

ruimte en milieu / partnerbijdrage

# Quantumcomputer vormt bedreiging voor gegevensbescherming

Met quantumtechnologie staan we aan de vooravond van een technologische revolutie.

↳ TNO 30 september 2022



Met quantumtechnologie staan we aan de vooravond van een technologische revolutie die een bijdrage kan leveren aan het oplossen van allerlei maatschappelijke uitdagingen. Tegelijkertijd is het van belang dat we ons als land tijdig wapenen tegen de cyberdreiging die deze technologie ook oplevert. De quantumcomputer verdient dan ook een hoge plaats op de nationale digitale veiligheidsagenda aldus cybersecurity experts van TNO.

Omz cyberveiligheid wordt momenteel geborgd door cryptografische versleuteling die onder andere wordt ingezet om informatie af te schermen van onbevoegden en om de herkomst van een bericht te verifiëren. Deze versleuteling is veelal gebaseerd op rekensommen die met computers van vandaag nauwelijks op te lossen zijn. Zelfs de snelste computers doen er tientallen tot honderden jaren over om versleutelde informatie te ontcijferen. Met de komst van de quantumcomputer komt hier verandering in.

## Kans versus dreiging

Quantumcomputers gaan een grote maatschappelijke bijdrage leveren door problemen op te lossen waarvoor er nu nog te weinig rekenkracht beschikbaar is. Denk aan de ontwikkeling van (gepersonaliseerde) medicijnen. Dit is echter een vooruitgang met een keerzijde. Met ongekende rekenkracht is een quantumcomputer ook in staat om veel versleutelde informatie binnen een mum van de tijd te ontcijferen en worden staats- of bedrijfsgeheimen toegankelijk voor partijen met kwade bedoelingen. Dit vormt een risico voor onze nationale veiligheid en economie.

## Wachten is geen optie meer

De ontwikkeling van quantumtechnologie en het benutten van de vele kansen is in volle gang. Zo werkt TNO met onder meer TU Delft samen in QuTech aan de eerste schaalbare quantumcomputer en veilig quantuminternet. Tegelijkertijd moeten we ook werken aan onze cyberveiligheid. Het 'quantum safe' maken van de huidige IT-systemen is zeer complex en vraagt veel tijd. Ondertussen kunnen kwaadwillenden vertrouwelijke informatie nu al onderscheppen en opslaan om deze later te ontcijferen, zodra de quantumcomputer er is. Ook wel 'store now, decrypt later' genoemd. Omdat veel vertrouwelijke informatie een lange geheimhoudingstermijn heeft, vormt dit een reële, maar ook zeer acute dreiging. Al lijkt de quantumcomputer meer dan tien jaar van ons verwijderd, het is voor onze veiligheid nu al hard nodig om te werken aan quantum-safe cryptografie.

## Tijd voor actie

Het is noodzakelijk dat de overheid nu al voor onze nationale veiligheid, de Nederlandse economie en vitale sectoren, de risico's in kaart brengt. Net zoals in andere landen gebeurt. Zo krijgen we inzichtelijk wat de omvang en reikwijdte van deze uitdaging is. Binnen bedrijven en overheidsorganisaties is het essentieel dat op

**TNO** innovation  
for life

Anna van Buerenplein 1  
2595DA Den Haag  
E: [info@tno.nl](mailto:info@tno.nl)  
W: [www.tno.nl/nl/](http://www.tno.nl/nl/)



Wij zijn TNO - dit is onze missie

[Bekijk de video](#)

## TNO Nieuwsbrief

Op de hoogte van de nieuwste innovaties?

Mis geen nieuwe updates! [Meld je aan](#)



Urban strategy: inzicht voor complexe stedelijke beleidskeuzes

[Bekijk de video](#)

## Meer Nieuws

'Duurzaam beton van hype naar aanpak'

De gezonde stad: bereikbaar, veilig en vitaal

Energietransitie vraagt om slimme gebouwen

## Whitepapers

Schoon wagenpark vraagt om méér naast 'stekkersubsidie'

technisch niveau in kaart wordt gebracht waar cryptografie wordt gebruikt die niet toekomstbestendig is en wat de implicaties daarvan zijn. Daarnaast is het van belang om als land tijdig te investeren in ontwikkeling van kennis en middelen om impact-analyses en migraties makkelijker en minder arbeidsintensief te laten verlopen. Het is hoogst urgent dat de overheid, het bedrijfswezen en kennisinstellingen, deze handschoen oppakken om onze staatsgeheimen, bedrijfsinformatie en toegang tot kritieke infrastructuur voldoende te beschermen.

Binnen de Nederlandse overheid wordt er momenteel interdepartementaal samengewerkt aan een plan voor de migratie naar quantum-safe cryptografie. Daarnaast zal TNO, samen met de AIVD en de cryptologiegroep van het CWI, begin 2023 een migratiehandboek publiceren. Dit handboek biedt concrete handvatten om de migratie op gang te brengen.

Thomas Attema, Patrick de Graaf en Yoram Meijaard werken aan cybersecurity bij TNO.



**Contact:**

Thomas Attema  
Locatie Den Haag  
06- 11 70 04 50  
[thomas.attema@tno.nl](mailto:thomas.attema@tno.nl)

Deel dit artikel [f](#) [t](#) [in](#) [p](#) [w](#)

**TNO** Innovation for life  
[Bekijk alles van TNO →](#)

**Gerelateerde artikelen**

- kennispartners

**De gezonde stad: bereikbaar, veilig en vitaal**

Informatie visualiseren met Urban Strategy.
- kennispartners

**'Duurzaam beton van hype naar aanpak'**

Webinar | 12 oktober 2022 | 10:00 - 11:00 uur
- kennispartners

**Energietransitie vraagt om slimme gebouwen**

Gebouwen kunnen fors zuiniger met energie omspringen als we ze leren...
- kennispartners

**AI-tool die gemeenten helpt om woningnood te verlichten**

Beproefde datatechnologie die gemeenten direct in kunnen zetten.
- kennispartners

**Koelstrategie voor verduurzaming**

Een verduurzamingstrategie voor de toepassing van adaptieve...

**Plaats als eerste een reactie**

U moet ingelogd zijn om een reactie te kunnen plaatsen.

[Maak een account](#) [Login →](#)

Meer Binnenlands Bestuur  
Vacatures  
Events

Service & Contact  
Klantenservice  
Colofon

Volg ons  
[f](#) [t](#) [in](#) [p](#) [w](#)  
Alle social media →

**Binnenlands Bestuur**

[Whitepapers](#)  
[Abonnementen](#)  
[Personalia](#)  
[Dossiers](#)

[Ingezonden Stukken](#)  
[Nieuwsbrieven](#)  
[Adverteren](#)  
[Vacature Plaatsen](#)  
[Algemene Voorwaarden](#)  
[Privacy Statement](#)