

Beginners Handleiding SPROG-DCC & DecoderPro



Inleiding

Bedankt voor de aanschaf van de SPROG-DCC programmer. Een handige tool waarmee het programmeren van uw dcc decoders een heel stuk eenvoudiger wordt. Niet zozeer enkel de SPROG-DCC programmer maar voornamelijk de combinatie met het softwareprogramma DecoderPro van JMRI maken het programmeren van decoders simpel en efficiënt.

Waar je voorheen nog zelf moest zien te achterhalen welk merk en type decoder er in een locomotief zat, vind DecoderPro uit een lijst van beschikbare decoders het merk en type voor u. Dit gebeurt aan de hand van de in de decoder geprogrammeerde fabrikantnummer en versienummer. U krijgt dan de selectie van de decoders voorzien van dit nummer.

Maar dan zijn we er nog niet, als u vervolgens uit die lijst een decoder kiest krijgt u een pop-up scherm met de voor die decoder instelbare variabelen zoals snelheid, adres, functiemapping et cetera. U hoeft niet langer met de handleiding van die decoder te bladeren door een oerwoud aan cv's, bits en bytes. U ziet aan de hand van keurige invulvelden exact wat u wilt veranderen. Zodra u klaar bent kunt u de locomotief en zijn instellingen opslaan in een database. Mocht u ooit wat willen wijzigen of de decoder uitwisselen dan heeft u direct alle instellingen paraat.

Via deze database kunt u ook de locomotief laten rijden. De Sprog is een mini centrale met een interne booster van respectievelijk 1 Ampère voor de Sprog IIv3 en 3 Ampère voor de Sprog 3. Tevens kunt u de Sprog aanmelden als interface in iTrain en zodoende in het programma iTrain uw locomotief programmeren of een layout bedienen.

Kortom een klein apparaat met vele mogelijkheden. Ik wens u veel gebruiksgemak toe met de SPROG, mocht u suggesties ter verbetering hebben van deze handleiding of een kritische noot. Laat mij dat dan weten door een email te richten aan info@domburgtrainsupport.nl

Met vriendelijke groet,

Martin Domburg
Domburg Train Support

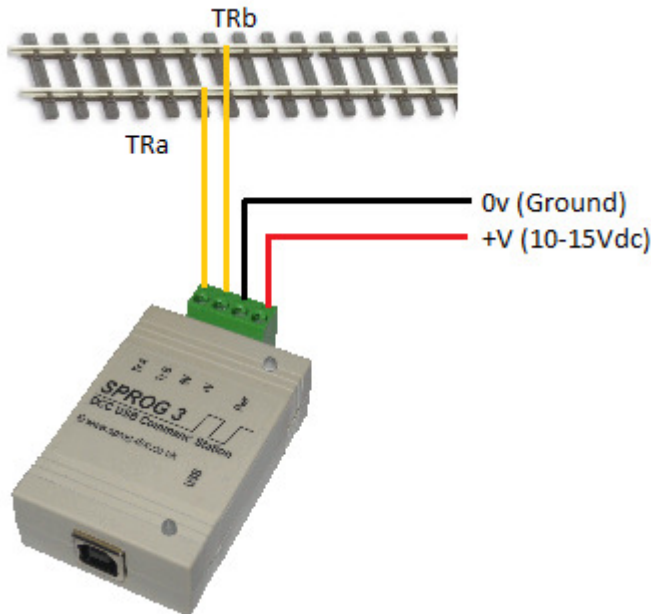
Inhoudsopgave

1. Installatie
 - 1.1. Sprog-DCC
 - 1.2. DecoderPro
2. Eerste gebruik
3. Database
4. Een decoder identificeren
5. De decoder programmeren
6. De locomotief testen
7. Handige tips ter verbetering van het rijgedrag
 - 7.1. Baanspanning
 - 7.2. Standaardwijzigingen
 - 7.3. NMRA normering
8. Veel gestelde vragen
9. Storingen en oplossingen
10. Nawoord

Installatie

1.1 SPROG-DCC

De eerste stap voor het gebruik van de Sprog-DCC programmer is het installeren van deze programmer.



Op de Sprog ziet u een groen blok met vier schroefterminals. De twee linker terminals gebruikt u om het programmeerspoor te voeden. Als bedrading volstaat voor enkel programmeren een diameter van 0,14 mm². Wilt u ook een layout met meerdere locomotieven besturen gebruikt u dan minimaal 0,2 mm².

De twee rechter terminals worden gebruikt om de SPROG van een voeding te voorzien. Let u hierbij goed op de polarisatie, het verkeerd aansluiten van de polariteit kan schade veroorzaken welke buiten de garantie valt.

Om zeker van uw polarisatie te zijn haalt u na het aansluiten van de twee voedingsdraden de groene stekker los uit de SPROG (deze kunt u gewoon lostrekken uit de SPROG en er weer in steken). Als de stekker los ligt steekt u de netstekker van de voeding in het stopcontact en meet u de polariteit met een multimeter.

Gebruikt u de Meanwell MW 7H50GS voeding dan is de zwarte ader met witte streep de +V en de zwarte ader de 0V. Nogmaals meten is weten.

Note:

Als voeding gebruikt u ten alle tijden een stabiele gelijkspanningsvoeding van 10 tot 15 VDC. Een lagere voltage kan resulteren dat de SPROG niet werkt, een hogere spanning kan als effect hebben dat de SPROG defect raakt. Daarnaast is mijn persoonlijke advies om geen opladers, adapters of modeltreintrafo's te gebruiken daar deze geen stabiele gelijkspanning garanderen. Dit kan tevens resulteren in het niet goed functioneren van het apparaat.

Als laatste stap steekt u de meegeleverde USB kabel in de USB poort van de SPROG en de andere zijde in de USB poort van uw computer. Vanaf Windows 7 zal de USB vanzelf herkend worden. Bij eerdere versies kan het gebeuren dat u zelf een USB driver moet installeren. Deze drivers vindt u op de meegeleverde opslag.

Indien dit niet werkt kunt u een versie downloaden via deze link:
<http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>

1.2 DecoderPro

De software die SPROG nodig heeft om te functioneren is ontwikkeld door JMRI en is genaamd DecoderPro. U vindt de software op de meegeleverde opslag of via deze link:

<http://jmri.sourceforge.net/download/index.shtml>

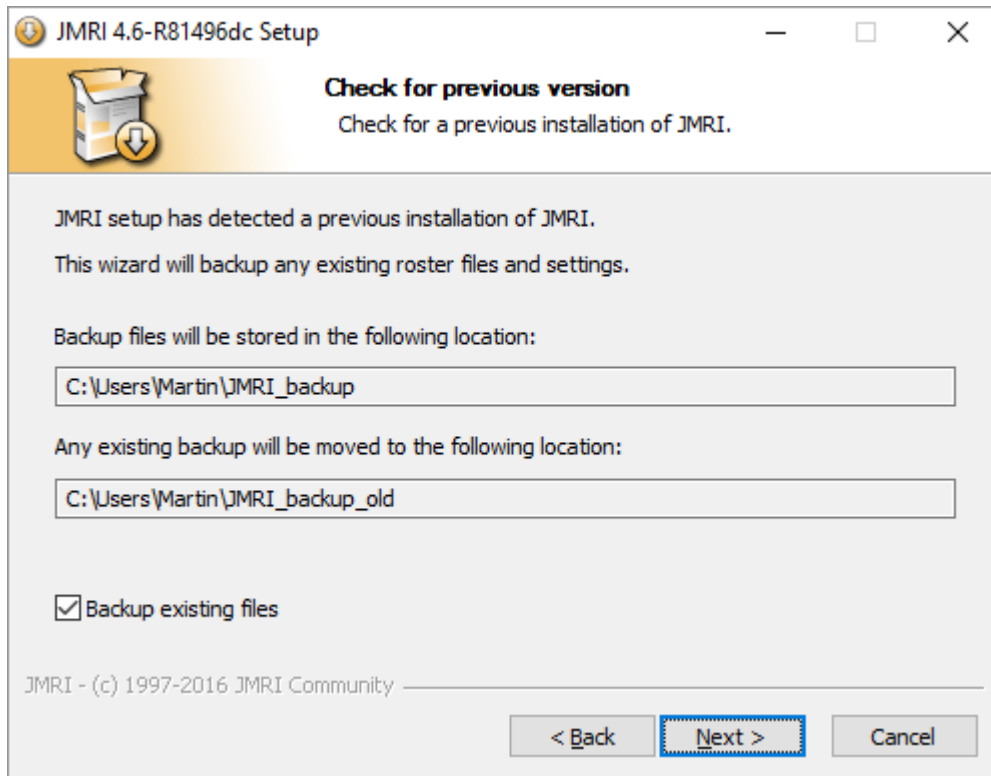
Bij voorbaat is het aan te raden om deze website met regelmaat te controleren op nieuwe versies van de software. Er komen met regelmaat nieuwe updates met daarin ook updates in het decoderbestand. Op het moment van schrijven is de meest recente en hier behandelde versie 4.6.

De installatie

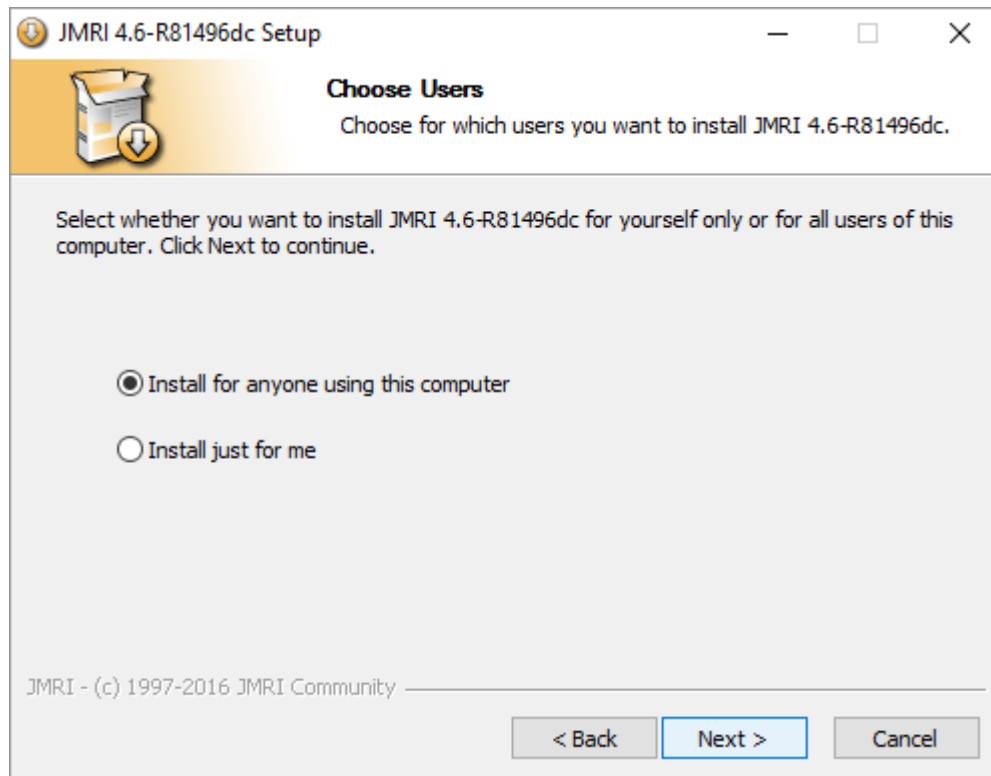
Selecteer het installatiebestand en open deze. U vindt het bestand op de opslagmedia die bijgeleverd is of als u het heeft gedownload van de JMRI site in uw download map.



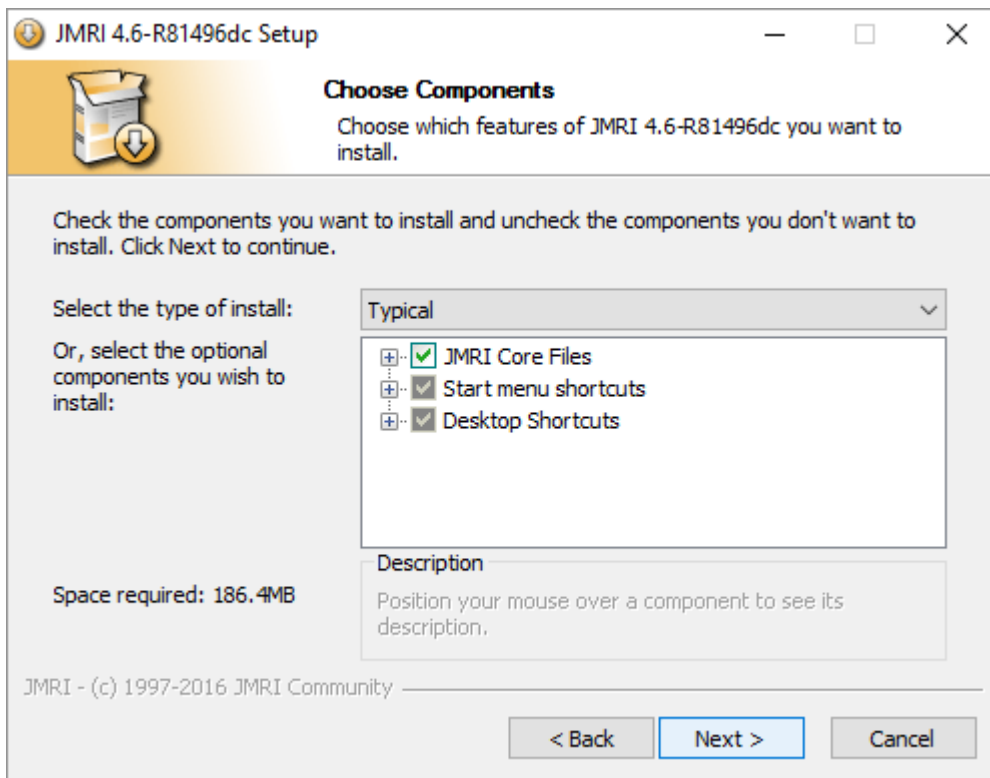
Het installatiebestand zal dit scherm als eerste laten zien, klik op Next



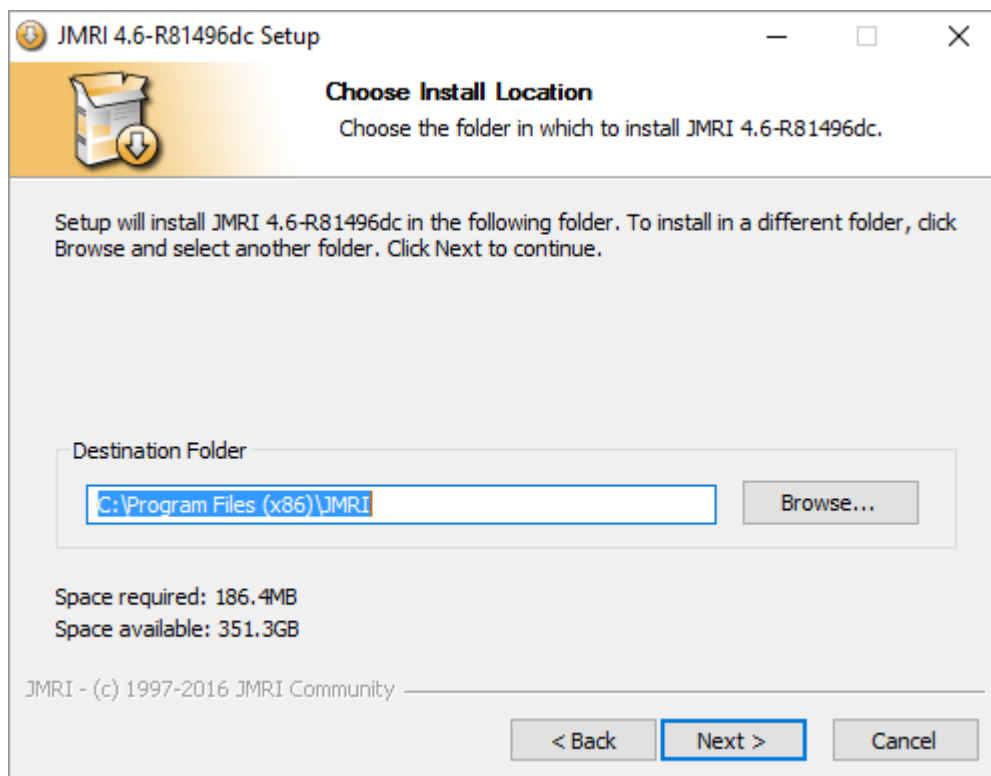
Het tweede scherm zal u vragen om een deze- een nieuwe of een eerdere installatie als back-up op te slaan. Ziet u dit scherm niet dan kunt u deze overslaan.



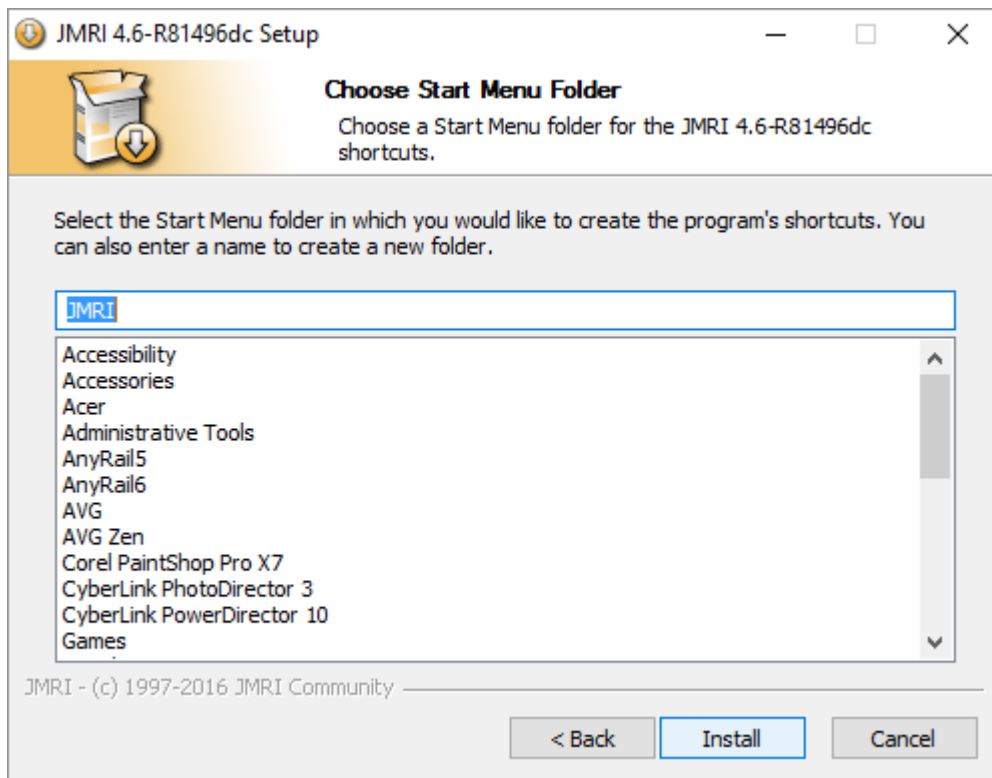
Op dit scherm heeft u de keuze om de software af te schermen voor andere gebruikers. Dit kunt u ongewijzigd laten en op next klikken.



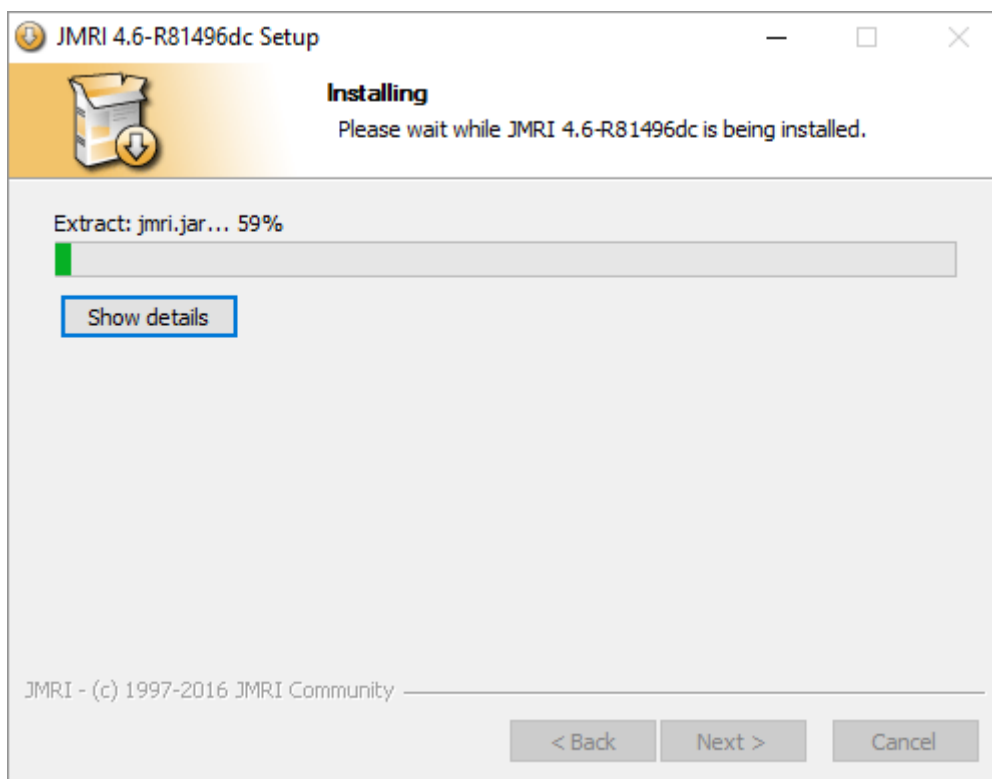
Op dit scherm krijgt u de keuze aan te geven welke componenten u wenst te installeren. Wijzig dit niet , maar klik op Next.



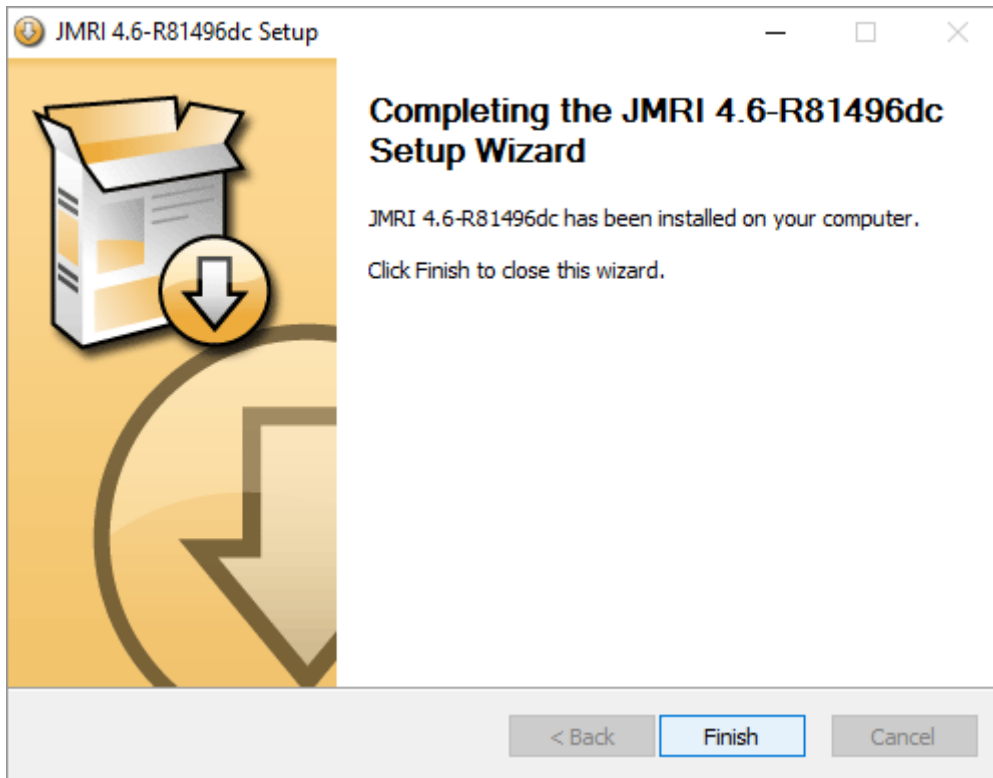
Op dit scherm kunt u een keuze maken in welke directory de software geïnstalleerd dient te worden. Wijzig dit niet maar klik op Next.



Op dit scherm wordt u gevraagd hoe de weergave moet zijn in het start menu van Windows. Klikt u op Next als u het eens bent met de naam, anders kunt u deze eerst wijzigen.



Dit scherm geeft de installatieprocedure weer, het kan even duren voordat de statusbalk doorlopen is. Als hij 100% heeft behaald kunt u op Next klikken.



De installatieprocedure is gereed. Als u op Finish klikt verlaat u het installatieprogramma en vindt u op uw bureaublad het icoon DecoderPro



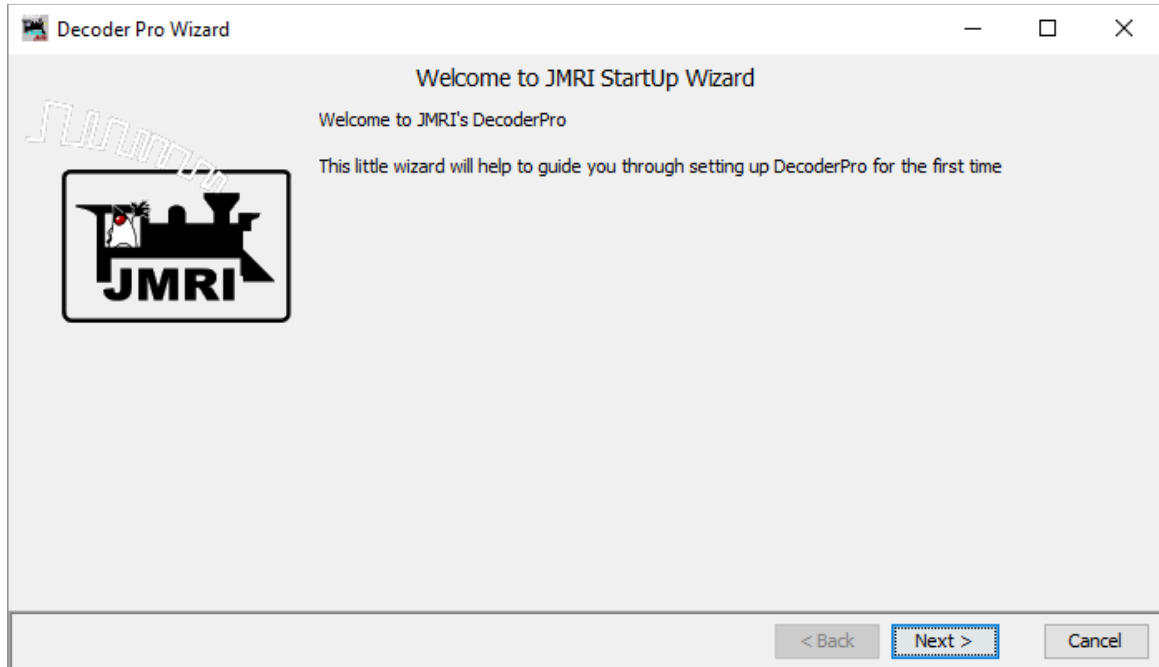
Tip:

DecoderPro vereist Java, op de meeste computers zit dit standaard geïnstalleerd. Het is verstandig om ervoor te zorgen dat u de laatste versie van Java op u computer heeft geïnstalleerd om een goede werking te waarborgen. U kunt uw Java versie controleren via deze link:

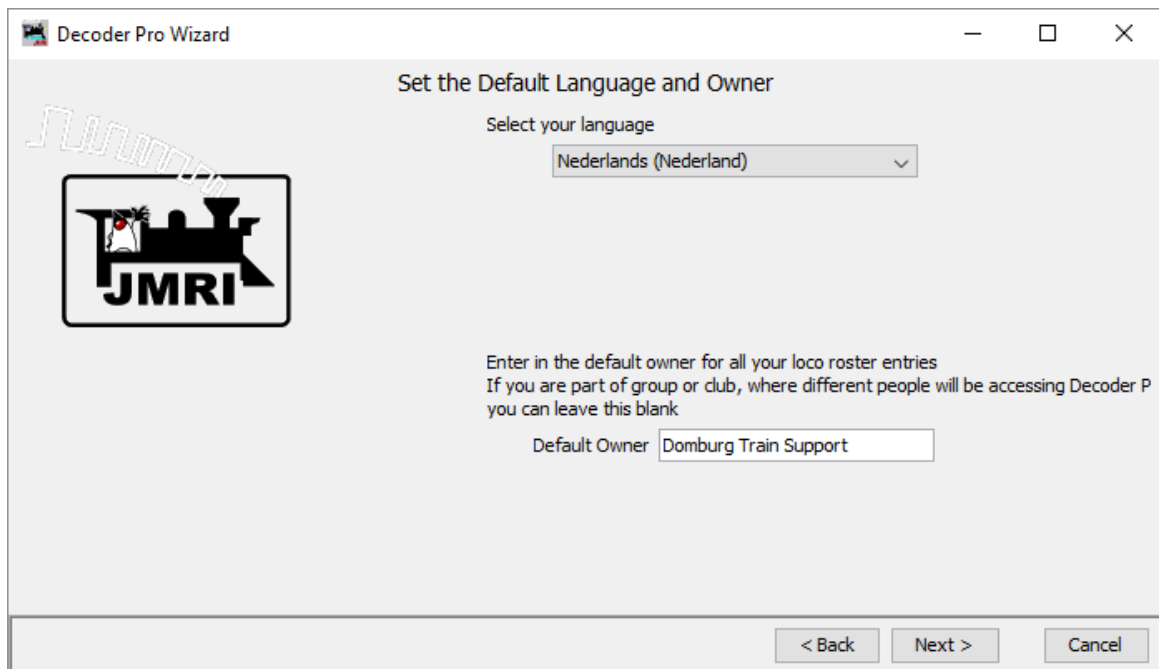
<https://www.java.com/nl/download/>

Eerste gebruik

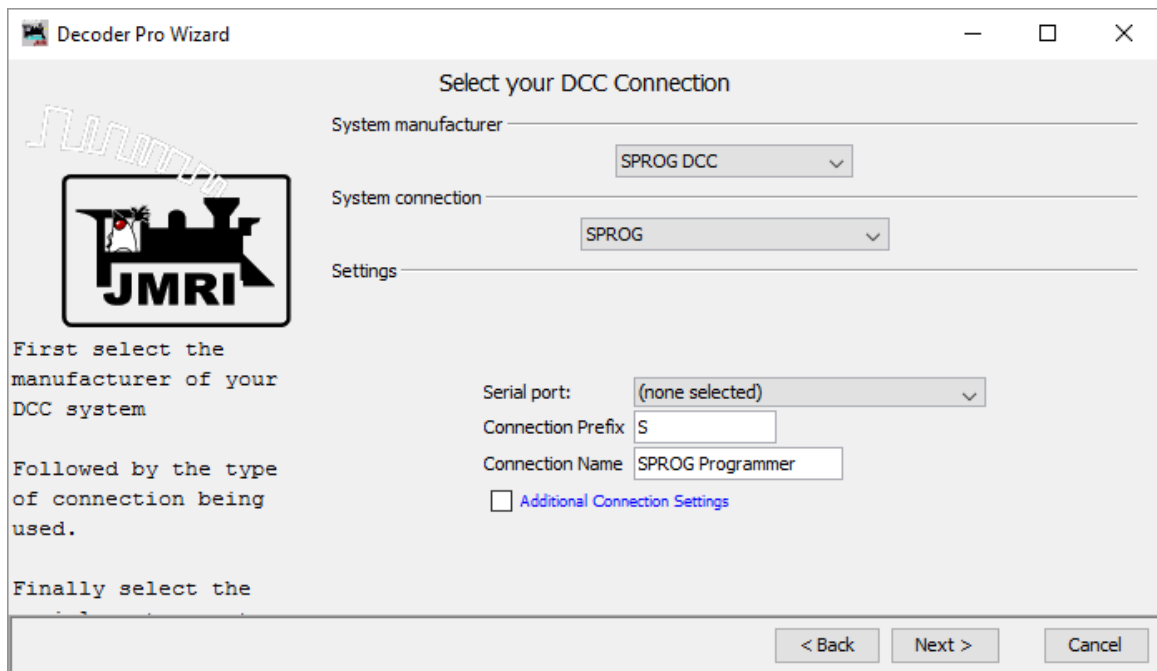
Als u DecoderPro voor de eerste keer opstart krijgt u een serie pop-ups te zien waarmee u DecoderPro instelt voor een eerste gebruik met de SPROG. Op dit scherm kunt u gewoon nog op Next klikken



Op dit scherm kunt u direct op Next klikken



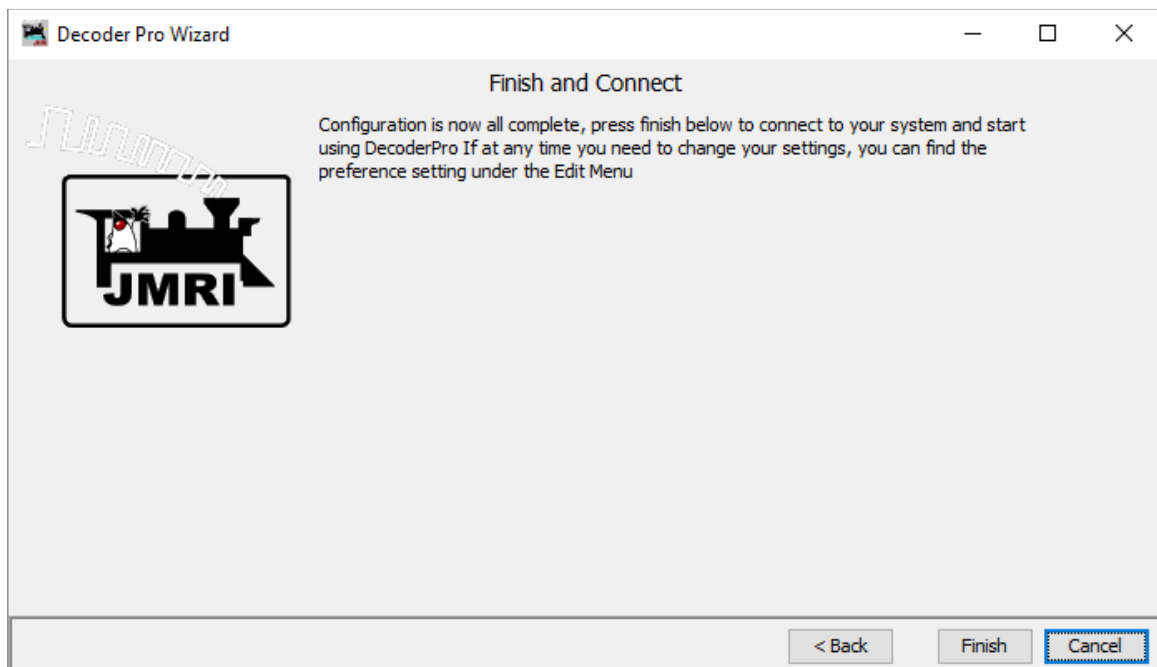
Op het tweede scherm kunt u de gewenste taal selecteren en uw naam ingeven. Deze wordt gebruikt in de database van het programma. Klikt u daarna op Next.



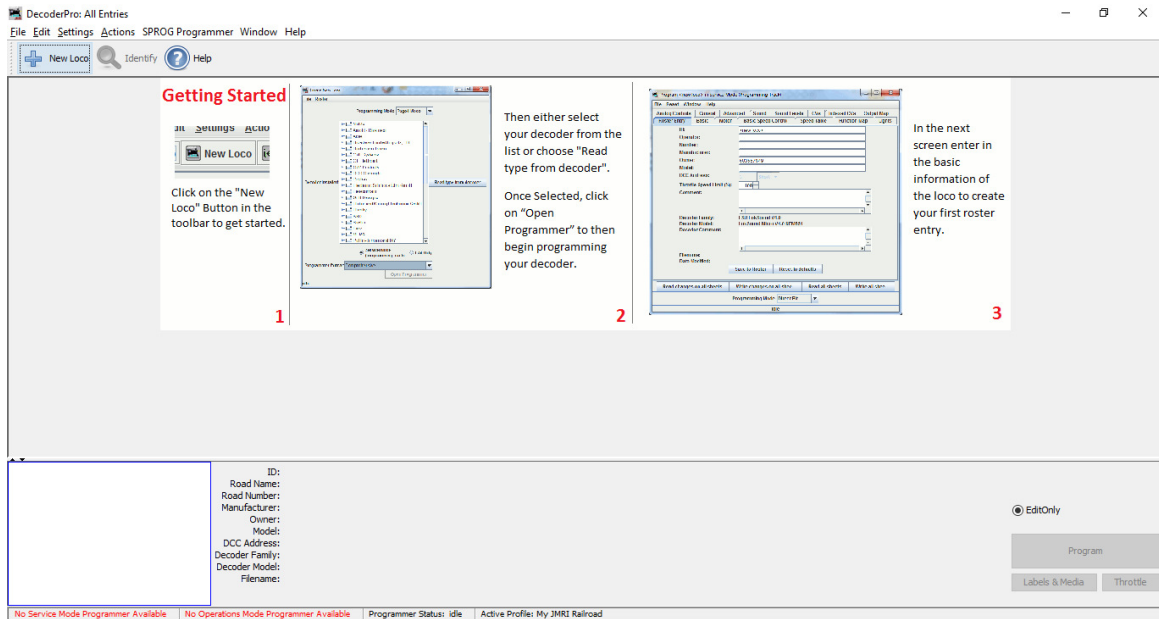
Dit scherm is erg belangrijk, hier bepaald u naar welke programmer de software moet luisteren.

System Manufacturer = SPROG DCC
System Connection = SPROG

Vervolgens selecteert u bij Serial Port uw COM-poort waarop de USB-kabel is aangesloten op de computer.
Als u klaar net klikt u op Next.



U klikt hier op Finish



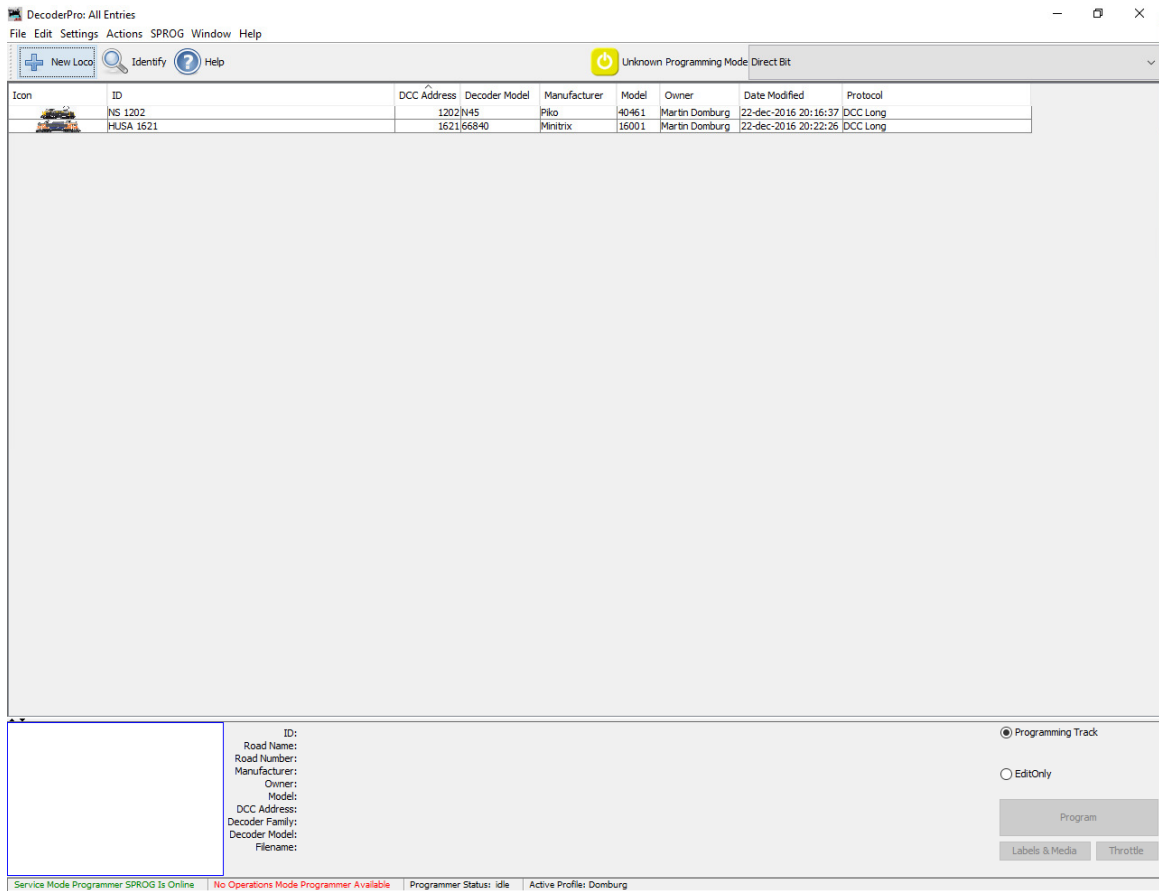
U krijgt dan bovenstaande startscherm te zien. Dit scherm is vanaf nu uw startscherm, ook wel de database genoemd.

Linksonder ziet u op deze print screen de tekst in het rood staan. Als u de instellingen en de COM poort goed heeft aangegeven dan verschijnt deze tekst in het groen in uw beeld. Dit geeft aan dat de SPROG online is en gebruiksklaar.

U ziet dan ook naast de knop Help bovenaan de ON/OFF knop verschijnen. Hier hoeft u niets mee te doen om de software te gebruiken.

De Database

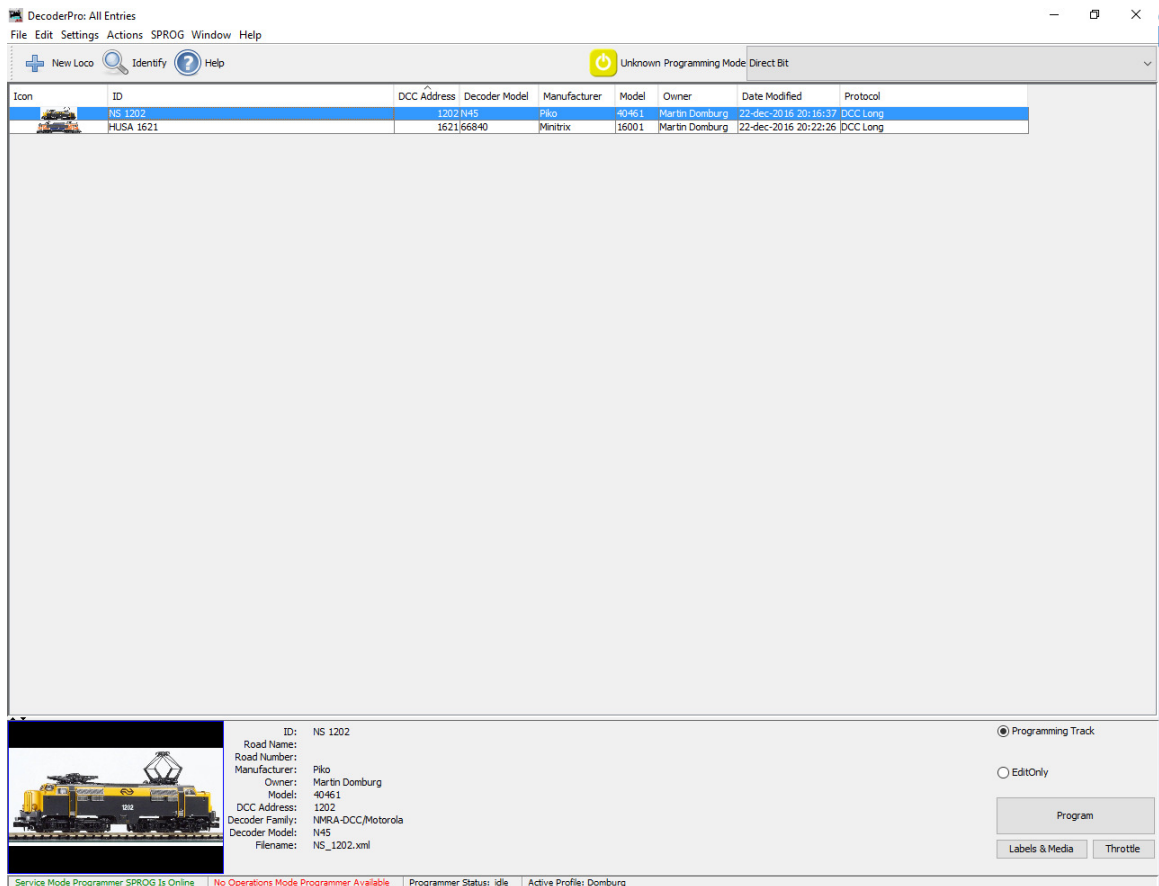
Uw beginscherm wordt ook wel de Database genoemd. Hier krijgt u een overzicht van al uw locomotieven en kunt u media toevoegen aan een loc of ermee rijden.



In de database vindt u de locomotieven welke u heeft aangemaakt. U kunt hierin zelf de volgorde en de zichtbare vakken bepalen door met de rechtermuisknop te klikken op de velden bovenaan. Door met de linkermuisknop op een veld te klikken kunt u sorteren op volgorde.

In het onderste vak krijgt u van elke loc die u selecteert al uw opgegeven informatie te zien. Indien gewenst kunt u ook een foto toevoegen aan elke locomotief.

Boven de database kunt u een nieuwe locomotief toevoegen of een loc uit de lijst laten identificeren. Dit is vooral handig bij duplicaten waarvan u niet zeker weet welke loc in de database u moet selecteren.



Door een loc te selecteren kunt u aan de rechter onderzijde meerdere keuzes gebruiken.

1. Program

Hiermee krijgt u het decoder overzicht en kunt u programmeren, de SPROG gaat automatisch in programmeermodus.

2. Throttle

Hiermee kunt u de loc bedienen. U krijgt het "throttle" pup-up scherm te zien en daarmee kunt u de locomotief en zijn functies testen. De SPROG gaat in "idle" modes wat u kunt zien aan een rode "OFF" knop bovenaan de pop-up. Als u deze aanklikt wordt hij groen en verschijnt de tekst "ON". U kunt de bediening nu gebruiken.

3. Labels & Media

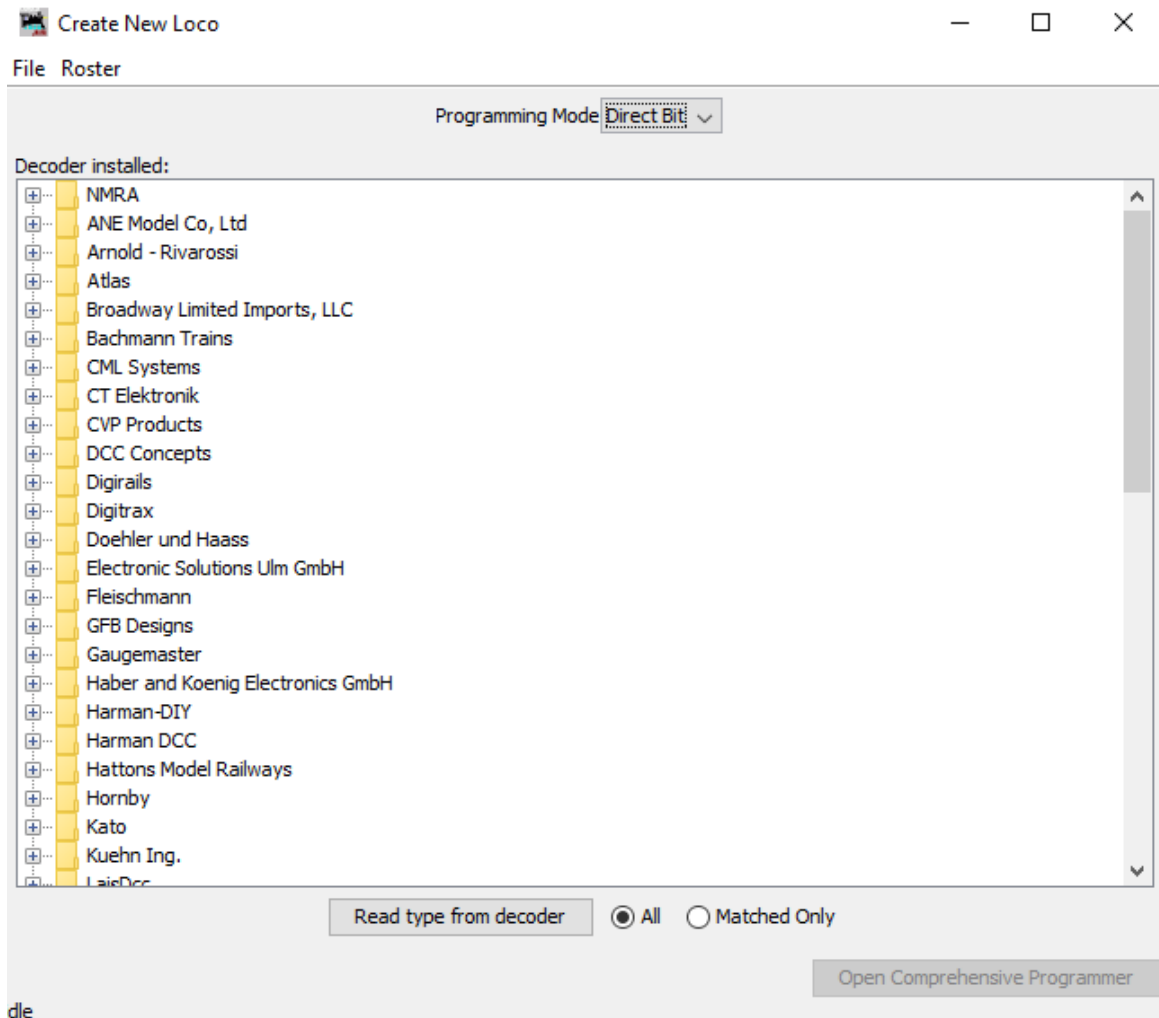
Hiermee kunt u een foto toevoegen aan uw locomotief. In de hier opvolgende pop-up selecteert u het tabblad media en in de beide vlakken die zichtbaar zijn kunt u vanuit uw verkenner een geschikte afbeelding in het vlak plaatsen middels "drag & drop"

Later in deze handleiding ga ik verder op de "throttle". De overige items zijn voor een begin niet relevant genoeg en zal hier dan ook niet besproken worden.

Een decoder identificeren

De eerste stap om daadwerkelijk een loc te programmeren is het identificeren. We gaan ervanuit dat we nog niet weten wat voor merk en type decoder er aanwezig is in de loc. U plaatst een willekeurige loc op het programmeerspoor en klikt in de database op de knop met de tekst "New Loco".

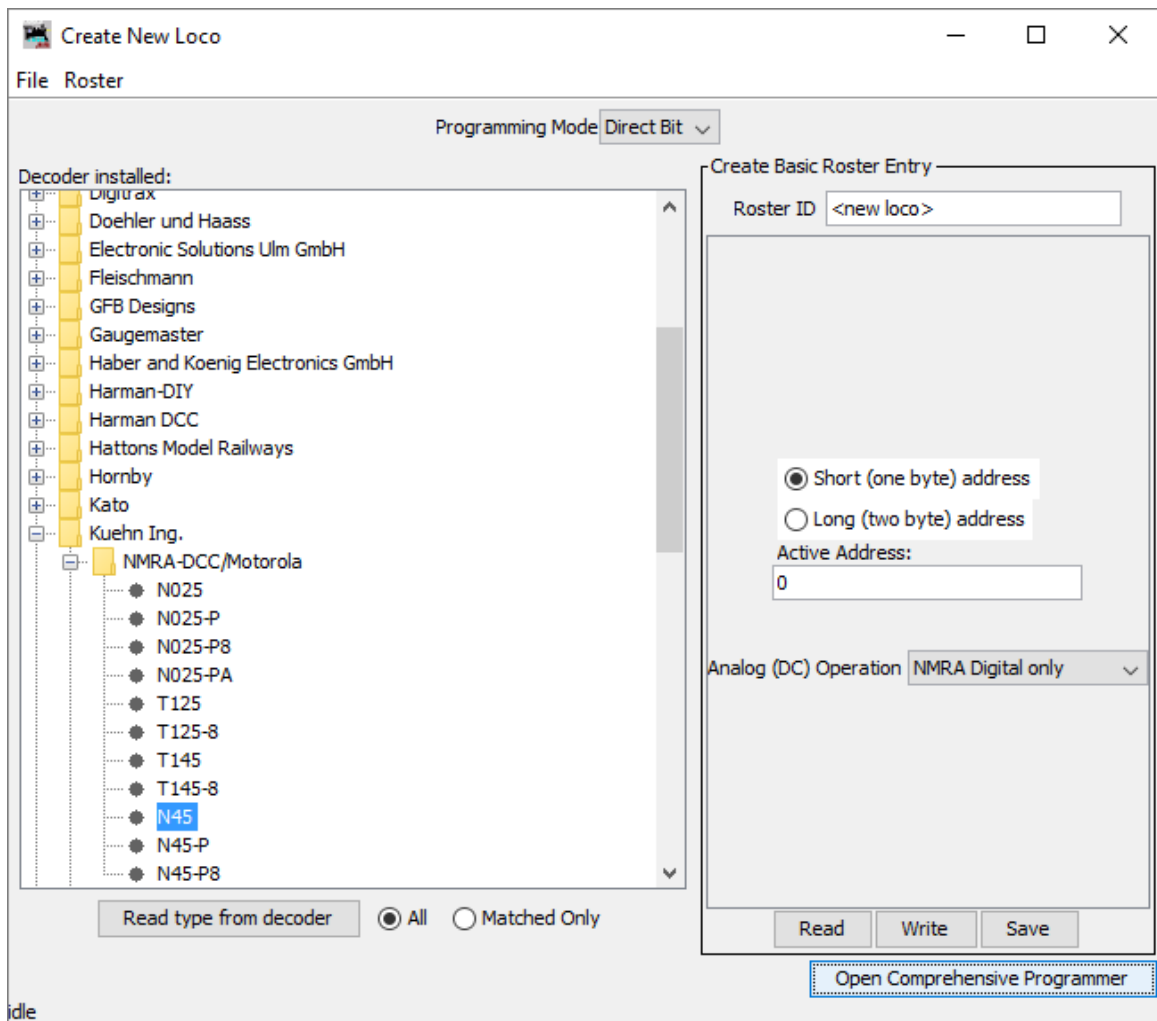
U ziet dan dit scherm verschijnen:



Hier ziet u een database met indien u verbinding heeft met de programmer een knop "read type from decoder". Als u op de knop klikt zal de Sprog middels cv 7 en cv 8 danwel in Paged mode of Direct Bit mode proberen te achterhalen welke decoder er in de locomotief zit.

Als dit lukt dan geeft het programma de betreffende decoder aan. Het kan ook gebeuren dat u meerdere keuzes heeft. In dat geval geeft DecoderPro een "familie" aan die hetzelfde versienummer hebben.

Mocht dit gebeuren dan mag u ervan uit gaan dat de instellingen hetzelfde zijn en u met een van de decoderfiles kunt werken. Meestal zit er een verschil in firmware van de decoder en wellicht daarmee extra features. Echter de basis van de decoder zal hetzelfde blijven.



Als dit vervolgens lukt geeft het scherm de betreffende decoder aan.

Kan hij de decoder niet vinden dan kunt u ook kiezen voor NMRA. Hiermee heeft u een overzicht van de genormeerde cv's of een file met rauwe cv's.

U selecteert de gewenste decoder en klikt op "Open Comprehensive Programmer".

De decoder programmeren

Als u de decoderfile heeft geopend krijgt u een pop-up te zien met allerlei tabbladen.

Ik zal niet alle tabs bespreken maar zal u wat vertellen over een paar tabs.

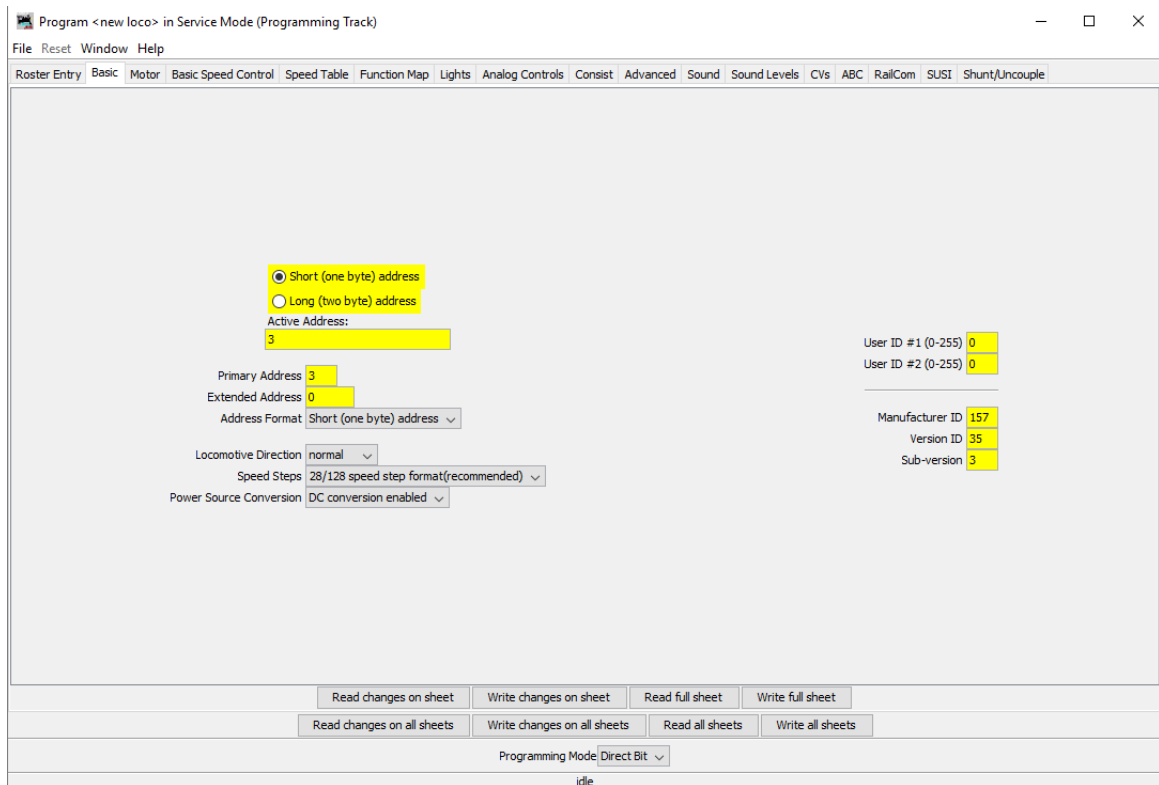
The screenshot shows the 'Roster Entry' tab in the SPROG-DCC software. The window title is 'Program <new loco> in Service Mode (Programming Track)'. The menu bar includes 'File', 'Reset', 'Window', and 'Help'. The main area contains the following fields and controls:

- ID:** <new loco>
- Road Name:** (empty text box)
- Road Number:** (empty text box)
- Manufacturer:** (empty text box)
- Owner:** Martin Domburg
- Model:** (empty text box)
- DCC Address:** 3 (with a 'DCC Short' dropdown menu)
- Throttle Speed Limit (%):** 100 (with a spinner control)
- Comment:** (empty text box with scrollbars)
- Decoder Family:** NMRA-DCC/Motorola
- Decoder Model:** N45
- Decoder Comment:** (empty text box with scrollbars)
- Date Modified:** (empty text box)

At the bottom of the main area are two buttons: 'Save to Roster' and 'Reset to defaults'. Below the main area is a status bar with four buttons: 'Read changes on all sheets', 'Write changes on all sheets', 'Read all sheets', and 'Write all sheets'. At the very bottom, it shows 'Programming Mode Direct Bit' and 'idle'.

De Roster Entry vult u als eerste in, hier geeft u alle gegevens op waarmee de locomotief straks moet worden weergegeven in de database. De database heet origineel The Roster, echter gebruik ik die naam niet omdat het in het Nederlands niet logisch klinkt.

Als je de gewenste gegevens hebt ingevuld klik je op "save to roster" en dan staat de loc in de database.



U ziet nu een aantal tabs. Elke tab vertegenwoordigt een onderdeel van de decoder instellingen. Zo ziet u hier de algemene instellingen die u kunt vertalen naar de cv's 1, 7, 8, 29, 17 en 18. Zoals u ziet kunt u selecteren welke instellingen u wilt.

U kunt hier bijvoorbeeld kiezen voor een lang adres, als u die selecteert en vervolgens een adres opgeeft tussen 128 en 9999 dan maakt het programma zelf de formule in CV17 en 18 en zet hij CV29 goed.

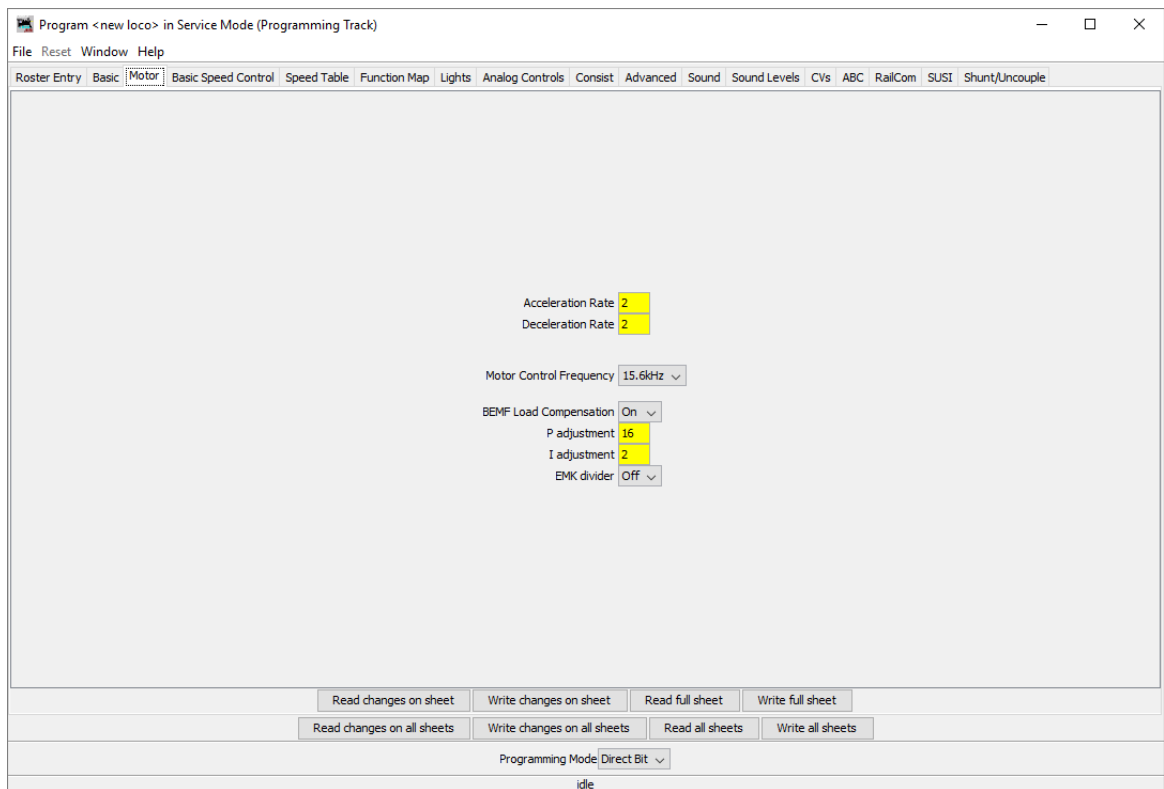
Onderaan ziet u een aantal knoppen waarmee u deze sheet, of alle sheet kunt uitlezen, wegschrijven of enkel de wijzigingen wilt doorvoeren.

Ook hebben de vakken een aantal kleuren:

Neutraal – Ongewijzigde opgeslagen items

Geel – Deze instellingen zijn gewijzigd en nog niet geschreven

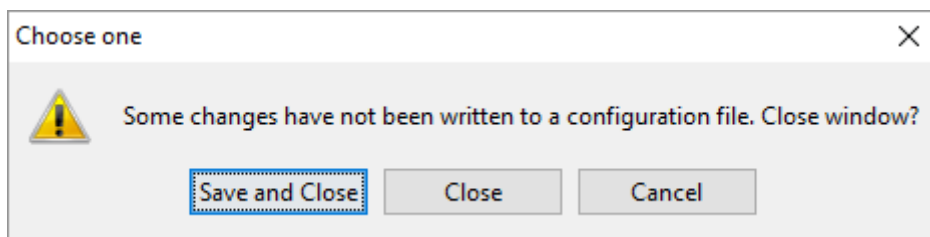
Rood – Deze instellingen zijn niet goed opgeslagen of niet aanwezig.



Op deze tab ziet u de motor instellingen. Deze kunt u vertalen als cv 3, 4, 9, 53, 54 en 56. Zoals u ziet hoeft u dus geen kennis meer te hebben van de betreffende cv's

Zo ziet u nog meer tabs waarmee u gemakkelijk de instellingen kunt wijzigen. Denk hierbij aan function mapping, de snelheden, dubbeltractie gebruik (consist) en analoog gebruik.

Als u klaar bent met het programmeren klikt u rechtsboven op het kruisje. DecoderPro vraagt u dan of u wilt opslaan:



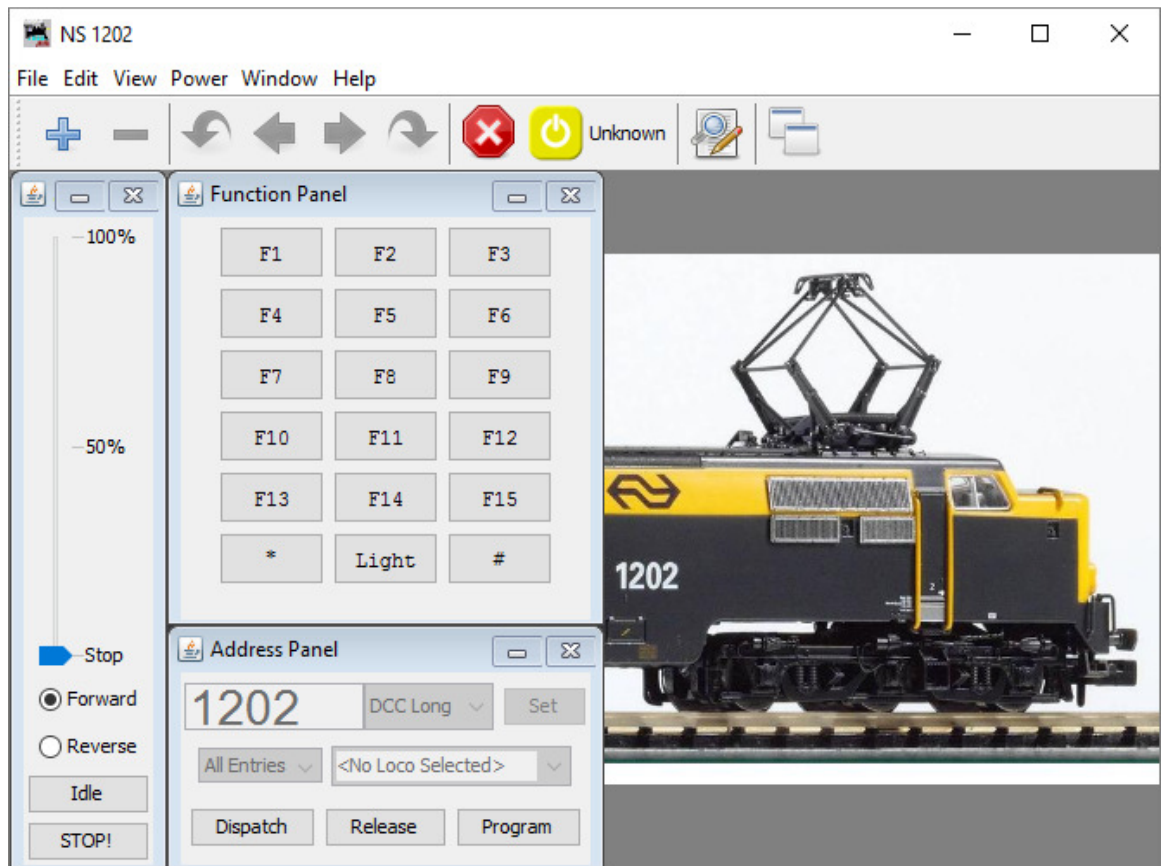
Kiest u dan voor "save and close"

Uw locomotief is bijgewerkt in de database.

De locomotief testen

Als u klaar bent met programmeren dan kunt u de locomotief rijdend testen. U selecteert dan in de database de gewenste locomotief en klikt dan rechtsonder op "throttle"

Dit scherm verschijnt dan:



De programmer stuurt nu nog geen baanspanning naar de rails, daarvoor klikt u op de gele knop. Deze wordt vervolgens groen en u kunt de locomotief bedienen met de controller.

Tip:

U kunt het programmeerscherm ernaast zetten. Als u dan wijzigingen doorvoert schakelt het programma zelf de baanspanning uit en zet de programmeermodes aan. Als u dan na het programmeren weer op de rode knop in de controller klikt kunt u weer rijden.

Handige tips ter verbetering van het rijgedrag

Baanspanning

Een ondergewaardeerd item, maar enorm belangrijk! Heel veel modelspoorders hebben geen idee van de voltage welke hun locomotieven te voorduren krijgen.

Een decoder heeft meestal een werkspanning van maximaal 23-24 Volt gelijkspanning (dc) maar er zijn ook heel veel decoders die een maximale spanning hebben van 16-18 Vdc. Hoe dichterbij de grensspanning wordt bereikt des te warmer worden de decoders tot ze uiteindelijk bezwijken en defect raken.

Feitje: Veel centrales hebben een spanning tussen de 19 en 23 Vdc!!!!

Dat is veel te hoog, voor de schalen N en H0 mag u gerust ervanuit gaan dat de maximale nuttige baanspanning 15 Vdc mag zijn. De meeste decoders gebruiken een voltage tussen de 8 en 12 Vdc om een motor aan te sturen.

Maar natuurlijk is de hoogte van je baanspanning niet alleen belangrijk voor de levensduur van je decoder, ook het instelbereik van de decoder wordt beter benut bij een lagere baanspanning. Je mag ervan uit gaan dat hoe hoger de baanspanning is, des te minder effectief de decoder zijn werk kan doen (Lagere baanspanning betekend ook mooier kruipgedrag en een lagere maximale snelheid cv5). Ook is de slijtage hoger aan onderdelen van de locs en de motoren bij een hoge spanning.

Zoals genoemd hebben veel centrales een te hoge voeding. Als vuistregel mag je stellen dat je voor zowel schaal N als H0 de volgende voedingswaarde de meeste efficiëntie geven:

Wisselspanning (AC) 12V

Gelijkspanning (dc) 15V

Heb je een gelijkspanningsvoeding dan is de voltage die de centrale erin stopt ook wat de decoder krijgt. Heeft u wisselspanning dan mag u voor het gemak de voltage wisselspanning vermenigvuldigen met 1,4. Haal daar dan weer 1,4V vanaf en u weet welke gelijkspanning de decoder te verduren krijgt.

Alles boven de hierboven genoemde waardes is theoretisch gezien niet zinvol. Mocht je de voedingen willen vervangen omdat deze niet instelbaar zijn dan kan ik u als advies de volgende voedingen adviseren:

Wisselspanning: Uhlenbrock 20075 transformator 12/16V 70VA

Gelijkspanning: Meanwell RSP MW 15V 100W

Met het instellen van de decoder zult u merken bij een lagere baanspanning dat u de minimale snelheid kan verlagen, de maximale snelheid kan verhogen. Dit resulteert in een bredere band om te regelen. Daarnaast zal de lastregeling beter zijn werk kunnen doen en ook het rijgedrag op zich sterk verbeteren.

Standaardwijzigingen

Standaard wijzig ik de volgende items als ik een loc digitaal heb gemaakt.

CV2: minimale snelheid zo laag mogelijk

CV5: maximale snelheid halverwege zijn regelbereik

Hiermee ga ik de loc testen of hij mooi kruipt en niet te snel rijdt. Eventueel pas ik dit aan tot het resultaat bevredigend is.

Daarnaast kunt u er ervoor kiezen om met de volgende instellingen te spelen:

CV9: motorfrequentie

CV29: algemene configuratie op 2 (analoog gebruik uitgeschakeld)

Indien de verlichting verkeerd om brand programmeert u:

CV33 op waarde 2 (standaard is dit 1)

CV34 op waarde 1 (standaard is dit 2)

NMRA

De NMRA ofwel National Model Railroad Association, is in het leven geroepen om een aantal items in normen te bepalen. Normen waar alle fabrikanten zich aan dienen te houden. Dat geldt ook voor decoderinstellingen. Zo zal cv 1 altijd het adres zijn en CV29 altijd de configuratie.

Heeft u een decoder die niet in de lijst staat dan kunt u deze alsnog configureren door te kiezen voor de NMRA-opties in de lijst. Met de standaard configuraties zal u elke decoder kunnen aanspreken op de genormeerde cv's

U vindt de spelregels van de NMRA hier

<http://www.nmra.org/index-nmra-standards-and-recommended-practices>

Veel gestelde vragen

- **Hoeveel locs kan ik laten rijden op een SPROG?**
Dat is sterk afhankelijk van de opgenomen vermogen van een loc. Meestal zit een locomotief in de schaal N op 250 mA en een locomotief in schaal H0 op 500 mA.
- **Kan de SPROG ook Selectrix of Motorola?**
Nee de Sprog programmeert enkel DCC.
- **Kan de SPROG ook geluiden programmeren?**
Helaas is dat niet mogelijk omdat geluiden wegschrijven op een flashdrive een ander proces vereist dan DCC programmeren.
- **Kan ik ook een nieuwe decoderfile maken?**
Ja dat kan, al is het niet iets voor beginners want er wordt wel wat programmeer vaardigheid van je verwacht.
<http://jmri.sourceforge.net/help/en/html/apps/DecoderPro/CreateDecoder.shtml>
- **De locomotief reageert niet in Throttle, hij laat zich wel programmeren.**
Er zijn gevallen bekend dat DecoderPro de instellingen van de Sprog spontaan wijzigt. Ga naar SPROG Programmer in de taakbalk, klik op console. U ziet een window waarbij vermoedelijk de stappen op "14 " staan. Zet deze terug op 128.

Storingen en oplossingen

- **301 – No locomotive detected**
Uw loc maakt geen goed railcontact of de decoder is defect.
- **302 – Programmer busy**
Even geduld, de SPROG is nog bezig met zijn vorige taak,
- **303 - requested not implemented in command station**
Helaas is de centrale niet in staat om deze taak uit te voeren.
- **304 - aborted by user**
U heeft een taak geannuleerd.
- **305 - confirm failed**
Soms wordt een wijziging bevestigd, als dit niet gebeurt kan de centrale het commando niet controleren. Probeer het nog een keer.
- **306 - timeout talking to command station**
Er is geen verbinding met de centrale, controleer uw USB-verbinding. Is deze in orde dan kan het zijn dat uw COM-poort is gewijzigd.
- **307 - Unknown error**
Er is een fout opgetreden waarvan de centrale niet weet wat het is.
- **308 - No acknowledge from locomotive**
Elke wijziging wordt door de decoder bevestigd, dit is niet gebeurd. Voer de wijziging nog een keer uit.
- **309 - Short Circuit on Programming Track**
Er is een kortsluiting op het spoor.
- **310 – Sequence error**
De serie handelingen is vroegtijdig gestopt door onbekende oorzaak. Herhaal het proces.

Nawoord

Ik hoop dat ik met deze handleiding de beginnende gebruiker van DecoderPro en de SPROG een zet in de goede richting heb gegeven. Uiteraard is er met het programma nog veel meer te doen en te behalen dan hier besproken maar daar wil ik niet te veel over uit wijden.

Voor wie door deze handleiding en het gebruik van de programmer de smaak te pakken heeft organiseer ik met regelmaat avonden waarin ik uitleg geef over het programmeren en hoe u hier meer uit kunt halen. Ook ga ik verder in op het fenomeen baanspanning, iets wat onbedoeld veel vraagtekens oplevert.

Meer informatie hierover vindt u op www.domburgtrainsupport.nl

Met vriendelijke groet,
Martin Domburg