

RAM-management voor RijnGouwelijn Oost – Bestaand Spoor, Gouda - Leiden

De RijnGouwelijn wordt in opdracht van de Provincie Zuid-Holland aangelegd om een snelle ov-verbinding te bieden met veel opstapmogelijkheden. Tussen Gouda en Leiden wordt gebruik gemaakt van het bestaande ProRail-spoor, waarover zowel conventionele treinen als de lightrailvoertuigen van de RijnGouwelijn moeten gaan rijden. Movares draagt ervoor zorg dat de klanteisen aan beschikbaarheid en onderhoudbaarheid gedurende de gehele projectcyclus bewaakt en behaald worden. Hiertoe voeren we risicoanalyses uit, beoordelen ontwerpwijzigingen, formuleren de eisen voor realisatiecontracten en stellen de randvoorwaarden vast voor de overdracht aan de beheerder.

Veiligheidsanalyses Amsterdamse metronet en Noord/Zuidlijn

De Dienst Infrastructuur, Verkeer en Vervoer (DIVV) van de gemeente Amsterdam is verantwoordelijk voor de aanschaf van een nieuwe spoorbeveiliging voor het bestaande metronet en de Noord/Zuidlijn. Deze spoorbeveiliging moet er mede voor zorgen dat de veiligheid van reizigers, rijdend personeel en baanwerkers wordt gewaarborgd. Movares heeft voor DIVV veiligheidsanalyses uitgevoerd met betrekking tot botsingen, ontsparingen en ongevallen met baanwerkers. Daarnaast hebben we een analyse uitgevoerd van de maximale frequenties van falen van de beveiligingsfuncties.

Deze maximale frequenties zijn opgenomen in het Programma van Eisen van de spoorbeveiliging. In de analyses zijn verschillende niveaus van automatisering onderscheiden, waaronder automatisch rijden en onbemand rijden. Met de analyses heeft Movares aan DIVV aangetoond, dat op basis van de gestelde eisen, het beveiligingssysteem een voldoende veiligheidsniveau zal bieden. Daarnaast is een veiligheidsanalyse uitgevoerd voor de risico's bij in- en uitstappen, waarmee de risico's voor de reizigers in kaart zijn gebracht.



Een optimaal systeem dat functioneert zonder verstoringen, zonder zorgen, onderhoudsvrij, dat wil iedereen!

Op basis van objectieve gegevens over de RAMSHE-aspecten, kunt u bewuste, gefundeerde keuzes maken



Een spoorwegtracé, een spoortunnel of een overweg, het zijn verschillende onderdelen van railinfrastructuur, maar ze hebben één ding gemeen: het moet probleemloos functioneren. Hoe doordacht ook ontworpen, soms treden er toch verstoringen op. De vraag is dan: ligt de oplossing in intensivering van het onderhoud of moet het ontwerp zelf worden aangepast? U wilt de juiste keuzes maken en grip krijgen en houden op de prestaties. Dit vraagt om maatwerk. Hiervoor heeft u inzicht nodig in aspecten als 'Reliability', 'Availability', 'Maintainability', 'Safety', 'Health' en 'Environment' (RAMSHE). De RAMSHE-specialisten van Movares ondersteunen u hierbij. Of het nu om rail-, water- of weginfrastructuur gaat.



Van functie-eisen naar gebruikseisen

De prestaties van een systeem bepalen hoe tevreden u en uw klanten zullen zijn. U wilt als gebruiker toch ook geen mobiele telefoon die weliswaar prima telefoneert, maar elk uur moet worden opgeladen en elke maand moet worden gerepareerd? Grip krijgen op die prestaties kan door het uitvoeren van RAMSHE-analyses. Deze brengen in kaart hoe het systeem presteert op betrouwbaarheid, beschikbaarheid en onderhoudbaarheid en hoe het staat met de veiligheid en de invloed van het systeem op gezondheid en milieu. Een optimaal systeem doet wat het moet doen. Het faalt niet, is goed onderhoudbaar, voldoende veilig en is niet belastend voor mens of milieu. Door de RAMSHE-aspecten bewust en gericht te managen, bij voorkeur al vanaf de ontwerpfase, kunnen uw systemen optimaal ontworpen en geëxploiteerd worden.

Analyse in vroeg stadium

Om in een ontwerpproces de balans te vinden in de verschillende gebruikaspecten, is het wezenlijk om een RAMSHE-analyse in een vroeg stadium te starten. Hoe betrouwbaar moet het infrastructurele systeem zijn? Wat betekent die keuze

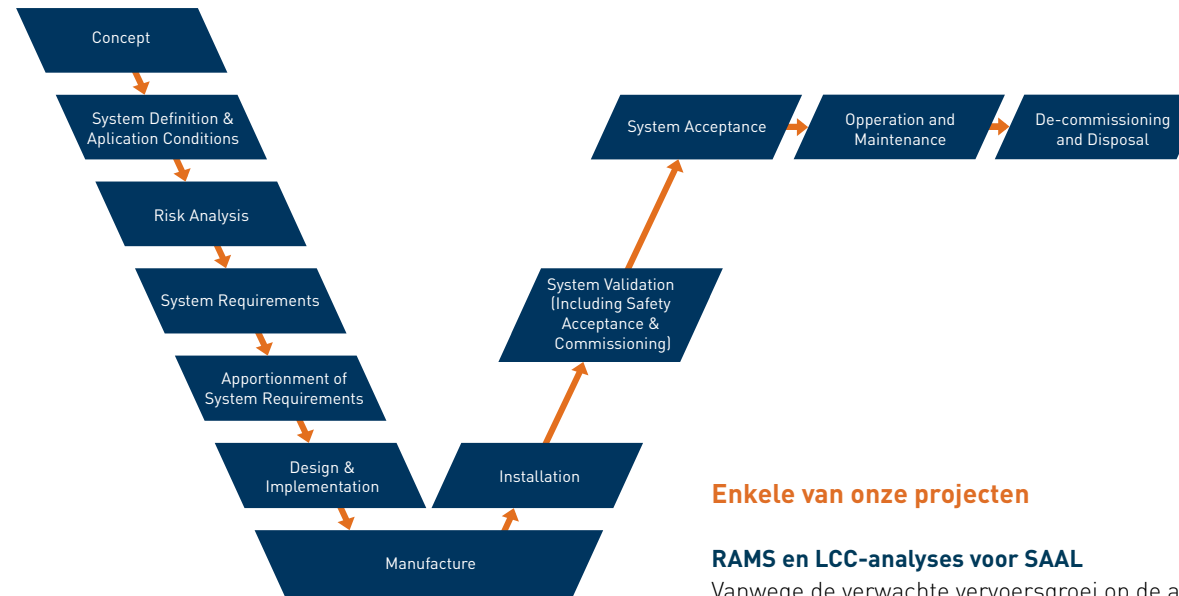
voor de beschikbaarheid? Hoe zit het met duurzaamheid? En welk effect heeft het op onderhoud en veiligheid? In een vroeg ontwerpstadium zijn alle opties nog open. Later veranderingen doorvoeren betekent dubbel werk en is dus kostbaar.

Doel en functionaliteit centraal

Het vertrekpunt van een RAMSHE-analyse zijn de doelen en de functionaliteit van een systeem. Overzicht over de hele levenscyclus is belangrijk om een optimaal rendement uit het systeem te halen. Niet alleen ontwerpkeuzes, maar ook de uitvoering bepalen daarbij de uiteindelijke prestaties. Op basis van objectieve gegevens over de RAMSHE-aspecten van het systeem, kunt u als opdrachtgever bewuste, gefundeerde keuzes maken. Wij helpen u nieuwe en zo nodig onconventionele oplossingen te bedenken en implementeren.

Optimaal systeem zorgeloos beschikbaar

Er zijn diverse maatregelen om de beschikbaarheid en de capaciteit van de infrastructuur te verbeteren. Denk bijvoorbeeld aan een redundante uitvoering, waardoor het systeem bij falen van componenten niet direct uitvalt of juist gerichte monitoring



Enkele van onze projecten

RAMS en LCC-analyses voor SAAL

Vanwege de verwachte vervoersgroei op de as Schiphol-Amsterdam-Almere-Lelystad (SAAL) wordt een studie gedaan naar de mogelijke en gewenste ontwikkelingen van het openbaar vervoer. Onderdeel van deze as is het traject tussen Riekerpolder en Diemen-Zuid. Op dit traject wordt in de toekomst het station Amsterdam Zuid/WTC ondertunneld. De vervoersprognoses zijn echter van dien aard dat het onontkoombaar is om op korte termijn de capaciteit uit te breiden. ProRail heeft samen met Movares een variantenstudie uitgevoerd voor het traject tussen Riekerpolder en de aftakking Utrecht-boog. Van de te onderzoeken varianten heeft Movares de RAMS-specten beoordeeld en de life cycle kosten (LCC) berekend. Naast het berekenen van de beschikbaarheid en betrouwbaarheid van de infrastructuur en de beschikbaarheid van de treinpaden, hebben we ook risicoanalyses uitgevoerd met betrekking tot botsen, ontsporen, in- en uitstappen, ongevallen met baanwerkers en afscherming van de baan om onbevoegden tegen te houden, maar zodanig dat hulpdiensten wel toegang hebben. De resultaten van deze analyses helpen ProRail om de optimale variant voor capaciteitsuitbreiding op de korte termijn te kiezen.

van een systeem zodat een storing te voorspellen en daarmee te voorkomen is. Wij helpen u de consequenties in kaart te brengen zodat u een duidelijke afweging kunt maken op basis van de kosten, de mate van hinder en de voorspelbaarheid.

Kwaliteitsverbetering

De RAMSHE-specialisten van Movares hebben een integrale kijk op de verschillende onderdelen en levensfasen. Zo kijken wij bij het ontwerp van uw systeem of er in de toekomst onderhoud, hinder, storingen en milieu- en veiligheidsrisico's kunnen worden voorkomen. Het doorvoeren van een kwaliteitsverbetering levert direct een kostenreductie op. Bovendien hebben onze RAMSHE-specialisten een uitgebreide ervaring in het toepassen van nationale en internationale Regelgeving zoals Cenelec EN 50126 en 50129.

Prestaties op RAMSHE-aspecten bepalen hoe tevreden u en uw klanten zullen zijn

