

Scaling spin qubits in quantum dots more - distant - industrial

Zwerver, A.M.J.

DOI

[10.4233/uuid:d09dedd5-de2b-4da9-b17f-5a61bc439805](https://doi.org/10.4233/uuid:d09dedd5-de2b-4da9-b17f-5a61bc439805)

Publication date

2022

Document Version

Final published version

Citation (APA)

Zwerver, A. M. J. (2022). *Scaling spin qubits in quantum dots more - distant - industrial*. [Dissertation (TU Delft), Delft University of Technology]. <https://doi.org/10.4233/uuid:d09dedd5-de2b-4da9-b17f-5a61bc439805>

Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable). Please check the document version above.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights. We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Propositions

accompanying the dissertation

SCALING SPIN QUBITS IN QUANTUM DOTS MORE - DISTANT - INDUSTRIAL

by

Anne Marije Jeanette ZWERVER

1. The compensation of cross capacitance is essential for the tuning of quantum dot arrays (*Chapter 5 of this thesis*).
2. Semiconductor fabrication techniques are capable of fabricating high-quality silicon spin qubits with a yield far exceeding the yield achievable in academic cleanrooms (*Chapter 7 of this thesis*).
3. High-throughput characterisation of qubits is key in scaling up quantum computers (*Chapter 7 of this thesis*).
4. Luck is a highly underestimated factor in science.
5. 'Ethos' and 'pathos' are as important as 'logos' for a good scientist.
6. Every quantum physicist should ponder over the interpretation of quantum mechanics in order to accelerate scientific progress.
7. 'I worked hard for it, thus I deserve to be here' is a fallacy that demonstrates a lack of empathy, maintains privilege and undermines diversity.
8. Crucial qualities like creativity, perseverance and initiative are not developed through strict, inflexible study programs.
9. An effective energy transition requires the development of less-mature solutions like ocean thermal energy and geothermal energy rather than just building more wind turbines and solar panels.
10. A true leader listens more than she speaks.

These propositions are regarded as opposable and defensible, and have been approved as such by the promotor Prof. dr. ir. L.M.K. Vandersypen.

Stellingen

behorende bij het proefschrift

SCALING SPIN QUBITS IN QUANTUM DOTS MORE - DISTANT - INDUSTRIAL

door

Anne Marije Jeanette ZWERVER

1. Het compenseren van capaciteitsoverspraak is essentieel voor het opschalen van kwantumdots (*Hoofdstuk 5 van dit proefschrift*).
2. Halfgeleiderfabricagetechnieken zijn in staat om silicium qubits van hoge kwaliteit te fabriceren met een rendement ver boven het rendement dat in academische 'cleanrooms' wordt behaald (*Hoofdstuk 7 van dit proefschrift*).
3. Karakterisatie met een hoge doorvoer is cruciaal voor het opschalen van kwantumcomputers (*Hoofdstuk 7 van dit proefschrift*).
4. Mazzel is een sterk onderschatte factor in de wetenschap.
5. 'Ethos' en 'pathos' zijn even belangrijk voor een goede wetenschapper als 'logos'.
6. Iedere kwantumfysicus zou moeten mijmeren over de interpretatie van de kwantummechanica om zo wetenschappelijke vooruitgang te bevorderen.
7. 'Ik heb er hard voor gewerkt, dus ik verdien het om hier te zijn' is een drogredenering die getuigt van een gebrek aan empathie, privileges in stand houdt en diversiteit ondermijnt.
8. Essentiële eigenschappen als creativiteit, doorzettingsvermogen en initiatief worden niet gestimuleerd door strikte, inflexibele studieprogramma's.
9. Een effectieve energietransitie vereist de ontwikkeling van minder volwassen oplossingen zoals thermische energie uit oceanen en geothermie, in plaats van het domweg bouwen van meer windturbines en zonnepanelen.
10. Een ware leider luistert meer dan dat ze spreekt.

Deze stellingen worden oponeerbaar en verdedigbaar geacht en zijn als zodanig goedgekeurd door de promotor Prof. dr. ir. L.M.K. Vandersypen.