


Keagan Paul Limited.


Bibliography


Bibliography


Summary

Breakdowns in infrastructures are usually thought of as disrupting an organized order: when the train refuses to start, the railroads do not deliver their services. In academic literature, as well as in the media, much attention is given to these breakdowns. In this dissertation, I challenge a core assumption on breakdowns by questioning whether they indeed disrupt the orderly nature of infrastructures. I do so through an ethnographic study on the Dutch railways, and argue that the two states of infrastructure – functioning and broken down – should not be thought of as a dichotomy but as two sides of the same coin. This implies that breakdowns are not exceptional to but constitutive of infrastructures; breakdowns always already occur, and the system is always already in repair. This approach captures the complexity of whole systems better, as it urges us to look at the dynamic relationships within the system rather than at the clearly discernable elements of the system. Whereas the aim of the latter view is to reduce complexity, the former view refuses to see complexity as an enemy – as ‘Monsters’ or ‘Mess’ – that has to be overcome. It takes complexity seriously by embracing it and theorizing how to live comfortably alongside complex phenomena such as breakdowns. The dissertation unravels the work it takes to make infrastructures function and how breakdowns are dealt with, specifically by understanding how this work is done in collaboration at different points of the sociotechnical system. I thus aim to answer the following question: how do organizational actors cope with the complexity of breakdowns and how does this shape the functioning of the railway infrastructure?

For two years I participated, for two days a week on average, in the daily lives of those organizational actors who are, in one way or another, involved in dealing with infrastructure breakdowns. The main method of the study was observation, and I would generally ‘follow’ employees for several shifts to get an understanding of the following aspects of their job: the practices comprising their occupation; how their work relates to others’ within the network; which tools or materials are used in the practices; how complexity is encountered and how it is coped with; and how these strategies do or do not relate to the procedures describing how work ‘should be done’. I also conducted 35 semi-structured interviews to gain a deeper understanding of these observed practices and to contextualize and check my interpretations. Moreover, I read numerous documents – internal texts such as handbooks or strategic plans, and news articles, opinion pieces, or documents produced by the Ministry of Infrastructure and Environment – to gain a feel for what it means to work in an organization.
where breakdowns are closely scrutinized. Two main narratives emerged that describe how people, at various places and positions within the system, cope with complexity: the experience of complexity in practice versus the representations (e.g. rules, indicators, plans, etc.) used to make sense of and reduce this complexity. These coping strategies and how they relate make up the empirical core of this dissertation.

The first study identifies what it means to encounter and cope with complexity in practice. I follow how train dispatchers deal with breakdowns in the train service and how they communicate their professional knowledge with apprentice dispatchers. I argue that understanding dispatchers’ knowledge as purely cognitive or theoretical leads to a view where knowledge can relatively easily be transferred. This view is flawed if we want to know how dispatchers learn and communicate this knowledge in practice. The data show that dispatchers’ knowledge is inherently embodied and embedded within their experience. Dispatchers use their bodies and senses to invoke past experiences in the here-and-now to make decisions for future-oriented actions on how to deal with emerging breakdowns. This highlights the inherently temporal orientation of knowledge. Dispatchers translated their embodied knowledge into three practices through which they taught apprentices the details of their jobs: know your equipment, read your equipment, and imagine your equipment. These strategies complemented more formal models of learning, showing how dispatchers cope with complexity by drawing on knowledge that, in practice, is intimately embedded in concrete material artefacts and experiences.

These decision-making processes also appear in the second study, where I explore how coordinators at the Operational Control Center Rail (OCCR) make sense of a potentially disruptive winter-storm. We follow a team of coordinators in the days preceding a storm and, like the previous chapter, we see how they draw on past experiences of breakdowns to carve out decisions on how to react accordingly. The chapter shows that coordinators’ decisions are shaped by several representations of the potential breakdown, such as a weather matrix and a decision-making tree. However, the meaning of these representations is ambiguous: they are necessary to make sense of an evolving event, but they describe this event inaccurately. Coping with complexity involves both what is encountered in a practical sense and through representations aimed to reduce complexity. Infrastructure breakdowns are, thus, not one-off occurrences, but the potentiality of the storm as a breakdown and the ways in which coordinators appropriate the ambiguous nature of representations disrupts the infrastructure.
The third study zooms in further on the inaccurate nature of representations and how they affect the daily practices of coordinators in the OCCR. I focus on the performance indicator ‘punctuality’, which captures the managerial logic on how to cope with complexity. Through indicators, managers sought ways to disentangle and categorize the complexity of an unpunctual train service into discrete elements of input and output, attempting to causally connect the two and improve performances. So, whereas the previous chapters showed how a great deal of work and knowledge is tacit and based on experiences, this chapter shows how indicators aim to make this work visible and measurable. The study illustrates that dealing with punctuality is a sociomaterial practice and that the indicator is performative by changing how coordinators work. This study thus contests that representation are ‘neutral’ tools for reducing complexity, and it argues that representations, to some extent, create more complexity. They change practices and elicit responses by coordinators, such as working around the performance indicator or resisting the representation.

The last two studies show how the different coping strategies relate in practice. Chapter 6 unravels the emergence of the OCCR as a place to establish new ways of collaboration by drawing on insights from the literature on organizational space. I show how the organizations decided to design a co-located control center to improve inter-organizational collaboration and to facilitate informal communication. However, the intentions and the design of the building (its representations) were contested in practice: rather than a co-located control center, the OCCR emerged as dis-located. Through several territorial practices, coordinators drew new and resurrected old boundaries between organizations and departments to preserve existing organizational or professional identities. These practices, moreover, resisted the representations that reduced the complexity of railway operations through spatial interventions too easily. Interestingly, coordinators did lift boundaries when practical needs demanded, suggesting that coping with complexity in practice is highly situational and that complexity is embraced rather reduced.

In the last study I tie everything together by treating the infrastructure breakdown as one affecting the railroads as an entire system. I investigate a breakdown ‘disrupting’ the infrastructure on an almost daily basis: railroad suicides. The chapter looks at how the complex nature of suicides is organized and experienced from different points in the system (i.e. train drivers, dispatchers, coordinators and the emergency services who restore order in the most physical sense). The focus on how railroad suicides are phenomenologically experienced in practice is then contrasted with examples of how such potentially traumatic
events are managed in rational ways, so the infrastructure can recover as efficiently as possible. In other words, the chapter shows how *diverse ways of coping with complexity are entangled*; the breakdown is experienced and dealt with in practice as well as through ‘rational’ representations. An overreliance on one of the two strategies can lead to ineffective solutions: taking the traumatic experience as the leading strategies results in inaction (i.e. emotional employees unable to decide how to move forward), whereas an overreliance on representations leads to exactly what they attempt to avoid (i.e. irrationality, more complexity, paradoxes).

Combined, these five studies challenge the dominant understanding of breakdowns in infrastructure as a sudden disruption of an organized order. I show, instead, how these two conditions of infrastructure (functioning and broken down) should be thought of as part of the same process. Zooming in on the daily practices of actors in the railway system and showing the organization work that it takes to keep the railroads running, this dissertation illustrates that the ‘state’ of the infrastructure is never fully broken down nor functioning exactly as it should. On the contrary, infrastructure is a process – rather than an object – that is always simultaneously breaking down as well as a system in repair. In the conclusions of this dissertation I argue that a deeper understanding of how organizational actors cope with complexity is valuable in theorizing how complex systems, such as infrastructures, are organized and how breakdowns are managed. I offer three lenses through which we can see how ‘complexity as experienced’ and ‘complexity as represented’ are related, and suggest that complexity should be managed in gentle ways. Focusing too strongly on the representational side of complexity and forgetting that it also is an inherent quality of our evolving, dynamic world, paradoxically leads to exactly what we want to reduce: more complexity.

This also has important implications for practice. This dissertation indicates that Dutch railway organizations prefer to cope with complexity in infrastructure breakdowns through abstract representations, such as procedures, rules, handbooks, or indicators. A reconceptualization of infrastructure breakdowns such as I propose, however, raises the question as to what extent this approach is effective. Eventually, organizations responsible for complex systems need to find a delicate balance between coping with complexity in practice and coping with complexity through representations. This suggests that governmental policies as well as managerial practices should create more room and stimulate opportunities for the professional and situational judgment of organizational actors in dealing with breakdowns.
Samenvatting

Verstoringen in infrastructuur zien we in het algemeen als een abrupte breuk met een goed georganiseerde orde: als de trein niet start is het spoorsysteem niet in staat om de beloofde dienst te leveren. In de academische literatuur, maar ook in de media, is er veel aandacht voor dit soort verstoringen. In dit proefschrift stel ik de vraag of de verstoring werkelijk een breuk is met de georganiseerde orde van een infrastructuur. Ik doe dit middels een etnografische studie binnen het Nederlandse spoorsysteem, en beargumenteer dat de twee condities van infrastructuur – functionerend of verstoord – niet als dichotomie moeten worden gezien maar dat ze twee zijden van dezelfde medaille zijn. Deze idee laat zien dat verstoringen niet exceptioneel zijn maar een essentieel onderdeel vormen van een infrastructuur. Verstoringen vinden altijd plaats en het systeem verkeert tegelijkertijd altijd al in een staat van reparatie. Een aanpak die uitgaat van deze werkelijkheid is beter geschikt om de complexiteit van het gehele systeem te begrijpen. Het spoort ons aan te kijken naar de dynamische relaties in het systeem, in plaats van het systeem op te delen in afzonderlijke en overzichtelijke elementen om zo de complexiteit te reduceren. In deze aanpak wordt complexiteit niet als vijand – als een ‘Monster’ of ‘Wanorde’ – beschouwd die moet worden bestreden. Ik probeer complexiteit serieus te nemen door het te omarmen en te analyseren of er mogelijkheden zijn om goed om te gaan met complexe fenomenen en verstoringen. Ik doe dit door te ontrafelen hoe er in de praktijk met verstoringen wordt omgegaan, en in dat kader ben ik met name geïnteresseerd in de samenwerking op verschillende punten in het sociotechnische spoorsysteem. Ik wil dus de volgende onderzoeksvraag beantwoorden in dit boek: hoe gaan actoren binnen organisaties om met de complexiteit van verstoringen en hoe vormt dit de wijze waarop het spoorsysteem functioneert?

Om dit onderzoek uit te kunnen voeren heb ik een longitudinale etnografische studie verricht binnen het Nederlandse spoorsysteem, en heb ik verschillende spoororganisaties en verschillende typen actoren bestudeerd. Gedurende een periode van ongeveer twee jaar heb ik, gemiddeld twee dagen per week, meegelopen in het dagelijkse leven van die actoren die op de een of andere manier te maken hebben met verstoringen. De belangrijkste methode die ik heb gebruikt is observatie. Meestal volgde ik werknemers gedurende een aantal diensten om zo inzicht te krijgen in de volgende aspecten van hun werk: hun dagelijkse werkzaamheden; de relaties van hun werk met andere actoren in het netwerk; hoe wordt omgegaan met het managen van verstoringen; welke instrumenten en materialen worden gebruikt; hoe
ze tijdens hun werk geconfronteerd worden met complexiteit en hoe ze hier in de praktijk mee omgaan; en hoe de manier waarop zij omgaan met complexiteit zich verhoudt tot wat in de handboeken staat beschreven. Daarnaast heb ik 35 semigestructureerde interviews gehouden om dit werk beter te begrijpen en om mijn observaties en interpretaties te kunnen contextualiseren en testen. Ook heb ik tal van documenten gelezen, zoals handboeken en strategische plannen, en nieuwsberichten, opiniestukken, en documenten van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, om zo een beeld te vormen van wat het betekent om in een organisatie te werken waar verstoringen nauwlettend worden gevolgd. Tijdens mijn veldwerk zijn er twee narratieve ontstaan die beschrijven hoe men in het systeem omgaat met complexiteit: het ervaren en aangaan van complexiteit in de praktijk enerzijds versus de geschreven regels, indicatoren, plannen, etc. (de representaties) die worden gebruikt om de complexiteit te reduceren anderzijds. Deze strategieën, en hoe deze zich tot elkaar verhouden, worden uitgewerkt in de empirische kern van dit proefschrift.

De eerste studie stelt vast wat het betekent om in de praktijk met complexiteit om te gaan. Dit doe ik door te bestuderen hoe treindienstleiders met verstoringen in de treindienst omgaan en hoe zij dit op basis van hun professionele kennis communiceren met treindienstleiders in opleiding. Ik beargumenteer dat het opvatten van de kennis van treindienstleiders als puur cognitief of theoretisch resulteert in het idee dat deze kennis relatief makkelijk overgedragen kan worden. Maar dit idee voldoet per definitie niet helemaal om te begrijpen hoe treindienstleiders in de praktijk deze kennis communiceren. De data in dit hoofdstuk laten zien dat hun kennis inherent belichaamd is en ingebed in hun ervaringen. Treindienstleiders gebruiken hun lichamen en zintuigen om ervaringen uit het verleden terug te halen in het hier-en-nu, om zo beslissingen te kunnen maken over hoe om te gaan met verstoringen die zich voordoen en deze beslissingen om te zetten in concrete acties. Dit benadrukt dat kennis inherent een temporele oriëntatie heeft. Treindienstleiders vertalen belichaamde kennis op drie verschillende manieren wanneer ze de treindienstleiders in opleiding de details van het vak leren. Deze praktijken (ken je apparatuur, begrijp je apparatuur, beeld je je apparatuur in) zijn gericht op het beter kunnen omgaan met verstoringen middels de systemen die ze hiervoor gebruiken. De strategieën zijn complementair aan de meer formele vormen en modellen van leren, en dit laat zien dat treindienstleiders omgaan met complexiteit door kennis toe te passen die diep is geworteld in concrete materiële objecten en ervaringen.
Deze besluitvormingsprocessen komen ook naar voren in de tweede studie, waarin ik verken hoe coördinatoren bij het Operationeel Controle Centrum Rail (OCCR) omgaan met een mogelijke winterstorm. In dit hoofdstuk volgen we een team van coördinatoren in de dagen voorafgaand aan een storm. We zien hoe zij – vergelijkbaar met de uitkomsten van de eerste studie – op basis van hun ervaringen omtrent eerdere verstoringen tot bepaalde besluiten komen. Het hoofdstuk laat zien dat de besluiten van coördinatoren zijn gebaseerd op bepaalde representaties van deze verstoring, zoals een weermatrix en een besluitvormingsboom. Echter, uit de data blijkt ook het ambigu karakter van deze representaties: ze zijn noodzakelijk om betekenis te geven aan een gebeurtenis, maar ze beschrijven de gebeurtenis tegelijkertijd op een onvolledige manier. Omgaan met complexiteit omvat zowel wat men in de praktijk tegenkomt, alsook de hulpmiddelen die men gebruikt om te proberen de complexiteit te reduceren. Dit laat zien dat verstoringen in infrastructuur geen eenmalige aangelegenheid zijn, maar dat het proces van betekenisgeving en de manier waarop coördinatoren voor deze betekenisgeving gebruik maken van representaties inherent is aan de verstoring.

De derde studie gaat verder in op het onvolledige karakter van representaties en hoe ze de dagelijkse praktijken van OCCR-coördinatoren beïnvloeden. Dit doe ik door mij te concentreren op de prestatie-indicator ‘punctualiteit’, aangezien juist deze indicator waardevol bleek in het illustreren van wat omgaan met complexiteit behelst vanuit het perspectief van managers. Middels de prestatie-indicator punctualiteit probeerden managers de complexiteit van een niet punctuele treindienst te categoriseren in ‘input’ en ‘output’, om deze vervolgens causaal met elkaar te verbinden en zo prestaties te verbeteren. De eerste twee hoofdstukken laten zien hoe een groot deel van werk en kennis impliciet is en gebaseerd op eerdere ervaringen; dit hoofdstuk laat zien hoe men aan de hand van de genoemde indicator probeerde om dit impliciete werk zichtbaar en meetbaar te maken. Daarnaast illustreert de studie dat het omgaan met punctualiteit een *sociomateriële praktijk* is en dat de indicator *performatief* is en veranderingen teweeg brengt. In het hoofdstuk zet ik vraagtekens bij het idee dat representaties ‘neutrale’ instrumenten zijn om complexiteit te reduceren, en laat ik zien dat ze juist *complexiteit creëren*. Ze lokken reacties uit in het werk van coördinatoren, die bijvoorbeeld de indicator begonnen te omzeilen.

In de laatste twee studies kijk ik in breder perspectief naar hoe deze strategieën zich in de praktijk tot elkaar verhouden. In hoofdstuk 6 wordt het ontstaan van het OCCR ontrafeld als een gebouw waar nieuwe vormen van samenwerkingen werden uitgeprobeerd.
Dat doe ik aan de hand van de literatuur rondom ‘organizational space’: ik laat zien hoe de spoororganisaties besloten over te gaan tot het ontwikkelen van de ‘colocatie’ van controlecentra om de samenwerking te verbeteren en informele communicatie te faciliteren. Echter, deze intenties en het ontwerp (de representatie) van het gebouw werden in de praktijk betwist: in plaats van een colocatie ontstond het OCCR als ‘dis-locatie’. Middels verschillende territoriale praktijken poogden coördinatoren om nieuwe grenzen tussen de organisaties en afdelingen te trekken of reeds bestaande grenzen te behouden. Op deze manier werden bestaande relaties en professionele identiteiten bewaakt en kon men weerstand bieden aan het ontwerp van het gebouw, dat te gemakkelijk de complexiteit van samenwerking wilde veranderen door een organisatorische interventie. Interessant is echter dat coördinatoren deze grenzen ook weer makkelijk konden opheffen als dat praktisch noodzakelijk was. Dit laat zien dat het omgaan met complexiteit in de praktijk situationeel is, en dat complexiteit eerder wordt omarmd dan dat geprobeerd wordt het te reduceren.

In de laatste studie knoop ik alle voorgaande hoofdstukken aan elkaar door de verstoring in infrastructuur te behandelen als een gegeven dat het gehele systeem van de spoorwegen treft. Ik doe dit door een incident te volgen dat bijna dagelijks de spoorwegen ‘verstoort’: zelfdodingen op het spoor. In het hoofdstuk kijk ik naar de manier waarop de complexiteit van de afhandeling van een zelfdoding vanuit verschillende plekken in het systeem is georganiseerd (d.w.z. machinisten, treindienstleiders, coördinatoren, en de ongevallenbestrijders die de orde op het spoor op de meest fysieke manier herstellen). De wijze waarop zelfdodingen op het spoor als fenomeen worden ervaren in de praktijk wordt vervolgens afgezet tegen voorbeelden die laten zien hoe zulke traumatische gebeurtenissen op een rationele manier worden afgehandeld om de verstoring van de infrastructuur zo efficiënt mogelijk op te lossen. In dit hoofdstuk laat ik zien hoe de verschillende manieren van omgaan met complexiteit met elkaar verweven zijn, aangezien de afhandeling van de suicide wordt bepaald door de manier waarop deze in de praktijk wordt ervaren, maar ook door abstracte en ‘rationele’ representaties. Daarnaast laat ik zien dat een te grote nadruk op een van de twee strategieën tot ineffectieve oplossingen leidt. De traumatische ervaring als uitgangspunt nemen resulteert in inactiviteit (d.w.z. te geëmotioneerde werknemers die niet goed kunnen beslissen hoe de situatie opgelost moet worden), terwijl teveel nadruk op procedures leidt tot precies datgene dat men ermee wilt voorkomen (d.w.z. irrationaliteit, meer complexiteit en contradicties).
Gezamenlijk vormen deze vijf studies een breuk met hoe we normaliter over verstoringen in infrastructuur nadenken, namelijk als een abrupte verstoring van de heersende orde. Mijn proefschrift laat zien hoe de twee condities van infrastructuur, functionerend en verstoord, allebei onderdeel van hetzelfde proces zijn. Door in te zoomen op de dagelijkse werkzaamheden van verschillende actoren in het spoorsysteem, en door het werk zichtbaar te maken dat nodig is om treinen te laten rijden en om te gaan met verstoringen, illustreert dit proefschrift dat de ‘staat’ van een infrastructuur nooit volledig verstoord is noch volledig functionerend. Integendeel, infrastructuur moeten we zien als een proces – i.p.v. een object – dat altijd tegelijkertijd verstoord en in reparatie is. In de conclusies van het proefschrift beargumenteer ik dat een dieper inzicht in de manier waarop actoren omgaan met complexiteit waardevol is in het beter begrijpen van hoe complexe systemen zijn georganiseerd en hoe verstoringen worden gemanaged. Ik presenteer drie verschillende lenzen waardoor we kunnen kijken naar de manier waarop werkpraktijken en representaties zich tot elkaar verhouden in de omgang met complexiteit. Complexiteit moet op een kalme manier worden gemanaged. Als we te veel vertrouwen op de regels, procedures en handboeken en vergeten dat complexiteit ook een inherente kwaliteit is van onze voortdurend ontwikkellende en dynamische wereld, dan leidt dit paradoxaal genoeg tot precies datgene wat we proberen te verminderen: meer complexiteit.

Dit proefschrift heeft ook belangrijke implicaties voor de praktijk. De data laten zien dat organisaties in het Nederlandse spoorsysteem de voorkeur geven aan het managen van complexiteit en verstoringen middels abstracte representaties, zoals procedures en prestatie-indicatoren. Mijn alternatieve conceptualisering van het kijken naar verstoringen in infrastructuur zet echter vraagtekens bij de effectiviteit van deze benadering. Uiteindelijk moeten organisaties die verantwoordelijk zijn voor complexe systemen een delicate balans zien te vinden tussen het omgaan met complexiteit vanuit de praktijk en het omgaan met complexiteit middels procedures en regels. Dit suggereert dat beleid, van zowel de organisaties als de overheid, meer ruimte moet bieden aan professionals en moet stimuleren dat actoren vanuit specifieke situaties professionele inschattingen kunnen en mogen maken in hoe om te gaan met verstoringen.
Acknowledgements

Writing this dissertation has been quite a journey – a complex one at times. It offered me the chance to explore numerous unfamiliar places and meet many new people. I am very grateful to those people of the Dutch railways who offered me a glimpse into their lives. Without their openness and allowing me to watch over their shoulders and ask unsolicited questions, I wouldn’t have been able to write this book. There are too many to mention by name, but I would especially like to thank Theo Stoop, my research coach at the OCCR. Theo made me familiar with the peculiar railway language and abbreviations, and he introduced me to many people to conduct my research. I would also like to thank NWO and ProRail for making this study possible, and especially the ExploRail steering group and organizers whose platform to discuss my observations and interpretations was invaluable.

A big thank you to all colleagues at the VU! I especially want to thank my supervisors Alfons and Marcel for their continuous support. Alfons, we both love to travel, and thanks for taking me aboard and guiding me through this journey. I appreciate that you stimulated me to explore what makes me tick, and how you brought me down to earth whenever my mind wandered off again. Many say their door is always open, but your door truly was. Marcel, our discussions were a relief when I had become too involved. You offered plenty of reflection and never lost the broader goal out of sight. Thank you for your thoughtful guidance. Similarly, I would like to acknowledge the role of all members of the research team of MaCSyD – Joop, Danny, Hans, and Lasse. We met numerous times in De Framboos, and I always returned home with new ideas. A special thanks to Danny, with whom I often entered the doors of the OCCR. Sierk and Ida, thank you for the work trips and fun we had! Sierk, special thanks to you, as you suggested me to seriously consider pursuing a PhD after finishing COM. Thank you, roomies Leonore and Sander, for discussing the sense and nonsense of the latest theoretical approaches. Luzan, we were each other’s mental support! Hundreds of coffees (and at least as many wines) to celebrate and mourn the many ups and downs. It wouldn’t have been the same without you, and I am happy I can call you my friend. Thank you, PhD Club and colleagues of the Change & Identity group, for commenting on my work and for the stimulating and engaging research meetings. Elles and Welmoed, thanks for all the support that, like infrastructures, often takes place behind-the-scenes but is a vital element of our department.
It has been a pleasure to be part of an international and dedicated research community. I want to thank all the editors, reviewers, conveners, and teachers who I’ve met or who have been of support in developing my work. I regularly attended the Ethnography Symposia organized by the University of Liverpool, the annual OAP meetings, the PROS symposia, as well as the Summer School of Practice-Based Studied at Warwick Business School. Attending these meetings has been an important part of developing the material in this book. A special thanks to Mike Zundel who, perhaps without knowing, introduced me to some of the ideas and philosophies that now form the core of my work. I would also like to acknowledge the scholarly support in the place that I now call home. Thank you, Connor Graham, for offering me a desk and some inspiring meetings at the National University of Singapore, where I have finalized large parts of this dissertation. A big thanks to my new colleagues at the Lee Kuan Yew Centre of Innovative Cities at the Singapore University of Technology and Design: thank you, for allowing me to continue my ethnographic work. Cheers to all the beautiful that is to come!

Mom and Dad, words can’t express my gratitude. Thank you so much for being my guidance in life, and for always and unconditionally supporting me in becoming the person who I am today. Friends, close and distant, thank you for being there. The numerous dinner-parties, beers in PRIK, festivals, coffees, holidays, and intimate or eye-opening conversations; they formed and still form an essential part in enjoying this life. Finally, Joris, my husband and best friend: thank you for accepting but also calling on my strange working hours; for cheering me up whenever I got too emotionally involved; for celebrating the ups as well as supporting me in my academic downs. Thank you for being there, always along my side, while traveling this beautifully complex life.
Thijs Willems was born in Nijmegen, the Netherlands, on March 10, 1983. As a child he wanted to become a singer. As a teenager he wanted to become a professional magician. As a young adult he wanted to become an actor, and he was admitted to the Maastricht Academy of Dramatic Arts. After several years of working on and off the stage, he decided it was an appropriate time to switch careers for one last time.

He attended the VU University of Amsterdam to study the Master program Culture, Organization and Management, where he developed his passion for conducting ethnographic research. He completed his study in 2013 cum laude, and on the same day he received and signed his degree he also signed the contract for what became his PhD project on the Dutch railway system. Besides developing a curious interest in trains and railroad, and spending many hours behind his computer to write his dissertation, he has also supervised several Master students for their thesis and gave guest lectures for different Bachelor and Master courses.

Thijs’ favorite hobby is traveling. If you do not find him at home, he is probably away. Currently, he is based in Singapore, working as a postdoctoral researcher at the Singapore University of Technology and Design. He will be conducting further ethnographic studies on the meaning of work in complex sociotechnical systems. He still aspires to become a magician, one day.