



**Betuweroute
kennis**

Evaluatie testtraject Papendrecht – Gorinchem

Van mei tot en met november 2005 is er op de Betuweroute tussen Papendrecht en Gorinchem volop getest. Voor elk systeem afzonderlijk én in de onderlinge samenhang. Zo is het beveiligingssysteem ERTMS getest, de verbindingen tussen diverse geautomatiseerde systemen en de energievoorziening. De resultaten op het testtracé voldeden aan de verwachtingen.

Uit deze ervaringen wordt uiteraard lering getrokken voor het testen van de rest van de Betuweroute dit jaar. Het openluchtlaboratorium tussen Papendrecht en Gorinchem maakte eens te meer duidelijk hoeveel werk nog wacht. De lat ligt ook hoog. De ambitie is om op de Betuweroute optimale vervoersprestaties te combineren met de allerhoogste veiligheid. Dat betekent testen, testen, testen. Totdat zeker is dat alle systemen optimaal werken én samenwerken. In het voorjaar van 2006 beginnen de testen op het A15-tracé (vanaf de Sophiaspoortunnel tot aan de Duitse grens) en op de Havenspoorlijn (van de Maasvlakte tot aan Barendrecht).

Sfeer van vertrouwen

Hoewel het beveiligingssysteem ERTMS nog niet helemaal stabiel bleek te zijn, zijn de betrokkenen wel zeer te spreken over het testproject zelf. De betrokkenheid van alle partijen die activiteiten uit moesten voeren op het testtracé is wat Menno van Iterson, coördinator Veiligheid en Gezondheid bij de Betuweroute, beschouwt als de succesfactor van het project. 'Er heerste onderling een sfeer van vertrouwen. Met onder andere de calamiteitenorganisatie van ProRail, de brandweer en de aannemers zijn strikte afspraken gemaakt voordat het testen begon. Zo zijn er voorwaarden opgesteld over de veiligheid op het testtracé. Het spoor moest bijvoorbeeld zo afgesloten kunnen worden dat een trein niet ongepland het testgebied in of uit kon rijden. Ook is uitvoerig overlegd met de brandweer over de procedures bij calamiteiten. Alle afspraken en procedures waren gelijk aan die bij volledig in gebruik zijnd spoor. Het testen is in mijn ogen goed verlopen. Misschien komt dat ook wel doordat we ons allemaal heel bewust ervan waren dat we nieuwe systemen gingen testen.'

Verbinding en gegevensuitwisseling computers

Als eerste werd tijdens de testritten over het spoor de verbinding en de gegevensuitwisseling tussen de computers 'aan boord' en 'op de wal' beproefd. Ook de communicatie tussen machinist en railverkeersleiding is getest. De treinbeveiligingsystemen werken weliswaar automatisch, maar de verkeersleiding op rangeerterrein Kijfhoek in Zwijndrecht heeft de supervisie. Met behulp van het nieuwe VPT+ zorgt zij voor de optimale benutting van de capaciteit van het spoor. VPT+ wordt op de Betuweroute onder meer gebruikt voor het instellen van rijwegen. Deze rijwegen zijn spoorsecties waarvan is vastgesteld dat hier veilig een trein over kan rijden.

25 kV

Een heel ander aspect is het testen van de energievoorziening met 25 kV. Op een zondagmiddag in juni 2005 ging voor de eerste keer de spanning (25 kV) op de bovenleiding. Eerste aandachtspunt was natuurlijk de invloed van 25 kV op de directe omgeving. U kunt hierover meer lezen in 'Elektromagnetische verenigbaarheid'. Het onderzoeken van die invloed gebeurde als volgt: één ploeg bracht op wisselende locaties een kortsluiting teweeg. Op diverse meetlocaties werd dan bekeken wat de gevolgen en invloeden waren van de kortsluitstroom op de bestaande systemen. Er stond ook een meetploeg bij een leiding van de Gasunie om te controleren wat daar de effecten waren. Tevens is er gekeken naar de invloed van 25 kV op de vangrail van de snelweg A15. Uit dat onderzoek is gebleken dat er geen extra maatregelen hoeven te worden genomen om de vangrail waar dan ook langs die snelweg te aarden. Toen de invloed op de omgeving eenmaal duidelijk was kon de aandacht worden gericht op de werking van het energiesysteem op zich en de stroomoverdracht van de bovenleiding naar de testtrein. Zo ging het testen stap voor stap in de richting van volledige functionaliteit. In augustus 2005 reden voor het eerst twee treinen onder 25 kV met een snelheid van 120 km/uur over de Betuweroute.

ERTMS

Ook het beveiligingssysteem ERTMS is beproefd op het testtracé. Adrick Broeils van BB21 (Beter Benutten 21, een innovatieprogramma voor Europese railsystemen) vertelt over de testen van ERTMS: 'In de testperiode zijn zaken naar voren gekomen die tijdens de opleidingen van spoorgebruikers extra aandacht zullen krijgen. Eén daarvan is de vertrekprocedure voor machinisten. Deze is namelijk wel anders dan nu het geval is.' Het testteam van Adrick gaat alle bevindingen benoemen in een rapportage over de juiste werking van het systeem. De resultaten worden ook gebruikt bij het samenstellen van de opleidingen. De projectorganisatie Betuweroute en de vervoerders zetten in 2006 het testen voort. De machinisten en treindienstleiders die betrokken waren bij de uitvoering van de testen zijn heel positief over het uiteindelijke resultaat. Eric Düber, treindienstleider over ERTMS: 'Ik heb het testen als zeer positief ervaren. Het was mooi om samen met de machinist te ontdekken wat nieuw was.'

Wanneer de Betuweroute helemaal gereed is, wordt alles nog eens volledig getest: van aardenbaan en rails tot elektrificatie en beveiliging. De projectorganisatie Betuweroute zal een goed werkende en optimaal veilige spoorlijn opleveren.