

Factsheet 'Smart information and decision support for railway operation control centres'

VerDuS-programma	ExploRail
Titel onderzoek	'Smart information and decision support for railway operation control centres'
Projectleiders, universiteit	Dr. R.M.P. Goverde, Technische Universiteit Delft
Partners	ProRail
Looptijd	September 2012 – juli 2018

Aanleiding

Het treinverkeer in Nederland heeft gemiddeld negen keer per dag last van een storing, zoals een falende wissel of spoorvrijdetectie. Dit project heeft als doel om snel en adequaat de storingsduur te schatten en maatregelen te genereren zodat de gevolgen van de storingen minimaal zijn. Deze informatie kan verkeersleiders ondersteunen in een goede afhandeling van storingen met zo min mogelijk impact op reizigers en de logistiek van het treinverkeer binnen en buiten het verstoorte gebied.

Toelichting

Om dit te realiseren richt het onderzoek zich op de drie fases van het badkuip model: snel handelen wanneer er een verstoring is, tijdig een goede oplossing vinden voor de transportatie gedurende de verstoorte situatie en zo snel mogelijk terugkeren naar de gewenste situatie. Deze aanpak sluit aan op bestaande datastromen binnen de operational control centre rail (OCCR), deze combineren en verwerken om vervolgens slimme en effectieve informatie te kunnen presenteren aan de OCCR gemeenschap.

Uitkomsten

De storingsduur wordt geschat met een Bayesiaans netwerk op basis van historische data van de belangrijkste invloedfactoren en conditionering op de beschikbare gegevens van optredende storingen. Een optimaliseringsmodel berekent vervolgens welke treinen wanneer en waar moeten keren om verstoringen van het treinverkeer te minimaliseren, inclusief uitvoerbare aanpassingen van de routes, perrontoedeling en tijdligging van de treinen. Deze wiskundige modellen kunnen worden gebruikt om vooraf versperringsmaatregelen te genereren en toetsen, of online worden ingezet om dynamisch optimale bijsturingsbeslissingen te berekenen.