



Waarom de opleiding Rail InfraTechniek

Marktwerving, contractering en een scherpere afbakening tussen opdrachtgever en opdrachtnemer zijn in de laatste jaren binnen de spoorwereld gemeengoed geworden. Ook de stedelijke vervoersbedrijven krijgen hiermee steeds vaker mee te maken.

De wet- en regelgeving op spoorweggebied heeft jarenlang stilgestaan. Langzaam aan wordt de wetgeving uit eind 19^e en begin 20^{ste} eeuw – mede door Europese regelgeving - vervangen door nieuwe wetgeving. De wetgeving verandert daarbij van veel voorschriften en normen ('hier dient u zich aan te houden') naar een resultaatgerichte wetgeving met een beperkt aantal normen en voorschriften. Er wordt veel meer vrijheid aan de opdrachtnemer geboden. Dat houdt in dat de regionale of lokale overheid veel meer gaat sturen op beheer- en werkplannen en besteding van beschikbaar gestelde budgetten.

Voor de hoofdspoorwegen is de nieuwe Spoorwegwet in 2005 ingegaan. Voor lokaalspoorwegen ligt er een wetvoorstel, dat waarschijnlijk in 2012 wordt ingevoerd. Dat betekent dat voor het beheer en de exploitatie van tramwegen, metro en Lightrail nieuwe eisen gaan gelden en dat de beheerder deels op een andere wijze te werk zal moeten gaan.

Avans⁺ heeft, in samenwerking met Roel van den Bosch en Max van Asch van Wijck, de opleiding Rail InfraTechniek ontwikkeld, waarbij alle dimensies binnen het werkveld van de spoorwereld in een logische volgorde aan bod komen. Er wordt aandacht besteed aan alle nieuwe eisen die worden gesteld aan uitvoerders en beheerders. Alle betrokken partijen (ontwerp, beheer, uitvoering) moeten hun werk op een nieuwe wijze vormgeven. Ook deze nieuwe manier van werken komt aan bod in de opleiding.

Voor wie bedoeld

U werkt bij een (toekomstige) spoorbeheerder, een regionaal vervoerbedrijf of bij een ingenieurs- of adviesbureau waarbij het beheren, het ontwerpen en het begeleiden van de uitvoering een belangrijke rol spelen. U bent zojuist gestart met, of op weg naar, een functie met meer verantwoordelijkheden en technische inhoud. U werkt in een complexe omgeving met verschillende invloedsfactoren. Als beheerder wilt u uw invloed uitoefenen op het ontwerp en de uitvoering van projecten.

Als ontwerper of als projectleider wilt u tijdens de uitvoering van projecten optimaal gebruik maken van de kennis en ervaring van de beheerder.

U heeft een hbo-bachelordiploma werktuigbouwkunde, civiele techniek, installatietechniek, bouwkunde of elektrotechniek.

Het programma

Aan de basis van de opleiding liggen een aantal analyses:

- ✦ De gewijzigde positionering van de gemeentelijke vervoersbedrijven is bekeken.
- ✦ De contracteringsrelatie met de regionale overheden is onder de loep genomen.
- ✦ Diverse incidenten en ongevallen zijn geanalyseerd, waarbij de Inspectie Verkeer en Waterstaat en/of de Onderzoeksraad voor de veiligheid betrokken zijn geweest.

In de gehele opleiding staat het gebruik van het V-model centraal. Het V-model staat voor kwaliteits- en veiligheidsborging, is internationaal geldend én zorgt voor betere communicatie tussen verschillende partijen. Toepassing van het V-model is mogelijk op componentniveau, subsysteemniveau en systeemniveau, zowel in de ontwerp- en uitvoeringsfase als in de beheerfase en bij tijdelijke situaties. Het maakt een ontwikkel- en beheerproces overzichtelijk en daardoor beheersbaar. Er wordt een goede aansluiting geboden tussen het V-model en de technieken uit Asset Management en PRINCE2.

Basis leerjaar

Het basis leerjaar staat vooral in het teken van kennis en achtergronden over de werking, toepassing en het dimensioneren van de meest voorkomende infrastructuurtechnieken en -processen. De volgende thema's komen aan bod (zie ook afbeelding – blauwe onderdelen):

Railinfra Systemen

- + baan- en bovenbouwsystemen
- + energiesystemen
- + beveiliging- en besturingssystemen
- + telecomsystemen
- + tunneltechnische installaties
- + interfaces tussen de technische systemen
- + interfaces tussen materieel en infrastructuur
- + geluid en trillingen

Wet- en regelgeving

- + spoorwegwetgeving
- + milieuwetgeving
- + safety assessment
- + ongevalsonderzoek
- + veiligheid en werkplekbeveiliging

Beheer

- + RAMS (beschikbaarheid, betrouwbaarheid, onderhoudbaarheid en veiligheid)
- + lifecycle management
- + onderhoudsconcepten
- + storingsmanagement
- + contactmanagement
- + capaciteitsmanagement – het dilemma tussen operationeel gebruik en onderhoud
- + beheer lange termijn (asset management)
- + (meer)jaren plannen onderhoud en vervanging
- + onderhoudsconcepten

Projectmanagement, ontwerp en bouw

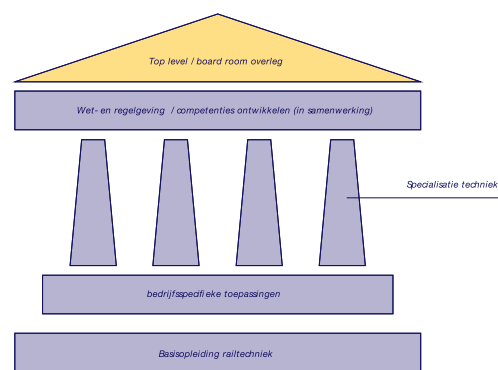
- + bouwkosten en bouwkostenbepaling
- + principes van procesmanagement
- + ontwerpen en voorbereiden van een optimaal bouwproces
- + uitvoeren en beheersen van een optimaal bouwproces
- + system engineering
- + bouwtijd en bouw tijdbepaling
- + logistiek en bouwplaatsinrichting
- + contractmanagement en inkoop

Algemene vaardigheden

- + basis communicatieve vaardigheden
- + persoonlijke effectiviteit
- + klantgerichtheid en communicatieve vaardigheden
- + financiële managementaspecten en kostenbeheersing
- + leidinggeven en samenwerken
- + effectief rapporteren
- + effectief beïnvloeden

Aanvullend leerjaar

In een aanvullend leerjaar wordt het accent verlegd van de techniek naar het toepassen in bedrijfsspecifieke situaties. U krijgt inzicht in de veelal externe besluitvormingsprocessen en op welke wijze u deze processen effectief kunt beïnvloeden. In kleine groepen doorloopt u de verschillende fasen van een project of beheeractiviteiten en past daar de vaktechnische kennis en vaardigheden toe. U brengt verslag uit van uw keuzes, afwegingen en bevindingen.



Methodiek

We werken interactief in kleine groepen. U brengt uw vragen uit de dagelijkse praktijk in en deelt kennis en ervaring met deelnemers van andere bedrijven. Naast het bestuderen van literatuur, werkt u praktijkcases uit. We maken veelvuldig gebruik van praktijkvoorbeelden en –lessen die getrokken kunnen worden uit eerdere incidenten, ongevallen of andere gebeurtenissen. Door deze sterke koppeling tussen theorie en praktijk, kunt u het geleerde direct toepassen. We sluiten elke module af met een beoordeling. Deze kan bestaan uit een (groeps) opdracht, een tentamen of een presentatie.

Tijdsinvestering

De opleiding duurt een jaar, waarna optioneel in een tweede jaar een verdiepingsslag gemaakt kan worden.

Beide opleidingsjaren bestaan uit 32 weken. Er worden per module (4 in totaal) 7 lesdagen ingepland en een afsluitende bijeenkomst.

De bijeenkomsten worden verzorgd door mensen uit de praktijk. Gedurende de andere weken bent u bezig met zelfstudie en de uitvoering van individuele of gezamenlijke (praktijk)opdrachten.

Het resultaat

Na actieve deelname aan de basisopleiding bent u uitgegroeid tot een zelfstandig opererend technisch beheerder, ontwerper of projectleider van spoortechnische installaties, die zowel bij een spoorbeheerder als bij een ingenieurs- of adviesbureau werkzaam kan zijn. U bent herkenbaar beter in staat om:

- + binnen de gestelde kaders (wetgeving, programma van eisen, contracten, kwaliteitsnormen) de technische installaties 'als een goed huisvader' te beheren danwel te ontwerpen of projecten binnen de gegeven scope te realiseren.
- + de verschillende disciplines aan elkaar te verbinden en in onderlinge relatie goed te laten functioneren.
- + in een projectteam te functioneren en in termen van integrale oplossingen met de niet-deskundige opdrachtgever mee te denken.
- + adviezen op te stellen, te begroten en technisch te onderbouwen
- + proactief op te treden bij afwijkingen of nieuwe ontwikkelingen.

Na actieve deelname aan de aanvullende opleiding bent u in staat om zelfstandig uw plannen of projecten te ontwikkelen en deze naar externe partijen te presenteren en te verdedigen. U bent in staat om het externe besluitvormingsproces te volgen en effectief te beïnvloeden.

Het diploma

Een actieve deelname aan de basisopleidingen resp. aan de aanvullende opleiding wordt afgesloten met een toets. Wanneer deze toets met een voldoende wordt afgesloten, ontvangt u een certificaat.

Opleidingsplaats en startdata

U kunt de opleiding volgen in Utrecht. U vindt de exacte startdatum op www.avansplus.nl.

Contact en maatwerk

Wilt u graag vrijblijvend meer informatie over de opleiding Rail InfraTechniek? Of bent u geïnteresseerd in een incompany traject met betrekking tot een van de hierboven genoemde thema's? Neem dan contact op met Roland Verbrugge, 0900 110 10 10 (lokaal tarief) of mail naar info@avansplus.nl.

