

VU Research Portal

Studies into train suicide

van Houwelingen, C.A.J.

2011

document version

Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication in VU Research Portal](#)

citation for published version (APA)

van Houwelingen, C. A. J. (2011). *Studies into train suicide: The contribution of psychopathology, railway parameters and environmental factors*. [PhD-Thesis – Research external, graduation internal, Vrije Universiteit Amsterdam].

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

E-mail address:

vuresearchportal.ub@vu.nl

Samenvatting

**Onderzoek naar treinsuicide
De bijdrage van psychopathologie,
spoorwegsysteemkenmerken en
omgevingsfactoren**

Treinsuïcides die plaatsvinden door voor een rijdende trein te springen, gaan staan of liggen of door er opzettelijk met een voertuig tegenaan te rijden, vormen een klein deel van alle suïcides. De gevolgen van deze suïcides zijn echter enorm in termen van menselijk leed en verstoring van het openbare leven. De studies in dit proefschrift hebben factoren onderzocht die dit gedrag beïnvloeden, zodat beter begrepen wordt welke preventieve maatregelen zinvol zijn.

In **Hoofdstuk 1** worden de hoofdthema's van dit proefschrift geplaatst binnen de context van een relatief gering aantal internationale onderzoeksbevindingen op dit gebied. Onderwerpen die niet of onvoldoende waren onderzocht worden besproken als opstap naar de onderzoeksvragen in de hoofdstukken die volgen. De geschiedenis van het onderzoek naar treinsuïcide in Nederland wordt beknopt weergegeven, waarbij gewezen wordt op het belang van een longitudinaal databestand van treinsuïcides.

In **Hoofdstuk 2** wordt de epidemiologie van treinsuïcide in Nederland beschreven. In de periode 1980–2007 vonden er gemiddeld 185 treinsuïcides per jaar plaats. Van alle botsingen tussen treinen en personen als gevolg van suïcidaal gedrag had 90.9 % een fatale afloop. Het percentage treinsuïcides van het totaal aantal suïcides was gemiddeld 11.5 %. De man-vrouw verhouding was 1.9. De meeste treinsuïcides gepleegd door mannen vonden plaats in de leeftijdsgroep 20–29 jaar en de meeste treinsuïcides door vrouwen in de leeftijdsgroep 30–39. Wanneer gekeken werd naar de frequenties van treinsuïcides over de langere periode 1950–2007, werden aantallen gevonden van minder dan 50 gevallen per jaar in 1950–1970, gevolgd door een periode van sterke groei tot uiteindelijk 231 gevallen in 1989 met in de jaren daarna een geringe daling. Deze afname kan worden toegeschreven aan een daling van het aantal treinsuïcides door vrouwen. Over het geheel genomen ging het aantal treinsuïcides gelijk op met suïcides in het algemeen. Er leek geen relatie te bestaan tussen de toe- en afname van treinsuïcides en het gestaag groeiende aantal door treinen gereden kilometers en door reizigers afgelegde kilometers, en ook niet met de lengte van het spoorwegnet. Bekendheid met het spoorwegvervoer als reiziger leek er evenmin toe te doen. Een plotselinge stijging van het passagiersvervoer per trein in 1991, na de introductie van de gratis OV-jaarkaart voor studenten, had geen stijging van het aantal treinsuïcides tot gevolg. Een belangrijke waarneming was de scheve verdeling van treinsuïcides over het spoorwegnet in 1980–2007: 6.6 % van de suïcides vond plaats op 0.3 % van het spoorwegnet op locaties waar veel suïcides voorkwamen ($\geq 1/\text{km/jr}$), terwijl 45.9 % plaatsvond verspreid over de helft van het spoor op locaties met erg lage aantallen. Op 36.8 % van het spoor kwamen in deze periode helemaal geen suïcides voor. Locaties met een hoog risico werden gevonden binnen de bebouwde kom van dorpen of steden en in de nabijheid van een psychiatrisch ziekenhuis. Deze locaties zouden prioriteit moeten krijgen wanneer de spoorwegen minder toegankelijk worden gemaakt voor suïcidale personen.

Hoofdstuk 3 beschrijft de resultaten van de koppeling van gegevens van 57 personen die door treinsuicide om het leven kwamen en die in Drenthe woonden aan de gegevens van personen die waren opgenomen in het Psychiatrisch CasusRegister (PCR) Drenthe. Dit gaf inzicht in de psychiatrische voorgeschiedenis en de psychiatrische diagnoses die gesteld waren tijdens de aan de suicide voorafgaande behandelingen. Een verrassend hoog percentage (63%) van deze groep ontving psychiatrische zorg ten tijde van de suicide. De gegevens van dit deel van de studie werden gecombineerd met die van studies uit vier andere landen. De vijf studies gezamenlijk lieten zien dat de helft van de degenen die zich gesuicideerd hadden door middel van de trein geestelijke gezondheidszorg kreeg ten tijde van de suicide en dat de helft daarvan opgenomen was in een psychiatrisch ziekenhuis. Deze aantallen zijn veel hoger dan bij suicides in het algemeen. In de gecombineerde populaties van de vijf studies kwam het percentage stemmingsstoornissen (inclusief bipolaire stoornissen) overeen met dat van suicides in het algemeen. Niet aan stemming gebonden psychotische stoornissen waren oververtegenwoordigd.

De studie die in **Hoofdstuk 4** wordt beschreven onderzocht de samenhang tussen suïcidemethodes en psychiatrische stoornissen, geslacht en behandelkenmerken, in een steekproef van aan de Inspectie voor de Gezondheidszorg gemelde suicides. Vergeleken met suicides door middel van ophanging was er bij treinsuicides een grotere kans op de aanwezigheid van een bipolaire of psychotische stoornis en een grotere kans dat het slachtoffer klinisch patiënt was. Terwijl mannelijke patiënten zich vaker ophingen en vrouwelijke patiënten vaker voor vergiftiging kozen, bleek er in de onderzochte populatie geen verband te bestaan tussen geslacht en treinsuicide. Andere bevindingen waren dat psychotische stoornissen een samenhang vertoonden met het springen van een hoogte en verslaving aan middelen met zelfvergiftiging. Depressieve stoornissen vertoonden geen samenhang met een specifieke suïcidemethode. Dit zou kunnen betekenen dat deze patiënten gemakkelijker kiezen voor een andere methode wanneer één methode minder gemakkelijk beschikbaar wordt.

Hoofdstuk 5 beschrijft een onderzoek naar tijdspatronen in suïcidaal gedrag op het spoor. De onderzoeksvraag was of er 24-uurs patronen bestaan en zo ja, of deze patronen veranderen in de loop van het kalenderjaar. In eerste instantie, toen treinsuicides werden gerelateerd aan tijd van het jaar bleek er geen sprake te zijn van een seizoenspatroon. Toen de data werden gerelateerd aan kloktijd kwam er een uitgesproken patroon tevoorschijn met waarden die tussen 10:00 uur en middernacht tien keer hoger waren dan tussen 02:00–06:00 uur. Interessanter was echter de bevinding dat treinsuicide gerelateerd was aan het tijdstip van zonsopgang en zonsondergang. We ontdekten een toename van 80 % in het aantal treinsuicides ongeveer 1.5–2 uur na zonsondergang, wanneer het na afloop van de schemering echt donker wordt in Nederland. Wanneer de data tweedimensionaal werden uitgezet, zowel als functie van kloktijd als van tijd in het jaar, werd deze piek, zowel bij mannen als bij vrouwen, zichtbaar als een oscillerende strook parallel aan de tijdstippen van

zonsondergang door het hele jaar heen. Dit patroon suggereert dat de omgeving een sterke invloed heeft op met het spoor samenhangend suïcidaal gedrag. Waarschijnlijk wacht een deel van de personen die treinsuïcide willen plegen tot het helemaal donker is, mogelijk omdat ze niet gezien willen worden door voorbijgangers en treinmachinisten.

In **Hoofdstuk 6** wordt onderzocht welke factoren bijdragen aan het gegeven dat het aandeel treinsuïcides op het totaal aantal suïcides in Nederland 1.6 maal hoger is dan in Duitsland. Onderzocht werd of dit verschil samenhangt met verschillen in beschikbaarheid van het spoorwegsysteem. Twee beschikbaarheidcomponenten werden bestudeerd: a. de dichtheid van het spoorwegennetwerk en b. de intensiteit van het spoorwegverkeer. Daarnaast werd de invloed van bekendheid van het publiek met het spoorwegvervoer en de invloed van de bevolkingsdichtheid onderzocht. Gevonden werd dat de intensiteit van het spoorwegverkeer significant bijdroeg aan het waargenomen verschil in voorkomen van treinsuïcide tussen Nederland en Duitsland. De dichtheid van het spoorwegennet en de bekendheid met het spoorwegvervoer in termen van gereden treinkilometers per inwoner leken niet van invloed. De conclusie was dat de beschikbaarheid van treinen in termen van het aantal treinen dat een bepaalde plek passeert van invloed is op het aantal treinsuïcides. Kortere tussenpozen tussen treinen lijken te appelleren aan de impulsiviteit die een kenmerk is van veel treinsuïcides. Als de intensiteit van het treinverkeer toeneemt, heeft dit meer treinsuïcides tot gevolg. Aangezien bevolkingsdichtheid en intensiteit van het treinverkeer onderling sterk gecorreleerd zijn, is het moeilijk om vast te stellen welke van de twee het belangrijkste is. Hoe dan ook, omdat bevolkingsdichtheid niet gemakkelijk te beïnvloeden is, is het in beide gevallen belangrijk om de nadruk te leggen op de beschikbaarheid van treinen om suïcide te voorkomen.

Het onderzoeksresultaat dat de intensiteit van het treinverkeer invloed heeft op de suïcidecijfers leidde ertoe dat we de gegevens van de longitudinale studie die we in Hoofdstuk 2 beschreven opnieuw wilden onderzoeken. In **Hoofdstuk 7** toetsten we de nieuw geformuleerde hypothese dat de combinatie van algemene suïcidecijfers en intensiteit van het spoorwegverkeer de treinsuïcidecijfers die we over een periode van 58 jaar hadden gevonden beter zou kunnen voorspellen dan deze variabelen afzonderlijk. Een serie regressieanalyses bevestigde dat het product van de algemene suïcidecijfers en de intensiteit van het spoorwegverkeer het best passende model opleverde, zowel voor alle treinsuïcides als voor mannen en vrouwen afzonderlijk. Deze studie toonde een synergie-effect aan van het algemene suïcidecijfer en de intensiteit van het spoorwegverkeer. In lijn met de belangrijkste bevinding uit Hoofdstuk 6 kunnen we verwachten dat treinsuïcides zullen toenemen op spoorweglijnen met toenemende treinfrequenties. Dit effect kan worden getemperd of versterkt door ontwikkelingen in de samenleving die het suïcidecijfer beïnvloeden.

In **Hoofdstuk 8** worden de belangrijkste resultaten van het proefschrift samengevat en worden daarmee samenhangend mogelijkheden voor de preventie van treinsuïcide besproken. De studies van dit proefschrift hebben aangetoond dat treinsuïcide niet een

opzichzelfstaand probleem is. Het hangt in sterke mate samen met de volksgezondheid en daaraan gerelateerde suïcidecijfers, socio-economische ontwikkelingen die de mobiliteit van de bevolking beïnvloeden, de wijze waarop de geestelijke gezondheidszorg is vormgegeven en de infrastructuur van de spoorwegen. Dit vraagt om een visie die openstaat voor een breed scala van elkaar aanvullende preventieve maatregelen op meerdere terreinen. Wij stellen de volgende maatregelen voor: 1. interventies gerelateerd aan het spoorwegsysteem; 2. interventies gericht op populaties met een hoog suïciderisico en 3. interventies binnen de samenleving gericht op een vermindering van het suïciderisico in het algemeen en het beïnvloeden van contextuele variabelen.

1. Spoorweggerelateerde interventies bestaan uit het verminderen van het aantal passerende treinen en het verminderen van de toegankelijkheid van de spoorweg. Aangezien het te verwachten is dat de mobiliteit met behulp van railvervoer in de nabije toekomst zal toenemen wordt het verminderen van de toegankelijkheid van de spoorweg buitengewoon belangrijk. De open baan op locaties met een hoog risico, binnen een bebouwde kom of in de buurt van een psychiatrisch ziekenhuis, moet worden afgeschermd met hekwerken die zodanig zijn ontworpen dat ze voorkomen dat wanhopig suïcidale personen de spoorweg kunnen betreden. Overwegen moeten vervangen worden door viaducten of tunnels en bij de resterende overwegen zou hoogwaardige technologie ingezet moeten worden om afwijkend gedrag bij overwegen te detecteren. Rails op grotere afstand van perrons moeten ervoor zorgen dat doorgaande treinen stations kunnen passeren zonder langs wachtende reizigers te rijden. Op de perrons kunnen transparante onderbroken schermen, die het in- en uitstappen niet belemmeren, een gedeelte van het perron markeren waar pas mensen mogen komen als een trein is gestopt en die als een psychologische barrière fungeren. Het zou ideaal zijn wanneer de randen van de perrons afgesloten kunnen worden door een flexibel systeem van zijwaarts bewegende panelen. Andere maatregelen zijn het verbeteren van de verlichting van perrons, het afsluiten van afgelegen delen, het verwijderen van objecten waarachter mensen zich kunnen verschuilen en het afsluiten van de perroneinden om te voorkomen dat mensen van daaruit gemakkelijk de vrije baan kunnen betreden. Praatpalen met gebruiksaanwijzingen maken het mogelijk dat suïcidale personen contact maken met suïcidehulpverlening zoals www.113online.nl. Door de ruimte tussen de rails te verdiepen, wordt de vrije ruimte tussen de trein en een menselijke lichaam vergroot, een maatregel die effectief bleek te zijn in de *London Underground*. Aangezien een subgroep van suïcidale personen een voorkeur heeft voor de donkere uren van de dag, zouden er op locaties met een hoog risico, zoals overwegen, lampen geïnstalleerd kunnen worden, die automatisch aangaan wanneer iemand langs de rails begint te lopen.

2. Het hoge percentage treinsuïcides dat psychiatrische zorg kreeg, laat zien dat de geestelijke gezondheidszorg een sleutelrol heeft in de preventie van treinsuïcide. Regelmatige gesprekken met cliënten bij wie een suïciderisico bestaat over hun suïcidale gedachten en uitleg geven over de nadelige gevolgen van een treinsuïcide voor anderen, zijn belangrijke stappen die gezet moeten worden. Instellingen voor geestelijke gezondheidszorg moeten, in samenwerking met andere stakeholders binnen de samenleving, ervoor zorgen dat op hun terrein en binnen een straal van 5 kilometer vanaf hun terrein de toegang tot het spoor wordt beperkt. De instellingen moeten ProRail informeren over de huisvesting van hoog-risicopopulaties en elk geval van treinsuïcide met ProRail bespreken om van elk incident te kunnen leren.
3. Op het niveau van de samenleving zijn voor een bredere populatie met enig risico op suïcidaliteit een aantal interventies mogelijk. De nieuwe online suïcidehulpverlening www.113online.nl is zeer informatief voor een breed publiek en biedt hulp aan suïcidale personen die geen professionele zorg ontvangen. Voor de continuering van deze vorm van hulpverlening moet de financiering voor hulpverlening op anonieme basis mogelijk gemaakt worden.

Omdat het onderwerp treinsuïcide gemakkelijk de aandacht van pers en televisie trekt, bestaat het risico dat deze vorm van suïcide oververtegenwoordigd is in de media met als gevolg een gemankeerd beeld over suïcide in de samenleving. Ernstiger is de bevinding dat er een verband bestaat tussen met name media-aandacht voor het springen voor een rijdend voertuig of het springen van een hoogte en een toename van suïcide nadien. Het dilemma tussen de taak van de media om de samenleving te informeren en het risico op imitatie-suïcides vraagt om een verstandige benadering. Sensationele verslaggeving en het gebruik van beelden van locaties met een hoog risico moeten worden vermeden. Het verstrekken van achtergrondinformatie over psychiatrische ziektes, zoals depressie en middelenmisbruik, en behandelingen daarvoor, kan bijdragen aan een beter begrip van het suïcideprobleem en manieren om het te voorkomen. Verslaggeving over personen die last hebben van suïcidale gedachten, maar die erin slagen geen suïcidepoging te doen, bleek een suïcide-voorkomend of zogenaamd Papageno-effect te hebben. Dit soort berichtgeving zou, in combinatie, gebruikt kunnen worden wanneer berichtgeving over treinsuïcide nodig is.

De manier waarop de Nederlandse Spoorwegen reizigers informeren over vertragingen ten gevolge van een treinsuïcide met de mededeling: "Vertraging door aanrijding met een persoon" kan beschouwd worden als een onbedoelde, voortdurende vorm van voorlichting aan het brede publiek over deze suïcidemethode, inclusief degenen onder hen die kampen met suïcidaliteit. Een aanbeveling is om deze boodschappen te vervangen door aankondigingen die weliswaar informatief zijn over de vertraging maar neutraal ten aanzien van de reden van die vertraging, bijvoorbeeld door: "Vanwege een ongeval rijden er geen treinen ...".

Samengevat zien wij de noodzaak voor preventieve maatregelen op het niveau van de samenleving, op het gebied van de geestelijke gezondheidszorg en dat van de spoorwegen. Dit proefschrift toont aan dat, naast een grote toegankelijkheid van de spoorweg, de intensiteit van het spoorwegverkeer bijdraagt aan het aantal treinsuïcides. De voorgestelde maatregelen om de toegankelijkheid van de spoorweg te verminderen zijn er daarom ook op gericht om het effect van de beschikbaarheid van treinen in moderne hoog-frequente spoorwegsystemen te neutraliseren. We zouden kunnen zeggen dat de nieuwe Spoorwegwet, die op 1 januari 2005 van kracht werd en die bepaalde dat de spoorweg zodanig afgesloten moet zijn dat deze niet toegankelijk is voor het publiek, vooruitliep op de bevindingen van dit proefschrift.