ExploRail voorbij de helft: nu koersen op toepassing

In 2012 gingen de eerste van negen onderzoeksprojecten van ExploRail van start, met de bedoeling een bijdrage te leveren aan de verbetering van het spoor. De tussentijdse evaluatie heeft een positief beeld opgeleverd van de voortgang. Maar de spannendste fase moet nog beginnen: het toepasbaarheid maken van de opgedane kennis voor ProRail en de andere betrokken partijen op het spoor. Drie ProRail-managers – allen lid zijn van de ExploRail Programmaraad en de Research & Technology Board van ProRail – laten hun licht schijnen over de voorlopige resultaten en de toekomstmogelijkheden van de ExploRail-projecten.

'Het doel van ExploRail is altijd geweest om wetenschappelijke kennis vrij te maken die ons kan helpen bij de kernvragen op het spoor', zegt manager Innovatie en Ontwikkeling Chris Verstegen. 'Het is echt een diepte-investering, want we weten dat we niet meteen volgend jaar al resultaten in de praktijk zullen kunnen brengen. Niettemin kan deze kennisontwikkeling de basis vormen van fundamentele doorbraken.

Verstegen: 'ExploRail heeft daarbij twee gezichten. 'Zelfdenkend Spoor' gaat vooral over de techniek binnen ProRail zelf. Bij 'Whole System Performance' draait het om het totale spoorsysteem, dus inclusief ketenpartners als NS, NedTrain en de aannemers. Je ziet dit dubbele karakter ook terug in de brede waaier van disciplines en universiteiten die bij ExploRail betrokken zijn.'

STW connecting innovators
ProRail
ExploRail
NWO Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek

Innovatieve materialen
Verstegen legt uit hoe de governance van ExploRail is geregeld. 'De programmaraad is een gezamenlijk orgaan van de drie funderende partijen ProRail, NWO en STW. Deze raad monitort onder meer of de projecten op koers liggen en of ze voldoen aan hun beloftes. Daarbij worden ook de adviezen van internationale wetenschappers meegewogen. We hebben als het ware een thermometer in het onderzoek gestoken. Dat heeft duidelijk gemaakt dat de projecten op koers liggen. In de tweede helft zullen we vooral moeten focussen op de toepasbaarheid van de opgedane kennis.'

Henk Bothof gaat als directeur ICT van ProRail over de ICT-aspecten van onder meer logistiek, beheer en onderhoud. 'Ik bevindt mij dus aan de dagelijkse, operationele kant van ProRail. Niet al het onderzoek binnen ExploRail is daar echter rechtstreeks aan gelieerd. Het gaat bijvoorbeeld ook over zeer innovatieve materialen om spoorstaven van te maken. Vandaar ook de betrokkenheid van de Research & Technology Board.' Deze stuurt behalve wetenschappelijk onderzoek ook de technologieontwikkeling binnen ProRail aan, zoals bijvoorbeeld de implementatie van het Europese veiligheidssysteem ERTMS (European Rail Traffic Management System).

Van prototypes naar producten
Bothof verwacht dat de ExploRail-projecten kennis, inzichten en instrumenten zullen opleveren die tamelijk dicht tegen de praktijk aan liggen. 'Maar er zit zeker ook onderzoek bij dat pas op de langere termijn praktische resultaten zal opleveren. In feite is er voor elk project nog een vervolgstap nodig om concepten en prototypes om te vormen tot concrete producten. Er zitten echter ook projecten tussen die nu in de praktijk worden uitgetest op ProRail-medewerkers van bijvoorbeeld het OCCR en de regionale verkeersposten. Ik denk dat zulk onderzoek vrij snel tot verbeteringen in het functioneren van ProRail kan leiden.'

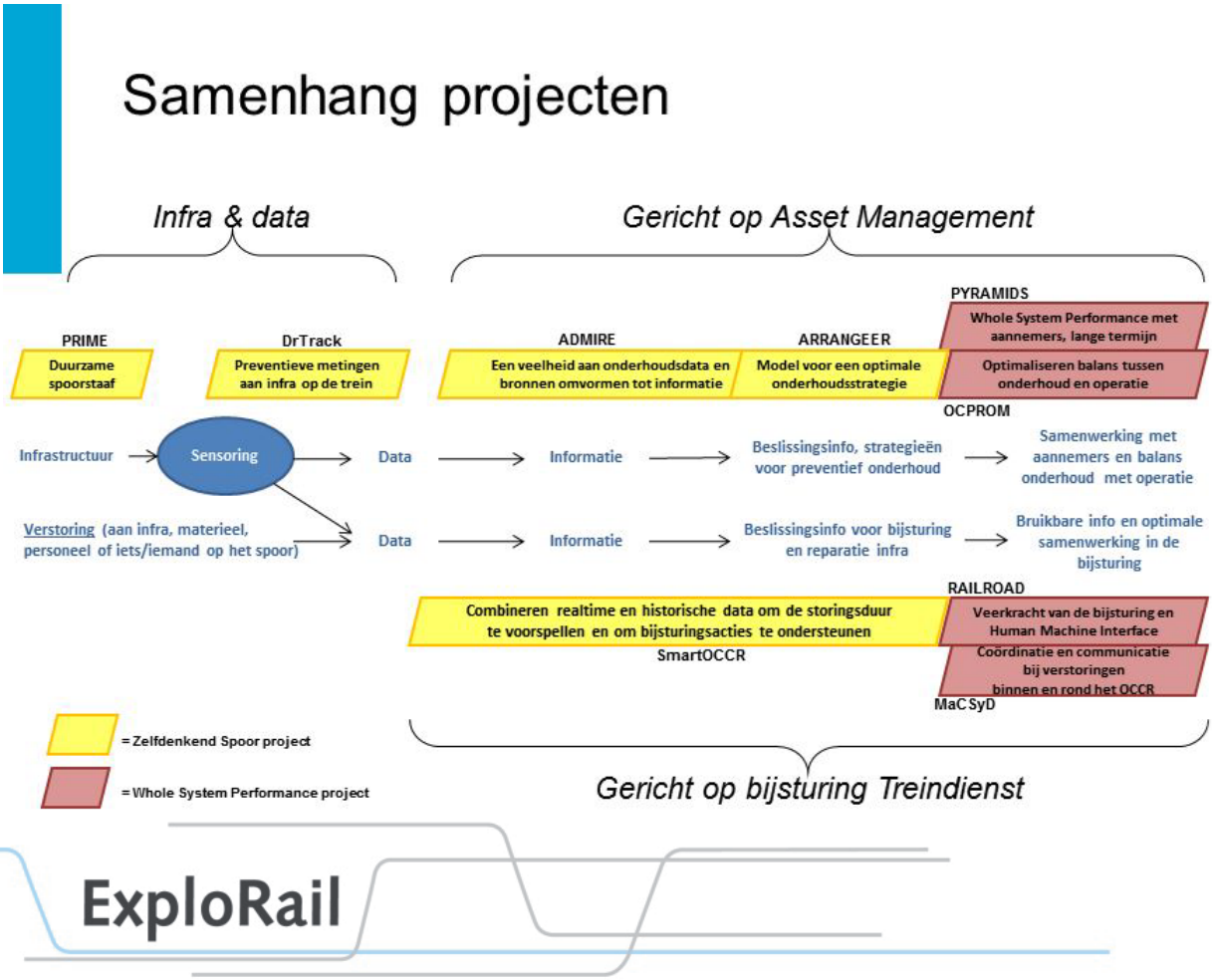
Daarnaast is het goed voor ons om te weten hoe we verder kunnen met de opgedane kennis, aldus Bothof. 'Is het bijvoorbeeld wenselijk dat een onderzoeker na afloop van het project bij het onderzoek betrokken blijft, of misschien zelfs in dienst komt bij ProRail om de resultaten in de praktijk te brengen? Ik zou het mooi vinden als de onderzoekers vanaf ongeveer het derde jaar gerichte aandacht ontwikkelen voor de fase die volgt nadat hun

onderzoek is afgerond. Hierin spelen ook de research coaches een belangrijke rol. Zij houden mede in de gaten of het onderzoek relevant is – of kan worden – in de ProRail-praktijk.'

Een heel praktische doelstelling
Manager Architectuur en Techniek Henk van Oostveen ziet eveneens het belang in van voorsorteren op praktische toepassing. 'Vanwege de spagaat tussen fundamenteel onderzoek en de diep gekoesterde wens om tot praktijkgerichte resultaten te komen, vormt ExploRail een enorme uitdaging. Wat we uiteindelijk willen, is met nieuwe kennis het aantal verstoringen op het spoor terugdringen en daarbij kosten reduceren. Dat is een heel praktische doelstelling.'

Volgens Van Oostveen zijn wetenschappers aan universiteiten echter vooral geïnteresseerd in het schrijven van proefschriften en andere wetenschappelijke publicaties. 'Die twee oriëntaties staan haaks op elkaar. Ik krijg veel onderzoek onder ogen waarin nog een enorme kloof lijkt te gapen tussen de theoretische kennis die wordt ontwikkeld en de toepasbaarheid op afzienbare termijn. De vraag is hoe we die kloof kunnen overbruggen. In de Research & Technology Board benadrukken we voortdurend de toepassingsgerichtheid van het onderzoek, maar dat betekent niet dat we er al zijn. Wanneer de projecten zijn afgerond, kunnen we ProRail-breed gaan kijken hoe we alle nieuwe inzichten en instrumenten verder kunnen implementeren. Uiteraard liggen daar nog geen kant-en-klare concepten voor klaar. We zullen er per project actief over moeten nadenken wat de vervolgstap zou kunnen zijn.'

Warme overdracht
Volgens Verstegen probeert ProRail met ExploRail iets dat volgens sommigen helemaal niet kan, namelijk fundamenteel onderzoek inzetten om de praktische problemen van een bedrijf en al zijn ketenpartners op te lossen. 'Zelf beschouw ik het echter als het combineren van the best of both worlds. Om dat te bewerkstelligen moeten de promovendi heel goed ingevoerd raken in de organisatie en daar veel voeling mee krijgen. Het beste is het als ze hier regelmatig rondlopen en veel contact hebben met onder anderen de research coaches die we aan ieder project hebben toegevoegd. Zij helpen met het verbinden van het onderzoek met de werkvloer.'

ExploRail

Nu ExploRail halverwege is, staan zij voor de uitdaging om mensen die onderdeel uitmaken van het vraagstuk enthousiast te krijgen voor de inzichten, oplossingen en hulpmiddelen die uit het onderzoek rollen. Verstegen: 'Hoe je dat het beste kunt aanpakken, is voor ons allemaal nog een zoekproces. Wel is het mooi om te zien hoe veel van de onderzoekers als een soort vlieg op de muur in onze organisatie meekijken. Ze zijn aanwezig bij vergaderingen, zien vertrouwelijke informatie in, enzovoorts. En als er al problemen ontstaan tussen de onderzoekers en de organisatie, dan lossen de research coaches die in overleg met de Research & Technology Board op. De jaarlijkse Community Meetings die we organiseren om andere partijen op en rond het spoor met ProRail te betrekken, spelen hier ook een belangrijke rol in. Het allerbelangrijkst is dat er nog voordat de projecten zijn afgerond een 'warme overdracht' plaatsvindt. Dat voor elkaar krijgen, is een experiment op zich.'