

Het IoT in beeld

Het IoT is allesbehalve oud nieuws. Je zou zelfs kunnen stellen dat IoT-innovatie nog in de kinderschoenen staat. Volgens McKinsey kan de totale waarde van het IoT tegen het jaar 2030 oplopen tot 12,5 biljoen dollar [1]. Sensoren zijn belangrijke onderdelen van het IoT en spelen een rol in talloze toepassingen

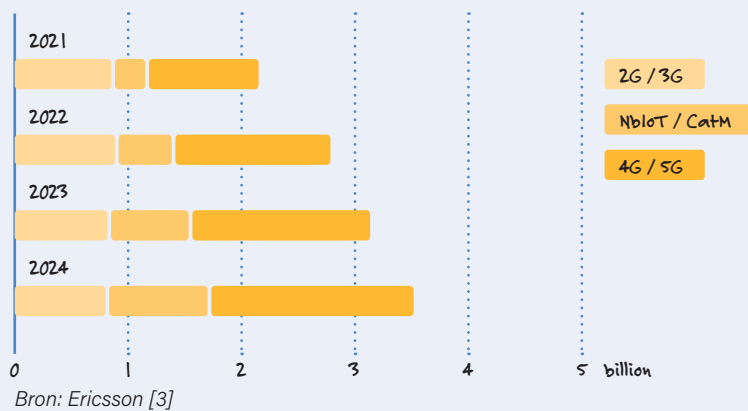
die door leden van de Elektor-community zijn ontworpen en geïmplementeerd. De totale markt van IoT-sensoren zal naar verwachting stijgen van ongeveer 10,9 miljard dollar in 2022 tot 22,1 miljard dollar in 2027[2]. Deze potentiële groei betekent nieuwe kansen voor zowel professionele engineers als makers.



Vijf technologische trends op het gebied van IoT-sensoren

- > slimme sensoren
- > energiezuinige sensoren
- > 'softe' en virtuele sensoren
- > sensor fusion
- > biosensoren

Cellulaire IoT-verbindingen naar segment en technologie



\$12,5 biljoen

McKinsey's schatting van de totale waarde van het Internet of Things tegen 2030.

Het Matter-protocol

Dankzij dit protocol kunnen smart home-apparaten met elkaar communiceren, ongeacht de fabrikant. Het standaardiseert apparaten van verschillende merken. De Connectivity Standards Alliance stelt: "Door voort te bouwen op het Internet Protocol (IP), zal Matter communicatie mogelijk maken tussen smart home-apparaten, mobiele apps en cloud-services, en een specifieke set van IP-gebaseerde netwerktechnologieën definiëren voor apparaat-certificatie" [4] Apparaten die door Matter worden ondersteund: bridges, controllers, deursloten, HVAC-bediening, verlichting en elektro, media-apparaten, veiligheids- en beveiligingssensoren en jaloerieën en zonwering.

37%

Percentage huishoudens met een internetverbinding die een smart home-apparaat bezitten [6].

68%

Percentage eigenaren (of potentiële eigenaren) van apparaten die Matter-certificering belangrijk vinden [6].

Door Matter ondersteunde apparatuur



HVAC-besturing



jaloerieën en zonwering



veiligheids- en beveiligingssensoren



verlichting en elektro



deursloten



media-apparaten



controllers en bridges

Bron: CSA [5]

5G-technologie

5G – de vijfde generatie draadloze cellulaire technologie – biedt tal van voordelen voor bedrijven en consumenten: snellere en veiligere connectiviteit, geringere latentie, langere accu-gebruiksduur en nog veel meer. Sinds de lancering in 2019 is het een van de invloedrijkste technologieën geworden voor de industrie.

\$ 2 biljoen

De potentiële boost voor het wereldwijde BBP als 5G wordt ingezet in deze belangrijke commerciële domeinen: retail, productie, gezondheidszorg en mobiliteit [8].

50%

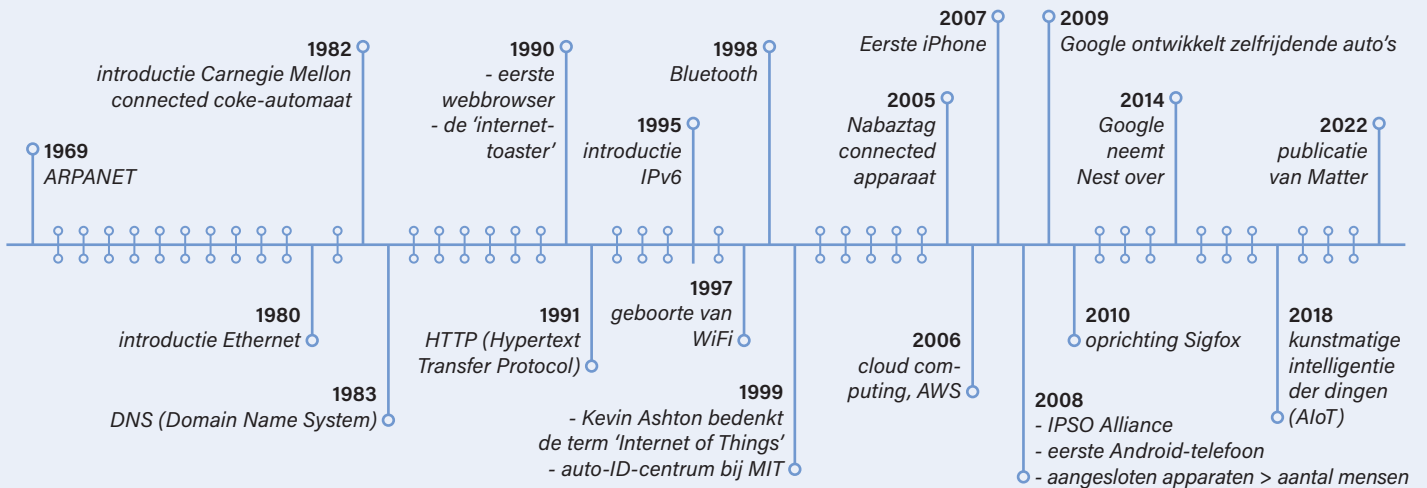
Percentage respondenten bij een IEEE-enquête die zeiden dat 5G in 2022 tot de top 5 van belangrijkste technologieën behoorde [7].

Waar zien IEEE-respondenten [7] 5G een rol spelen?

- › leren op afstand
- › geneeskunde op afstand
- › amusement
- › dagelijkse communicatie
- › vervoer en verkeersregeling
- › productie/assemblage
- › energie-efficiëntie

IoT-tijdlijn

Eind jaren negentig bedacht technopionier en auteur Kevin Ashton de term 'Internet of Things.' De onderstaande tijdlijn geeft enkele belangrijke momenten in de geschiedenis van het Internet of Things.



WEBLINKS

- 1] McKinsey & Company, "What is the Internet of Things?" Aug 17, 2022: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-the-internet-of-things>
- [2] S. Sinha, "5 IoT sensor technologies to watch," IoT Analytics, Jan 4, 2023: <https://iot-analytics.com/5-iot-sensor-technologies/>
- [3] Ericsson, "IoT Connections Outlook": <https://www.ericsson.com/en/reports-and-papers/mobility-report/dataforecasts/iot-connections-outlook>
- [4] CSA, "Matter: The Foundation for Connected Things": <https://csa-iot.org/all-solutions/matter/>
- [5] CSA, "Matter Executive Overview": <https://csa-iot.org/wp-content/uploads/2022/09/22-Matter-Executive-Overview-One-Page.pdf>
- [6] C. White, "The Wait Is Over and Matter 1.0 Is Here," Parks Associates, Oct 6, 2022: <https://www.parksassociates.com/blog/article/matter-is-here>
- [7] IEEE, "Advancing Connectivity in 2023," IEEE Transmitter, Oct 24, 2022: <https://transmitter.ieee.org/advancing-connectivity-in-2023/>
- [8] McKinsey & Company, "What Is 5G?" Oct 7, 2022: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-5g>