

## ***Inleiding:***

Mij is gevraagd om een uitleg te schrijven over de mogelijkheden van de Path Control Rule (hier na te noemen PCR), het instellen ervan en het werken met deze rule. Door deze rule ben je nu niet meer afhankelijk van de superintelligente automatische brokkenpiloot die ingebakken zit in TRS. (sorry Alistair, dat doet pijn...) Bijvoorbeeld op een groot station waar alle wissels in de juiste stand moeten worden gelegd als een trein van punt A naar perron/spoor B moet. Vaak is het zo dat de trein (op de automatische piloot) niet alle seinen en wissels in 1x goed kan leggen, dat doet hij vaak in stappen. Als er dan ook nog een andere trein in de buurt is die toevallig ook daar moet zijn, is het resultaat dat de trein niet doet wat oorspronkelijk de bedoeling was... met alle gevolgen van dien: een haperende trein, mopperende reizigers, gefrustreerde machinist en Prorail die van alles de schuld krijgt. Nee dat moet anders, en kan ook anders. (het is ook al jaren een ergernis van mij...)

Door gebruik te maken van de PCR rule kun je een zogenaamd pad (rijweg) inleggen. Dit betekent dat alle wissels en seinen in een vooraf vastgelegd patroon worden omgezet en bediend. De trein zal dan zonder haperingen (alles ligt tot aan de bestemming al goed..) over het emplacement rijden en netjes stoppen waar je hem wilt hebben. Volgens mij is het onbepert, zij het dat het wel enige performance kost in TRS. De CPU wordt er namelijk wel extra door belast, vooral als er veel treinen een rijweg moeten/willen instellen. Natuurlijk zijn er ook spelregels, die ik hieronder zal proberen uit te leggen.

Om een kleine indicatie te geven wat er mogelijk is: ik heb (voor mezelf) een sessie gemaakt voor de layout Zwolle (gemaakt door AO). In die sessie heb ik gekeken naar de dienstregeling van alle treinen die van en naar Zwolle rijden; welke treinen er om 10:00 uur op het stations staan/vertrekken en welke treinen er binnenkomen. Deze treinen heb ik zo ingesteld dat ze op de juiste tijd vertrekken en op de juiste sporen binnenkomen. Door gebruik te maken van de PCR leggen alle wissels goed en rijdt de trein zonder aarzeling over het emplacement. Een heel gaaf gezicht is bijv. de stoptrein uit de richting Amersfoort die als een sliert spaghetti door de wisselstraat aan de westzijde van het Zwolle uiteindelijk stopt aan perron 7. Daarbij passeert hij minimaal 8 wissels en kruiswissels zonder te stoppen..... Ook kun je nu met triggers werken, waarbij je met 1 commando de trein naar het goede spoor stuurt. Tot zover de inleiding, nu het echte werk.

## ***De voorbereiding:***

In de downloadsectie van trainz.nl staat een kleine layout (voor TRS 2006/TC) met alle benodigheden en sessies in een CDP-tje. TRS2004 gebruikers zullen het moeten doen met deze uitleg. Daarnaast kun je het beste de 2 complete JS Path Control routes van het de site van de maker afplukken: <http://www.js-home.org/trainz/> (deze is wel voor 2004 geschikt). Dit zijn 2 layouts met sessies die alles wat mogelijk is met de PCR laten zien. Helaas heb ik nooit het geduld gehad om hiermee aan de gang te gaan en heb ik voor mezelf de rule uitgezocht. Bekijk de sessies maar eens, misschien is er wel meer mogelijk. Deze uitleg is dan ook meer een verhaal over mijn bevindingen en hoe ik de rule toepas op mijn layouts.

Hebben we dat allemaal gedaan, dan gaan we in TRS de layout bekijken; die van mij natuurlijk. Het is een mooi ovaaltje met leuke wisselstraten en een drietal stations. Op zich stelt het niets voor, maar goed genoeg om een en ander te demonstreren. Om de rule toe te passen moet je een aantal spelregels volgen. Ten eerste moet de layout voorzien zijn van wissels en seinen met namen. Laat je met name de seinen blanco dan zal de rule niet werken; hij is afhankelijk van de seinen! Doe dit op een dusdanige manier dat je weet welk sein waar staat. Voor een grote route is het aan te bevelen om daar even een schema van te maken, dat werkt veel gemakkelijker. Verder moet je op elk spoor waar je een bestemming van wilt maken een trackmark toevoegen. Het spreek voor zich dat je die ook een goede naam geeft, bijv. "stationsnaam""spoor1", etc. Als het voor jou maar te begrijpen is!

Vervolgens voeg je Driver Commands toe: sommige zijn essentieel voor het werken met de PCR, sommige zijn echt een aanvulling voor TRS; werken gemakkelijker en (in mijn ogen) prettiger. Ik gebruik meestal voor mijn sessies deze Driver Commands: (essentiële) ***Autodrive to; Pathcontrol set path; Pathcommand.***

(aanvullende): ***load passenger; door control; wait until hour/minute; runaround train extended.*** (Sommige van deze commands zitten ook in de sessie bij Tombroek2)

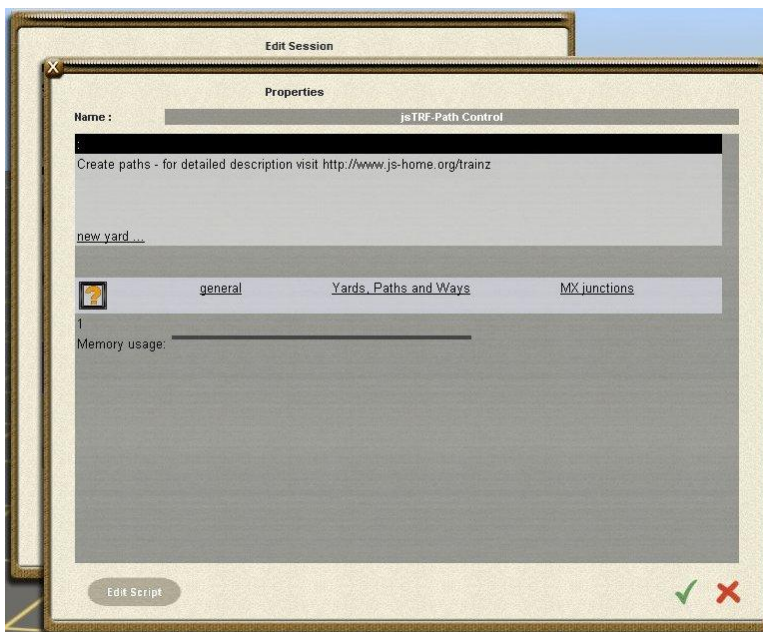
Als rule voeg je toe: ***js TRF-Path Control*** en ***js TRF-Path Trigger*** .(leg ik later uit in dit verhaal)

## De Path-Control rule:

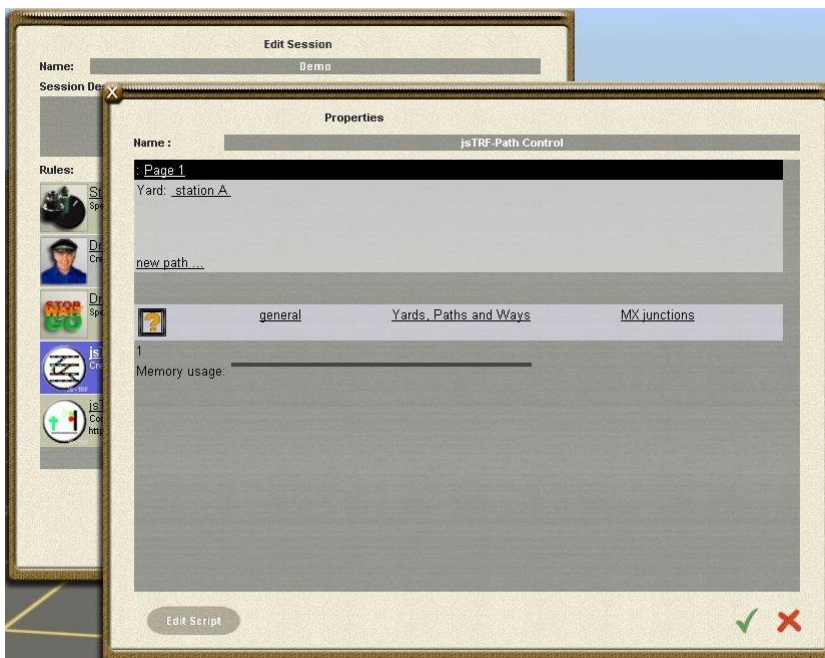
Klik op de **js TRF-Path Control** (dus niet op het scherm de blauwe) en daarna op **edit**.



Er opent zich een scherm waarmee je eigenlijk niets kan, tenminste zo lijkt het.



Het enigste wat je kan doen is op **“new yard”** klikken. Je moet hier aangeven voor welke stations jij de rijwegen wilt ingeven. Voor elk ander station maak je dus een andere yard aan. Dit maakt dus duidelijk een scheiding van rijwegen, en deze indeling kom je straks weer tegen bij het aangeven van de rijopdrachten. Als je op **“new yard”** klikt dan wordt je gevraagd welk station: in ons geval **“station A”** Je ziet onderin ook een balkje staan met Memory use, dat spreekt vanzelf. Voeg je meer rijwegen toe dan loopt dit balkje vol en geeft dus een indicatie wat er gebeurt met je prestaties...

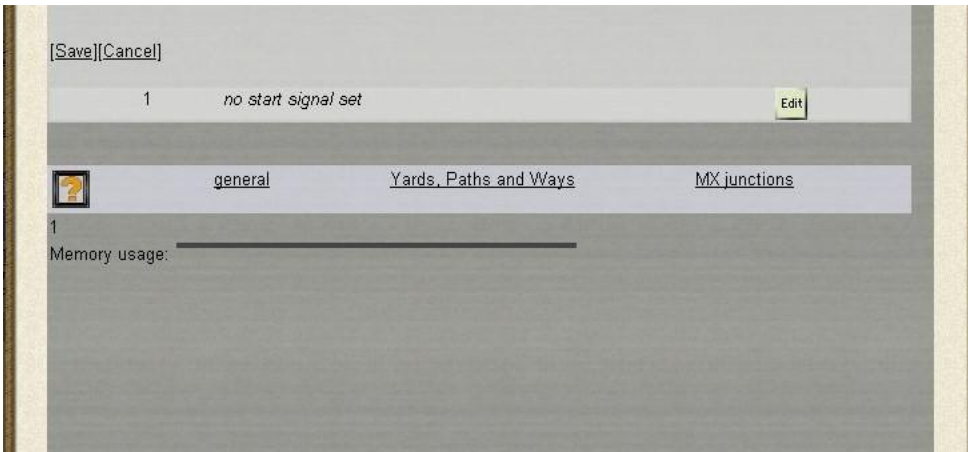


Vervolgens klik je op **“new path”**. Je krijgt een schermje waarin je een willekeurige naam kan zetten. Ik definieer altijd de rijweg welke ik wil maken. In dit geval dus B (station B) – A (station A) spoor 1 west. Spoor 1 west komt overeen met de trackmark die ik daar heb neergezet. (dus weet ik waar ik de trein heen moet sturen) **Opslaan** en dan krijg je het volgende scherm. Je ziet nu dat er een rijweg staat, alleen is er nog niets ingesteld. Dat kun je doen door op de **“edit”** knop te drukken. De andere knoppen zijn kopiëren, verwijderen en info. Met de “alias group” kun je diverse paden groeperen, maar die functie gebruik ik niet.

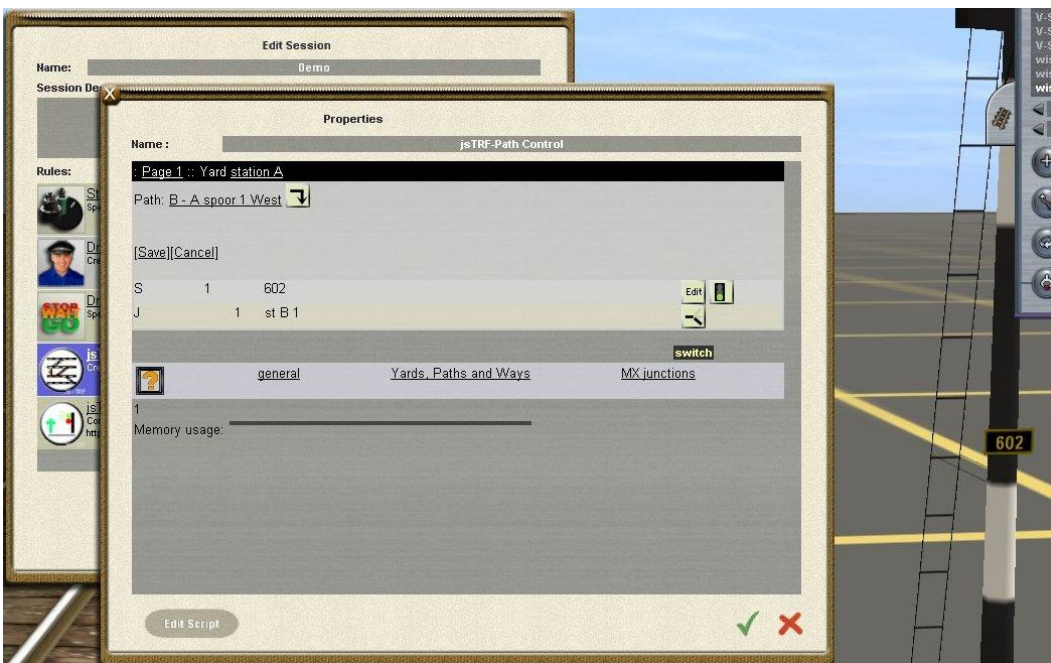


Om verder te komen drukken we weer op de **“edit”** knop, waarna gevraagd wordt naar een **“start signal”**. Deze moet je dus instellen en geeft het begin van de rijweg aan. Zoals gezegd kan dat een complete route zijn van station A naar B. Hier kleven wel wat beperkingen aan. Zodra een trein een rijweg instelt houdt hij helemaal vast totdat hij het volgende sein passeert (en soms nog langer) en totdat de trein de bestemming heeft bereikt. Ik kwam erachter toen ik een aantal treinen op blok afstand van elkaar liet rijden en de tweede trein nooit voorbij het eerste sein kwam: de rijweg kon niet ingesteld worden omdat de vorige trein nog bezig was met het afronden van zijn route. Gevolg is dan dat de trein niet meer zijn rijweg kan instellen, maar dat het commando ergens blijft ‘haken’! Soms is uithuilen en opnieuw de sessie starten is de beste oplossing.... Dat kun je ondervangen door niet de complete route als rijweg op te geven, maar vanaf een bepaald punt, bijv. vlak voor het inrijden van het station, zeg maar het inrijsein. Dit kun je mijns inziens op 2 manieren aanpakken: leg bijv. ruim daarvoor een trackmark (bijv. station A inrij uit B) De trein geef je dan de opdracht: Drive through > station A inrij uit B; en vervolgens het PCR commando. Op

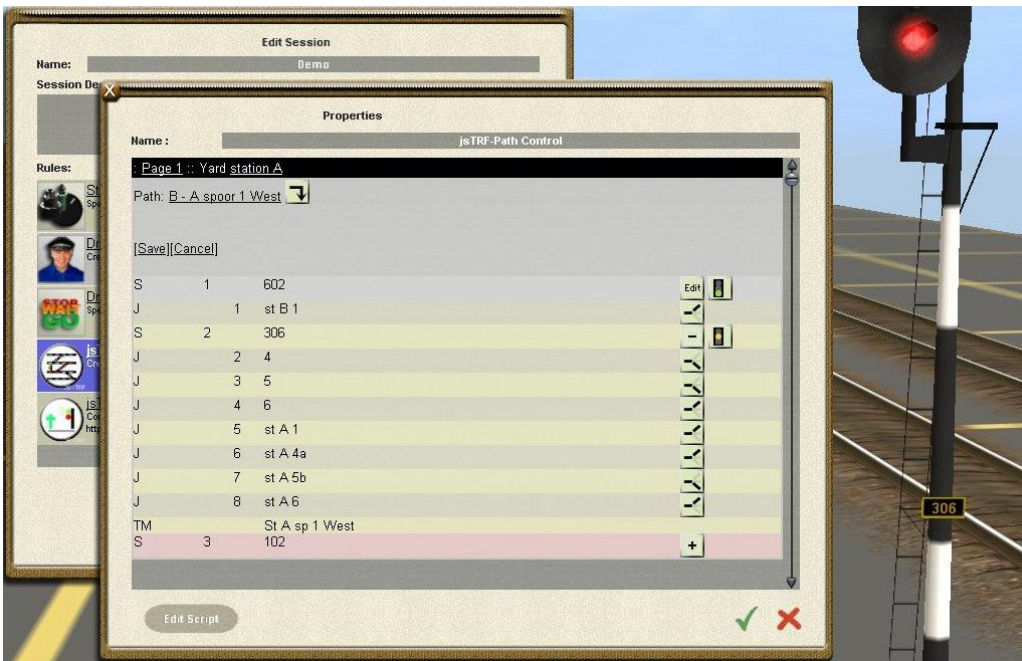
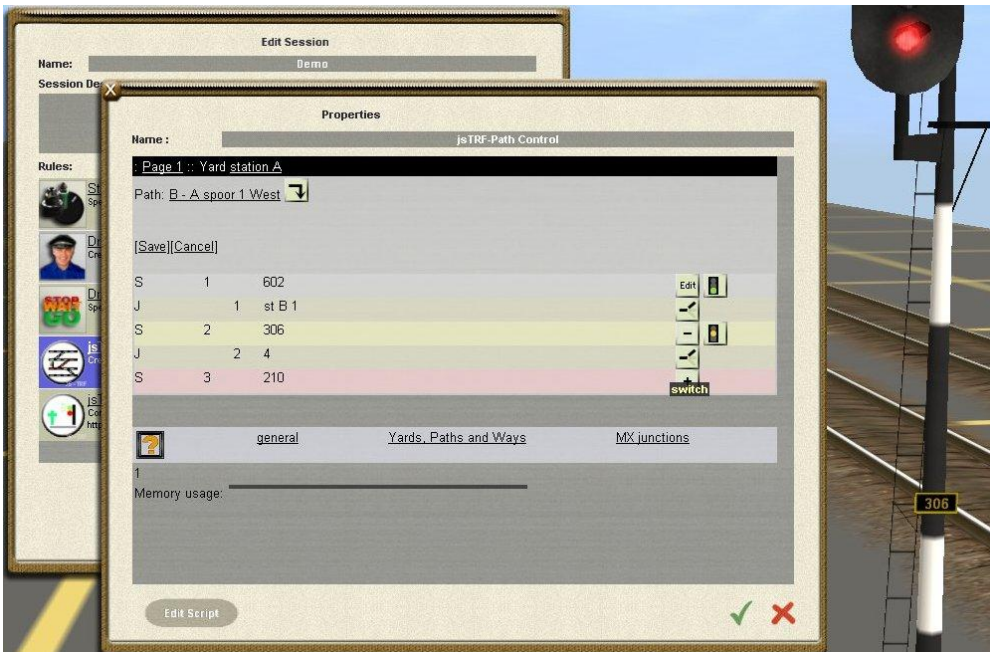
die manier rijdt de trein vloeiend richting het station waarna hij pas bij het inrijden van het station het juiste pad instelt. Of je werkt met een trigger, dat zal ik later in deze uitleg behandelen.



Als je op de **“Edit”** knop drukt dan krijg je de een lijst van alle seinen die op je layout staan. Nu komt het gebruik van een lijstje van pas! Je typt de naam of nummer van je sein wat je wilt gebruiken in. Daarna wijst het zich eigenlijk vanzelf: de rule kijkt de spoorlijn verder na en signaleert welke wissels er na het sein liggen. Op het screen zie je sein 602 als startsein. Als je op het stoplichtje drukt (naast de edit knop in de regel) kun je de stand van het sein bepalen: ik adviseer het op groen of geel te zetten....

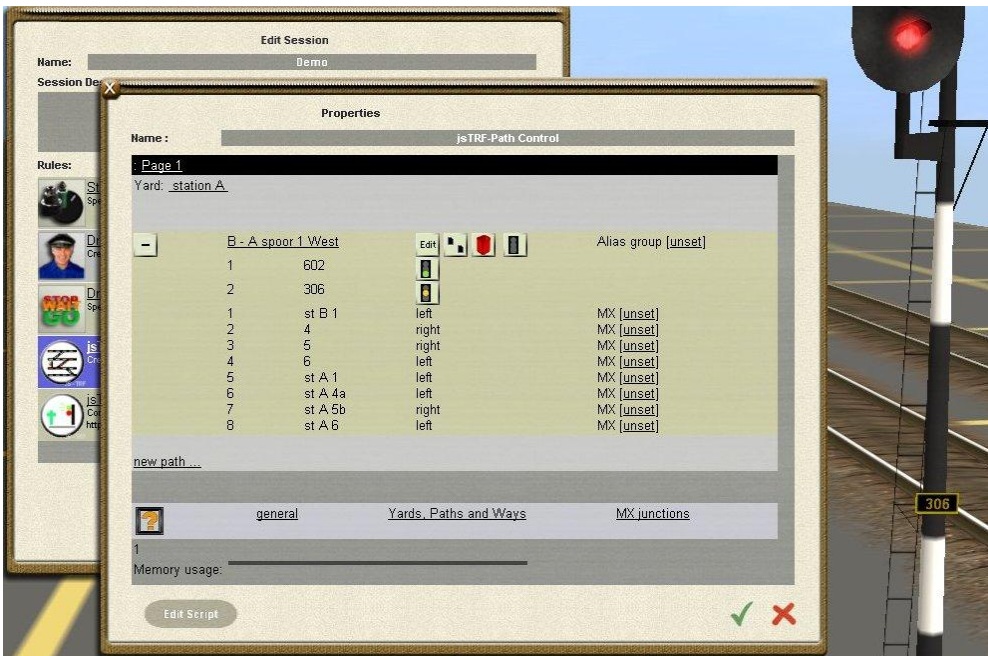


De volgende wissel is “st B 1”. Deze staat in een stand waarbij de rule het spoor niet verder kan vervolgen, het ligt geblokkeerd. Door op het blokje te drukken verander je de stand van de wissel en kun je dus op die manier een andere kant op gaan (of de wissel in dit geval goed leggen). De rijweg wordt verder uitgestippeld en je ziet ook de wissels omspringen. Dit gaat verder tot er weer een sein wordt gevonden. Dit sein kun je weer opnemen in je route (op het plusje drukken), maar het kan ook zo zijn dat dit sein de trackmark (bestemming) afdekt. In dat geval laat je dat sein dus blanco en voeg je het niet toe door op het plusje te drukken. Op die manier heb je je rijweg gedefinieerd tot aan dat sein.



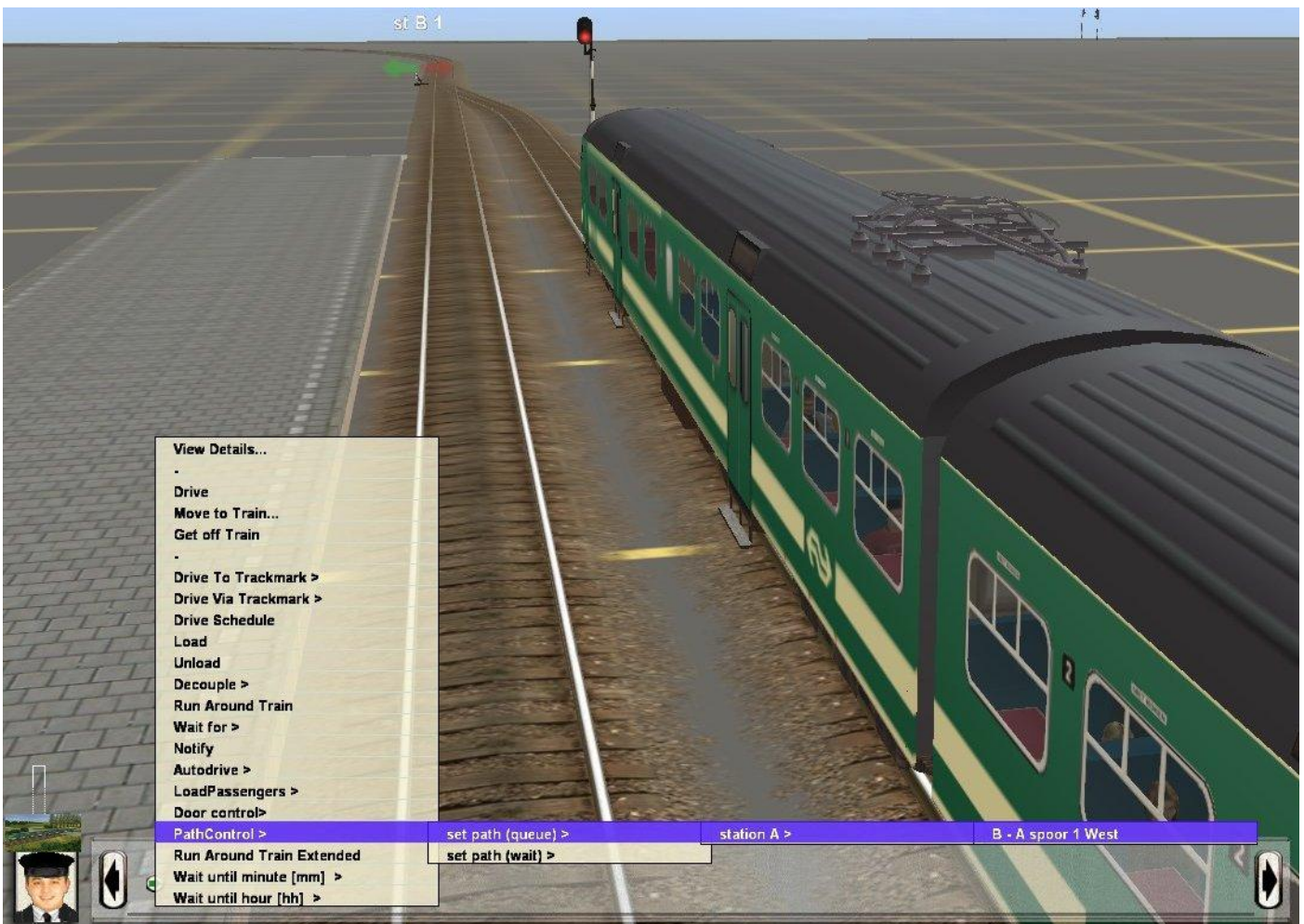
In ons voorbeeld heb ik sein 306 opgenomen en de rijweg gedefinieerd tot aan sein 102. De in 306 heb ik op geel gezet, zodat de machinist weet dat het volgende sein op rood staat en dus moet stoppen. Je ziet ook dat er een TM tussen staat: onze bestemming. De rijweg ziet geen trackmarks die in de andere richting staan, dus dat is even iets om naar te kijken.

Zijn we klaar dan moet je voordat je verder gaat wel saven!. Druk je op het groene vinkje dan is al het werk voor niets geweest (ik hoef niet te vertellen dat ik uit ervaring spreek....). Onze rijweg is nu klaar en kan getest worden! Toch? Ja en nee, het kan geen kwaad om alles nog even te controleren of alles goed is ingesteld. Je ziet dat er achter elke wissel de tekst "MX [unset]" staat. Dit houdt in dat je daarmee kruisende wissels kunt afdekken. Ik heb dit niet getest, om kruiswissels te blokkeren gebruik ik altijd de "junction link". Dit werkt in mijn ogen prettiger en geeft je ook de controle over de kruiswissels buiten de PCR om.



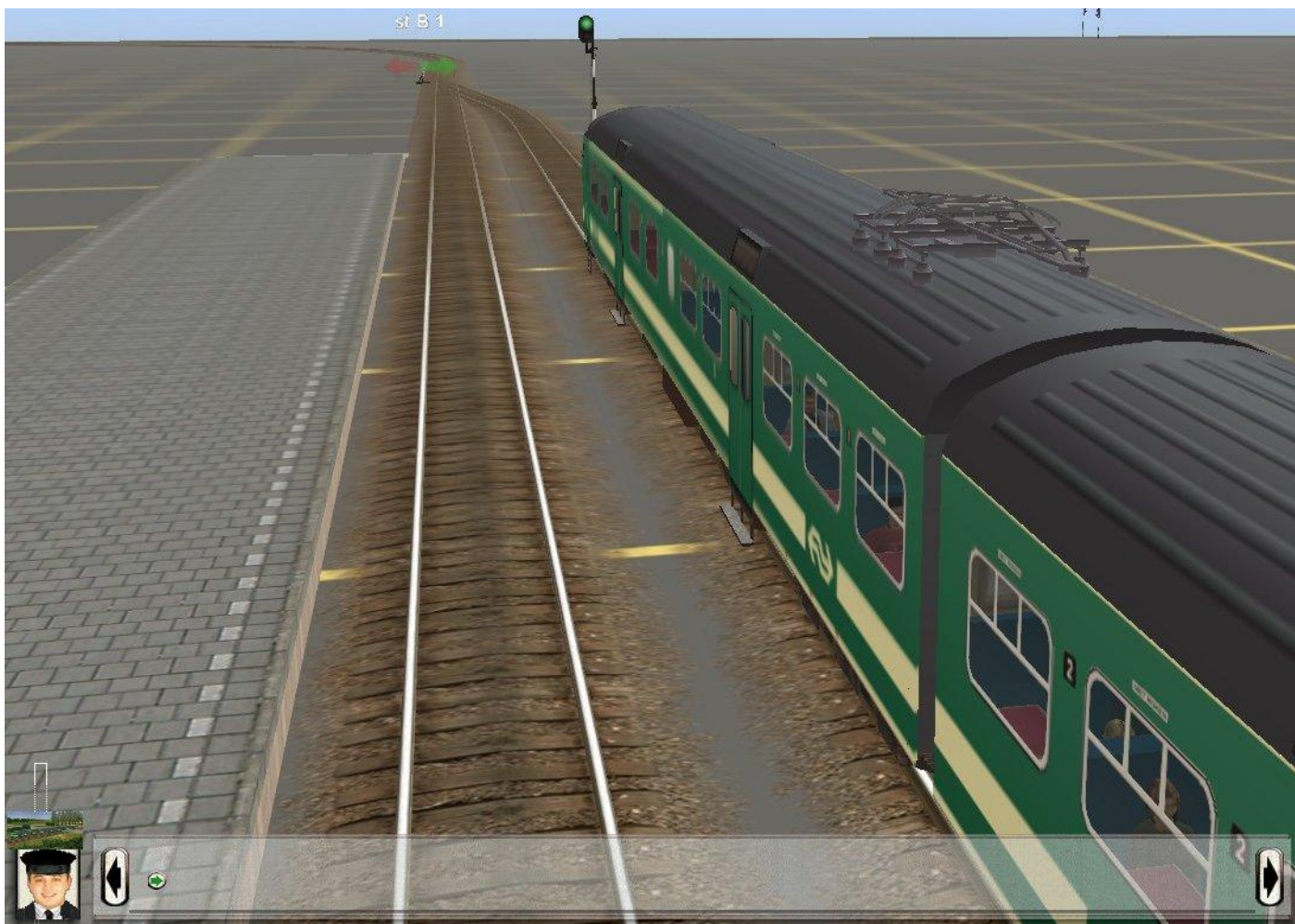
Klopt alles? Dan gauw testen.

We kruipen in de cabine van de trein en zien dat het sein 602 op rood staan. We geven het commando: **“PathControl > set path [queue] > station A > B – A spoor 1 West”**.

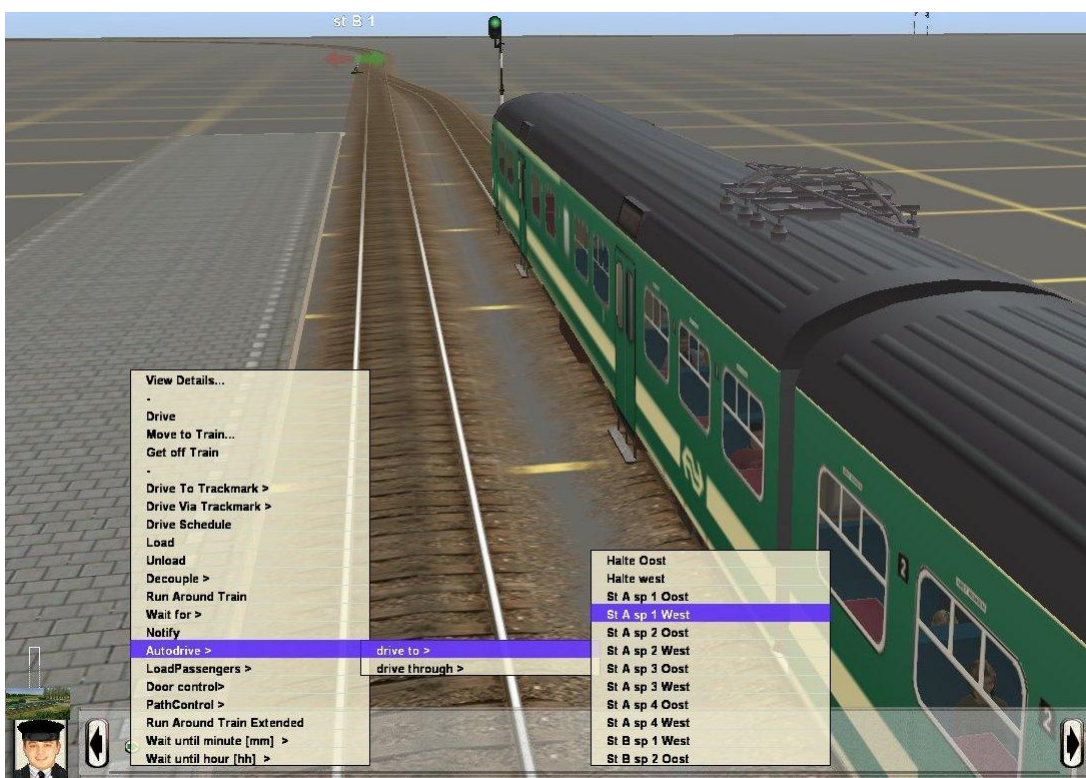


Je ziet dat je direct al keuze hebt uit 2 opties: **[queue]** en **[wait]**. Het verschil is in eerste instantie niet duidelijk maar met dat laatste commando wacht een trein langer totdat er een rijweg in kan worden gelegd. Eigenlijk geef je hiermee een lagere prioriteit aan de trein. Daarna zie je dus per “yard” de verschillende rijwegen. We hebben er nog maar 1 dus dat valt mee.

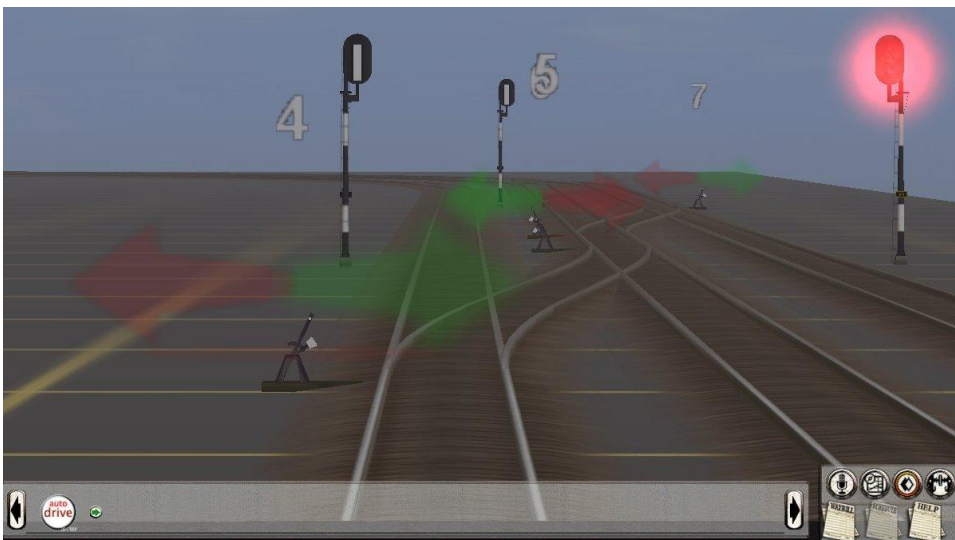
Hebben we dat aangekikt dan zie je de seinen veranderen naar de ingestelde stand en de wissels worden omgelegd. De rijweg is klaar en het vertreksein kan worden gegeven!



Nu geef je het commando **“Autodrive > drive to > St A sp 1 west”** (komt overeen met de TM van het pad)



De trein zal nu automatisch gaan rijden naar de trackmark. Het commando **“Autodrive”** zet geen wissels om! Hou daar rekening mee. Dat hoeft ook niet want als alles goed is staan de wissels en seinen goed... Je kunt ook de standaard commando's geven van **“Drive to”** en **“Drive to Trackmark”** maar op zich bevalt mij dit ook wel en is ook het originele commando. Ook gebruik je dit commando in combinatie met de triggers. Een tip: kijk eens op de minimap. Je ziet de rijweg dan blauw opgelicht, voor het eindsein geel. Zo kun je ook controleren of alles goed is ingesteld.



En zo eindigt ons eerste reis met behulp van de PCR. Dit is slechts één voorbeeld, je kunt voor elk perronspoor en vanuit elke richting een aparte rijweg aanmaken. Waar je dan wel rekening mee moet houden is dat elke rijweg ingelegd blijft tot de trein een bepaald punt heeft gehad. Pas daarna kan een andere trein een rijweg inleggen die gebruik maakt van dezelfde sporen/wissels/seinen. Je kunt natuurlijk de commando's uitbreiden met ander opdrachten. Op die manier boots je de werkelijkheid nog meer na. Ik laat de trein altijd nog even wachten na het op veilig komen van het sein met het sluiten van de deuren. In het echt gaan ook niet eerst de deuren dicht voordat de rijweg is ingesteld, toch?

Wat is er dan nog meer mogelijk? Veel meer, je kunt in de sessie dus ook de treinen alvast een Driver Schedule mee geven of zoals in Zwolle een dienstregeling maken. Alles wat je geautomatiseerd wilt hebben kan dus samenwerken met de PCR. Een nadeel is dat wanneer er een rijweg is ingesteld, deze wel moet worden afgewerkt door een trein. Zo niet dan blijft alles ingesteld staan en kan er niet een andere trein gebruik maken van de wissels/sporen.

### Gebruik maken van de triggers:

Om triggers samen te laten werken met de PCR moet je dus eerst wel triggers toevoegen aan je layout. Die plaats je op strategische plekken. Ik plaatst ze bijv. op die plaats waarvan ik denk dat de rijweg moet worden ingesteld. Dat is in dit geval het inrijsein van station A. Natuurlijk moet die trigger worden geplaatst voor het sein en het liefst op een afstand ervan. In de realiteit is het nl. zo dat het inrijsein niet op het laatste moment wordt omgelegd maar dat de rijweg al is ingesteld als de trein het station nadert. De machinist moet dus op de voorgaande seinen ook al het groene licht krijgen, want anders zou hij bijv. de trein al afremmen terwijl dat misschien niet hoeft... Ik probeer in TRS altijd zoveel mogelijk de realiteit na te bootsen, dus ook hierin. Kijk eens op mijn layout om te kijken waar ik de triggers heb geplaatst.

Wat doen de triggers? De triggers worden door de trein geactiveerd als die er over heen rijdt. In de rule staat gedefinieerd welke trigger welk pad/rijweg in kan stellen. Je kan dus aan 1 trigger verschillende rijpaden opgeven. In combinatie met de "Autodrive" heb je genoeg aan 1 simpel commando om de trein naar gewenste bestemming te sturen.

Wat voor mij echt het toppertje is aan deze rule is dat als je zelf een trein bestuurd en je rijdt over een trigger, er dan gevraagd wordt welke rijweg moet worden ingesteld! Dat is pas echt leuk want dan hoef je er eerst niet voor te zorgen dat alle wissels goed liggen, dat doet de rule nu voor je! Je kunt dit ook negeren, dan blijft gewoon de rijweg ingesteld zoals in Surveyor de wissels zijn neergelegd. Aan het werk maar weer!

### Het instellen van de rule:

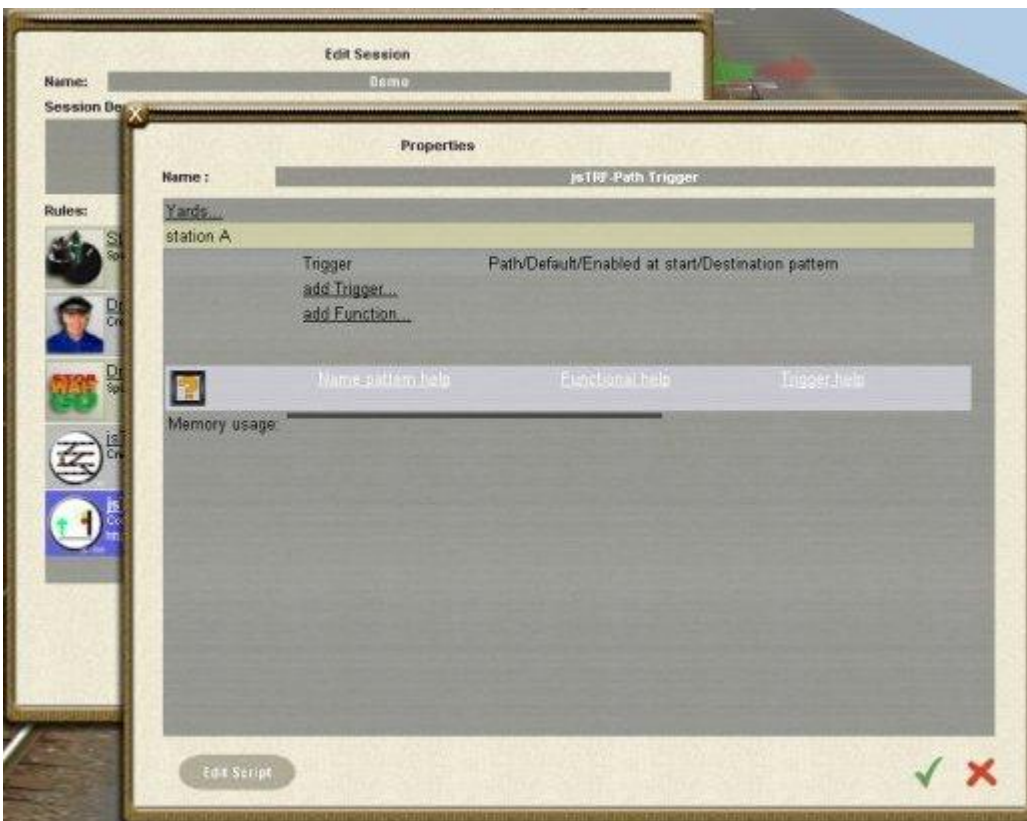
De js-TRF Path trigger rule moet je daarvoor gebruiken om de triggers te gebruiken voor de PCR.



Ook hier klik je weer op de "edit" knop. Je krijgt nu een scherm waarin al de naam staat die we in de PCR hebben aangegeven. Dit scheelt alweer, dat heven we niet meer te doen.



Klikken we op **“station A”** dan komen we in het volgende scherm:



Hier hebben we 2 keuzes. Om een trigger toe te voegen klikken we op **“add Trigger”**



We hebben in dit geval nog maar 1 trigger op de layout staan, dus veel keus hebben we niet. Deze voeg je toe en dan komen we in het volgende scherm:



Dat is mooi, de trigger wordt gezien door de rule. Nu kunnen we er een functie aan hangen. Klik op "add" (beetje knullig, meer staat er niet) Je voegt hiermee een rijweg toe die we met de PCR hebben toegevoegd.



In dit geval kiezen we “Oost – A spoor 4 West” , dit is de rijweg wat we achter deze trigger willen hangen.



Nu wordt het interessant. Je ziet nu de rijweg aangegeven, maar we weten nog niet naar welke trackmark moet worden gereden. Wel zien we een groen rondje en een vinkje. Met het rondje kunnen aangeven welke rijweg de standaard bestemming is van de trigger. Met het vinkje geef je aan welke rijweg wordt meegenomen in de keuze. Rest ons in eerste instantie nog een trackmark toe te voegen. De trackmark moet dus voorkomen op de rijweg die we hiermee aangegeven hebben. Druk daarvoor op “add trackmark” .



We kunnen in die rijweg nog meer trackmarks aangeven welke als bestemming kan dienen op de rijweg. Stel je hebt een perronspoor waar meerdere trackmarks op staan. In Tombroek 2 heb ik bij diverse perrons verschillende treinlengtes aangegeven. Deze moeten natuurlijk allemaal als bestemming kunnen dienen. Een extra trackmark kan heel simpel worden toegevoegd:



Om aan een trigger meer rijwegen toe te wijzen klikken we vervolgens weer op **“add”**. Hier geldt weer hetzelfde verhaal als hierboven, ook daar kunnen we diverse trackmarks aan toevoegen. Uiteindelijk ziet het er zo uit:



Om nog een trigger toe te voegen klikken we gewoon op **“add trigger”**.

Meer hoeven we niet te doen, behalve testen in driver! Om de triggers te gebruiken kun je gewoon de trein met de **“autodrive”** commando de opdracht geven naar een trackmark te rijden. De enigste voorwaarde is dan wel dat die trackmark wel opgenomen moet zijn in de rijweg! Let op, het commando legt niet zelfstandig wissels om...

De trein kun je dus nu op 2 manieren laten rijden: automatisch of handmatig. In de sessie die ik bij de layout heb gevoegd heb ik 2 groene plan V treinstellen op de rails gezet en voorzien van een paar opdrachten. Kijk maar eens hoe het gaat. De ene trein stelt de rijweg zelf in, hij vertrekt van station B naar A. De tweede trein heeft alleen het commando **“Autodrive”** gekregen en moet door het rijden over de trigger het juiste pad instellen. Ga je zelf op de bok zitten van deze trein dan volstaat alleen gas geven. Kijk maar eens wat er gebeurt.

Meer info en downloads op de site van de maker: <http://www.js-home.org/trainz/>

Downloads: Pack: <http://www.js-home.org/download.php?URI=%2Ftrainz%2Fpathcontrol%2FPathControl.cdp> Ook vindt je hier de 2 demoroutes.

Ik hoop dat je veel plezier zult beleven met deze rule. Ik gebruik het voortaan voor elke sessie die ik maak.

FokkeB