

Propositions

accompanying the dissertation

THE WHEEL-RAIL CONTACT PROBLEM IN VEHICLE DYNAMIC SIMULATION MODELING OF TRAIN-TURNOUT INTERACTION

by

Nico BURGELMAN

1. When studying a wheel-rail contact problem, it is preferable to use a simple contact method in an online simulation over using even the most advanced method offline.
2. Research is like a decathlon: you cannot win it with your best event, but you can lose it with your worst.
3. Even though the assumptions of the FastSim method are seldom satisfied, it is still the most suitable method for most cases.
4. For accurate modelling of vehicle-turnout interaction, both an accurate contact model and a flexible track-wheelset model are required.
5. The culture differences between Flanders and the Netherlands are small; this makes integrating easy and therefore these differences more noticeable.
6. Railway transport is more efficient and sustainable than road transport, but bikes are still the ultimate way of transport.
7. The rigid slip in conformal contact is determined by all six (translational and rotational) velocities of the wheelset, rather than just three creepages in a reference point.
8. Respect means you carefully listen to what someone has to say, it does not mean to obey.
9. I hear and I forget. I see and I remember. I do and I understand. I teach and I truly understand. (Adapted from *Confusius*)
10. It would benefit the Netherlands both culturally and economically if foreign master and PhD students were required to learn Dutch.

These propositions are regarded as opposable and defensible, and have been approved as such by the supervisor prof. dr. R.P.B.J. Dollevoet.

Stellingen

behorende bij het proefschrift

THE WHEEL-RAIL CONTACT PROBLEM IN VEHICLE DYNAMIC SIMULATION MODELING OF TRAIN-TURNOUT INTERACTION

door

Nico BURGELMAN

1. Als men het wiel/spoorstaafcontact bestudeert, is het beter een eenvoudig model online in de voertuigsimulatie te gebruiken dan een geavanceerd model offline.
2. Onderzoek is als een tienkamp: je kan niet winnen met je beste onderdeel maar wel verliezen met je slechtste.
3. De veronderstellingen gemaakt in de contactmethode FastSim worden meestal geschonden, maar het blijft de meest geschikte methode in de meeste situaties.
4. Om de interactie tussen trein en wissel goed te modelleren is zowel een accuraat contactmodel als een model voor de elasticiteit van het spoor/de wielset nodig.
5. De culturele verschillen tussen Vlaanderen en Nederland zijn klein, wat integratie gemakkelijk maakt, waardoor de verschillen opvallender worden.
6. Spoorvervoer is efficiënter en duurzamer dan wegvervoer, maar de fiets is nog steeds het ultieme vervoersmiddel.
7. Om de locale kruip in het wiel/spoorstaafcontactvlak te bepalen voor gelijkvormig contact zijn alle zes de (translatie- en rotatie)snelheden van de wielset nodig, niet slechts de drie kruipgrootheden in één referentiepunt.
8. Respect wil zeggen dat je naar iemand luistert, niet dat je gehoorzaamt.
9. Ik hoor en ik vergeet. Ik zie en ik onthou. Ik doe en ik begrijp. Ik doceer en ik begrijp het echt. (Vrij naar *Confusius*)
10. Het zou Nederland zowel cultureel als economisch voordeel opleveren indien masterstudenten en promovendi Nederlands zouden moeten leren.

Deze stellingen worden opponeerbaar en verdedigbaar geacht en zijn als zodanig goedgekeurd door de promotor prof. dr. R.P.B.J. Dollevoet.