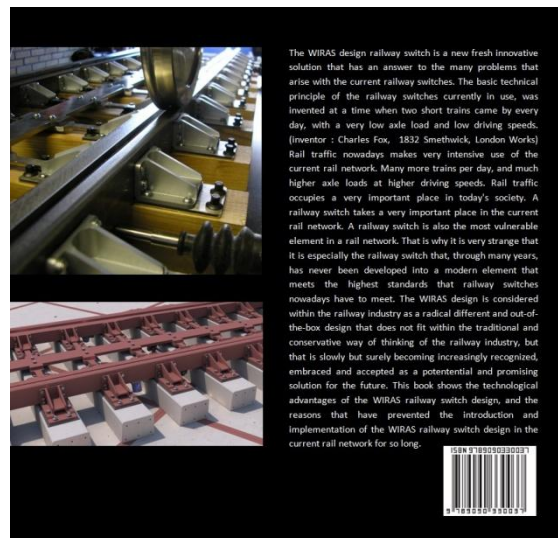


WIRAS - Innovative Switch & Crossing Design is a book about a new type of railway switch that offers solutions for many of the problems that arise with the current railway switch design. These problems are not unique to switches in the Netherlands and they include: sensitivity to falling leaves and cold weather, which is often the cause of failures in the train timetable; and, expensive point heating, with high CO₂ emissions, due to the high power consumption of the point heating in which 10% of the energy is consumed for the heating of the points and 90% of the energy is lost for heating the outside air! The WIRAS design railway-switch can function in cold weather without point heating. In addition, the new switch removes the occurrence of the well-known wheel-rail contact noises, and causes less wear on switch-frogs and train wheels, which in turn has significant positive consequences for passenger comfort and maintenance costs. The basic technical principle of the railway switch design currently in use, was invented at a time when two short trains came by every day, with a very low axle load and low driving speeds (Inventor: Charles Fox, 1832 Smethwick, London Works). Today, rail traffic makes highly intensive use of the current railway network. Many more trains per day, and much higher axle loads at higher driving speeds and many more axles per train, is resulting in problems through constantly overstressing the traditional railway switches in the modern rail-network, resulting in permanent high costs for the society. Rail traffic occupies a very important place in today's society. A railway



switch takes a very important place in the current rail network. A railway switch is the most vulnerable and most important element in a rail network. For that reason it is very strange that it is especially the railway switch that, through many years, has not yet been developed into a modern element that meets the highest standards of the modern railway-industry. This book describes how and why the idea for the design of a radical new switch type, the WIRAS-design, was originated. This book presents and examines the technological advantages and dis-advantages of the WIRAS-design railway switch. The 8 years of design and research & development of this new type of switch, is described with many drawings, section-views, photographs and diagrams of both the sub-systems, variants and prototypes. The book considers the response from the conservative railway-industry and governments to this fresh, innovative, out-of-the-box and radically different railway switch design. It discusses how the concept is slowly but surely becoming increasingly recognized, embraced and accepted as a potential and promising solution for the future. Finally, it also answers the question of why a new railway-switch with the aforementioned technical and socio-economic benefits, is still not part of the European rail network. Yet.....

WIRAS - Innovative Switch & Crossing Design
 English language. 196 pages. 133 Illustrations.
 Hard-cover. Euro 35,50 ISBN 9789090330037
 Ordering by email : info@winterproofturnout.info

WIRAS - Innovative Switch & Crossing Design

is een boek over een nieuw type spoorwegwissel dat een antwoord heeft op de vele problemen die zich voordoen met het huidige ontwerp spoorwegwissel: Gevoelig voor vallende bladeren en koud weer, wat vaak de oorzaak is van veel storingen in de treindienstregeling, Dure wisselverwarming, het zeer hoge en daardoor dure stroomverbruik van de wisselverwarming, met hoge CO₂-uitstoot, waarbij 10% van de energie wordt verbruikt voor de verwarming van het wissel en 90% van de energie gaat verloren aan het verwarmen van de buitenlucht! Deze nadelen gelden niet alleen voor spoorwegwissels in Nederland. Het WIRAS ontwerp spoorwegwissel kan bij koud weer functioneren zonder wisselverwarming. De zeer bekende wielrail contactgeluiden komen tevens niet voor bij dit nieuwe type spoorwegwissel. Het positieve bij-effect daarvan is dat er minder slijtage is aan de wissel puntstukken en treinwielen, wat weer aanzienlijke positieve gevolgen heeft voor het treinreizigerscomfort en de onderhoudskosten. Het technische basisprincipe van het huidige spoorwegwissel-ontwerp, is uitgevonden in een tijd dat er dagelijks twee korte treinen langskwamen, met een zeer lage asbelasting en lage rijsnelheden. (uitvinder: Charles Fox, 1832 Smethwick, London Works). Tegenwoordig maakt het spoorverkeer intensief gebruik van het huidige spoorwegnet. Veel meer treinen per dag, en veel hogere asbelastingen bij hogere rijsnelheden en veel meer assen per trein, leiden tot problemen door het voortdurend overstressen van een oud ontwerp spoorwegwissel in een modern

spoorwegnet, wat resulteert in permanent hoge kosten voor de samenleving. Het treinverkeer neemt een zeer belangrijke plaats in in de huidige samenleving. In het hedendaagse spoorwegnet neemt een spoorwegwissel een zeer belangrijke plaats in. Een spoorwegwissel is het meest kwetsbare en belangrijkste onderdeel van een spoorwegnet. Het is daarom heel vreemd dat vooral de spoorwegwissel door de jaren heen nooit is doorontwikkeld tot een modern element dat voldoet aan de hoogste eisen van de moderne spoorwegindustrie. Dit boek beschrijft hoe en waarom het idee voor het ontwerp van een radicaal nieuw type spoorwegwissel, het WIRAS-ontwerp, is ontstaan. Dit boek beschrijft tevens de technologische voor- en nadelen van het WIRAS-ontwerp spoorwissel. Het 8 jaar ontwerpen en onderzoeken en ontwikkelen van dit nieuwe type spoorwegwissel wordt beschreven met veel tekeningen, doorsnede tekeningen, foto's en schema's, van zowel de deel-systemen, varianten en prototypes. De reactie van behoudende spoorwegindustrie en overheden op dit frisse, innovatieve, out-of-the-box en radicaal afwijkende spoorwegwissel-ontwerp, dat langzaam maar zeker steeds meer wordt erkend, omarmd en geaccepteerd als een krachtige en veelbelovende oplossing voor de toekomst, wordt ook in detail beschreven in dit boek. Het geeft tevens antwoord op de vraag waarom een nieuw ontwerp spoorwegwissel met de bovengenoemde technische- en sociaal-economische voordelen, nog steeds geen deel uitmaakt van het Europese spoorwegnet. Tot nu toe.....

WIRAS - Innovative Switch & Crossing Design

Engelstalig. 196 pagina's. 133 Illustraties.

Hard-cover. Euro 35,50 ISBN 9789090330037

Het boek kan worden besteld door een mail te sturen naar : info@winterproofturnout.info