

Ring of fire as a novel approach to study cycling aerodynamics

Spoelstra, A.M.C.M.G.

DOI

[10.4233/uuid:5b51be97-aca7-4935-836a-be9b75f819df](https://doi.org/10.4233/uuid:5b51be97-aca7-4935-836a-be9b75f819df)

Publication date

2022

Document Version

Final published version

Citation (APA)

Spoelstra, A. M. C. M. G. (2022). *Ring of fire as a novel approach to study cycling aerodynamics*. [Dissertation (TU Delft), Delft University of Technology]. <https://doi.org/10.4233/uuid:5b51be97-aca7-4935-836a-be9b75f819df>

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

RING OF FIRE AS A NOVEL APPROACH TO STUDY CYCLING AERODYNAMICS

by

Alexander SPOELSTRA

1. Flow field measurements of the environmental flow and the wake flow are equally important when measuring drag with the Ring of Fire. (this thesis)
2. The accuracy of drag measurements from the Ring of Fire depends on the technique used to identify the edge of the wake. (this thesis)
3. Drag area reduction for a drafting cyclist in a tandem configuration is affected by, in decreasing order of relevance: lateral separation, longitudinal separation, and relative size of the riders. (this thesis)
4. Reducing the knee- and trunk angle during speed skating results in a significant drag reduction. (this thesis)
5. Conducting on-site aerodynamic measurements during sport action poses a significant risk of reducing the authenticity of those actions.
6. Cyclists that do not value the importance of aerodynamics are subjected most to it.
7. There is no best method to solve an aerodynamic problem, but always one which is best suited to solve it.
8. The ideal number of journal publications published during a PhD project and the ideal number of bikes a cyclist should own follow the same rule, namely $n+1$, where n is the number of journal publications published or the number of bikes owned. (Velominati, RULE #12)
9. Someday, people living close to the shore will have to ask themselves if it is time to leave their houses and move inland (NASA, 2015).
10. Working from home will almost certainly result in one of three things: procrastination, a YouTube-Odyssey, or doing household chores.

These propositions are regarded as opposable and defensible, and have been approved as such by the promotor prof. dr. F. Scarano.

Stellingen

behorende bij het proefschrift

RING OF FIRE AS A NOVEL APPROACH TO STUDY CYCLING AERODYNAMICS

door

Alexander SPOELSTRA

1. Stromingsveldmetingen van de omgevingsstroming en de zogstroming zijn even belangrijk bij het meten van de luchtweerstand met de Ring of Fire. (dit proefschrift)
2. De nauwkeurigheid van de luchtweerstandsmetingen van de Ring of Fire hangt af van de techniek die wordt gebruikt om de rand van het zog te definiëren. (dit proefschrift)
3. De vermindering van de luchtweerstand van een fietser in een tandemconfiguratie wordt beïnvloed door, in afnemende volgorde van belangrijkheid: laterale separatie, longitudinale separatie, en de relatieve grootte van de fietsers. (dit proefschrift)
4. Verkleinen van de knie- en romphoek tijdens het schaatsen leidt tot een aanzienlijke vermindering van de luchtweerstand. (dit proefschrift)
5. Het ter plaatse uitvoeren van aërodynamische metingen tijdens sportacties houdt een aanzienlijk risico in dat de authenticiteit van die acties wordt aangetast.
6. Fietsers die het belang van aerodynamica niet inzien, krijgen er het meest mee te maken.
7. Er is geen beste methode om een aerodynamisch probleem op te lossen, maar altijd een methode die het meest geschikt is om het op te lossen.
8. Het ideale aantal tijdschriftpublicaties dat tijdens een doctoraatsproject wordt gepubliceerd en het ideale aantal fietsen dat een fietser zou moeten bezitten volgen dezelfde regel, namelijk $n+1$, waarbij n het aantal gepubliceerde tijdschriftpublicaties is of het aantal fietsen dat hij bezit. (Velominati, regel 12)
9. Op een dag zullen mensen die dicht bij de kust wonen zich moeten afvragen of het tijd is om hun huizen te verlaten en landinwaarts te verhuizen (NASA, 2015).
10. Thuiswerken leidt vrijwel zeker tot een van de volgende drie dingen: uitstelgedrag, een YouTube-Odysee, of huishoudelijke taken uitvoeren.

Deze stellingen worden opponeerbaar en verdedigbaar geacht en zijn als zodanig goedgekeurd door de promotor prof. dr. F. Scarano.