

LIFESTYLE / WETENSCHAP

Het beste van De Telegraaf

Lees voor

Kwantumcomputer kan klassieke versleutelingsmethoden snel ontcijferen

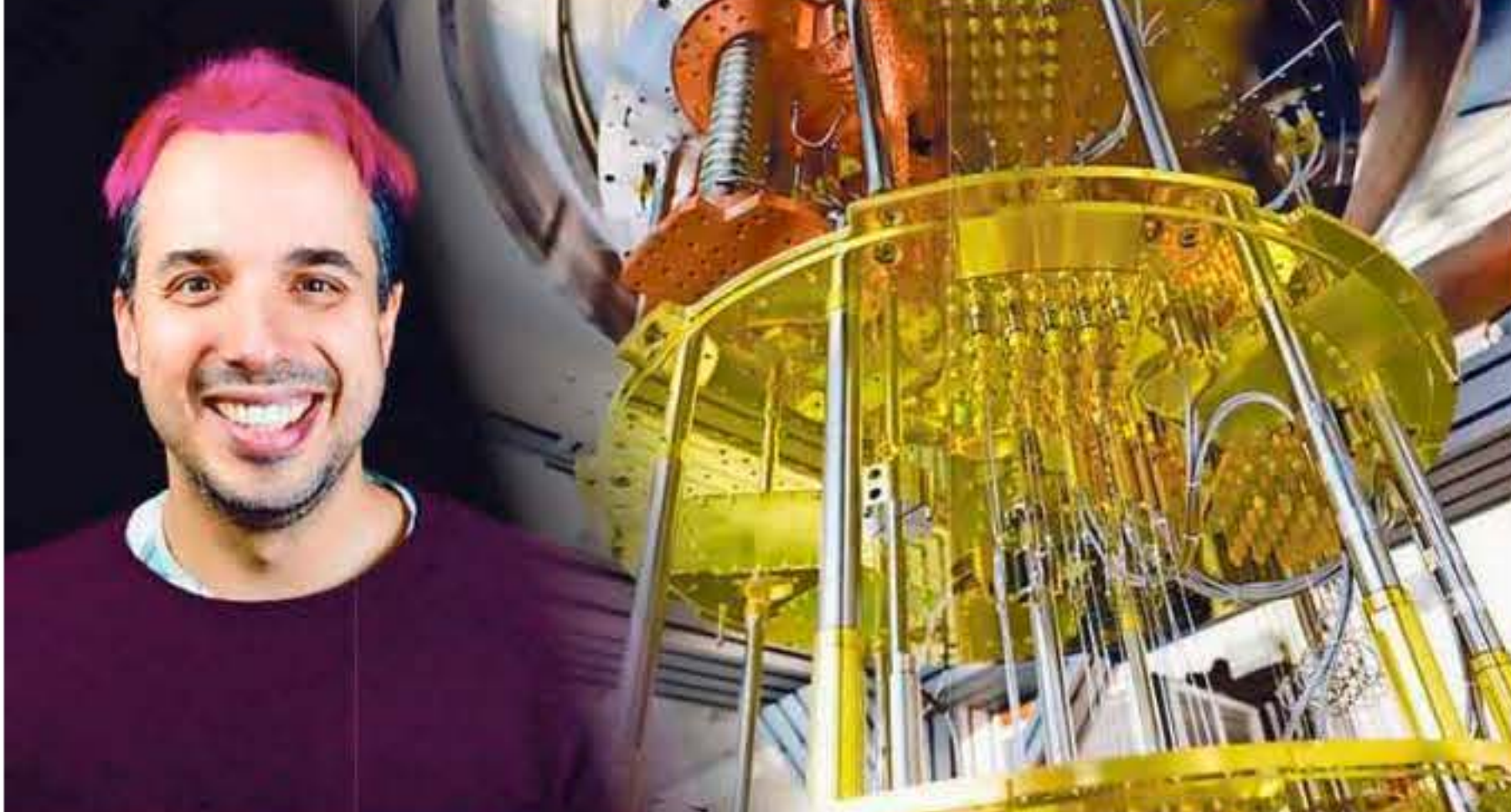
Veiligheid miljarden online-gebruikers beter door nieuwe cryptografie standaarden

Door LENNO VAN DEKKEN

Aangepast: 1 min geleden · 4 min geleden in WETENSCHAP



De veiligheid van onze digitale communicatie is in gevaar. Complexe wiskundige taken beschermen onze informatie, maar de komst van de supersnelle kwantumcomputer gaat roet in het eten gooien. Wiskundigen over heel de wereld werken aan nieuwe encryptiemethoden.



© BRON CWI/GETTY IMAGES

Professor Léo Lucas.

Vooruitgang is niet tegen te houden. In 1943 zag de eerste elektronische computer gebruikmakend van elektronenbuizen het levenslicht. Grote apparaten met duizenden buizen, weerstanden en condensatoren. Nederland kreeg in 1954 met de ARRA 1 de eerste computer, die bij het Mathematisch Centrum in Amsterdam stond.

Dankzij de ontwikkeling van de elektronica en halfgeleiders in transistoren is de computer veel sneller en kleiner geworden. In de jaren 70 werd het mogelijk om een complete processor op een chip te integreren, waardoor de computer klein en prijstechnisch binnen bereik van consumenten kwam.

Wetenschappers zijn echter al lang met de volgende stap bezig: de kwantumcomputer. De processor in deze computer maakt gebruik van de principes van de kwantummechanica, een natuurwetenschap waarbij men zich bezighoudt met de studie naar het gedrag van atomaire en subatomaire deeltjes.

Veel rekenkracht

De kwantumcomputer verwerkt informatie op een nieuwe wijze en heeft bij het uitvoeren van specifieke taken gigantisch veel rekenkracht. De berekeningen kunnen bij die taken vele keren sneller uitgevoerd worden en dat opent een breed scala aan mogelijkheden.

Onderzoekers hopen revolutionaire nieuwe materialen te ontdekken, codes te kraken die met de huidige computers onbreekbaar zijn, precies te voorspellen hoe het klimaat verandert en data te versleutelen met een bijna perfecte veiligheid.

Vooral dat laatste, de encryptie, heeft de aandacht van wetenschappers over heel de wereld. Veel cruciale klassieke versleutelingsmethoden kunnen in relatief korte tijd door een toekomstige kwantumcomputer gekraakt worden.

Het Amerikaanse National Institute of Standards and Technology (NIST) kondigde onlangs de standaardisatie van drie kwantumveilige cryptografiemethoden aan. Het Nederlandse Centrum Wiskunde & Informatica in Amsterdam (CWI) ontwierp mee. Naar verwachting zullen ze snel wijdverbreid in gebruik genomen worden.

Gevoelige gegevens die nu zonder die standaarden versleuteld worden verzonden of opgeslagen worden kunnen op een later tijdstip worden onderschept en ontcijferd.

Léo Lucas is een mede-ontwerper van de primaire standaarden. Hij is onderzoeker bij de cryptologiegroep van het CWI en professor aan de Universiteit Leiden: „De standaardisatie van ons schema betekent dat het wereldwijd zal worden ingezet en de privacy van miljarden gebruikers zal beschermen. Fundamenteel onderzoek van de hele cryptografische onderzoeksgemeenschap zowel nationaal als internationaal krijgt zelden zo'n directe en brede impact. Het is het resultaat van tientallen jaren inspanning.”

LEES MEER



19 aug. | Binnenland
CU en D66 verbazen met standpunt over uitzetting Mikael (11) naar Armenië



19 aug. | Video
Ali B op zwarte lijst: 'Dit is geen toeval'

Vrij nieuwsbrief

Wekelijks alles over lifestyle, reizen, culinair en wonen.

Inschrijven

Lees hier ons privacybeleid.



BEKIJK MEER VAN

- computer- en informatietechnologie
- technologie en engineering
- Amsterdam
- CWI

HET BESTE VAN DE TELEGRAAF



10:22 | Lifestyle
Zijn Keltisch zout en Himalayazout beter voor je gezondheid dan keukenzout?



06:15 | Lifestyle
Brabantse bierbrouwers behoren met La Trappe tot absolute top abdijbierwereld: 'Deel van de opbrengst moet naar goede doelen'



19 aug. | Lifestyle
Marc (55) heeft een podium in zijn huiskamer: 'Soms zit hier ineens een hele groep muzikliefhebbers'



19 aug. | Gezondheid
Sanne (37) heeft een hersentumor en na meerdere verkeerde diagnoses nog zo'n zes jaar te leven: 'Stop met je dromen uitstellen'

Nieuws > Binnenland Buitenland Meer >	Sport > Olympische Spelen Voetbal Meer >	Entertainment > Gossip Sterren Meer >	Financieel > Nieuws Koersen Meer >
Vrouw > Horoscopen Seks & Relaties Meer >	Lifestyle > Reizen Culinair Meer >	Wat U Zegt > Lezersbrieven De kwestie Columns	Overige Gesponsord De Telegraaf Webshop Service

Lunch Update

Dagelijks tijdens de lunch een update van het belangrijkste nieuws.

Inschrijven

Lees hier ons privacybeleid.

De Telegraaf

© 2024 Mediahuis Nederland B.V., Amsterdam. Alle rechten voorbehouden.
KVK-nummer: 342.83.848
BTW-nummer: NL 8185.08.760.B.01

[Gebruiksvoorwaarden](#)

[Privacy](#)

[Cookies](#)



Abonnementen

- Abonneren
- Service
- Adverteren
- Direct adverteren
- Contact
- Werken bij

Self service

- Veelgestelde vragen
- Bezorgmelding maken
- Tijdelijke wijziging doorgeven
- Verhuizing doorgeven

De Telegraaf

- Familieberichten
- Apps
- De Telegraaf Webshop
- Mediahuis NL sites
- Nieuwsbrieven
- Archief
- Tags

Lees de krant



LAATSTE NIEUWS

- 13:48 **Veiligheid miljarden online-gebruikers beter door nieuwe...**
- 09:31 **Liever met Dragon dan haperende Starliner naar huis**
- 14 aug. **Pijnlijk moment voor Google tijdens presentatie van Pixel 9...**
- 13 aug. **Mayonaise helpt natuurkundigen bij beter...**
- 12 aug. **Aarde tijdelijk 'onbewaakt', NASA lanceert in 2027 nieuw...**
- 12 aug. **Ingewikkelde materie simpel uitleggen is een vak...**

MEEST GELEZEN

- 12 aug. | Wetenschap
1 Aarde tijdelijk 'onbewaakt', NASA lanceert in 2027 nieuwe ruimtetelescoop
- 13 aug. | Wetenschap
2 Mayonaise helpt natuurkundigen bij beter begrijpen kernfusie
- 09:31 | Wetenschap
3 Liever met Dragon dan haperende Starliner naar huis
- 30 jul. | Wetenschap
4 Drones zo groot en slim als insecten vliegen onze wereld binnen
- 06 aug. | Wetenschap
5 Momenteel zeer veel poollicht te zien dankzij botsende zonnedeeltjes

Veilig betalen 14 dagen bedenktijd

De Telegraaf WEBSHOP

BandiO Roma Draadloze Tafellamp

- ✓ Draadloze flexibiliteit
- ✓ Drie verschillende lichtkleuren
- ✓ Gebruiksvriendelijke touchbediening
- ✓ Krachtige en oplaadbare batterij

€ 29.99 ~~€ 44.99~~

Bekijk nu

Refurbished Apple iPhone 11 met gratis earbuds**€ 279.99** ~~€ 499.99~~ **-44%**

Rapoo 9500M Draadloze Toetsenbord & Muis Combo Set**€ 59.99** ~~€ 69.99~~ **-14%**

Luxe Hangende Parasol XXL met Hoes**€ 150** ~~€ 581.95~~ **-74%**

Meer van De Telegraaf Webshop