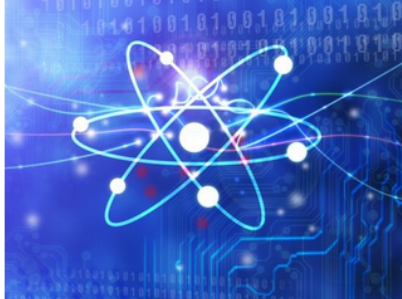


1 mln voor meer rekenkracht Delftse quantumchip

16 juli 2021 11:08 | Pim van der Beek

Topic Onderwijs



Het Delftse Quantware, ontwikkelaar van gestandaardiseerde quantumprocessors, heeft geld opgehaald voor vergroting van de reken capaciteit van quantumchips. Met ruim een miljoen euro komt de ontwikkeling van een gestandaardiseerde quantumchip een stap dichterbij.

Het bedrijf, dat voortkomt uit QuTech, een quantum-onderzoeksfaciliteit opgericht door TU Delft en TNO, ontvangt 650.000 euro van 'proof of concept-investeerder' Uniq en investeerders Forward.one en Informals. Samen met bedragen van de Rabobank, Quantum Delta NL en een toegekende MIT- en Europese subsidie, heeft Quantware ruim een miljoen euro ter beschikking.

Met die investering gaat de Delftse onderneming aan de slag met de doorontwikkeling van de technologie die de rekenkracht van quantumprocessors vergroot. Dat moet leiden tot gestandaardiseerde processoren die met korte levertijden kunnen worden geproduceerd. 'Door hoogstaande quantumprocessors beschikbaar te maken voor onderzoeksteams en quantum-startups, kunnen sneller stappen gezet worden in quantumonderzoek. Zo komt de commercialisatie van de quantumcomputer weer een stap dichterbij', schrijft het bedrijf.

Hardware onvoldoende beschikbaar

Voordat quantumcomputers commercieel kunnen worden ingezet, is nog een aantal hordes te nemen. Zo is toegang tot bepaalde hardware noodzakelijk om quantumonderzoeken verder te brengen. Het gaat met name om quantumprocessors en hieraan gerelateerde hardware. Momenteel is deze hardware nog onvoldoende beschikbaar: deze moet bijvoorbeeld worden geleverd door 'bevriende' onderzoeksinstellingen, of de onderzoeker moet zelf de vaardigheden opdoen om de benodigde hardware te fabriceren.

"De rekenkracht van de huidige processor is nog te beperkt voor voor commerciële toepassingen"

Levertijden en leercurves van zes maanden of meer zijn niet vreemd. Dat kost waardevolle tijd in een snel ontwikkelend veld als quantumtechnologie', schrijft de chipontwikkelaar. De rekenkracht van de huidige processor is nog beperkt en

er is nog geen ultieme oplossing gevonden om deze rekenkracht groot genoeg te maken om in een commerciële quantumcomputer dienst te doen.

Quantum-gebouw op Science Park

Er is deze week meer nieuws van het quantum-front: de innovatiehubs Quantum.Amsterdam en Quantum Delta NL hebben hun samenwerking verlengd. Op 14 juli kondigden de nieuwe quantuminnovatiehub in Amsterdam en de Nederlandse tak van het publiek-private samenwerkingsverband voor quantumonderzoek aan hun samenwerking met zeven jaar te verlengen.

Quantum.Amsterdam is opgericht door de Universiteit van Amsterdam (UvA), Centrum Wiskunde & Informatica (CWI) en onderzoekscentrum QuSoft. Het plan is om samen met onderzoeksinstituten, bedrijven en de gemeente quantumonderzoek en -ontwikkeling in het Amsterdamse ecosysteem te stimuleren. Met steun van het Nationaal Groeifonds aan Quantum Delta NL is het de bedoeling om op het Amsterdam Science Park een nieuw quantumgebouw te bouwen, waarin de Quantum.Amsterdam-hub wordt gehuisvest. In het pand kunnen kennispartners en bedrijven elkaar ontmoeten en kennis uitwisselen.

De kracht van quantumcomputers

Quantum computing wordt gezien als de heilige graal om problemen op te lossen die gewone computers niet kunnen oplossen. Er is een grote concurrentiestrijd gaande om de eerste commerciële quantumcomputer aan te bieden. Het 'hart' van de quantumcomputer is de quantumprocessor. Deze rekt met quantum-bits, of qubits, die tegelijkertijd een waarde kunnen hebben van 0 en 1, in tegenstelling tot bits in een klassieke computer.

Hierdoor kan een quantumcomputer berekeningen uitvoeren die buiten de mogelijkheden van klassieke computers liggen. Zo zijn er problemen die een gewone computer miljoenen jaren zou kosten om op te lossen, maar die een quantumcomputer in enkele minuten oplost. Hierdoor zijn quantumcomputers zeer geschikt voor bijvoorbeeld onderzoek naar nieuwe medicijnen of nieuwe materialen.