













## Mini-pc's met AMD Ryzen – technische gegevens

Fabrikant, type	Asus Mini PC PB50 <sup>1</sup>	Cirrus incus A300	ECS LIVA SF110-A320 <sup>2</sup>	Zotac ZBOX CA621 nano <sup>3</sup>
Versie	PB50-BR026MD	Naar wens van klant	Barebone	CA621Nano-BE
<b>Hardware-uitrusting</b>				
Cpu / cores / kloksnelheid (turbo)	Ryzen 5 3550H / 4 + SMT / 2,1 GHz (3,7 GHz)	Ryzen 5 3400G / 4 + SMT / 3,7 GHz (– <sup>4</sup> )	Ryzen 5 2400 GE / 4 + SMT / 3,2 GHz (3,8 GHz) <sup>2</sup>	Ryzen 3 3200U / 2 + SMT / 2,6 GHz (3,5 GHz)
Cpu-socket / ventilator (regeling)	gesoldeerd / 4 cm (✓)	AM4 / passief (–)	AM4 / 4 cm (✓)	gesoldeerd / passief (–)
RAM (type / max.) / -slots (vrij)	8 GB (DDR4-2666 / 32 GB) / 2 (1)	16 GB (DDR4-3000 / 64 GB) / 2 (0)	32 GB (DDR4-2666 / 32 GB) / 2 (0)	8 GB (DDR4-2400 / 32 GB) / 2 (0)
Graphics (werkgeheugen)	Radeon Vega 8 (uit RAM)	Radeon Vega 11 (uit RAM)	Radeon Vega 11 (uit RAM)	Radeon Vega 3 (uit RAM)
Moederbord (format) / chipset	eigen (propriëtair) / in cpu geïntegreerd	Asrock A300M-STX	eigen (propriëtair) / A320	eigen (propriëtair) / in cpu geïntegreerd
Uitbreidingslots (vrij)	1 × M.2-2280 (0), 1 × SATA 6G (1)	2 × M.2-2280 (1)	1 × M.2-2280 (1), 1 × SATA 6G (0)	1 × M.2-2242 (1), 1 × SATA 6G (0)
Ssd (type, capaciteit)	SK Hynix SSD SC308 (HFS128G39TND, 128 GB)	Samsung SSD 970 EVO Plus (MZ-V7S500BW, 500 GB)	Crucial MX 500 (CT500MX500SSD1, 500 GB) <sup>2</sup>	Crucial MX 500 (CT500MX500SSD1, 500 GB) <sup>3</sup>
Optisch station (type)	–	–	–	–
Kaartlezer	–	–	–	SD, SDHC, SDXC
Netwerk-interface (chip) / TPM	1 Gbit/s (Intel I291-V) / ✓	1 Gbit/s (Realtek RTL8111H) / ✓	1 Gbit/s (Realtek RTL8111GA) / ✓	2 × 1 Gbit/s (Realtek RTL8111H) / ✓
Wifi (chip, interface)	802.11ac, 433 Mbit/s & Bluetooth 4.2 (Realtek RTL8821CE, PCIe)	802.11ax, 867 Mbit/s & Bluetooth 5.0 (Intel AX200, PCIe)	802.11ac, 433 Mbit/s & Bluetooth 4.2 (Realtek RTL8821CE, PCIe)	802.11ac, 433 Mbit/s & Bluetooth 4.2 (Realtek RTL8821CE, PCIe)
Behuizing (b × h × d) / -fan (geregeld)	175 × 34 × 175 mm / –	124 × 195 × 169 mm / –	205 × 33 × 176 mm / –	204 × 68 × 129 mm / –
Kensington-lock / slotus	✓ / –	– / –	– / ✓	✓ / –
Voeding (vermogen)	Asus PA-1900-92, extern (90 W)	AcBel ADC027, extern (120 W)	Asian Power Dev. DA-90F19, extern (90 W)	Delta EI.ADP-65JH HB, extern (65 W)
Aansluitingen achter	2 × DisplayPort, 1 × HDMI 2.0, 2 × USB-A (10 Gbit/s), 1 × LAN, voeding, 1 × wifi-antenne	1 × DisplayPort 1.4, 1 × HDMI 2.0, 1 × VGA, 2 × USB-A (5 Gbit/s, 0,5 Gbit/s), 1 × LAN, 2 × wifi-antenne	1 × DisplayPort, 1 × HDMI 2.0, 1 × VGA, 4 × USB-A (5 Gbit/s), 1 × serieel, 1 × LAN, voeding	1 × DisplayPort, 1 × HDMI 2.0, 3 × USB-A (10 Gbit/s), 2 × LAN, voeding, 1 × wifi-antenne
Aansluitingen voor, boven en zijkant	1 × USB-C (10 Gbit/s), 4 × USB-A (5 Gbit/s), 2 × analog audio (3,5mm-jack)	1 × USB-A (5 Gbit/s), 1 × USB-C (5 Gbit/s), 2 × analog audio (3,5mm-jack)	1 × USB-C (10 Gbit/s), 2 × USB-A (5 Gbit/s), 2 × analog audio (3,5mm-jack)	1 × USB-A (5 Gbit/s), SDXC-bay, 2 × analog audio (3,5mm-jack)
Resetknop / 230V-schakelaar	– / –	– / –	– / –	– / –
<b>Meegeleverd</b>				
Toetsenbord / muis	– / –	– / –	– / –	– / –
OS / UEFI-modus / secure-boot	– / – / –	Windows 10 Pro / ✓ / – <sup>4</sup>	– / – / –	– / – / –
Drivers / recovery-dvd / handleiding	– / – / –	– / – / –	– / – / –	– / – / –
<b>Energieverbruik en dataoverdracht</b>				
Soft-off (met ErP) / zuinige modus / idle full-hd	0,9 W (0,3 W) / 1,0 W / 6,0 W	0,8 W (0,8 W) / 1,1 W / 10,7 W	0,5 W (– <sup>4</sup> ) / 1,6 W / 13,6 W	0,6 W (0,3 W) / 0,7 W / 5,8 W
Volledig belast: cpu / cpu en graphics	59 W / 63 W	69 W / 123 W	55 W / 70 W	27 W / 29 W
Ssd: lezen (schrijven)	523 MB/s (135 MB/s)	3574 MB/s (3260 MB/s)	560 MB/s (522 MB/s) <sup>2</sup>	549 MB/s (300 MB/s) <sup>3</sup>
USB 3.2 achter / voor: lezen (schrijven)	989 MB/s (833 MB/s) / 420 MB/s (367 MB/s)	430 MB/s (384 MB/s) / 430 MB/s (377 MB/s)	380 MB/s (982 MB/s) / 430 MB/s (383 MB/s)	1028 MB/s (831 MB/s) / 1028 MB/s (837 MB/s)
LAN 1 / 2: ontvangen (sturen)	119 MB/s (119 MB/s)	119 MB/s (119 MB/s)	119 MB/s (119 MB/s)	118 MB/s (119 MB/s) / 118 MB/s (119 MB/s)
Wifi 2,4 GHz / 5 GHz: korte afstand (lange afstand)	26 MB/s (16 MB/s) / 67 MB/s (21 MB/s)	27 MB/s (25 MB/s) / 74 MB/s (31 MB/s)	27 MB/s (8 MB/s) / 27 MB/s (6 MB/s)	13 MB/s (11 MB/s) / 38 MB/s (2 MB/s)
SDXC-kaart: lezen (schrijven)	–	–	–	42 MB/s (38 MB/s)
<b>Funcietests</b>				
Secure-boot uit- / CSM inschakelbaar	– <sup>4</sup> / – <sup>4</sup>	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
Wake-on-LAN: standby / soft-off	✓ / – <sup>4</sup>	✓ / ✓	– <sup>4</sup> / – <sup>4</sup>	✓ / ✓
USB: 5V in soft-off / wekken via usb-toetsenbord vanuit: standby (soft-off)	✓ / ✓ (– <sup>4</sup> )	✓ / ✓ (– <sup>4</sup> )	– <sup>4</sup> / – <sup>4</sup> (– <sup>4</sup> )	✓ / ✓ (– <sup>4</sup> )
Boottijd tot aanmelden	14 s	16 s	13 s	14 s
Paralleelgebruik (digitaal) / 4K: HDMI	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
Analoog 5.1 (soort) / 2e audiostroom	– (alleen stereo) / –	– (alleen stereo) / –	– (alleen stereo) / –	– (alleen stereo) / –
Linux: idle / wifi / VGA (3D)	6,8 W / rtw-pci (✓) / amdgpu (✓)	11 W / iwifi (✓) / amdgpu (✓)	15 W / iwifi (✓) / amdgpu (✓)	6,5 W / iwifi (✓) / amdgpu (✓)
<b>Beoordeling</b>				
Prestaties: office / rendering / games	⊕⊕ / ○ / ⊕⊕	⊕⊕ / ○ / ⊕	⊕⊕ / ○ / ⊕⊕	⊕⊕ / ○ / ⊕⊕
Audio: 5.1-weergave / opn. / voor	– / ○ / ⊕⊕	– / ○ / ⊕⊕	– / ○ / ⊕	– / ○ / ⊕⊕
Geluidproductie: idle / volledig belast	⊕⊕ / ⊕⊕	⊕⊕ / ⊕⊕	⊕⊕ / ○	⊕⊕ / ⊕⊕
Prijs	€ 720 <sup>1</sup>	€ 1085	€ 200 <sup>2</sup>	€ 330 <sup>3</sup>

<sup>1</sup> besturingssysteem niet meegeleverd <sup>2</sup> OS, RAM, SSD, CPU niet meegeleverd <sup>3</sup> OS, SSD niet meegeleverd <sup>4</sup> functioneert niet

⊕⊕ zeer goed ⊕ goed ○ voldoende ⊖ slecht ⊕⊕ zeer slecht ✓ aanwezig – niet aanwezig

## Benchmarks

Computer	BAPCO SysMark 2018 [punten]	Cinebench R20 1T / MT [punten]	3DMark Firestrike [punten]
	beter ▶	beter ▶	beter ▶
Asus Mini PC PB50	 993	 373/1738	 1780
Cirrus incus A300	 1238	 377/1845	 3501
ECS LIVA SF110-A320	 1059	 379/1438	 3072
Zotac ZBOX CA621 nano	 786	 331/739	 1290