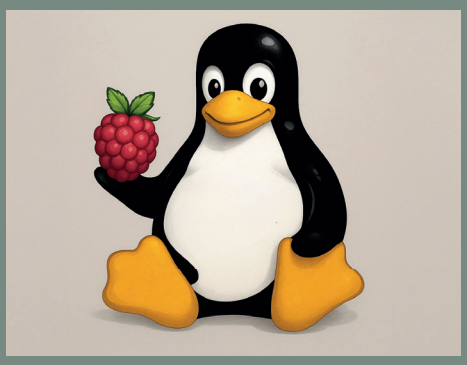


UNBOXING

Uitpakken en aansluiten van de Raspberry Pi 500+-kit is niet veel anders dan de kit uit 2020. Een strak ontworpen doos bevat een binnendoos met de Pi 500+ in plastic verpakt, een doosje met de Raspberry Pi Muis 2, een doosje met de poweradapter, een lange micro-hdmi naar hdmi-kabel. Er zit geen sd-kaartje bij, omdat het systeem voorzien is van een interne 256GB-ssd-schijf. Helemaal onder in de doos bevindt zich "The official Raspberry Pi Beginner's guide". Dit is versie 5 van het Engelstalige boekje. In een zakje vind je nog een keycap-trekker en een "spudger" om het systeem te openen. Aansluiten is kinderspel, je verbindt de meegeleverde muis op een usb-poort, met de micro-HDMI-connector verbind je in één van de twee micro-hdmi-poorten met je beeldscherm (of tv) en de voedingsadapter sluit je aan op een usb-c-poort en uiteraard de andere zijde in het stopcontact. Je Raspberry Pi start meteen op in setupmodus.

ZOEK EN WIN!

RaspberryStore.nl stelt een complete Pi 500+ Kit beschikbaar. Wil je die hebben? Dan moet je er wel wat voor doen! Zoek de verborgen Tux op raspberrystore.nl en mail de code die erbij staat naar marcel@linuxmag.nl. De kit wordt verloot onder de inzendingen! De loting tussen de juiste inzenders vindt plaats op 30 januari 2026, je hebt dus tot die dag de tijd om mee te doen.



Zoek de Tux en win een Raspberry Pi 500+ kit

INITIËLE SETUP

Na het voor de eerste keer inschakelen, begint het systeem in het Engels Raspberry Pi OS te booten van de ssd-schijf. Na enkele seconden leidt een wizard je door wat simpele vragen. Je kiest Nederland, de taal en tijdzone worden automatisch aangepast. In een volgend scherm maak je een gebruikersaccount met een wachtwoord aan, waarna je vervolgt met het selecteren van je wifi-netwerk en het invoeren van het wifi-wachtwoord. Daarna krijg je de keuze voor de default browser: Chromium of Firefox. Optioneel vink je aan dat je de niet-default browser wilt verwijderen, maar met 256GB ruimte is dat niet echt nodig. Nu wordt automatisch Raspberry Pi OS bijgewerkt, het duurt even afhankelijk van je wifi-snelheid. Mocht je overigens één van de eersten zijn die een Pi 500+ Kit aanschaft, dan draait die misschien nog Raspberry Pi OS Bookworm, omdat Raspberry Pi OS Trixie pas iets later beschikbaar is gekomen dan de Pi 500+. Trixie installeren (of feitelijk ook andere OS'sen) is extreem simpel. Ontkoppel de stroom, houd de Shift-toets ingedrukt en sluit de stroom weer aan: het systeem downloadt Imager en geeft je de keuze welk OS-image je wenst te downloaden en installeren.



Raspberry Pi 400 en Pi 500+ bovenaanzicht.



Raspberry Pi 400 en Pi 500+ zijaanzicht.

DE PI 400 EN PI 500+

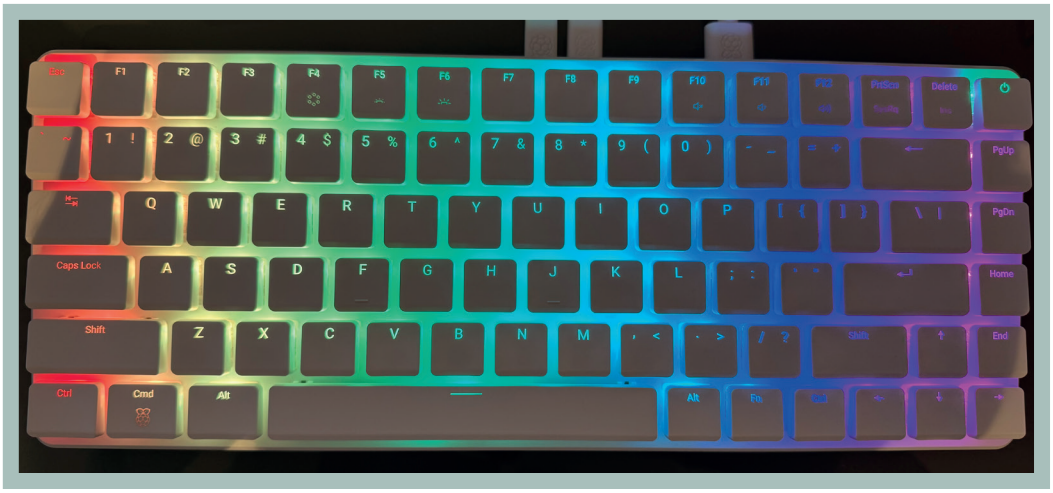
Als we de Pi 400 uit 2020 toch even optisch vergelijken met de Pi 500+ uit 2025, dan zien we dat de Pi 500+ ietsje dikker en breder is, dat komt deels ook door de hoger liggende toetsen. Het systeem voelt veel steviger aan en is ook een stuk zwaarder. Het geeft meteen een meer professionele uitstraling. Ook de toetsindeling (en de grootte van sommige toetsen) is verschillend. De Pi 500+ heeft bovendien een soft-power-knop rechtsboven waarmee je het systeem inschakelt. Druk 3 seconden op de knop om het systeem netjes uit te schakelen, of 10 seconden voor een geforceerde stop. Qua aansluitingen aan de achterzijde zijn beide systemen verder identiek, hoewel anders geplaatst. Het Kensington-lock van de Pi 400 is verdwenen op de Pi 500+, deze zal niemand missen, verwacht ik. De Pi 500+ is helemaal wit, net als de muis, je mist de rode accenten van de Pi 400. De meegeleverde, eveneens witte usb-c-poweradapter bij de Pi 500+ kit is 27W, iets meer dan bij eerdere modellen, want je hebt (met name door de ssd) wel wat meer power nodig. Merk op dat het optionele Raspberry-branded 15,6inch-scherm wel nog de rood/witte kleuren heeft. Het wachten is op een nieuw wit scherm.

KEYBOARD

Het toetsenbord is verlicht, de aan/uit-toets is respectievelijk groen bij aan en rood bij uit. De caps-lock licht op als die ingedrukt is. Een leuke kleurenanimatie zie je als je het systeem start. Je kiest een kleurschema met Fn+F4. Met Fn+F5 en Fn+F6 pas je de lichtsterkte aan. Fn+F3 circuleert tussen de kleuren. Is deze led-verlichting nodig? Nee, maar wel erg leuk en soms ook wel handig. Uiteraard is de verlichting uit te schakelen als je dit niet wenst. Het toetsenbord is een mechanisch Gateron KS-33 Blue key toetsenbord met 85 toetsen (**www.gateron.co/products/gateron-low-profile-mechanical-switch-set**). Mechanische toetsen tikken best lekker, gamers kennen het gevoel wel. Er zit een keycap-trekker bij om de toetsen te kunnen verwijderen en vervangen door andere als je wilt customizen. Merk wel op dat vervangende sets niet alle typische Raspberry Pi-toetsen bevatten, zoals de aan/uit-toets. Vind je het klikgeluid toch irritant? Schaf dan voor een paar euro key dampeners aan, een zakje met 200 siliconen ringen om onder de keycaps te bevestigen.

KEYBOARD-KLEUREN

Uiteraard is deze verlichting ook volledige te programmeren, omdat deze wordt aangestuurd door een interne RP2040 microcontrollerchip van de Raspberry Foundation. Op de command line gebruik je `rpi-keyboard-config` om verlichting te bekijken en aan te passen. Tijdens het testen verscheen een melding dat de firmware van het keyboard te oud is. Eerst even updaten dus: `sudo rpi-keyboard-fw-update`. Daarna werkt het commando. Zo geeft `rpi-keyboard-config preset get` je alle



Raspberry Pi 500+ toetsenbord met led-verlichting.



Key dampeners voor onder de keycaps.

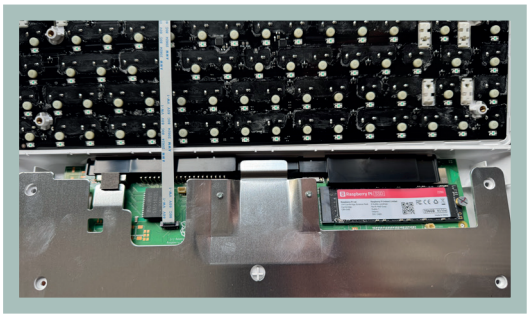
actuele instellingen, opstartanimatie en kleuren. `rpi-key-board-config list-effects` toont de (maar liefst 44) lichteffecten. Je programmeert elke individuele toets als je wilt. Met `rpi-key-board-config led set "2,3" --colour "rgb(255,192,203)"` laat je de toets V op de derde rij (bovenste rij is 0), vierde kolom (meest links kolom is 0) in de kleur roze branden.

OPENEN

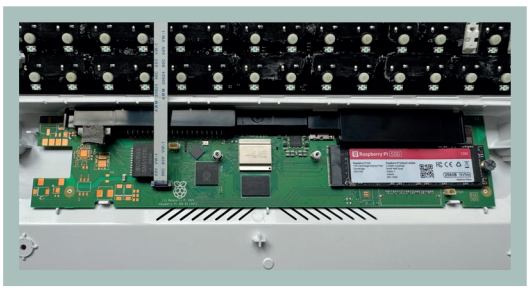
De printplaat van deze Raspberry Pi is langwerpig en opnieuw ontworpen, zodat alle aansluitingen aan de achterzijde geplaatst en aangesloten kunnen worden. In tegenstelling tot de Pi 400 is de Pi 500+ eenvoudig te openen met een schroevendraaier en de met de kit meegeleverde plastic spudger om het systeempje niet te beschadigen. Je kunt de printplaat bekijken als je de passieve koeling losschroeft, onze PCB is uit 2024 en heeft versie Raspberry Pi 500 R4 (PVT). Maar je zou bijvoorbeeld ook eenvoudig de M.2 NVMe-ssd-schijf die is gekoppeld aan de PCIe-interface kunnen upgraden naar de nieuwe 1TB ssd van de Raspberry Foundation, downgraden of vervangen door een ssd-schijf met een ander Linux OS. Of je in de praktijk de ssd-schijf vervangt? Nodig is het niet, wil je tijdelijk een ander OS booten, dan is het nog steeds mogelijk een SD-kaartje in de Raspberry Pi 500+ te steken. Boot je het systeem, dan wordt er gekeken of er een bootable SD-kaart aanwezig is. Zo ja, dan start het systeem van de SD-kaart en anders van de ssd-schijf. Start je van de ssd-schijf dan is het mogelijk met Raspberry Pi Imager die uiteraard op Rasberry Pi OS beschikbaar is, een SD-kaart van een image te voorzien. Dit maakt dit systeem flexibel en breed inzetbaar om distro's snel te testen, met behoud van je basiswerkomgeving op de ssd-schijf. Je zou ook standaard een sd-kaartje kunnen gebruiken om de relevantste databestanden op de ssd-schijf te backuppen met bijvoorbeeld `rsync` De ssd-schijf lijkt van het merk FORESEE van het Chinese Longsys.

JE NIEUWE PC

Als pc functioneert het systeem prima. Zonder nu een uitgebreide en met metingen bewezen prestatievergelijking te maken, is de Pi 500+ merkbaar sneller. De browser start snel op, de meegeleverde apps starten snel op en bestanden bewaren gaat razendsnel. Het stroperige gevoel dat je in de Pi 400 ervaart, lijkt verleden tijd. Deze Pi 500+ kan daadwerkelijk je Windows-pc vervangen. De meeste printers worden gewoon herkend, koppelen met wifi en bluetooth gaat probleemloos. Je documenten maak je in LibreOffice, je internet met de meegeleverde Chromium-browser die standaard zoekt met DuckDuckGo, of de iets tragere Firefox. Ben je geen fan



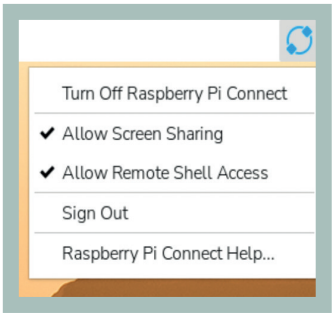
Geopende Raspberry Pi 500+ met passieve aluminiumkoeling.



De printplaat van de Raspberry Pi in de Raspberry Pi 500+.



De Raspberry Pi-branded interne 256GB-ssd-schijf.



Remote access tot je Raspberry Pi 500+ met Raspberry Connect.

van LibreOffice, dan heb je waarschijnlijk meer dan voldoende aan de gratis versies van Google Docs of Microsoft Office online. Deze functioneren in Chromium zonder problemen. Ook handig dat Raspberry Pi Connect automatisch actief is. Ga naar **https://connect.raspberrypi.com/sign-in** en log in met je Raspberry Pi ID (of maak een nieuw account), registreer je nieuwe Raspberry Pi 500+ en je hebt veilig op afstand toegang tot het systeem.

VERSNELLEN

In het gratis officiële Raspberry Pi Magazine editie 158 lezen we dat de Raspberry Pi standaard wordt geleverd met en is ingesteld voor PCIe Gen 2 en dat we door om te schakelen naar PCIe Gen3 schijftoegang met de ingebouwde ssd-schijf bijna kunnen verdubbelen. Dit gaat eenvoudig gebruik `sudo raspi-config` en kies menu 6 Advanced Options en verander bij A9 de PCI-speed naar Gen 3. Herstart het systeem om deze instellingen te activeren. De Pi 500+ is snel. Booten duurt circa 22 seconden. Chromium starten kost minder dan een seconde, Firefox draait in minder dan twee seconden, en bijvoorbeeld LibreOffice Writer start eveneens binnen twee seconden. Het interactieve gevoel met de Pi 500+ is uitstekend en veel beter dan ik eerder heb ervaren. Het is wel de eerste Pi die ik gebruik met een ssd-schijf, dus daar zit vooral de winst.

WENSENLIJSTJE

Er blijft natuurlijk altijd wat te wensen over. Zelf ben ik geen fan van micro-hdmi, op de een of andere manier probeer ik altijd de stekker er verkeerd om in te steken, net als bij de meeste usb-varianten. Gelukkig is er voor mij nu usb-c uitgevonden. Ik had liever een standaard hdmi-poort achter op het systeem gezien (fysiek zou dat prima passen). Nog beter en moderner, je zou een usb-c-scherm willen aansluiten dat door de Raspberry Pi voorzien wordt van stroom en waarmee beeld en geluid kan worden afgehandeld. Misschien dat de bekabelde muis in de kit vervangen kan worden door een Raspberry Pi draadloze muis? Ook zou ik misschien een interne batterij toevoegen om de datum en tijd vast te houden, hoewel dat niet nodig is als je de Pi ingeschakeld laat. De tijd wordt sowieso gesynchroniseerd via internet.

PRIJS

De ssd-schijf en 16GB RAM zorgen voor een sneller systeem en maken de Pi 500+ een volwaardige “pc” met Linux, maar hierdoor is de Pi 500+ Kit wel een stuk duurder. De Pi 500 (met 32GB sd-kaartje en 8GB RAM) kost 100 tot 110 euro en dat is ongeveer de helft van wat een Pi 500+ (met 256GB-ssd-schijf en 16GB RAM) kost. De Pi 500+ kit is nog een beetje duurder. Maar de keuze voor de samenstelling van deze kit is wel begrijpelijk. Het is de “Commodore Amiga 64 of Commodore 500” van 2025: een computer met een enorme community en fanclub, een ecosysteem van add-ons en applicaties en niet te vergeten de GPIO-bus om van alles en nog wat aan te sluiten. Het systeem kan daarom nog steeds gebruikt worden voor allerlei maker-projecten, omdat de 40-pins GPIO-bus aan de achterzijde is uitgevoerd. Gebruik je deze bus niet, dan laat je het rubberen afdekplaatje zitten, maar anders plug je er allerlei uitbreidingen in. Omdat de bus minder toegankelijk is, zijn er extensies op de markt die de bus handiger extern bruikbaar maken voor allerlei bestaande HAT-modules, zoals de Raspberry Pi 500/400 GPIO Header extension.

DE RASPBERRY PI 500+ KIT

Mechanisch Gateron Blue KS-33-toetsenbord met led-verlichting en aan/uit-toets, tevens als behuizing (wit)
Raspberry Pi 2 Muis (wit)
Micro-hdmi/hdmi-kabel (wit)
27W usb-c power supply (wit)
Raspberry Pi Beginners Guide
Plastic spudger
Keycap-trekkerz

SPECIFICATIES

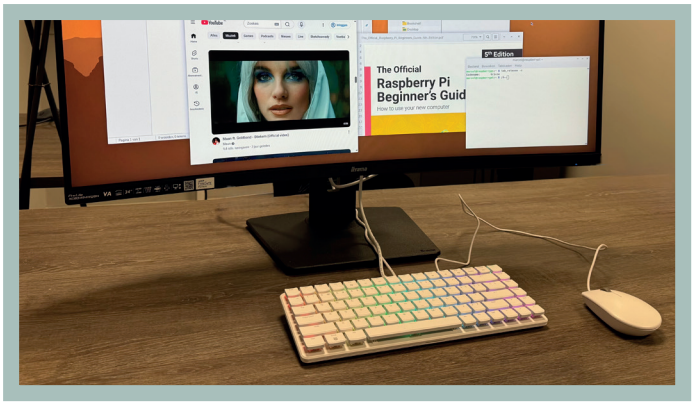
BCM2712 SoC quad-core Arm Cortex-A76 f op 2,4 GHz (te overklokken)
800 MHz VideoCore VII gpu
16 GB of LPDDR4X-RAM
256GB M.2 NVMe-ssd (2280-formaat)
RP2040-microcontroller voor programmeerbare keyboardverlichting

AANSLUITINGEN

Twee 4Kp60 micro-hdmi-poorten
Gigabit-ethernet-poort
Twee usb3.0-poorten
Eén usb2.0-poort
Eén usb-c-poort voor de power supply
40-pins GPIO-header met afsluitrubber
Slot voor micro-sd-kaart
Dualband 802.11ac
Bluetooth 5/BLE

TOT SLOT

De Pi 500+ Kit is ontworpen als desktopcomputer: de Raspberry Pi als pc-alternatief. En dit doet de Pi 500+ uitstekend. De Pi 500+ vult als vaste pc mijn mobiele MacBook perfect aan. Raspberry Pi OS (Linux) en macOS (BSD/Darwin) werken ook nog eens erg goed samen. Waar je een normale pc vaak uitschakelt, is dat voor de Pi 500+ niet nodig, het stroomverbruik is erg laag. Ik was al een fan van de Pi 400 jaren geleden, maar ben nu nog een grotere fan van de Pi 500+. Wil je beginnen met Linux en heb je geen ervaring, dan is de Raspberry Pi 500+ een mooi instapmoment: uitpakken, aansluiten en een beeldscherm of tv koppelen, opstarten, eenmalig basisinstellingen instellen en aan de slag gaan.



Pi 500+ als werkplek.