

The Role of Algae in Fine Cohesive Sediment Flocculation

Deng, Z.

DOI

[10.4233/uuid:07ed19ec-52a8-4abb-ad7f-64eaace73f3a](https://doi.org/10.4233/uuid:07ed19ec-52a8-4abb-ad7f-64eaace73f3a)

Publication date

2022

Document Version

Final published version

Citation (APA)

Deng, Z. (2022). *The Role of Algae in Fine Cohesive Sediment Flocculation*. [Dissertation (TU Delft), Delft University of Technology]. <https://doi.org/10.4233/uuid:07ed19ec-52a8-4abb-ad7f-64eaace73f3a>

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

The Role of Algae in Fine Cohesive Sediment Flocculation

by

Zhirui DENG

1. The biological effects (algae/EPS) has a more significant role than salinity effects in the sediment flocculation process, not only to accelerate the flocculation process to the equilibrium state, but also to form larger and stronger flocs. **[this thesis]**
2. The algae-sediment ratio (CC/SSC) is the key parameter to reflect their interaction. **[this thesis]**
3. The presence of algae in the water column is the reason why the particle size distribution varies between bimodal and unimodal. **[this thesis]**
4. The presence of algae promotes the asymmetry of sediment settling during ebb and flood tide, which leads to sediment transport toward the estuary. **[this thesis]**
5. Interdisciplinary studies are important to natural sciences.
6. Going from nothing to something is a key stage that a breakthrough can build up the confidence to persevere.
7. If I have seen further, it is by standing on the shoulders of Giants. (Isaac Newton)
8. Learning about the different ways of thinking from different people gives you new ideas about your own life and research.
9. Resolving the existential global challenges requires respect for facts and science, not prejudice and politics.
10. To win a healthy competition among peers, you should find ways to make yourself stronger, not find ways to weaken your competitors.

These propositions are regarded as opposable and defensible, and have been approved as such by the promoters Prof.dr.ir. Z.B. Wang, Prof.dr. Q. He and Dr. C. Chassagne.

Stellingen

behorende bij het proefschrift

The Role of Algae in Fine Cohesive Sediment Flocculation

door

Zhirui DENG

1. De biologische effecten (algen/EPS) spelen een grotere rol dan de effecten van het zoutgehalte in het sedimentuitvlokkingsproces, niet alleen om het uitvlokkingsproces naar de evenwichtstoestand te versnellen, maar ook om grotere en sterkere vlokken te vormen. **[dit proefschrift]**
2. De verhouding tussen algen- en sedimentconcentratie (CC/SSC) is de belangrijkste parameter om hun interactie weer te geven. **[dit proefschrift]**
3. De aanwezigheid van algen in de waterkolom is de reden waarom de deeltjesgrootteverdeling varieert tussen bimodaal en unimodaal. **[dit proefschrift]**
4. De aanwezigheid van algen bevordert de asymmetrie van sedimentbezinking tijdens eb en vloed, wat leidt tot sedimenttransport naar het estuarium. **[dit proefschrift]**
5. Interdisciplinair onderzoek is belangrijk voor de natuurwetenschappen.
6. Van niets naar iets gaan is primordiaal om het vertrouwen op te bouwen om door te zetten.
7. Als ik verder heb gezien, is het door op de schouders van reuzen te gaan staan (Isaac Newton)
8. Leren over de verschillende manieren van denken van verschillende mensen geeft je nieuwe ideeën over je eigen leven en onderzoek.
9. Het oplossen van de existentiële uitdagingen waarmee de mensheid wordt geconfronteerd, vereist respect voor feiten en wetenschap, niet voor vooroordelen en politiek.
10. Om een gezonde concurrentie tussen leeftijdsgenoten te winnen, moet je manieren vinden om jezelf sterker te maken, niet manieren vinden om je concurrenten te verzwakken.

Deze stellingen worden oponeerbaar en verdedigbaar geacht en zijn als zodanig goedgekeurd door de promotors Prof.dr.ir. Z.B. Wang, Prof.dr. Q. He and Dr. C. Chassagne.