

Relatics stelt Dura Vermeer en Movares in staat om het project 'Zevenaar Integraal Spoorwerk' succesvol op te leveren

Het project 'Zevenaar Integraal Spoorwerk' kenmerkt zich vooral door een multidisciplinaire samenwerking. Movares, een van de top-ingenieursbureaus van Nederland, coördineert een groot aantal onderaannemers en levert diensten voor alle disciplines. Dura Vermeer, een Nederlandse multidisciplinaire aannemer met meer dan 165 jaar ervaring, is als hoofdaannemer verantwoordelijk voor de realisatie.

Het project 'Zevenaar Integraal Spoorwerk' maakt het mogelijk om meer en snellere treinen te laten rijden. In opdracht van de opdrachtgever ontwerpen en bouwen Movares en Dura Vermeer het nieuwe traject van de Betuweroute tot aan de Duitse grens. Opdrachtgever voor dit project is ProRail, de Nederlandse overheidsorganisatie die verantwoordelijk is voor de landelijke railinfrastructuur, de distributie van spoorcapaciteit en de spoorverkeersleiding.

Door het complexe landschap met verschillende sporen en bovenleidingen is er sprake van een zeer uitdagend project met meerdere innovaties, zoals onder andere een spanningssluis. Verder is de indeling van de opstelreinen Zevenaar en Zevenaar-Oost ingrijpend gewijzigd en voorzien van nieuwe veiligheidssystemen. Het gebruik van Relatics helpt beide partijen om het grote aantal raakvlakken en eisen te beheren, om een spoor te bouwen dat de bereikbaarheid van de regio verbetert.

Meer over het project: duravermeer.nl/news en magazine.movares.nl/

Extreem complex landschap

“Goederentreinen op de Betuweroute kunnen niet op hetzelfde spoor rijden als reguliere treinen. Dat komt door het railbeveiligingssysteem en de 1500 volt bovenleidingen op het reguliere spoor. De Betuweroute is ingericht met ERTMS en een 25kV bovenleiding. Om op het reguliere spoor te kunnen blijven rijden, moesten goederentreinen daardoor een overstap maken, om vervolgens aan de grens opnieuw een overstap te moeten maken naar het Duitse spoor,” legt Joost Poot, procesmanager bij Dura Vermeer, uit. “Dat zorgde voor vertragingen en een verhoogde kans op storingen, omdat de hoofdfunctie van het spoor veranderde van een reizigersspoorlijn naar een goederenspoorlijn. Daarom is besloten om het reguliere spoor om te bouwen naar ERTMS en een 25kV bovenleiding. Als gevolg hiervan kunnen er meer en snellere treinen rijden.”

Frank Hasper is, als designmanager bij Movares, verantwoordelijk voor de integrale coördinatie van de technische ontwerpen. Hij legt uit waarom het project zo complex is: “We hebben een innovatieve spanningsluis gebouwd om te voorkomen dat een trein zou moeten stoppen voor de overstap naar een andere, bovengrondse spanning. Dit betekende ook dat er een overgang(interface) ontworpen moest worden naar het bestaande spoor, naar de Betuweroute en naar het spoor in Duitsland. Dit in samenwerking met de Duitse spoorwegmaatschappij Deutsche Bahn. Alle interfacesystemen moesten met elkaar kunnen communiceren, ook de veiligheidssystemen. Daarnaast moest de informatieoverdracht aan de Nederlandse en Duitse treinverkeersleiding worden ontworpen en gebouwd. Bijvoorbeeld met betrekking tot de status van - en het gecontroleerd ‘aan- en uitschakelen’ van - de bovenleiding. Dit alles op een zodanige wijze dat de verkeersleiding bij calamiteiten of onderhoudswerkzaamheden de informatievoorziening kan afhandelen.”



Project Zevenaar – Foto: Jorrit Lousberg - Bron: Dura Vermeer

Raakvlakkenmanagement in Zevenaar

De cloudgebaseerde applicatie van Relatics stelt interfacemanager Peter Musters in staat om een helicopterview te behouden over het multidisciplinaire project en de conformiteit ervan te bewaken. Het vormt zo de ruggengraat voor zijn werk aan het project.

"Een wisselspanningsbovenleiding in plaats van een gelijkspanningsleiding is in Nederland niet standaard. Deze komt alleen voor op twee speciale lijnen: de Zuidelijke Hogesnelheidslijn (internationaal personenvervoer) en de Betuweroute (goederenvervoer). Daardoor omvat meer dan 20 procent van het werk in Zevenaar niet-standaardoplossingen en was er bij de start van het project sprake van een groot aantal blinde vlekken," zegt Musters. "Tegelijkertijd zijn ons door de opdrachtgever veel contractvereisten opgelegd en is het aan ons om te bewijzen dat we daaraan hebben voldaan. Aangezien het project zich in de loop van de tijd ontwikkelt, moeten we nieuwe inzichten en informatie afstemmen op de contracteisen en hierover rapporteren aan de klant. Relatics speelt een centrale rol bij het beheer van al deze informatie."

In de loop van het project ontstaan er enorme hoeveelheden ontwerpen, formulieren, tekeningen, eisen en wijzigingen, die allemaal moeten worden verwerkt. Relatics biedt processen voor ontwerp, contracteisen en interfaces om conformiteit te ondersteunen. Musters licht toe: "Bij de start van het project hebben we een inventarisatie gemaakt van verschillende disciplines en hoe deze met elkaar verbonden zijn: onder meer veiligheidssystemen, stroomvoorziening, bekabeling, spoor, bovenleidingen en telecommunicatiesystemen. Zo moesten op het emplacement Zevenaar zes verschillende systemen aan elkaar worden gekoppeld, wat nog niet eerder op deze manier was gedaan. We moesten de koppelingen in kaart brengen, hoe deze gecoördineerd konden worden, waar onderaannemers ingezet zouden worden, wat er zou passen in termen van planning. Er waren ingenieurs nodig om zeer gedetailleerde koppelingen te ontwikkelen, tot aan de definitie van bouten en moeren, die altijd weer teruggekoppeld moesten worden naar contractvereisten."

Controle door afstemming

Movares werkt al jaren samen met Relatics. Tijdens de implementatie van 'Zevenaar Integraal Spoorwerk' is ook het projectteam van Dura Vermeer overgestapt op deze oplossing.

"We waren continu bezig met de fine-tuning van relevante informatie, omdat Movares en Dura Vermeer informatie in verschillende systemen beheerden. Dat was allesbehalve efficiënt en het past ook niet bij de manier van werken van Dura Vermeer," legt Poot uit.

/// "We zagen geen reden waarom Relatics niet de beste oplossing kon zijn voor onze gezamenlijke uitdaging. Het werd een echte tool voor projectinformatiebeheer, die heeft bijgedragen aan onze samenwerking."

– Joost Poot, Process Manager at Dura Vermeer

"Veranderingsmanagement is een stuk lastiger als je werkt met verschillende informatiebeheersystemen. We hebben die ervaring gebruikt om dit op een veel meer geïntegreerde manier aan te pakken," vult Hasper aan. "Een ontwerp en de verificatie van de vereisten ervan worden nu in Relatics ingevuld. Wijzigingen aan een ontwerp worden digitaal opgeslagen, wat enerzijds een hoop administratief werk scheelt en anderzijds fouten voorkomt als gevolg van - bijvoorbeeld - onjuist informatiebeheer, niet ontvangen e-mails of onjuiste bijlagen. Door gemeenschappelijke interfaces in Relatics te definiëren kunnen we anticiperen op verificaties en op mogelijke problemen, zoals een mismatch tussen bekabeling die wordt gebruikt door onderaannemers. Een tool als Relatics is essentieel om conformiteit te garanderen en om dit, zeker in een complex project als Zevenaar, goed te kunnen managen."

First time right

"Met een systeem als Relatics gaat de kwaliteit enorm omhoog door het 'meten de eerste keer goed-principe'. Er worden veel minder fouten gemaakt, omdat de juiste informatie altijd beschikbaar, traceerbaar en transparant is," vult Musters aan.

Voor de interfacemanager speelt Relatics een belangrijke rol bij de validatie van werk.

/// Er is een toenemende vraag naar conformiteit en de verificatie- en validatie-processen worden uitdagender. Ingenieurs moeten in hun ontwerp in Relatics aantonen dat ze rekening hebben gehouden met bepaalde eisen. Relatics laat op die manier zien dat aan de eisen overeenkomstig het contract is voldaan. En dat stelt ons in staat om gemakkelijk communiceren met de klant en deze op de hoogte te houden."

– Peter Musters, Interface Manager at Movares

Musters zegt verder: "We zijn ook in staat om externe partijen die een audit komen uitvoeren eenvoudig in het proces te betrekken. Voor hen was het al snel duidelijk dat wij de touwtjes in handen hadden."



Overhead Lines – Foto: Jorrit Lousberg - Bron: Dura Vermeer

Projectresultaten

"Het grootste voordeel van het werken met Relatics is het gebruik ervan als 'de enige bron van waarheid'. Iedereen heeft in real-time toegang tot de juiste informatie. Uiteraard moet die informatie in eerste instantie naar Relatics geüpload worden, maar het feit dat mensen niet meer werken met losse lijsten en sheets met wijzigingen helpt enorm om het overzicht te behouden," aldus Hasper.

// "Voor ingenieursbureaus als Movares kan Relatics ook bijdragen aan de winstgevendheid van de organisatie. Door grote projecten op te splitsen in kleine, beheersbare stukken werk ontstaan kleinere en beter beheersbare eenheden. Dit zorgt er weer voor dat je makkelijker kunt leveren en dus sneller betaald wordt door je opdrachtgever."

– Frank Hasper, Design Manager at Movares

Net als Hasper noemt ook Musters 'de enige bron van waarheid' als een voordeel: "Relatics elimineert de chaos van het werken in verschillende documenten en informatiedragers. Dat heeft een enorm kwaliteitsbevorderend effect. Ik kan het niet kwantificeren, maar weet zeker dat er dankzij Relatics in Zevenaar minder faalkosten zijn gemaakt." Toch is de rol van Relatics volgens hem in eerste instantie vooral ondersteunend: "Interfacemanagers zouden zich niet achter een scherm moeten verschuilen. Door persoonlijk overleg kunnen zij mogelijke problemen op tijd signaleren en oplossen. De correcte gegevens moet je zelf ophalen. Relatics zorgt ervoor dat deze informatie beheersbaar blijft en voor iedereen beschikbaar is."

Poot zegt over digitalisering en zijn ervaring met Relatics: "Dura Vermeer wil een leider in de markt zijn. Door aandacht te besteden aan zaken als digitalisering zijn we in staat om te voldoen aan de randvoorwaarden die het mogelijk maken om de toekomstgerichte, efficiënte partner te zijn die onze klanten nodig hebben. Door te werken met Relatics is projectinformatiemanagement efficiënter geworden." Ook ziet hij de voordelen van Relatics bij het verder toekomstbestendig maken van de organisatie: "Wij zijn een lerende organisatie en Relatics ondersteunt ons hierin. Door te werken in Relatics en onze keuzes daadwerkelijk te documenteren krijgen we inzichten die ook voor onze andere projecten bruikbaar zijn."