

Raspberry Pi

Ga je upgraden ?

André van Vlaanderen

NLLGG – 20 januari 2024

De Raspberry Pi 5 – wel of niet upgraden ?

Sessie 07 van XX – Raspberry Pi “From Zero to Hero”

Even voorstellen

- Wie ben ik.
- Altijd op zoek naar de ultieme open source oplossing (zowel zakelijk als privé).
- Enthousiast gebruiker van onder andere: Ubuntu, Linux Mint, Raspberry PI, LibreOffice, Scribus, GIMP, LMS (Logitech Media Server).
- Tegenwoordig ook veel bezig met Arduino, ESP's en HomeAssistant.

Aannames voor de presentatie

- Enige ervaring met een Raspberry PI, standaard hardware en/of Linux is een pre, maar niet strikt noodzakelijk.
- Verder is het prettig als je wat algemene technische (computer)kennis hebt.
- Belangrijker is het echter dat je over een dosis creativiteit en doorzetting beschikt.

Wat is het doel ?

We gaan uitzoeken of de Raspberry Pi 5 voor jou wensen geschikt is.

Kun je beter nog even wachten met de aanschaf van de RPI 5 of kun je op dit moment wellicht beter voor de RPI 4 kiezen ?

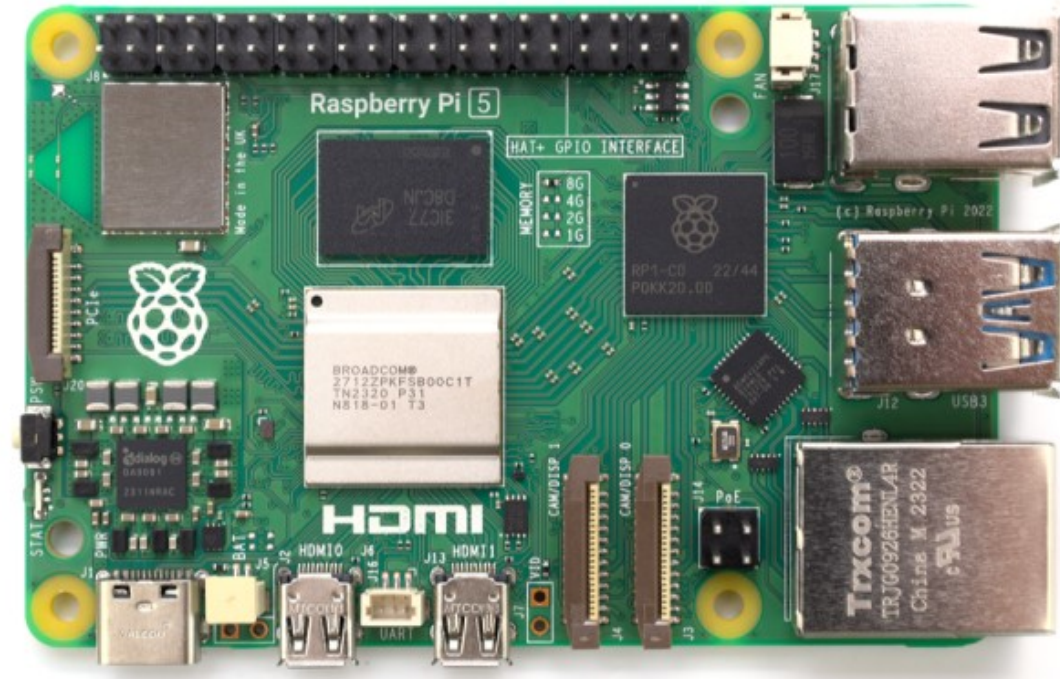
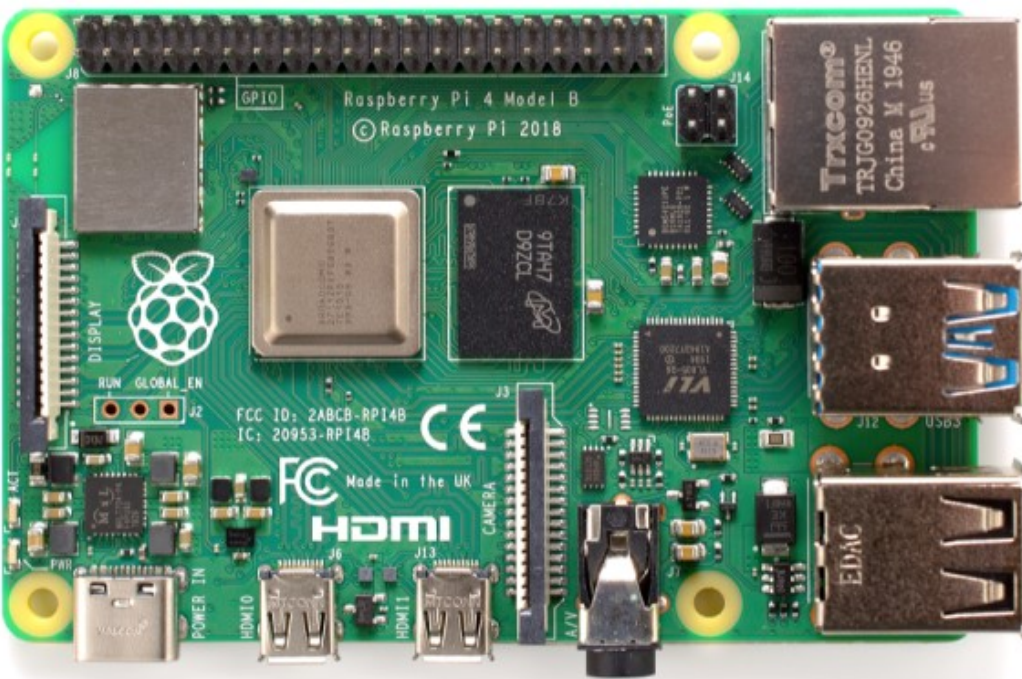
Waarom is de RPI 5 beter ?

De Raspberry Pi 5 is het logische vervolg op het succes van de Raspberry Pi 4.

In vergelijking met de RPI 4 zijn de CPU-prestaties 2 tot 3x hoger, ook de GPU levert aanzienlijke prestatie verbetering, net als de verbeteringen aan camera, beeldscherm en de USB-interfacing.

Deze verbeteringen worden gerealiseerd door de **RP1 I/O-controller chip**, die door Raspberry Pi in huis is ontworpen.

RPI 4 en RPI 5 de verschillen



RPI 5 Wat is er NIET gewijzigd

- Het formaat van de vorm-factor
- Bluetooth 5.0 (BLE)
- Gigabit Ethernet
- Standaard 40-pins GPIO header
- 2 X USB 2.0
- 2 X USB 3.0 (maar nu wel sneller)

RPI 5 Wat is er verdwenen

- De oude DSI en CSI connectoren
- De 4-polige audio en composiet video aansluiting

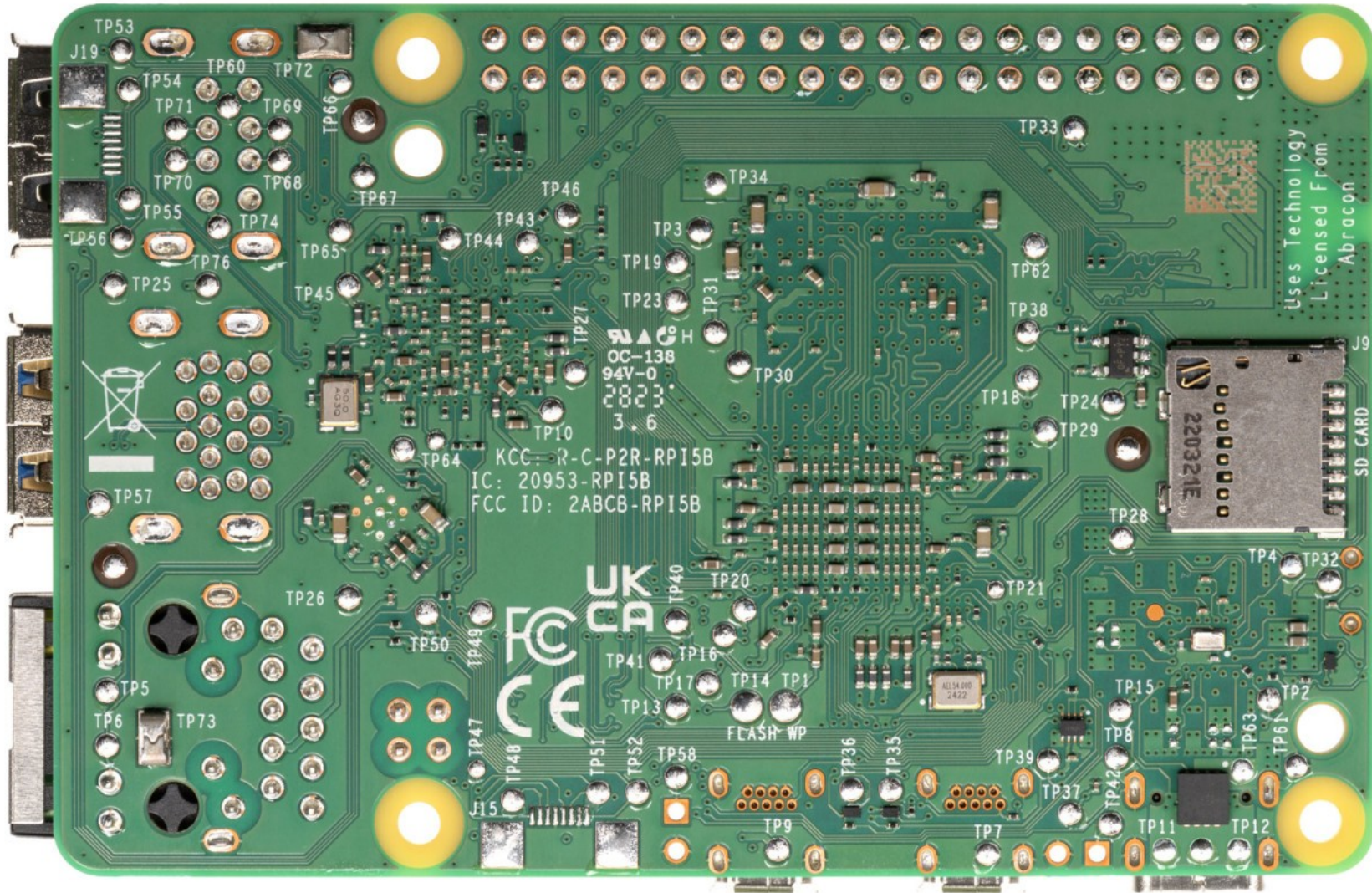
Wat is er beter tov de RPI 4 (1/2)

- Quad-core Cortex-A76 @**2.4GHZ** ipv de Cortex-A72 @**1.5GHz**.
- 2x 4-baans MIPI-interface om 2x een camera of 2x een DSI-display of van beide één aan te sluiten
- PCI Express 2.0 interface voor snelle randapparaten (bv M.2 SSD disks)
- Ventilatoraansluiting
- Speciale UART-connector (niet meer delen met GPIO)

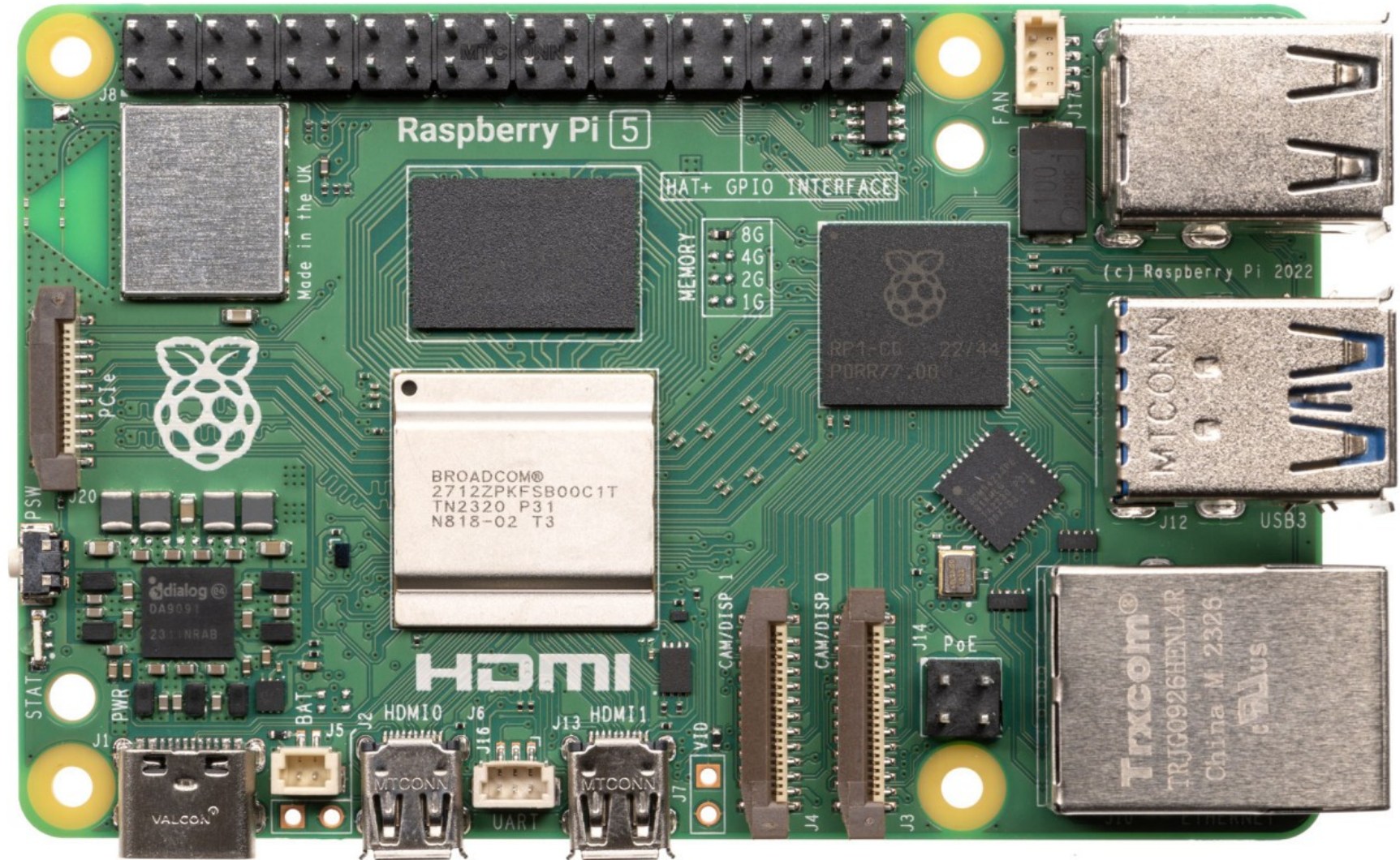
Wat is er beter tov de RPI 4 (2/2)

- 2x USB 3.0 met ondersteuning voor gelijktijdig 5Gbps
- MicroSD kaartslot met ondersteuning voor SDR104-modus met hoge snelheid
- 2 X micro HDMI, maar nu dual 4K60Hz
- PD-enabled voeding beheer.
- RTC met batterij back-up
- Aan/uit-knop

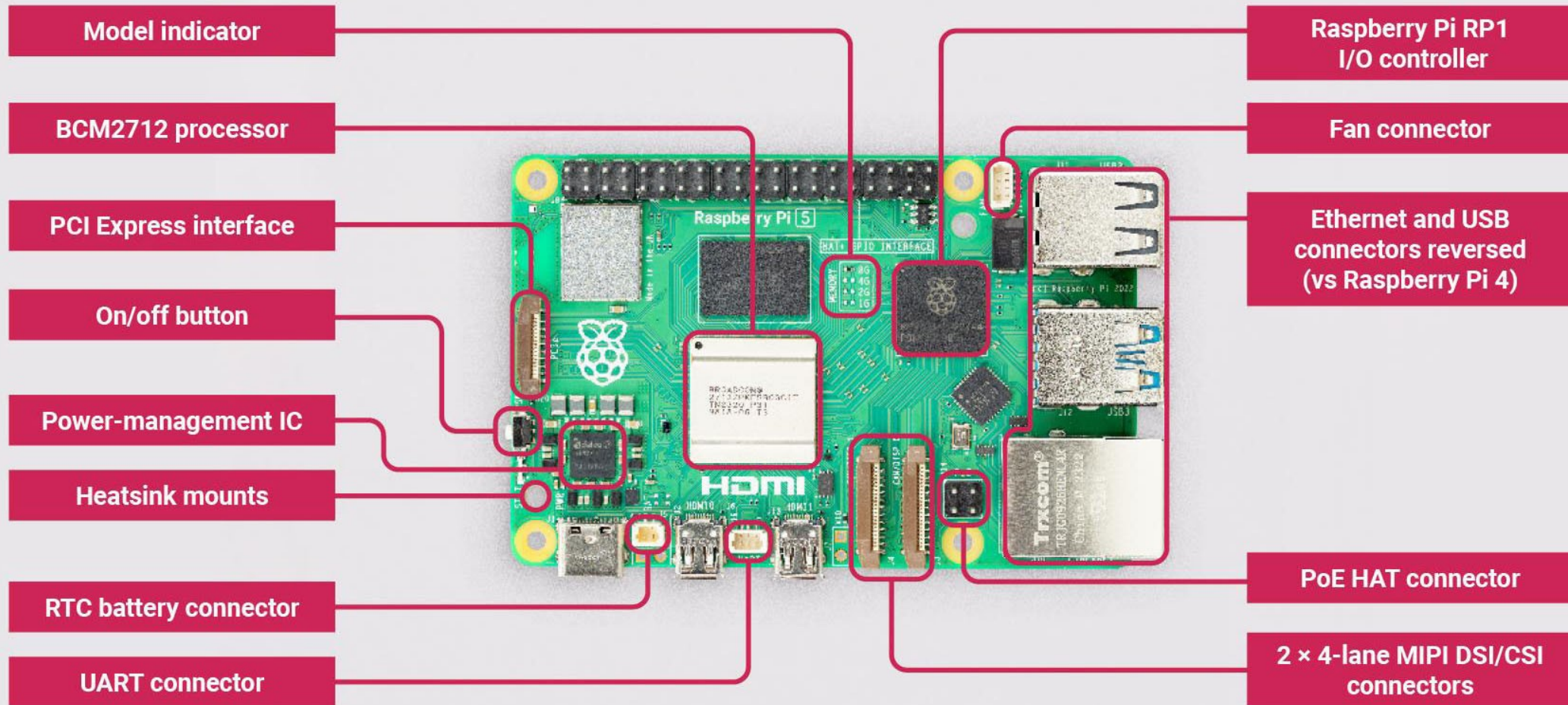
De RPI 5 in al zijn glorie ;-)



De RPI 5 in al zijn glorie ;-)



De RPI 5 in al zijn glorie ;-)



Wat zijn de consequenties ? (1/3)

Afhankelijk van je al beschikbare onderdelen dien je met onderstaande zaken rekening te houden.

- Zwaardere voeding vereist (5A).
- Niet iedere standaard 5.1V / 5A voeding is geschikt, dus gebruik de officiële versie.
- Ventilator is geen optie, maar een **eis** voor actieve koeling.
- Nieuwe POE adapter noodzakelijk

Wat zijn de consequenties ? (2/3)

- Nieuwe behuizing in verband met wisseling USB en Ethernet poorten, en de noodzaak van een ventilator.
- RTC batterij afzonderlijk aanschaffen.
- Verloopkabels voor DSI en CSI noodzakelijk.
- Vereist de laatste versie van het RPI OS (Bookworm) eerdere versies zijn **niet** geschikt.
- Niet vanzelfsprekend dat oude software werkt.

Wat zijn de consequenties ? (3/3)

Check of je favoriete programma's nog werken op de RPI 5 !

- Controleer via:
 - Pi Imager.
 - DietPi (<https://dietpi.com/>)
 - Pi-Apps (<https://pi-apps.io/>)
 - Website software leverancier
- Bijvoorbeeld Home Assistant (U-boot):
- <https://github.com/home-assistant/operating-system/discussions/2844>

Startpakket Raspberry Pi 4



Raspberry Pi 4B - 4Gb Starter...

Starterpack voor de Raspberry Pi 4 - 4Gb versie met witte behuizing, voeding en OS voorgeïnstalleerd

94,95 €

Voorradig



[Bekijken ▶](#)



Raspberry Pi 4B - 8Gb Starter...

Starterpack voor de Raspberry Pi 4 - 8Gb versie met witte behuizing, voeding en OS voorgeïnstalleerd

124,95 €

Voorradig



[Bekijken ▶](#)

Startpakket Raspberry Pi 4

Wat zit er in de doos:

- Raspberry Pi 4 - 4GB
- 16Gb micro SD Kaart (inclusief NOOBS en het Raspberry Pi OS met Desktop-omgeving)
- Officiële Raspberry Pi behuizing (rood & wit)
- USB-C 5.1V 3A Adapter
- HDMI-micro naar HDMI kabel
- Netwerk kabel

Startpakket Raspberry Pi 5

Raspberry Pi 5 - 4Gb - Starter...

Starterpack voor de Raspberry Pi 5 - 4Gb versie met rood/witte behuizing, witte voeding en OS voorgeïnstalleerd.



116,95 €

Voorradig



[Bekijken ▶](#)

Raspberry Pi 5 - 8Gb - Starter...

Starterpack voor de Raspberry Pi 5 - 8Gb versie met rood/witte behuizing, witte voeding en OS voorgeïnstalleerd.



141,95 €

Voorradig



[Bekijken ▶](#)

Startpakket Raspberry Pi 5

Wat zit er in de doos:

- Raspberry Pi 5 - 4GB
- 16Gb micro SD Kaart (inclusief NOOBS en het Raspberry Pi OS met Desktop-omgeving)
- Officiële Raspberry Pi 5 behuizing met ventilator
- Officiële Raspberry Pi 27W USB-C Power adapter
- HDMI-micro naar HDMI kabel
- Netwerk kabel

Officiële Raspberry Pi 5 voeding

De nieuwe Raspberry Pi 5 27W USB-C voeding levert 5.1V en **5A**.

Deze voeding is ook geschikt om 9V, 12V en 15V te schakelen (PD [Power Delivery]) voor eventuele andere apparaten.

Vanzelfsprekend is deze voeding ook direct geschikt voor een RPI 4.

RPi 5 WEL of NIET upgraden ? (1/2)

Als je de RPi 4 met de RPi 5 vergelijkt, zie je dat er veel overeenkomsten zijn, maar ook dat ze aanzienlijke verschillen hebben.

Met de RPi 5 krijg je echt veel betere prestaties en betere IO-mogelijkheden, maar dit gaat ten koste van de analoge audio-, en video-uitvoer en het flink hogere stroomverbruik.

Bovendien is het afwachten of/wanneer je huidige applicaties gaan werken op de nieuwe Raspberry Pi.

RPi 5 WEL of NIET upgraden ? (2/2)

Gebruik je een RPi als NAS, dan zul je aanzienlijke verbeteringen merken door de snellere processor en de snellere verwerking van de USB poorten. Voor alleen Netwerk gebruik zul je geen snelheidsverschil merken.

Gebruik je een RPi als werkstation en wil je 2 4K monitoren aansturen, dan is dat nu ook mogelijk.

Ben je afhankelijk van de analoge audio en video aansluiting, jammer joh ;-)

Wil je Home Assistant native op een RPi draaien, dan is dat vooralsnog niet mogelijk (U-Boot), wellicht wel via Docker ?

Hartelijk dank
voor de aandacht