

Radar remote sensing of wind vector and turbulence intensity fields from raindrop backscattering

Oude Nijhuis, Albert

DOI

[10.4233/uuid:a992351f-c72e-4b7f-9162-f625eed0dcdd](https://doi.org/10.4233/uuid:a992351f-c72e-4b7f-9162-f625eed0dcdd)

Publication date

2019

Document Version

Final published version

Citation (APA)

Oude Nijhuis, A. (2019). *Radar remote sensing of wind vector and turbulence intensity fields from raindrop backscattering*. [Dissertation (TU Delft), Delft University of Technology].
<https://doi.org/10.4233/uuid:a992351f-c72e-4b7f-9162-f625eed0dcdd>

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

Radar remote sensing of wind vector and turbulence intensity fields from raindrop backscattering

by

Albert Christiaan Plechelmus Oude Nijhuis

1. The importance of raindrop inertia, with regard to radar-based turbulence intensity retrieval techniques during rain, is a matter of relative scales.
- This dissertation, chapter 2.
2. A radar is not suitable for measuring very low turbulence intensities during rain.
- This dissertation, chapter 3.
3. Estimated wind vectors with an algorithm should not depend on the location of the radar, or depend on the distance to the radar.
- This dissertation, chapter 4.
4. State-of-the-art radar-based DSD retrievals are not very accurate. In particular, they are not accurate with regard to the estimation of the radar Doppler spectral width.
5. The assumption of measuring in the inertial subrange of the turbulence energy spectrum is easily violated.
6. There is not a single instrument that can measure a "reference truth" turbulence intensity.
7. Dreaming occurs in all ages, and there have always been people who could make dreams come true, as long as they obey the laws of science and laws of physics.
- Gerard 't Hooft (translated from the book *Planetenbiljart*).
8. Scientific progress is comparable to, and is also influenced by, the Dutch weather.
9. The invention of the light bulb has had more influence on the life of people than any philosophical work.
- Steve Jobs.

These propositions are regarded as opposable and defensible, and have been approved as such by the promotor prof.dr. A.G. Yarovoy.

Stellingen

behorende bij het proefschrift

Radar remote sensing of wind vector and turbulence intensity fields from raindrop backscattering

door

Albert Christiaan Plechelmus Oude Nijhuis

1. Het belang van regendruppeltraagheid, met betrekking tot op-radar-gebaseerde turbulentie intensiteit retrieval technieken tijdens de regen, is een zaak van relatieve groottes.
- Deze dissertatie, hoofdstuk 2.
2. Een radar is niet geschikt om zeer lage turbulentie intensiteit te meten tijdens regen.
- Deze dissertatie, hoofdstuk 3.
3. Door een algoritme geschatte wind vectoren zouden niet moeten afhangen van de locatie van de radar, of van de afstand tot de radar.
- Deze dissertatie, hoofdstuk 4.
4. De nieuwste op-radar-gebaseerde druppel-grootte-distributie meettechnieken zijn niet erg nauwkeurig. Om specifiek te zijn, ze zijn niet zo goed in het schatten van de radar Doppler spectrale breedte.
5. De aanname van het meten in het traagheidssubdomein van het turbulentie energiespectrum wordt makkelijk geschonden.
6. Er is geen enkel instrument dat een referentiewaarde kan meten voor turbulentie intensiteit.
7. Dromen is van alle tijden en er zijn altijd mensen geweest die dromen waar konden maken, zolang ze zich maar hielden aan de wetten van de techniek - de wetten van de natuurkunde.
- Gerard 't Hooft (uit het boek *Planetenbiljart*).
8. Wetenschappelijke vooruitgang is vergelijkbaar met, en ook beïnvloed door, het Nederlandse weer.
9. De uitvinding van de lamp heeft meer invloed gehad op het leven van mensen dan welk filosofisch werk dan ook.
- Steve Jobs.

Deze stellingen worden oponeerbaar en verdedigbaar geacht en zijn als zodanig goedgekeurd door de promotor prof.dr. A.G. Yarovoy.