33 009 Innovatiebeleid

Nr. Verslag van een schriftelijk overleg

Binnen de vaste commissie voor Digitale Zaken hebben enkele fracties de behoefte om enkele vragen en opmerkingen voor te leggen aan de minister van Economische Zaken en Klimaat over de brief inzake Rijksbrede Quantumstrategie van d.d. 5 oktober 2026 (Kamerstuk 33009, nr. 192).

Bij brief van datum (Kamerstuknummer) heeft de bewindspersoon deze beantwoord. Vragen en antwoorden zijn hierna afgedrukt.

Voorzitter van de commissie,
Dekker

Adjunct-griffier van de commissie,
Terberg

Inhoudsopgave

I Vragen en opmerkingen vanuit de fracties

Vragen en opmerkingen van de leden van de D66-fractie;
Vragen en opmerkingen van de leden van de VVD-fractie;
Vragen en opmerkingen van de leden van de PRO-fractie;
Vragen en opmerkingen van de leden van de PVV-fractie;
Vragen en opmerkingen van de leden van de CDA-fractie;
Vragen en opmerkingen van de leden van de JA21-fractie;
Vragen en opmerkingen van de leden van de BBB-fractie.

II Antwoord / reactie van de bewindspersoon

Vragen en opmerkingen van de leden van de D66-fractie

De leden van de D66-fractie hebben met belangstelling kennisgenomen van de Rijksbrede Quantumstrategie. Deze leden danken het kabinet voor hun visie op de toekomst van de implementatie van quantum. Zij steunen het initiatief vanuit de overheid om zich strategisch voor te bereiden op de disruptieve ontwikkeling van quantumtechnologie. Deze leden hebben hierover een aantal vragen.

De leden van de D66-fractie zien de bereidheid bij het kabinet om op te treden als *launching customer* voor de ontwikkeling van een quantumcomputer. De leden steunen deze inzet. Aanbesteding vanuit de overheid kan leiden tot een impuls voor de groei van bedrijven die zich specialiseren in quantum. Deze leden willen nog verder ingaan op de overheid als

launching customer, omdat zij ervan overtuigd zijn dat dit ons quantum-ecosysteem nog beter kan maken.

De leden van de D66-fractie zien ook een mogelijkheid voor de overheid om als *launching customer* te dienen omtrent de ontwikkeling op het gebied van beveiliging tegen de risico's van quantum. Kwaadwillenden kunnen namelijk met gebruik van een quantumcomputer veel sneller beveiligingssystemen doorbreken en in onze systemen komen. Kan het kabinet aangeven hoe ze haar *launching customer* -rol gaat invullen voor Nederlandse quantum bedrijven die quantumtoepassingen aanbieden die de overheid nodig heeft? En kan het kabinet ook aangeven op welke concrete quantumtoepassingen het kabinet verder kansen ziet om *launching customer* te zijn?

De leden van de D66-fractie steunen de inzet van de overheid om aan de hand van PQC-migratie de overheid weerbaarder te maken tegen quantum. Deze leden achten het cruciaal dat deze alle verschillende Rijksoverheidsorganisaties hiermee aan de slag gaan. Hoe gaat het kabinet ervoor zorgen dat iedere Rijksoverheidsorganisatie hier ook op tijd mee begint om ervoor te zorgen dat de PQC-migratie op tijd afgerond is? Is het kabinet bereid in te zetten op een concrete toewijding vanuit alle Rijksoverheidsorganisaties aan de PQC-migratie? Hoe gaat het kabinet de voortgang van de PQC-migratie monitoren bij alle Rijksoverheidsorganisaties, zo vragen de leden van deze fractie.

De leden van de D66-fractie lezen dat de implementatie van het PQC-migratie acht jaar zal duren voor Rijksorganisaties. Het kabinet geeft aan dat dit komt omdat de randvoorwaarden moeten worden ingevuld voordat technische migratie kan plaatsvinden. Kan het kabinet uiteenzetten welke randvoorwaarden moeten worden ingevuld voordat de technische migratie kan plaatsvinden, zo vragen de leden. Kan het kabinet uiteenzetten waar de verantwoordelijkheden liggen voor de invulling van deze randvoorwaarden bij de Rijksoverheid, vragen de leden van deze fractie.

De leden van de D66-fractie zien de sterke positie die Nederland bezit op het gebied van quantum. Deze leden achten het van groot belang dat Nederland deze positie in de toekomst behoudt. Aan de andere kant zien deze leden dat de financiering vanuit het Nationaal Groeifonds voor Quantum Delta Nederland na 2028 afloopt. Hoe gaat het kabinet ervoor zorgen dat de sterke Nederlandse positie in quantumtechnologie aanhoudt wanneer de financiering vanuit het Nationaal Groeifonds voor Quantum Delta Nederland afloopt?

De leden van de D66-fractie zijn benieuwd of het kabinet bereid is om te onderzoeken of er andere impulsen mogelijk zijn om het quantum-ecosysteem te versterken. Een voorbeeld van een marktimpuls is Advanced Market Commitment. Daarmee garandeert de overheid afname van een product zodra deze aan bepaalde eisen voldoet. Onderzoekt het kabinet verschillende mogelijke impulsen vanuit de overheid om bedrijven in de quantum-sector aan te zetten tot innovatie? Is het kabinet bereid om Advanced Market Commitment in te zetten om innovatie in de quantum-sector te versterken, zo vragen deze leden.

Vragen en opmerkingen van de leden van de VVD-fractie

De leden van de VVD-fractie hebben met belangstelling kennisgenomen van de Rijksbrede Quantumstrategie. Quantumtechnologie biedt grote kansen voor de Nederlandse economie en wetenschap. Toepassingen op het gebied van onder meer gezondheidszorg, energie, logistiek en defensie kunnen bijdragen aan innovatie, productiviteitsgroei en ons toekomstige verdienvermogen. Deze leden onderschrijven dan ook de ambitie van het kabinet om Nederland in 2035 technologisch leider, strategisch autonoom en weerbaar te laten zijn op het gebied van quantumtechnologie. Nederland heeft een sterke uitgangspositie opgebouwd, het is van belang deze positie niet alleen te behouden, maar ook om te zetten in concrete toepassingen en economische waarde. Tegelijkertijd vraagt de ontwikkeling van quantumtechnologie om tijdige aandacht voor nationale veiligheid, digitale weerbaarheid en de bescherming van gevoelige kennis. De leden van deze fractie hebben hierover enkele vragen.

Van strategie naar concrete resultaten

De leden van de VVD-fractie onderschrijven het belang van een rijksbrede aanpak. De ontwikkeling van quantumtechnologie raakt immers meerdere beleidsterreinen en vraagt om samenwerking tussen departementen, kennisinstellingen en bedrijven. Tegelijkertijd moet worden voorkomen dat de strategie blijft steken in ambities en overlegstructuren. Het kabinet stelt als doel om in 2035 technologisch leider en weerbaar te zijn. Welke concrete en meetbare tussendoelen worden gehanteerd om de voortgang richting 2035 te beoordelen, zo vragen deze leden. Hoe wordt vastgesteld of Nederland daadwerkelijk terrein wint ten opzichte van andere landen? Kan het kabinet bij de jaarlijkse voortgangsrapportage vanaf 2027 inzicht geven in de voortgang per thema, de besteding van middelen en de behaalde resultaten? Welke verantwoordelijkheid hebben de afzonderlijke ministeries bij de uitvoering van de strategie en hoe wordt geborgd dat de coördinatie door het ministerie van Economische Zaken en Klimaat voldoende doorzettingsmacht heeft wanneer departementale belangen of prioriteiten uiteenlopen, zo vragen de leden van deze fractie.

Verdienvermogen en concurrentiekracht

De leden van de VVD-fractie zien grote economische kansen in quantumtechnologie. Het is van belang dat Nederlandse kennis niet alleen in wetenschappelijke publicaties en patenten tot uitdrukking komt, maar ook leidt tot bedrijvigheid, hoogwaardige werkgelegenheid en succesvolle toepassingen. Nederland moet voorkomen dat veelbelovende bedrijven en kennis naar het buitenland vertrekken omdat daar betere financieringsmogelijkheden of groeivoorwaarden bestaan. Hoe wil het kabinet ervoor zorgen dat Nederlandse quantumstart-ups en scale-ups kunnen doorgroeien tot internationaal concurrerende bedrijven? Welke rol ziet het kabinet voor de overheid als launching customer, bijvoorbeeld bij toepassingen in de publieke sector en bij Defensie, zo vragen deze leden.

De leden van de VVD-fractie vinden dat exportcontroles een florerende quantumsector in Nederland niet in de weg moeten staan. Dat vereist onder andere een goed vormgegeven controleproces. Deze leden lezen in de Quantumstrategie dat het kabinet exportcontroles wil

versterken. Wat bedoelt het kabinet daar precies mee? Indien beschikbaar, ontvangen deze leden graag tevredenheidscijfers van ondernemers over dit controleproces.

Vragen en opmerkingen van de leden van de PRO-fractie

De leden van de PRO-fractie hebben kennisgenomen van de Rijksbrede Quantumstrategie en hebben op dit moment geen aanvullende vragen. Vragen, opmerkingen en suggesties zullen zij schriftelijk of in het debat later inbrengen.

Vragen en opmerkingen van de leden van de PVV-fractie

De leden van de PVV-fractie hebben kennisgenomen van de brief van de minister van Economische Zaken en Klimaat over de Rijksbrede Quantumstrategie van 5 oktober 2026 en hebben daarover nog de volgende vragen.

Deze leden van de PVV-fractie lezen in de brief en aanhangige documenten dat het kabinet in 2035 technologisch leider, strategisch autonoom en weerbaar wil zijn en de ambitie heeft om onze internationale voorhoedepositie in quantum te behouden. Afwijkend van de brief nemen deze leden ook kennis van de in de beslisnota aangehaalde financiële overwegingen, die ook zijn terug te vinden op pagina 65 van het strategiedocument en stelt dat eventuele budgettaire gevolgen voortkomend uit de acties in de Rijksbrede Quantumstrategie worden ingepast binnen de bestaande budgetten op de departementale begrotingen en dat anders de ambities zelf worden bijgesteld. Kan de minister toelichten waarom dit kritieke detail niet in de brief staat en wat het doel van een strategiedocument nog langer is wanneer de ambitie zelf fluïde is? Kan de minister dan ook uiteenzetten waar het kantelpunt ligt waarop de ambitie om koploper te blijven omslaat tot de ambitie om geen koploper te blijven, zo vragen deze leden.

Voorts lezen de leden van de PVV-fractie in het strategiedocument dat Nederland internationaal geldt als een pionier en broedplaats voor quantumtalent en ondernemerschap met een kracht in het verbinden van hoogwaardige kennis, talentontwikkeling en valorisatie. Quantumtechnologie wordt in De Nationale Technologiestrategie (NTS) nadrukkelijk geclassificeerd als één van de strategische sleuteltechnologieën. Tegelijkertijd wordt het belang van kennisdeling benadrukt. In de Rijksbrede Quantumstrategie worden diverse maatregelen benoemd om de kennispositie veilig te stellen, maar het delen van kennis en het veiligstellen daarvan vergen, zeker aangezien de betrokkenheid van hogescholen en universiteiten, veel inspanningen. Kan de minister aangeven welke maatregelen er concreet worden getroffen om op voorhand uit te sluiten dat studenten of werknemers door statelijke actoren gestuurd worden?

De leden van de PVV-fractie lezen verder in de Rijksbrede Quantumstrategie dat de EU en haar lidstaten sinds 2018 reeds meer dan € 11 miljard hebben geïnvesteerd in quantumonderzoek. Kan het kabinet aangeven welk aandeel Nederland hierin heeft en hoe zich dit verhoudt tot de overige participerende lidstaten?

Daarnaast lezen de leden van de PVV-fractie ook in paragraaf 3.4.1 van de Rijksbrede Quantumstrategie dat dit kabinet zal gaan verkennen of het wenselijk is om op te treden als eerste afnemer bij bijvoorbeeld de inkoop van een quantumcomputer voor onderzoeksdoeleinden, in lijn met de ambitie uit het coalitieakkoord om een quantumcomputer te bouwen in Nederland. Kan de minister reflecteren op de ontwikkelingen omtrent de aanbesteding van een van acht grote Europese quantumcomputers, zoals de krantenkoppen, maar ook de NOS[1] in oktober 2024 kopten?

Tot slot lezen de leden van de PVV-fractie in de Rijksbrede Quantumstrategie ook over de onderhandelingen over een voorstel voor een 28e regime en de terechte zorg van dit kabinet dat ook na de oprichting van een 28e regime vennootschappen nog te maken krijgen met versnipperde regelgeving. Kan het kabinet onderbouwd toelichten wat de voordelen van een 28e regime nog kunnen zijn wanneer bedrijven evengoed moeten voldoen aan nationale wetgeving, zo vragen deze leden.

Vragen en opmerkingen van de leden van de CDA-fractie

De leden van de CDA-Fractie hebben kennisgenomen van de Rijksbrede Quantumstrategie. Deze leden willen allereerst benadrukken dat zij overtuigd zijn van de kansen die quantumtechnologie biedt en zij zien, net als het kabinet, dat Nederland een sterke uitgangspositie heeft mede door de eerdere investeringen via het Nationaal Groeifonds. Zij ondersteunen het feit dat er een Rijksbrede quantumstrategie is opgesteld. Wel hebben zij nog een aantal vragen ter verduidelijking en aanscherping.

Positie Nederlandse Quantumsector

De leden van de CDA-fractie zijn overtuigd van de kracht van de Nederlandse quantumsector en de sterke internationale uitgangspositie. Wel vragen deze leden hoe de Nederlandse quantumsector zich verhoudt ten opzichte van concurrerende landen en clusters, zoals de Verenigde Staten, China en het Verenigd Koninkrijk, als het gaat om wetenschappelijke publicaties, het aantal actieve *start-ups en scale-ups* en financieringsrondes. Is er voldoende zicht op deze ontwikkelingen? En kan er aangeven worden op welke onderdelen en samenhangende strategische posities Nederland internationaal terrein wint of juist verliest? Wordt deze internationale vergelijking ook betrokken bij het monitoren en bijsturen van de Rijksbrede Quantumstrategie, zo vragen deze leden.

Financiële middelen

De leden van de CDA-fractie constateren dat de sterke Nederlandse positie op het gebied van quantumtechnologie mede tot stand is gekomen dankzij de financiële impuls vanuit het Nationaal Groeifonds. De financiering van Quantum Delta NL loopt echter in 2028 af. Deze leden vragen hoe de opgebouwde kennis, infrastructuur en samenwerkingsverbanden ook na 2028 behouden blijven. Is hiervoor een plan opgesteld om dergelijke kennis te borgen? Zo nee, is de minister bereid dit alsnog op te stellen, zo vragen de leden van deze fractie.

[1] https://nos.nl/nieuwsuur/artikel/2541877-nederland-krijgt-een-van-acht-grote-europese-quantumcomputers

De leden van de CDA-fractie constateren daarnaast dat er geen extra middelen vrijgemaakt zijn voor de Rijksbrede Quantumstrategie. De benoemde acties binnen deze strategie worden al reeds uitgevoerd of worden ingepast binnen de bestaande middelen van departementen. Ook lezen zij dat indien toereikende middelen niet gevonden worden, ambities bijgesteld worden. Hoe wordt bepaald welke acties prioriteit krijgen en wanneer aanvullende financiering noodzakelijk is? Kan de minister toezeggen de Kamer tijdig te informeren over eventuele aanvullende financieringsbehoeften, ook wanneer hiervoor nog geen dekking is gevonden, en de Kamer te betrekken bij eventuele bijstelling van de ambities, zo vragen deze leden.

Monitoring en KPI's

De leden van de CDA-fractie lezen dat in de eerdere NTS-actieagenda Quantum Technologies concrete doelstellingen voor 2035 zijn opgenomen, onder meer op het gebied van omzet, groei van werkgelegenheid, private investeringen en wetenschappelijke patenten. In de Rijksbrede Quantumstrategie ontbreken vooralsnog vergelijkbare meetbare doelstellingen, terwijl er wel degelijk een concrete doelstelling is opgenomen, namelijk dat Nederland in 2035 technologisch leider, strategisch autonoom en weerbaar is. Hoe gaat de minister sturen op deze doelstelling en als (tussentijdse) KPI’s (Key Performance Indicator) ontbreken? Is de minister bereid alsnog concrete KPI's vast te stellen, mede op basis van de Nationale Technologiestrategie (NTS) actieagenda, en de voortang op deze KPI’s te betrekken bij de jaarlijkse voortgangsrapportage aan de Kamer?

Randvoorwaarden Quantum sector

De leden van de CDA-Fractie willen benadrukken dat de juiste randvoorwaarden, zoals kapitaal, regelgeving en talent, cruciaal zijn voor de quantumsector en het bredere start- en scale-up ecosysteem. Zij waarderen de inzet van het kabinet hierop, maar hebben specifiek voor de quantumsector nog enkele vragen.

Kapitaal

De leden van de CDA-fractie lezen in de Rijksbrede Quantumstrategie dat quantumtechnologie als sleuteltechnologie relevant is voor alle vier de strategische domeinen uit het rapport-Wennink[2], maar niet als afzonderlijk domein wordt aangemerkt. Tegelijkertijd heeft het kabinet aangegeven dat de investeringen van de nieuw op te richten Nationale Investeringsinstelling (NII) zich primair richten op deze vier domeinen. Hoe wordt voorkomen dat sectoroverstijgende sleuteltechnologieën zoals quantum hierdoor onderbelicht blijven? Kunnen investeringen in quantumtechnologie ook zelfstandig in aanmerking komen voor financiering vanuit de NII, zo vragen deze leden.

Staatssteun

De leden van de CDA-fractie lezen dat het Europese staatssteunkader ruimte biedt voor de ondersteuning van strategische technologieën zoals quantum. Tegelijkertijd constateren zij

[2] Brief van de minister van Economische Zaken, d.d. 12 december 2025. Kamerstuk 32637, nr. 739.

dat de regels rondom ondernemingen in moeilijkheden de ondersteuning van innovatieve start-ups en scale-ups kunnen belemmeren. Met de aangenomen motie-Bühler/Van der Lee (Kamerstuk 24036, nr. 442) is de regering verzocht te onderzoeken in hoeverre de Nederlandse interpretatie en toepassing van Europese staatssteunregels, los van OiM, afwijkt van andere lidstaten. Wat is de stand van zaken van dit onderzoek en wanneer wordt de Kamer hierover geïnformeerd? Worden daarbij ook de eventuele specifieke knelpunten voor de quantumsector betrokken, zo vragen de leden van deze fractie.

Talent

De leden van de CDA-fractie onderstrepen het belang van internationaal toptalent voor de verdere ontwikkeling van de quantumsector. Zij vragen welke kansen en mogelijkheden de minister ziet om gericht wetenschappelijke kopstukken en onderzoeksgroepen aan te trekken, bijvoorbeeld uit landen waar de academische financiering aan verandering onderhevig is, zoals de Verenigde Staten. Het aantrekken van een internationaal vooraanstaande onderzoeker kan immers een impuls geven aan een heel ecosysteem. Welke concrete initiatieven worden hiervoor ondernomen en ziet de minister mogelijkheden om deze inzet te intensiveren, zo vragen de leden.

De leden van de CDA-fractie vragen daarnaast welke rol de minister ziet voor het Tulp Fonds bij het aantrekken van internationaal wetenschappelijk toptalent op het gebied van quantumtechnologie. Zijn er onder de inmiddels 34 gehonoreerde onderzoekers ook wetenschappers die het Nederlandse quantumecosysteem versterken? Zo ja, kan de minister aangeven om welke onderzoekers het gaat?

De leden van de CDA-fractie willen ook benadrukken dat de quantumsector niet alleen wetenschappelijk talent nodig heeft maar ook hbo en mbo geschoold talent. Welke concrete acties worden genomen om ook hbo- en mbo-opleidingen aan te laten sluiten op de vraag vanuit de quantumsector, zo vragen de leden.

Launching customership

De leden van de CDA-fractie onderstrepen het belang van de overheid als eerste afnemer van innovatieve technologie. Juist bij technologieën met een lange ontwikkeltijd en een groot economisch potentieel, zoals quantum, kan de overheid een belangrijke rol spelen bij het creëren van een eerste markt. Het ontbreken van voldoende vraag naar quantumtoepassingen wordt in de strategie immers als een belangrijk knelpunt aangemerkt.

In dit kader wijzen deze leden op de eerste complete quantumcomputer van Nederlandse makelij, ontwikkeld door QuiX Quantum, die niet door een Nederlandse partij maar door het Duitse lucht- en ruimtevaartcentrum DLR is aangeschaft. Hoewel zij verheugd zijn over dit Nederlandse technologische succes, roept dit de vraag op of de Nederlandse overheid voldoende gebruikmaakt van haar mogelijkheden als eerste afnemer. In de strategie wordt gesproken over een ‘programmatische aanpak’ en ‘verkenningen’ maar het is de leden van deze fractie onduidelijk welke ambitie er nu precies is. Is er geïnventariseerd welke concrete behoefte er is voor quantum toepassingen binnen de Nederlandse overheid? Welke projecten

en opdrachten heeft het kabinet voor ogen en op welke termijn kunnen de eerste concrete resultaten en opdrachten verwacht worden, zo vragen de leden.

Exportbeperkingen

De leden van de CDA-fractie onderstrepen het belang van zorgvuldige exportcontrole voor gevoelige quantumtechnologie. Tegelijkertijd constateren zij dat lange en onvoorspelbare doorlooptijden bij vergunningverlening de internationale groei van Nederlandse quantumbedrijven kunnen belemmeren. Tijdens het commissiedebat Start-ups en Scale-ups van 28 oktober jl. is gesproken over concrete oplossingen, waaronder een mogelijke fast lane voor quantumbedrijven. Welke stappen zet de minister om exportcontroleprocedures waar mogelijk te versnellen en voorspelbaarder te maken voor Quantumbedrijven, zonder afbreuk te doen aan de noodzakelijke veiligheidstoets?

Daarnaast wijzen deze leden op het recente position paper van het European Quantum Industry Consortium (QuIC)[3], waarin wordt geconstateerd dat Europese exportcontroleregels tussen lidstaten verschillend worden toegepast. Is de minister bereid zich in Europees verband in te zetten voor meer uniforme toepassing, bijvoorbeeld door in te zetten op geharmoniseerde productclassificaties en te kijken naar het verder harmoniseren van behandeltermijnen, zo vragen deze leden.

Veiligheid en cybersecurity

De leden van de CDA-fractie onderschrijven het belang van de aangekondigde routekaart voor de migratie naar post-quantumcryptografie (PQC) en zijn oprecht blij met de genomen stappen. Tegelijkertijd maken zij zich zorgen over de verhouding tussen de urgentie van de quantumdreiging en het tempo van de voorgestelde maatregelen. De strategie stelt immers dat Q-day mogelijk al rond 2030 plaatsvindt en dat gevoelige gegevens nu al kunnen worden onderschept om later te worden ontsleuteld (*harvest now, decrypt later*). Hoe beoordeelt de minister in dat licht de ambitie om de migratie voor hoogrisicosystemen pas eind 2030 en voor systemen met een gemiddeld risico eind 2035 af te ronden? Is dit tijdpad voldoende om de risico's tijdig te ondervangen, zo vragen de leden van voornoemde fractie.

Daarnaast lezen deze leden dat de Rijksoverheid ernaar *streeft* het tijdpad van de Europese routekaart aan te houden (pagina 44). Hoe wordt gewaarborgd dat alle departementen en uitvoeringsorganisaties de gestelde termijnen daadwerkelijk halen? Wat gebeurt er wanneer organisaties achterlopen en is de minister bereid de Kamer jaarlijks te informeren over de voortgang, knelpunten en eventuele vertragingen bij de PQC-migratie, zo willen de leden van deze fractie weten.

Europese samenwerking

De leden van de CDA-fractie zien grote kansen in de aangekondigde Europese Quantum Act om de samenwerking en opschaling van de Europese quantumsector te versterken. Wat is de

[3] https://www.euroquic.org/eu-quantum-export-controls/

actuele stand van zaken van dit voorstel? Wanneer verwacht de minister het commissievoorstel te ontvangen?

Daarnaast lezen de leden van deze fractie dat de Europese Commissie naar verwachting gaat werken met strategische quantumprojecten. Is de minister, vooruitlopend op de Quantum Act, al samen met de Nederlandse quantumsector, regio's en kennisinstellingen bezig om kansrijke projecten te identificeren en om zo breed gedragen Europese consortia te vormen? Zo nee, is de minister bereid dit op korte termijn op te pakken? En hoe zorgt de minister ervoor dat tijdig wordt gekeken naar mogelijkheden en vereisten voor nationale en Europese cofinanciering, zo vragen deze leden.

Vragen en opmerkingen van de leden van de JA21-fractie

De leden van de fractie van JA21 hebben met belangstelling kennisgenomen van de Quantumstrategie en hebben hier enkele vragen over.

De leden van de JA21-fractie onderschrijven de ambitie van het kabinet om Nederland in 2035 tot de internationale koplopers op het gebied van Quantumtechnologie te laten behoren. Nederland beschikt immers over veel kennis, innovatieve bedrijven en heeft dus een sterke positie. Deze positie biedt grote kansen, voornamelijk op economisch gebied. Tegelijkertijd constateren deze leden dat Nederland op gebied van verschillende technologieën de boot heeft gemist. Dat mag bij quantum niet opnieuw gebeuren. Quantum kan namelijk bijdragen aan bijvoorbeeld de ontwikkeling van nieuwe materialen, kan kansen bieden voor de energiesector alsook voor medische toepassingen. Bovendien kan Nederland een sterke concurrentiepositie bemachtigen als wij hierop koploper worden. De leden vragen zich echter wel af hoe realistisch de doelstelling is om in 2035 tot de wereldwijde koplopers te behoren en hoe die gehele weg hiernaartoe eruit zal zien. Kan de minister daarom toelichten hoe Nederland zich in 2035 op een koploperspositie kan bevinden? Hoe zal hier naartoe worden gewerkt, zo vragen deze leden.

De leden van de JA21-fractie hebben eerder aandacht gevraagd voor de financiële houdbaarheid omtrent quantum binnen Nederland. De toekenning van het bedrag van 615 miljoen euro vanuit het Nationaal Groeifonds aan Quantum Delta NL is zeer belangrijk, maar een eenmalige investering is niet voldoende om een positie als internationale koploper te behouden en te waarborgen. Bovendien loopt het programma Quantum Delta NL in 2028 al af, terwijl de Quantumsector juist behoefte heeft aan meer toekomstige zekerheid in het kader van nieuwe ontwikkelingen. De leden vragen dan ook welk deel van de beschikbare middelen incidenteel is en welk deel structureel beschikbaar blijft. Kan de minister daarom toelichten welk financieel perspectief er na 2028 aan de sector wordt geboden? Is er bereidheid om op tijd duidelijkheid te geven over de financiering na afloop van Quantum Delta NL?

De leden van de JA21-fractie zien dan ook een belangrijke rol voor publiek-private samenwerking bij de verdere ontwikkeling van quantum. De overheid moet namelijk niet

onbeperkt subsidies verstrekken, maar juist helpen om de eerste ontwikkelfase te overbruggen. Vervolgens moeten private partijen het stokje overnemen en verantwoordelijkheid dragen voor verdere ontwikkeling en opschaling. Een vergelijkbaar investeringsmodel, waarbij publieke en private partijen gezamenlijk risico dragen, kan hierbij uitkomst bieden. De leden vragen daarom of er bereidheid is een dergelijk publiek-privaat investeringsmodel specifiek voor quantum uit te werken. Kan de minister bovendien toelichten welke mogelijkheden zij ziet om bestaande instrumenten, zoals Invest-NL, het Deep Tech Fonds hiervoor in te zetten? Hoe wordt voorkomen dat publieke middelen private investeringen verdringen in plaats van aanvullen, willen de leden van deze fractie weten.

De leden van de JA21-fractie vinden dat een ambitieuze Quantumstrategie ook vraagt om een duidelijke verantwoordelijkheidsverdeling, controleerbare resultaten en mogelijkheid tot sturen door de Kamer. De coördinerende rol van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat en de jaarlijkse rapportage aan de Tweede Kamer zijn daarvoor belangrijke instrumenten. Daarbij moet niet alleen worden gekeken naar de hoeveelheid beschikbaar gesteld overheidsgeld, maar vooral naar de resultaten. Denk aan het aantal doorgroeiende Nederlandse bedrijven en aan private investeringen. Deze leden vragen dan ook welke indicatoren worden opgenomen in de jaarlijkse rapportage aan de Kamer. Wordt daarbij ook inzicht gegeven in de verhouding tussen publieke en private investeringen, de daadwerkelijke besteding van beschikbare middelen en de economische opbrengsten? Is de minister verder bereid de Kamer jaarlijks te informeren over de voortgang richting de doelstelling voor 2035, waar nodig tijdig bij te sturen en de mogelijkheden hiervoor aan de Kamer voor te leggen? En kan de minister toezeggen dat de Kamer wordt betrokken bij eventuele herziening van de financiële en strategische ambities, zo vragen de leden van voornoemde fractie.

Vragen en opmerkingen van de leden van de BBB-fractie

De leden van de BBB-fractie hebben kennisgenomen van de Rijksbrede Quantumstrategie. De leden van deze fractie zien dat quantumtechnologie kansen kan bieden voor onder andere onze economie, gezondheidszorg, energievoorziening, veiligheid en defensie. Tegelijkertijd constateren deze leden dat veel toepassingen nog in ontwikkeling zijn. Zij vinden het daarom belangrijk om nuchter te blijven: Nederland moet investeren waar daadwerkelijk kansen liggen, Nederlandse kennis en bedrijven behouden en voorkomen dat veel publiek geld wordt besteed zonder duidelijk resultaat. Deze leden hebben daarom de volgende vragen.

De leden van de BBB-fractie lezen dat het kabinet wil dat Nederland in 2035 technologisch leider, strategisch autonoom en weerbaar is op het gebied van quantumtechnologie. Tegelijkertijd staat in de strategie dat de acties in beginsel binnen bestaande begrotingen worden betaald en dat ambities kunnen worden bijgesteld als onvoldoende middelen beschikbaar zijn. De leden van deze fractie vragen hoeveel geld het kabinet tot 2035 verwacht nodig te hebben voor de uitvoering van deze strategie, boven op de middelen die al beschikbaar zijn. Hoe geloofwaardig is de ambitie om technologisch leider te worden als het kabinet tegelijkertijd aangeeft de ambities eventueel naar beneden bij te stellen wanneer geen geld beschikbaar is, zo vragen de leden van deze fractie.

De leden van de BBB-fractie lezen dat via het Nationaal Groeifonds de afgelopen jaren €614,9 miljoen beschikbaar is gesteld voor Quantum Delta NL. De leden van deze fractie vragen welke concrete resultaten deze investering tot nu toe heeft opgeleverd op het gebied van Nederlandse banen, bedrijven, producten en economische waarde. Kan het kabinet ook aangeven welke resultaten zij rond 2030 verwacht, zo vragen de leden van deze fractie.

De leden van de BBB-fractie vinden het positief dat Nederland internationaal een sterke kennispositie heeft. De strategie constateert echter zelf dat Nederland moeite heeft om wetenschappelijk onderzoek om te zetten in succesvolle bedrijven. Van de twaalf *quantum-unicorns* wereldwijd bevindt zich volgens de strategie geen enkele in Nederland. De leden van deze fractie vragen waarom het Nederland tot nu toe onvoldoende lukt om de sterke wetenschappelijke positie om te zetten in grote Nederlandse bedrijven. Wat gaat het kabinet met deze strategie concreet anders doen, zo vragen de leden van deze fractie.

De leden van de BBB-fractie lezen dat de strategie daarnaast stelt dat grotere investeringsrondes vanaf ongeveer €50 miljoen een knelpunt vormen en dat Nederlandse bedrijven daarvoor grotendeels afhankelijk zijn van buitenlands kapitaal. De leden van deze fractie vragen hoe het kabinet voorkomt dat Nederlandse *quantumstart-ups* met Nederlands belastinggeld en Nederlandse kennis worden opgebouwd, maar uiteindelijk wegens een gebrek aan Nederlands groeikapitaal worden verkocht aan buitenlandse partijen. Welke onderdelen van onze quantumtechnologie vindt het kabinet zo strategisch dat Nederland of Europa daar zeggenschap over moet behouden, zo vragen de leden van deze fractie.

De leden van de BBB-fractie wijzen daarbij specifiek op QuiX Quantum uit Enschede. QuiX Quantum werkt aan fotonische quantumcomputers en wil een universele fotonische quantumcomputer ontwikkelen. Is het kabinet bekend met de ontwikkelingen bij QuiX Quantum en andere Nederlandse bedrijven die complete quantumsystemen ontwikkelen, zo vragen de leden van deze fractie.

De strategie noemt sterke quantumclusters in onder meer Delft/Leiden, Amsterdam, Eindhoven en Twente. Ook zijn er vier *Talent & Learning Centres* verspreid over deze gebieden. De leden van de BBB-fractie vinden het belangrijk dat deze nieuwe economie zich niet uitsluitend concentreert in enkele grote steden. De leden van deze fractie vragen welke kansen het kabinet specifiek voor Twente en andere regio's buiten de Randstad ziet bij de verdere ontwikkeling en productie van quantumtechnologie. Hoe wil het kabinet ervoor zorgen dat niet alleen onderzoek, maar juist ook productie, technische banen en toeleveranciers in Nederland terechtkomen? Welke rol ziet het kabinet hierbij voor regionale ontwikkelingsmaatschappijen, het technisch mbo en regionale hightechbedrijven, zo vragen de leden van deze fractie.

De strategie stelt terecht dat de quantumsector niet alleen wetenschappers nodig heeft, maar ook mbo'ers die apparatuur en onderzoeksfaciliteiten bouwen en beheren. Daarbij worden

bijvoorbeeld instrumentmakers en elektrotechnici genoemd. De leden van de BBB-fractie vragen hoeveel mbo-opgeleide technici de Nederlandse quantumsector richting 2030 en 2035 verwacht nodig te hebben. Is het bestaande aanbod van mbo-opleidingen daarvoor volgens het kabinet voldoende? Zo nee, waar zitten de grootste tekorten, zo vragen de leden van deze fractie.

De leden van de BBB-fractie zijn vooral bezorgd over de beveiliging van Nederlandse gegevens. De strategie gaat ervan uit dat een quantumcomputer die huidige vormen van cryptografie kan breken mogelijk tussen 2029 en 2035 beschikbaar komt. Tegelijkertijd kan de overstap van een rijksorganisatie naar quantumveilige cryptografie volgens de strategie zeker acht jaar duren. De leden van deze fractie vragen waarom het kabinet ervan overtuigd is dat Nederland op tijd klaar is wanneer de dreiging mogelijk al vanaf 2029 werkelijkheid wordt, terwijl de noodzakelijke migratie acht jaar kan duren. Kan het kabinet aangeven in hoeverre gemeenten, provincies, waterschappen, ziekenhuizen, energiebedrijven en andere vitale organisaties inmiddels zijn voorbereid op deze overgang, zo vragen de leden van deze fractie.