

## Mini-pc's met AMD Ryzen en Intel Core – gegevens en beoordelingen

Fabrikant, type	Asrock Industrial 4X4 BOX	Asrock Mars	Intel NUC10	Zotac Mini PC ZBox
Uitvoering	4800U	4500U	i5FNK	C1642 Nano
<b>Hardware-uitrusting</b>				
Cpu / kernen / frequentie (Turbo)	Ryzen7 4800U / 8 / 1,8 (4,3) GHz	Ryzen 5 4500U / 6 / 2,3 (4,0) GHz	Core i5-10210U / 4 / 1,6 (4,2) GHz	Core i5-10210U / 4 / 1,6 (4,2) GHz
Cpu-socket / -fan (regeling)	– (gesoldeerd) / 1 (✓)	– (gesoldeerd) / 1 (✓)	– (gesoldeerd) / 1 (✓)	– (gesoldeerd) / – (–)
RAM-type (max.)	2× DDR4-3200 SO-DIMM (64 GB)	2× DDR4-3200 SO-DIMM (64 GB)	2× DDR4-2666 SO-DIMM (64 GB)	2× DDR4-2666 SO-DIMM (64 GB)
Graphics (-geheugen)	Radeon Graphics (via werkgeheugen)	Radeon Graphics (via werkgeheugen)	UHD Graphics (via werkgeheugen)	UHD Graphics (via werkgeheugen)
Moederbord (BIOS) / chipset	Asrock 4X4-4000 (1.30) / in Ryzen-SoC geïntegreerd	Asrock FP6D4-P1 (1.20) / in Ryzen-SoC geïntegreerd	NUC10i5FNK (0032) / in Core-SoC geïntegreerd	Zotac propriëitair (2K200303) / in Core-SoC geïntegreerd
Kaartlezer	–	✓ (SDXC)	✓ (SDXC)	✓ (SDXC)
Netwerkitinterface (chip) / TPM	1 Gbit/s (Realtek RTL8111FPV), 2,5 Gbit/s (Realtek (RTL812125BG) / TPM 2.0	1 Gbit/s (Realtek RTL8168) / –	1 Gbit/s (Intel I219-V) / ✓	2× 1 Gbit/s (Realtek RTL8111H) / –
Wifi (chip, interface)	802.11ax, 867 Mbit/s & Bluetooth 5.0 (Intel AX200, PCIe)	802.11ax, 867 Mbit/s & Bluetooth 5.0 (Intel AX200, PCIe)	802.11ax, 867 Mbit/s & Bluetooth 5.0 (Intel AX201, PCIe)	802.11ac, 433 Mbit/s & Bluetooth 4.2 (Intel Wireless AC-9462, PCIe)
Behuizing (b × h × d) / fan (regeling)	11,8 cm × 5,0 cm × 11,0 cm / ✓	19,4 cm × 2,8 cm × 15,0 cm / ✓	12,7 cm × 3,9 cm × 11,3 cm / ✓	20,4 cm × 7,0 cm × 16,7 cm / ✓
Kensington-lock / borggaten	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
Netvoeding (vermogen)	AcBel ADB002 (90 watt)	Delta ADP-65JH HB ( 65 watt)	Huntkey HKA09019047-6U (90 watt)	Delta ADP-65JH HB ( 65 watt)
Aansluitingen achterkant	1× DisplayPort, 1× HDMI 2.0, 2× USB-A (0,5 Gbit/s), 2× LAN, voeding	1× HDMI 2.0, 1× VGA, 2× USB-A (5 Gbit/s), 1× LAN, 2× analog audio (3,5 mm jack), voeding	1× Thunderbolt (incl. DP), 1× HDMI 2.0, 2× USB-A (10 Gbit/s), 1× LAN, voeding	1× DisplayPort, 1× HDMI 2.0, 3× USB-A (10 Gbit/s), 2× LAN, voeding, 1× wifi-antenne
Aansluitingen voorkant, boven en opzij	1× USB-A (10 Gbit/s), 2× USB-C (10 Gbit/s, ind. DP), 1× analog audio (3,5 mm jack)	2× USB-A (5 Gbit/s), 2× USB-A (0,5 Gbit/s), 1× USB-C (5 Gbit/s), SDXC-sleuf	1× USB-A (10 Gbit/s), 1× USB-C (10 Gbit/s), SDXC-sleuf, 1× analog audio (3,5mm-jack)	1× USB-A (5 Gbit/s), 2× USB-C (10 Gbit/s), SDXC-sleuf, 2× analog audio (3,5mm-jack)
<b>Energieverbruik en snelheden gegevensdoorvoer</b>				
Soft-off (met ErP) / spaarstand / idle / full-hd	1,1 W (1,1 W) / 1,4 W / 7,6 W	0,8 W (0,3 W) / 1,1 W / 6,2 W	0,7 W (0,3 W) / 1,8 W / 3,7 W	0,5 W (0,5 W) / 2,1 W / 13,3 W (met Intel-RST-driver 8,6 W)
Maximaal belast: cpu / cpu en gpu	48 / 55 watt	37 / 44 watt	53 / 52 watt	30 / 36 watt
USB 3.x achter / voor: lezen (schrijven)	– / 1018 (960) MB/s	457 (416) / – MB/s	1025 (951) / 1034 (962) MB/s	1036 (976) / 1033 (1009) MB/s
LAN 1 / 2: ontvangen (versturen)	119 (119) / 296,5 (295,4) MB/s	119 (119) / – MB/s	119 (119) / – MB/s	119 (119) / 119 (119) MB/s
Wifi 2,4 GHz / 5 GHz: dichtbij (veraf)	2,8 (verbindingwegval) / 69,1 (16,1) MB/s	(27,6) 10,7 / 72,2 (15,7) MB/s	25,4 (13,4) / 107,6 (19,5) MB/s	13,1 (12,1) / 31,8 (26,6) MB/s
SDXC-kaart: lezen (schrijven)	–	86 (87) MB/s	95 (92) MB/s	43 (44) MB/s
<b>Functies en prestaties</b>				
Secure-boot uit- /CSM inschakelbaar	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / –	✓ / ✓
Wake-on-LAN: stand-by / soft-off	✓ / ✓	✓ / ✓	– / –	✓ / ✓
USB: SV in soft-off / wekken via USB-toetsenbord uit: stand-by (soft-off)	✓ (alleen via USB-C) / ✓ (–)	✓ / ✓ (–)	✓ / ✓ (–)	✓ / ✓ (–)
Opstarttijd tot aanmeldscherm	15 seconden	11 seconden	23 seconden	13 sec.
Aantal gelijktijdige 4K-displays (60 Hz)	1	4	2	2
Cinebench R32 single-/multithreading	1235 / 9861 punten	1176 / 5796 punten	1092 / 4590 punten	1023 / 2941 punten
3DMark Firestrike	3577 punten	2937 punten	1223 punten	1174 punten
<b>Linux-compatibiliteit (Ubuntu Desktop 20.10)</b>				
Idle-verbruik / wifi / VGA (3D)	6,9 W / ✓ / ✓	5,6 W / ✓ / ✓	4,1 W / ✓ / ✓	8,4 W / ✓ / ✓
<b>Beoordeling</b>				
Prestaties: office / rendering / games	⊕⊕ / ⊕⊕ / ⊕	⊕⊕ / ○ / ⊕	⊕⊕ / ○ / ⊕⊕	⊕⊕ / ○ / ⊕⊕
Audio: weergave / opname	⊕ / –	⊕ / ○	⊕ / –	⊕ / ○
Geluidsniveau: idle / belast	⊕⊕ / ○	⊕⊕ / ⊕⊕	⊕⊕ / ⊕⊕	⊕⊕ / ⊕⊕
Prijs	€ 530	€ 390	€ 330	€ 460
⊕⊕ zeer goed ⊕ goed ○ voldoende ⊖ slecht ⊕⊕ zeer slecht ✓ werkt – niet aanwezig				