

Ombouw NS 1148 (Roco + Taco Models)



Inleiding

Aanwezig is een Rivarossi 1113 (model 90A) uit 1975. Deze is rond 1980 voorzien van een metalen "Taco Models - Botsneus". Na een schilderbeurt is de machine met KleinSpoor transfers vernummerd naar 1111. Echter, de Rivarossi loc heeft zeer slechte rijeigenschappen, weinig tractie en matige stroomafname. Nu de baan weer is opgebouwd en er inmiddels een Ge/Gr 1130 en een Blauwe 1152 rondrijden, begint het plan te ontstaan om de 1111 weer tot leven te wekken, mede omdat een goede Roco 1145 (Ge/Gr met botsneus) rond de EU 175,- doet op de 2^e hands markt...

Gezocht werd naar een Roco 1100, die mechanisch /elektrisch in orde is, maar optisch niet in orde hoeft te zijn. Na een zoekopdracht op marktplaats kon een Ge/Gr 1160 van Roco (Analoog) overgenomen worden voor een zeer schappelijke prijs. De 1160 bleek bij demontage een eerder keurig zelf naar Ge/Gr verbouwde turquoise 1100 te zijn geweest. Dit is duidelijk aan de binnenste delen van de kap en de zelfbouw verlichting te zien. Omdat de Rivarossi nogal lomp overkomt naast de Roco's en de Rivarossi kap ook niet best meer was, is besloten de zojuist gekochte 1160 van de Taco botsneuzen te gaan voorzien en voor te bereiden op /te digitaliseren. Weer een lekker projectje...

Voorbereidingen

- Van de Rivarossi werden de botsneuzen en bufferbalk verlenging losgenomen.
- De 1160 bleek op de details en frontruiten na, in goede staat. Frontruiten worden bijbesteld via Marktplaats of Roco. De ontbrekende details zoals lampijzers en remslangen zijn door het plaatsen van de botsneuzen niet meer nodig (deze zijn ook niet meer leverbaar). De ontbrekende stelstangen aan de draaistellen moeten zelf gemaakt worden. Trapjes ontbreken ook, deze zijn nog te bestellen, maar worden door de (ooit zelf geplaatste Roco trapjes) van Rivarossi gedoneerd.
- Loc gedemonteerd en alle draaiende delen in wasbenzine gereinigd
- Stroomafnemers afgesteld
- Hard geworden bedrading (draaistellen) vervangen
- 3 front lichten van SMD led's geplaatst, rangeer verlichting (1 pit laten branden aan beide zijden) mogelijk gemaakt
- Sluitlichten boven in de kap
- Cabine lichten, richting afhankelijk en branden bij stilstand
- Lichten /decoder /buffer elco worden in de kap gebouwd i.v.m. de complexe bedrading, diodes en weerstanden voor de verlichting en een 4 polige stekker (Rail +/- en Motor +/-) naar het frame
- Als er plek is, buffer elco plaatsen om kleine stroomonderbrekingen op te vangen

Kortom, een pittige klus. Tijdens de verbouwing besloten om toch nog een buffer elco te plaatsen. De binnenruimte is zeer beperkt, bij nameten blijkt dat de buffer elco precies in de dakverhoging past. De bedrading, hulpweerstanden en de extra PNP transistor voor de sluitlichten kunnen ook nog net allemaal geplaatst worden, maar door de krappe montage ruimte (e.e.a. komt in de plaats van de verwijderde printplaat) kunnen deze delen niet worden geïsoleerd met Thule, maar moeten los in de kap worden gelijmd.

De botsneuzen zijn 0,5 mm breder, na veel passen en meten besloten om te "smokkelen" en de witmetalen delen alleen langs de aansluit randen op de breedte van de Roco kap te vijlen.

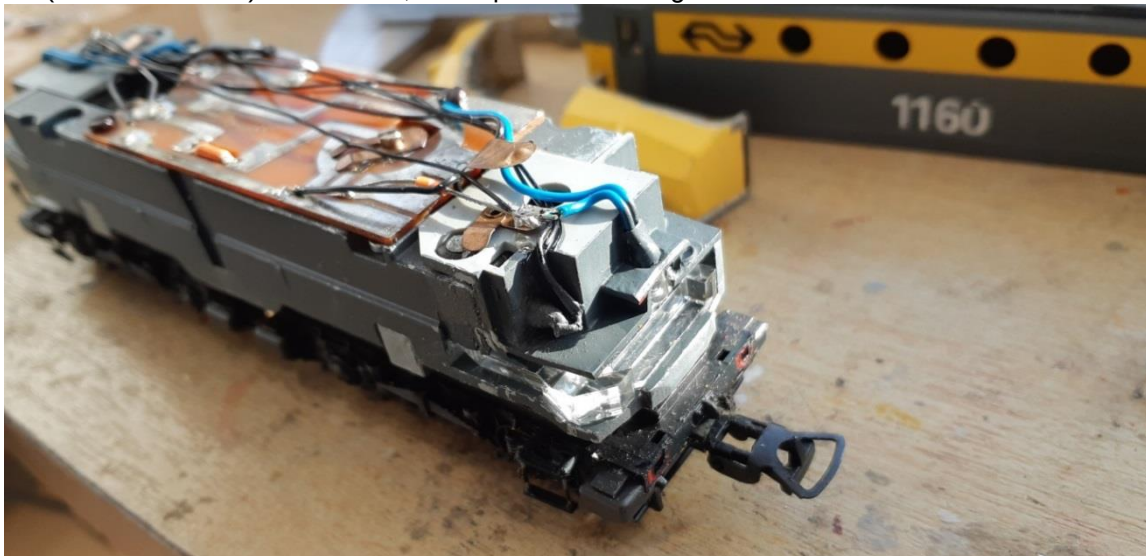
De oude Rivarossi en nieuwe Roco aanwinst naast elkaar...



Deze foto deed besluiten de Roco (rechts) van de Taco Models neuzen te gaan voorzien...

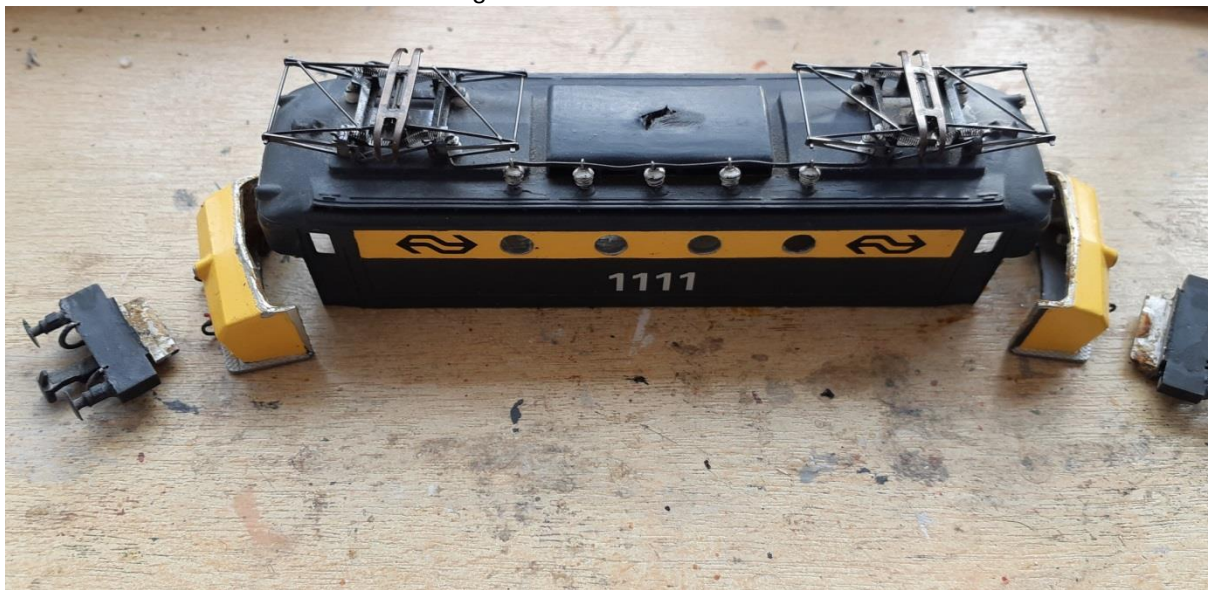


De (zelf verbouwde?) Ge/Gr 1160, met 3 punts verlichting en werkende sluitlichten...



De botsneuzen transplanteren

De 1111 ontdaan van neuzen en verlengde bufferbalken...

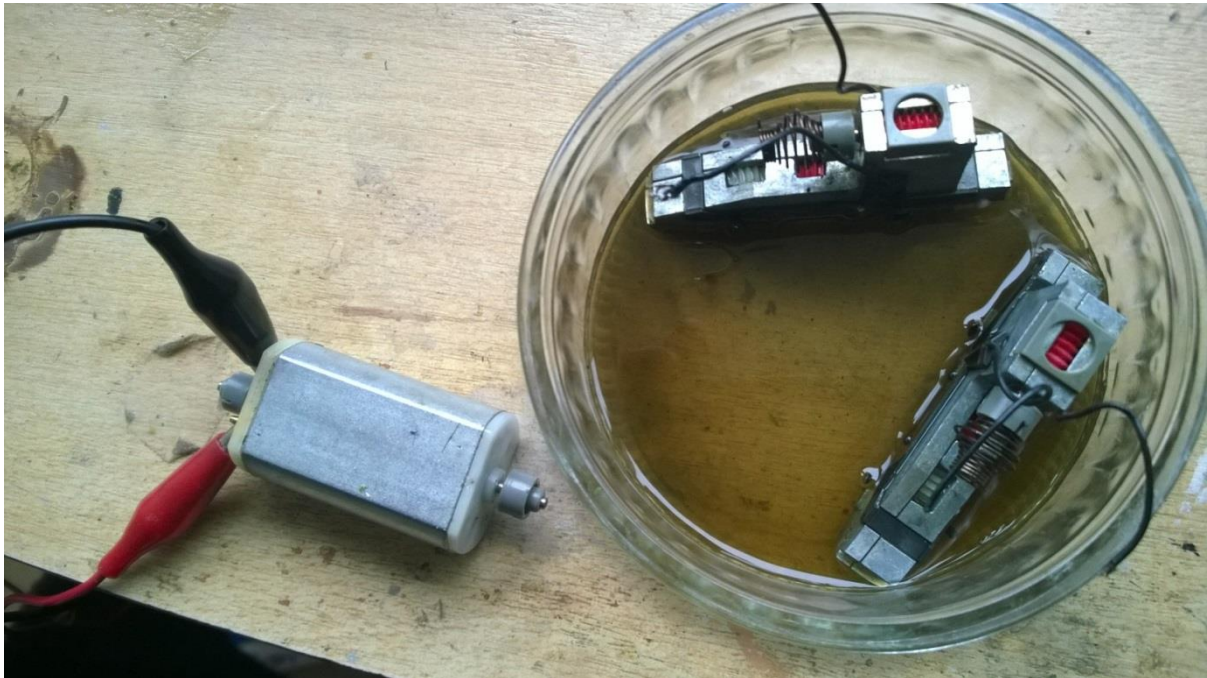


De 1160 gedemonteerd en links is de vlakke neus al uitgezaagd en de Taco neus los proef gepast...

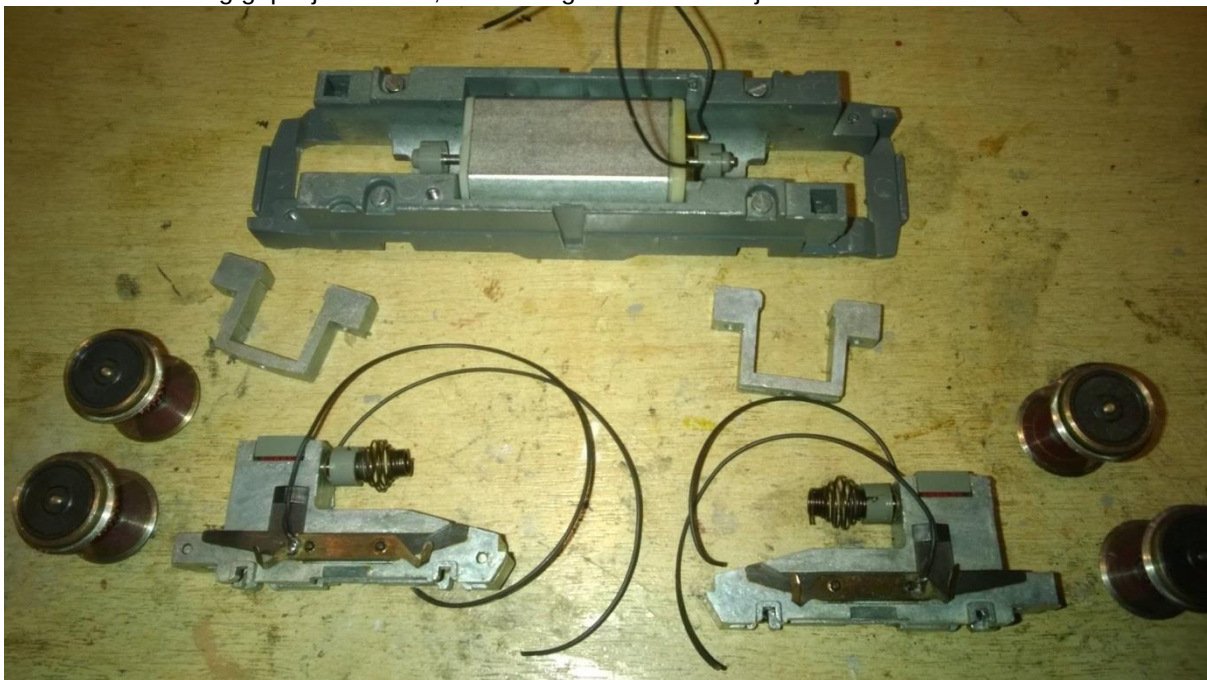


Motor reinigen of toch vervangen

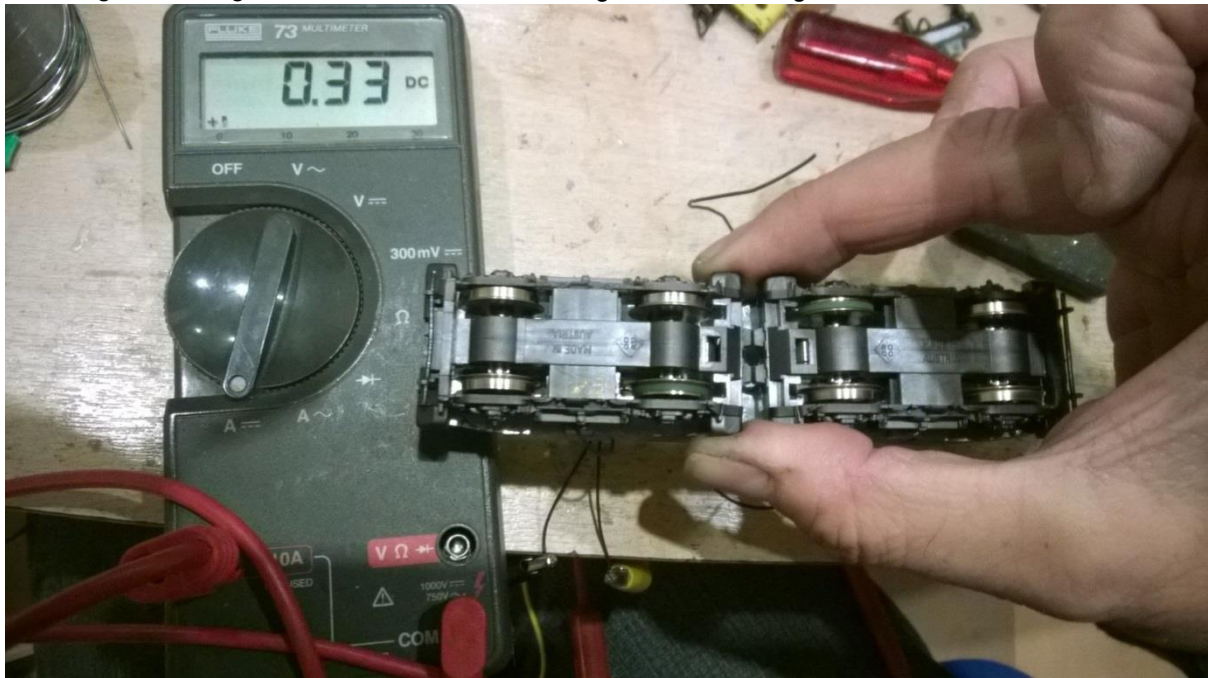
Motor en draaiende delen gereinigd in wasbenzine, kool en oud vet is in wasbenzine opgelost tot een bruin /zwarte smurrie...



Nieuwe bedrading aan draaistellen en motor, stroomafnemers en cardankoppelingen afgesteld. Wielen moeten nog gepolijst worden, maar dat gaat het makkelijkste als de boel weer kan draaien...



Na reinigen, montage, smeren en afstellen de vol-gas stroommeting...



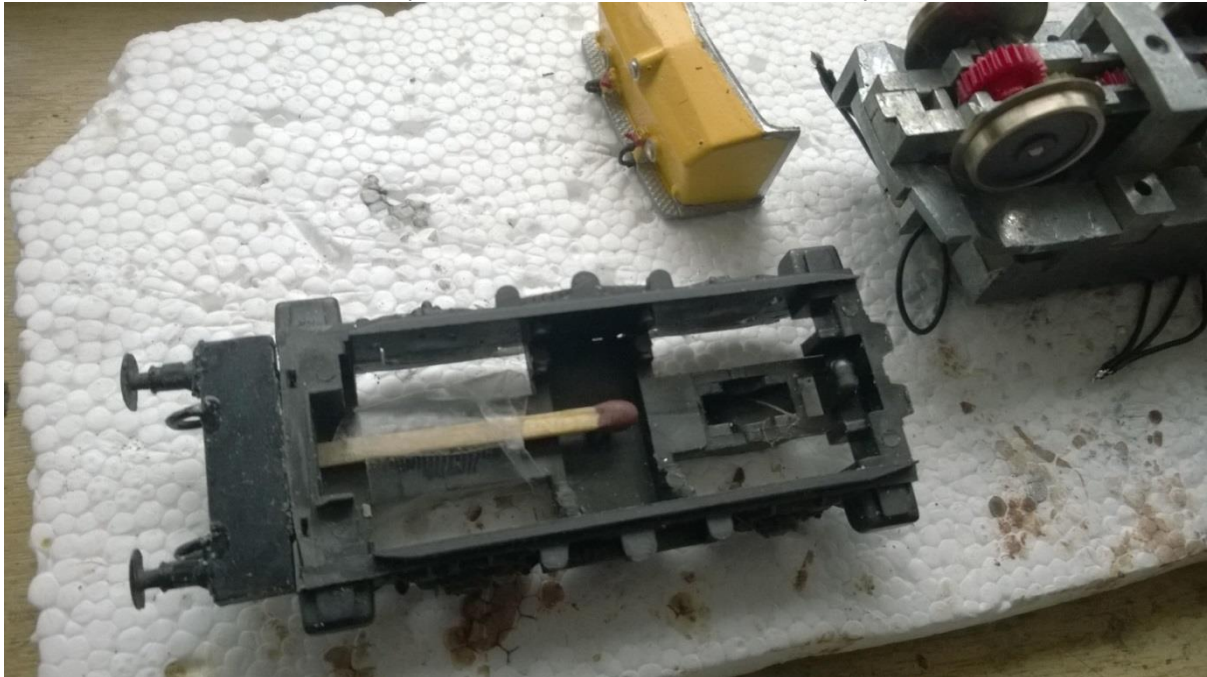
Er blijkt een behoorlijk verschil in topsnelheid en stroomverbruik te zijn tussen de beide rijrichtingen. (0,27 en 0,33 Amp). Dit is een vaak voorkomende Roco motor kwaal. Gekeken wordt of dit t.z.t. in de decoder opgelost kan worden, anders moet een (nog aanwezige) reserve motor worden ingezet of de motor worden vervangen door een nieuwe Motraxx Xtrain FFK285.

Motorblok gemonteerd en analoog testrijden op de baan...

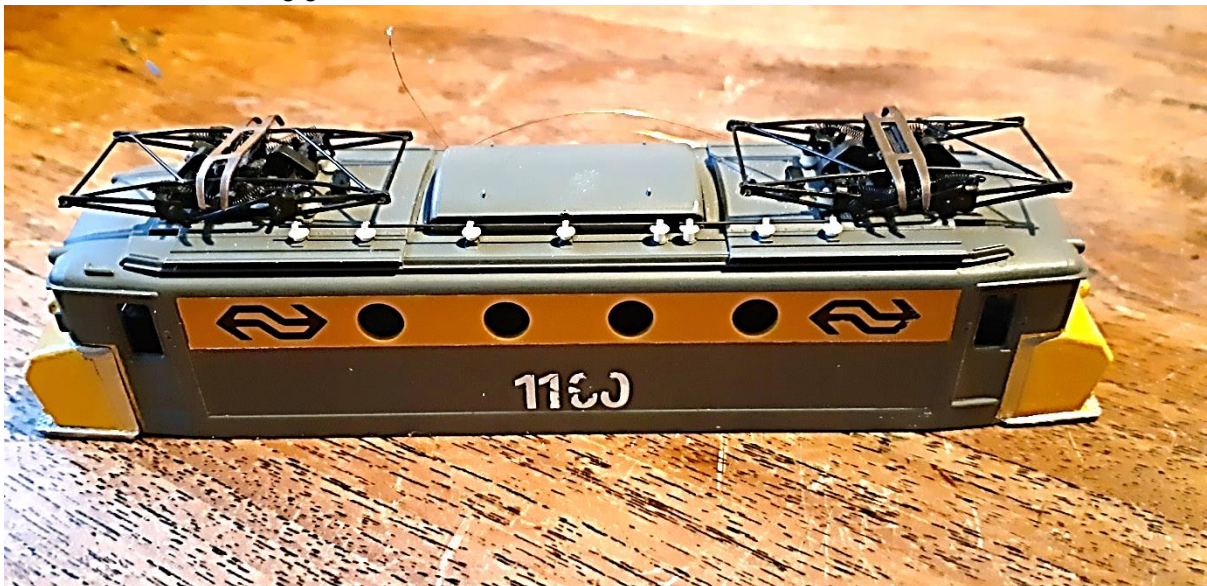


Draaistellen en bufferbalken

Plaatsen van de bufferbalk verlenging op de Roco, met lucifer als lijmhulp. Er was wel flink wat meet en vijlwerk nodig om te zorgen dat de Roco draaistellen nog losgenomen kunnen worden (in en uit het metalen draaistelframe klikken) voor onderhoud aan de wielen en slepers...



De neuzen definitief vast gelijmd, afwerking zoals handrails plaatsen en de neuzen opnieuw schilderen moet hier nog gedaan worden...

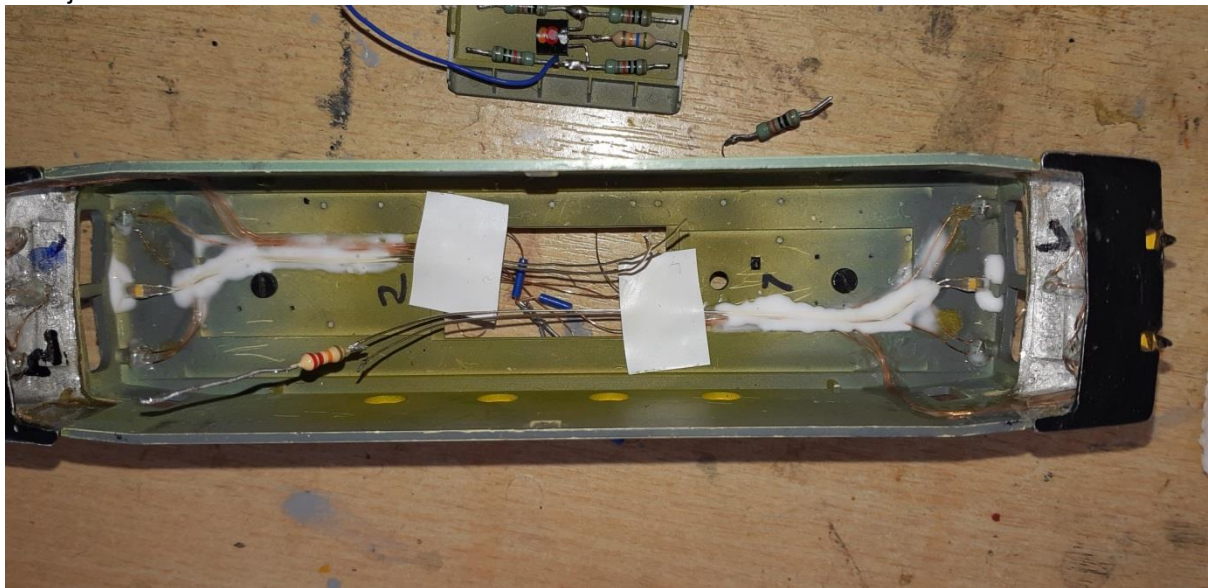


Led lampen in de kap

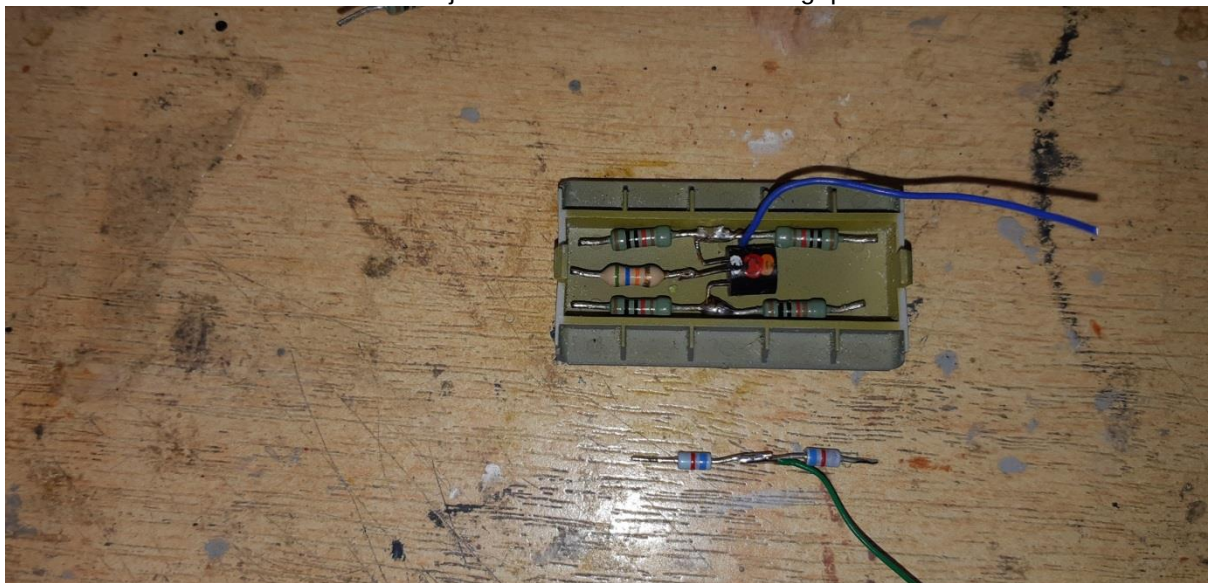
Omdat er toch een decoder geplaatst gaat worden, meteen zo uitgebreid mogelijke verlichting inbouwen. Er zijn in totaal 12 LEDjes geplaatst:

- 2x 3 geel SMD 0805 "A sein" frontlicht, op AUX0[1] en AUX0[2] waarvan de bovenste LED apart schakelbaar is als rangeerlicht aan beide zijden tegelijk, via diodes en AUX1
- 2x 2 rood SMD0805 sluitlicht, schakelbaar via AUX2 en PNP transistor, de kathodes van de LED's rijrichting afhankelijk via AUX0[1] /AUX0[2]
- 2x Cabine verlichting (SMD kerstsnoer Action) , AUX 3 (onversterkt) via zelf aan de decoder aan gesoldeerde draad en de kathodes rijrichting afhankelijk via AUX0[1] /AUX0[2]

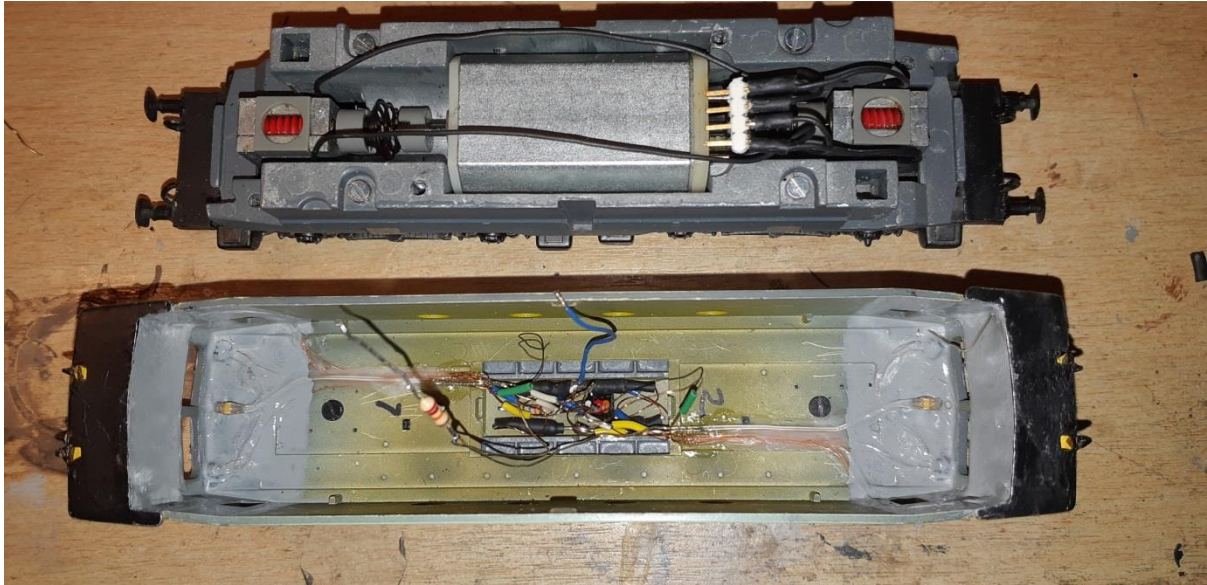
Bedrading in de kap, vastgezet met een drupje 2 componenten lijm en beschermde met en beetje houtlijm...



De "koepel" biedt plaats aan de voorschakel weerstanden, transistor voor de sluitlichten en diodes voor de rangeerpitten, hier de passing zonder isolatie en nog niet aangesloten op de bedrading van de loc. Later is deze constructie verwijderd en is de buffer elco hier geplaatst.



4 polige stekker (rail +/- en motor +/-) aan het loc frame en alle bedrading en hulp componenten in de kap en koepel (geïsoleerd) gemonteerd. Alleen de diodes voor de rangeer verlichting en de voorschakel weerstand voor de cabine verlichting moeten nog een plaatsje krijgen. Klaar om de decoder in de kap te passen, op de bedrading en de 4 polige connector aan te sluiten en definitief vast te zetten. Cabine interieur is inmiddels ook grijs geschilderd,,,

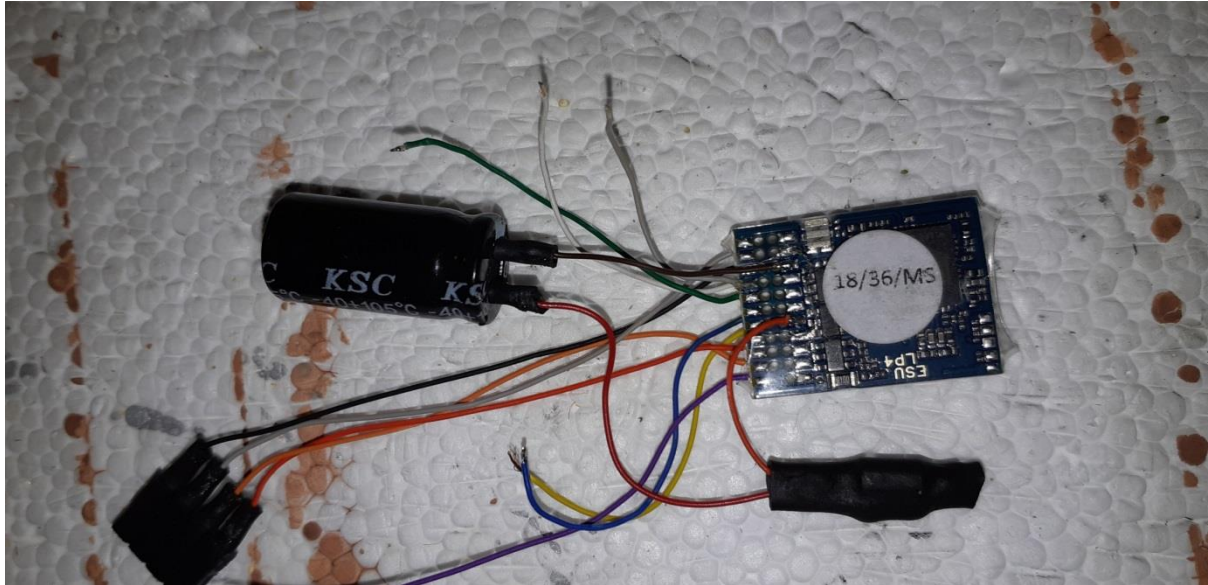


Buffer elco

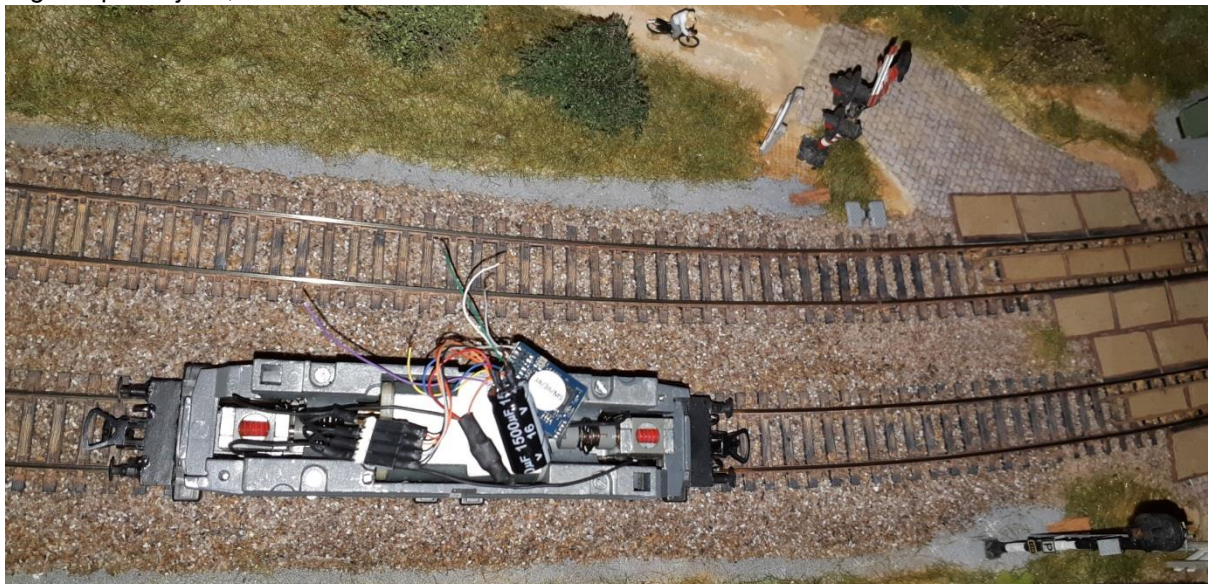
Na het inregelen van de decoder kan er proef gereden worden. De loc kan inmiddels “kruipen”. Omdat de loc erg kort is en -per zijkant- maar op 3 wielen stroom afneemt, hapert deze op sommige wissels bij het “kruipen”. Behalve de SMD LED's zit nog niets van de electronica definitief vast in de lap. Een tweede meting toont aan dat er een elco geplaatst kan worden in de kap, maar dat de overige componenten dan ergens boven in de zijkant gelijmd moeten gaan worden.

De laadt schakeling voor de elco kan net naast de decoder, de transistor kan achter de elco in de dakvehoging en de weerstanden en diodes in de zijkant van de kap.

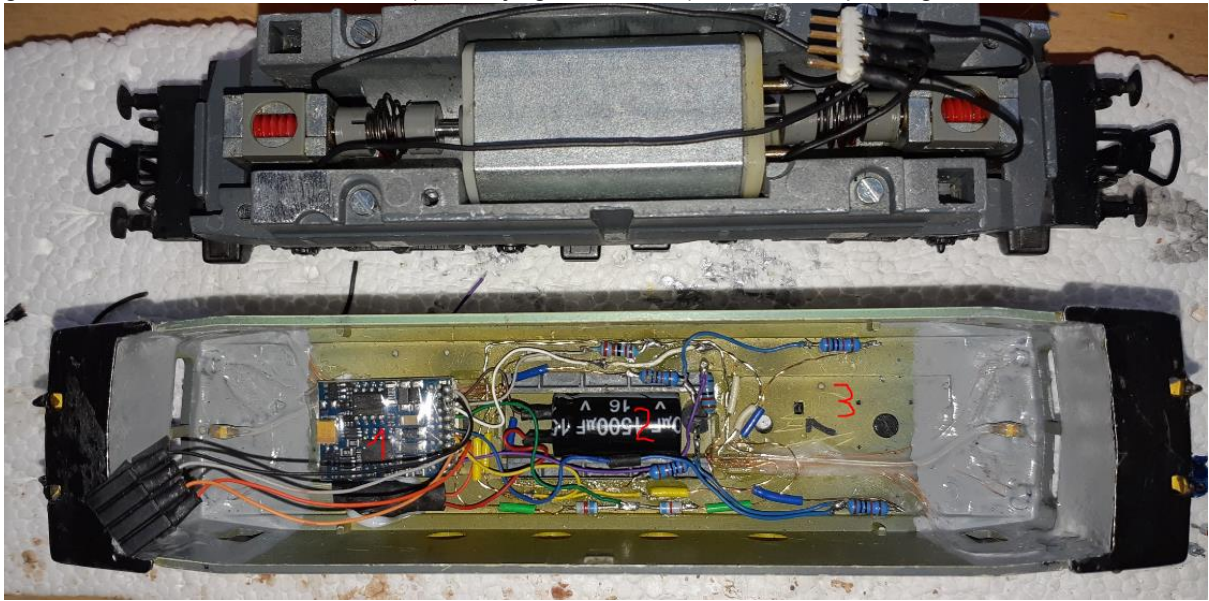
De bufejr elco en laadschakeling aan de decoder gezet...



Digitaal proefrijden, met buffer elco...



Alles erop en erin. Bedrading vastgezet met drupje 2 componenten lijm. E.e.a. wordt nog met houlijm gefixeerd en de "de blanke delen" (voor mijn gemoedsrust) met een drup verf geïsoleerd....



Plaatsing componenten (in rood)

- (1) Decoder + Laadschakeling
- (2) Buffer elco, transistor (dakverhoging).
Weerstanden cab. 2, diodes rangeerlicht, weerstand cabine lichten.
- (3) Weerstanden cab. 1

Motor toch vervangen

Ondanks het reinigen van de motor blijkt na kort digitaal proefbedrijf blijkt de loc een enorm snelheidsverschil in voor /achteruit rijden te hebben. Dit is een Roco kwaal die alleen maar opgelost kan worden door de motor te vervangen.

Het frame is nu voorzien van een nieuwe Motraxx Xtrain FFK285. Doordat het frame geen lampjes en decoder bevat is de ombouw in een ½ uur klaar. De loc rijdt nu veel beter.

De motor is net 0,5 mm dikker dan de originele Roco motor en nu kan –door de buffer elco in de dakverhoging- de kap niet goed meer dicht. De binnenkant van de dakverhoging is daarom heel voorzichtig dunner geschraapt, waarna alles weer precies past...

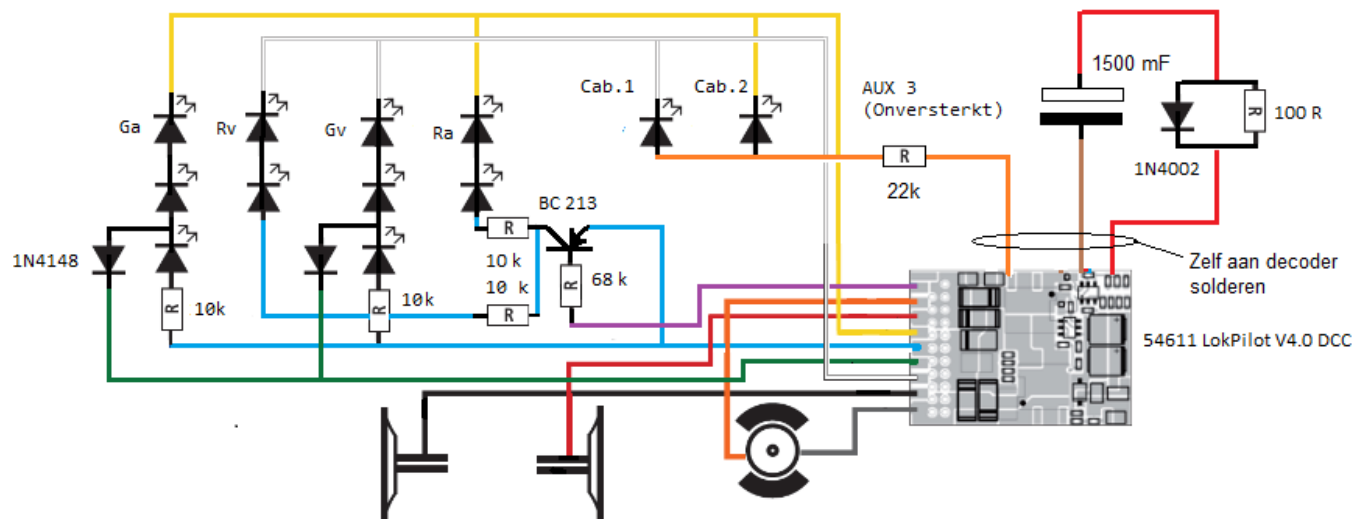
Nieuwe Transfers plaatsen

De loc krijgt KleinSpoor transfers en gaat als 1148 door zijn verdere leven. Dit is het eindresultaat...



Schema

Hier is gekozen om de AUX4 niet te gebruiken, maar de Cab. verlichting te schakelen tussen de AUX3 (onversterkt, +5V /10 mA) en AUX0[1]/[2]. Dat scheelt een (bruine, permanente) Gnd draad naar de cabine verlichting en 1x draad aan de decoder solderen.



Functie mapping

Voorwaarden (Beweging, Rijrichting, F toetsen, Sensoren)		Fysieke uitgangen (Draden)
Vooruit,F0	Change	Koplamp[1]
Achteruit,F0	Change	Sluitlicht[1]
F1	Change	Aux 1[1]
not F1,F2	Change	Aux 2[1]
Gestopt,Vooruit,F3	Change	Aux 4
Gestopt,Achteruit,F4	Change	Aux 4
Gestopt,F5	Change	Aux 4
-	Change	-

Hier is duidelijk te zien dat de selectie van cab. 1 en cab. 2 niet via de AUX verloopt maar via de kop /sluitlamp. Door deze slimme constructie is er nog één AUX poort vrij (AUX3).