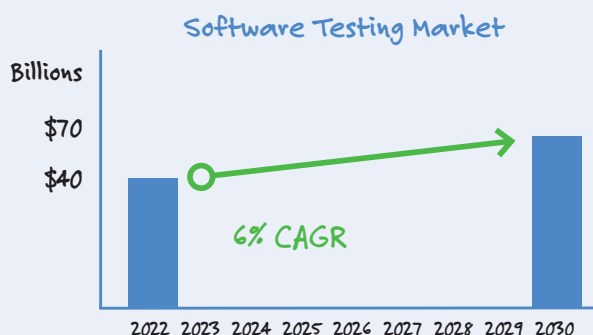


Test- en meetoplossingen zijn belangrijk voor en worden veel gebruikt door professionele ingenieurs, studenten en makers. Hier presenteren we enkele informatieve gegevens over test- en meetgerelateerde onderwerpen, waaronder het testen van software, systeembeveiliging, de MEMS-markt en de globale markt voor industriële sensoren.

Blijf die software testen

Werk je in de softwaretest-sector?

Zo ja, gefeliciteerd: je werkt in een gezonde sector ter waarde van meer dan \$ 40 miljard. Dat is helemaal niet verkeerd! Volgens een recent rapport van Global Market Insights zal de markt voor softwaretesten tegen 2030 naar verwachting met 6% groeien, wat betekent dat je de komende jaren waarschijnlijk behoorlijke kansen op een baan hebt (en wellicht ook zekerheid op langere termijn) [1].



Bedrijven om in de gaten te houden

- > Accenture
- > Atos SE
- > Amdocs
- > Cognizant
- > IBM
- > Infosys
- > Keysight (Eggplant)

(Bron: Global Market Insights)

Wat houdt een test in?

Black Box



- > Functionele test: test functionaliteit en gedrag van de app
- > Professionele programmeerkennis niet vereist
- > Uitgevoerd door testers
- > Toegang tot code niet vereist

White Box



- > Structurele test: test van de infrastructuur van de app
- > Professionele programmeerkennis vereist
- > Uitgevoerd door ontwikkelaars
- > Toegang tot code vereist

Wil je een portie software testen? Wil je een applicatie debuggen? Vind je veiligheid belangrijk? Kies 'black box' of 'white box'! Maar voordat je voor wit of zwart kiest [2] en gaat testen, is het geen gek idee om de volgende nuttige bronnen te raadplegen!

HANDIGE BRONNEN:

- > S. Cording, "Microcontrollers debuggen zonder debugger", 1 februari 2023: www.elektormagazine.nl/articles/microcontrollers-debuggen-zonder-microcontroller
- > S. Cording, "The Full Gamut of Microcontroller Debugging Techniques", 30 juni 2020: www.elektormagazine.com/mcu-debug-20
- > M. Horkan, "A Black-Box Approach to Embedded Systems Vulnerability Assessment" (Elektor Business 4/2018): www.elektormagazine.com/blackbox2018
- > L. Labbe, "De oorzaak van software bugs draadloos opsporen: circulaire buffer en webserver op de ESP32", 29 september 2022: www.elektormagazine.nl/magazine/elektor-282/61143
- > C. Valens, "Secure Communications – An Interview with Luka Matic", 6 november 2019: www.elektormagazine.com/secure-comm-19

De MEMS-markt

De markt voor micro-elektromechanische systemen (MEMS) groeit en verschillende onderzoeksbureaus melden dat de wereldmarkt tegen 2031 waarschijnlijk zal toenemen met een samengesteld jaarlijks groeipercentage (CAGR) van 8% tot 11% (volgens Verified Market Research) [3][4]. Als apparaten met zowel elektrische als mechanische functies vinden MEMS-apparaten talloze toepassingen in een breed scala van sectoren, waaronder industriële meetapparatuur, automotive, consumentenelektronica en ruimtevaart. De superkleine componenten worden gebruikt voor drukmeting, signaalverwerking, gegevensoverdracht en nog veel meer. "De sector consumentenelektronica had het grootste aandeel in 2021 en zal naar verwachting van 2022 tot 2031 groeien met een aanzienlijke CAGR voor wat betreft de marktomvang van micro-elektromechanische systemen (MEMS)", meldde Allied Market Research in september 2022 [5]. Als je geïnteresseerd bent in de MEMS-technologie, houd dan in de gaten hoe MEMS-chips op medisch gebied worden gebruikt in microchirurgische instrumenten, implantaten en micronaalden voor medicijndosering.

MEMS-markt =
+11%
tegen 2031

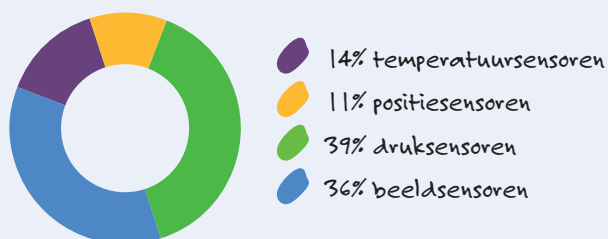


Industriële sensoren nader bekeken

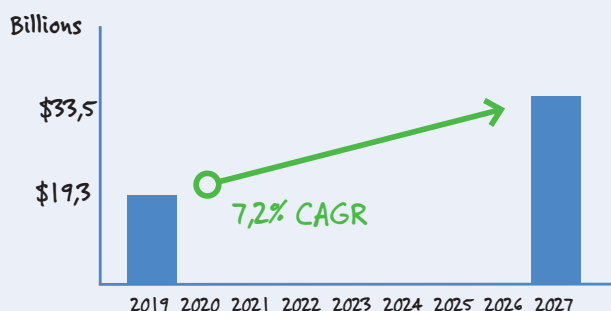
Volgens Fortune Business Insights zal de globale markt voor industriële sensoren tegen het einde van 2027 meer dan 33 miljard dollar waard zijn [6]. Deze sensoren worden gebruikt in een grote verscheidenheid aan Industry 4.0-toepassingen en zijn

onmisbaar voor meet- en testdoeleinden. Industriële sensortypen omvatten temperatuursensoren, flowsensoren, gassensoren, bewegingssensoren en positiesensoren.

Marktaandeel
sensoren 2021



Globale markt voor industriële sensoren



WEBLINKS

- [1] Global Market Insights, "Software Testing Market Report" 2022: <https://www.elektormagazine.com/GMI-testing-software>
- [2] L. Nguyen, "Key Differences and Similarities Between Black Box and White Box Software Testing," Orient Software, 2021: <https://www.orientsoftware.com/blog/black-box-and-white-box-software-testing/>
- [3] Verified Market Research, "Microelectromechanical System (MEMS) Market Size And Forecast," 2023: <https://www.elektormagazine.com/vmr-mems-market>
- [4] Markets and Markets, "Micro-Electro-Mechanical System (MEMS) Market," 2023: <https://www.elektormagazine.com/mandm-mems-market>
- [5] Allied Market Research, "Microelectromechanical System (MEMS) Market," 2022: <https://www.elektormagazine.com/amr-mems-2022>
- [6] Fortune Business Insights, "Industrial Sensors Market Size, Share & COVID-19 Impact Analysis," 2019: <https://www.elektormagazine.com/fortune-sensors>
- [7] Markets and Markets, "Top 10 Sensors Market by Type (2021-2026)," 2021: <https://www.elektormagazine.com/markets-top-10-sensors>