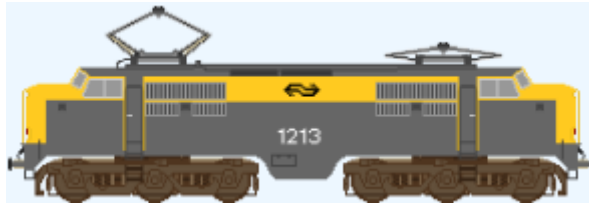


Ombouw Lima 1216 (V2.0)



Inleiding

- Er zijn 3 Lima 1220's aanwezig die in verschillende staten van ombouw verkeren. De 1220 met "kaal" gemaakte kap. Onderstel had ik als proef van een ModelTorque motor en Fleischmann wielen en aangepaste tandwielen voorzien. Het onderstel rijdt zeer goed. De 1208 met Geel/Grijs geschilderde kap, "L-sein" verlichting en Lima motor. De kap is beschadigd en de Lima motor (met zelf aangepaste tandwiel overbrenging) is slecht lopend. Van de 1216 is de kap redelijk netjes gerenoveerd en geschilderd. Het onderstel is voorzien van Fleischmann wielen en Lima motor. Dit model rijdt ook niet best.

Het plan

- Eerst testrijden met het ModelTorque onderstel: stroomafname + gewicht is verbeterd, losse decoder geplaatst, test met 4 ICR rijtuigen: **Ok!**



De verdere aanpassingen

Nu er een goed rijdende aandrijving beschikbaar is kunnen er plannen gemaakt worden om de loc een goede kap en pimp-beurt te geven.

- De kap van de 1216 plaatsen op het ModelTorque /Fleischmann onderstel
- Draaistellen "upgraden" met nieuwe remcilinders (Roco spare parts NS2200), schroef + bladveren, trapjes op de draaistellen, baanschuivers. (Alles n.a.v. een artikel op beneluxspoor.nl). Om de bestaande kap niet te veel te "slopen" wordt een aantal zaken niet gedaan.
- Buffers vervangen door originele (Roco Spare Part)

- Kabels, lucht /stroomleidingen en handrails aanbrengen
- Led verlichting plaatsen: Voor[1] /Voor[2] /Sluitlichten /Rangeerlichten /Cab. 1 (Bij het motordraaistel Cab. 2)
- Cab.1 van interieur en accessoires voorzien (Roco Spare Part)
- Raamindeling zijramen cabines aanpassen. (Zelf gemaakte, ramen met raamstijlen)
- Ventilatie roosters vervangen door roosters gemaakt uit de zijkant van een CD doosje
- Kap bevestiging veranderen (schroeven in de bodem + extra steunpunten in de koppen?)
- Bevestiging van het loopdraaistel veranderen (Lima "clip" vervangen door pijpje /boutje /moertje)

Stroomafname en aandrijving

Indeling van de assen na verbouwen van het onderstel:

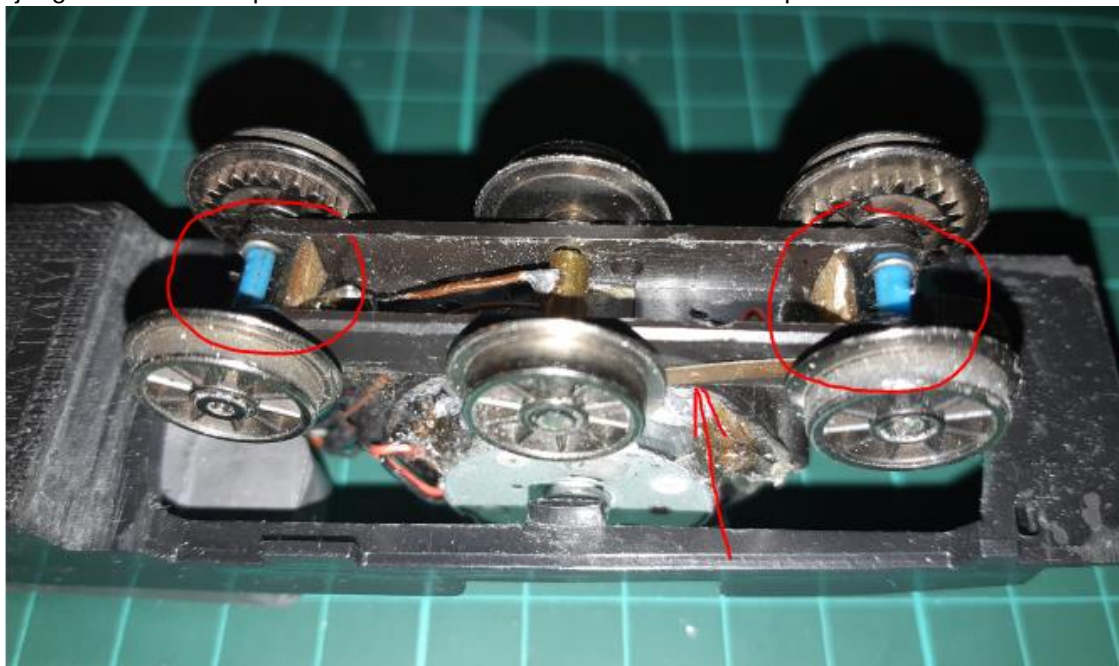
Motordraaistel			Loopdraaistel		
A-rail	Loos	Aandrijving ASB	A-rail	Loos	A-rail
Aandrijving ASB	B-Rail	Aandrijving ASB	B-rail	Loos	B-rail

Aandrijving V2.0

In de praktijk blijkt er toch te weinig trekkracht en de loc hapert af en toe. Oorzaak: Ontbreken van de 4e ASB en speling in de bevestiging van de aandrijfassen. De Fleischmann assen zijn dunner dan de originele Lima assen. Daarom wordt de indeling met ASB's veranderd en worden de aandrijfassen beter gefixeerd. Ook worden meteen alle "loze" wielen van slepers voorzien.

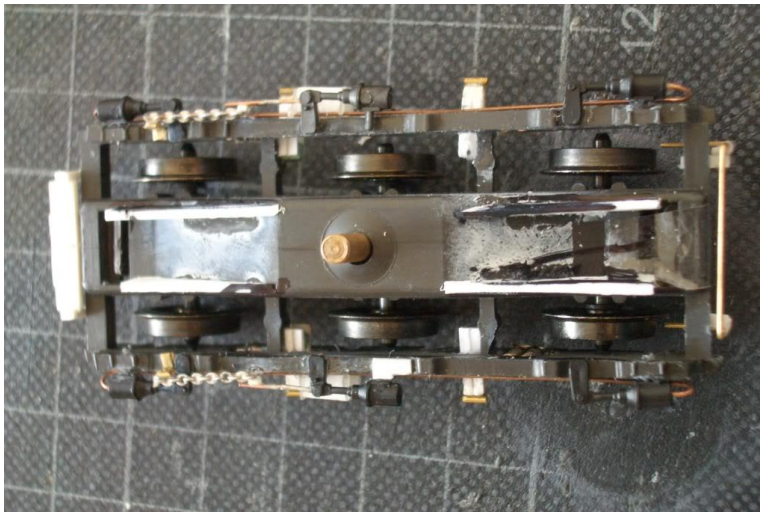
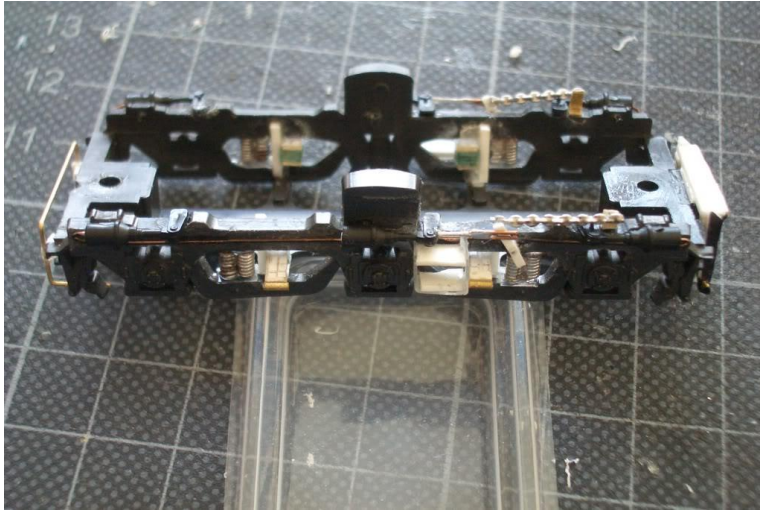
Motordraaistel			Loopdraaistel		
Aandrijving ASB	A-rail	Aandrijving ASB	A-rail	A-rail	A-rail
Aandrijving ASB	B-rail	Aandrijving ASB	B-rail	B-rail	B-rail

De aangedreven assen zijn van ASB's voorzien met een metalen uitgeliend en met twee componenten lijm gefixeerd. De loopas neemt via de asbus en een flexibele sleeper aan beide rails stroom af.



Draaistel upgrade en frame aanpassing

Op Beneluxspoor is een draadje gevonden om de draaistellen en de kap van een Lima 1200 te pimpen. Zo worden de draaistellen voorzien van remcilinders, schroefveren, bladverenpakket, zandstrooierleidingen, baanschuivers, trapjes en handrem ketting. Hier wat plaatjes van het artikel...





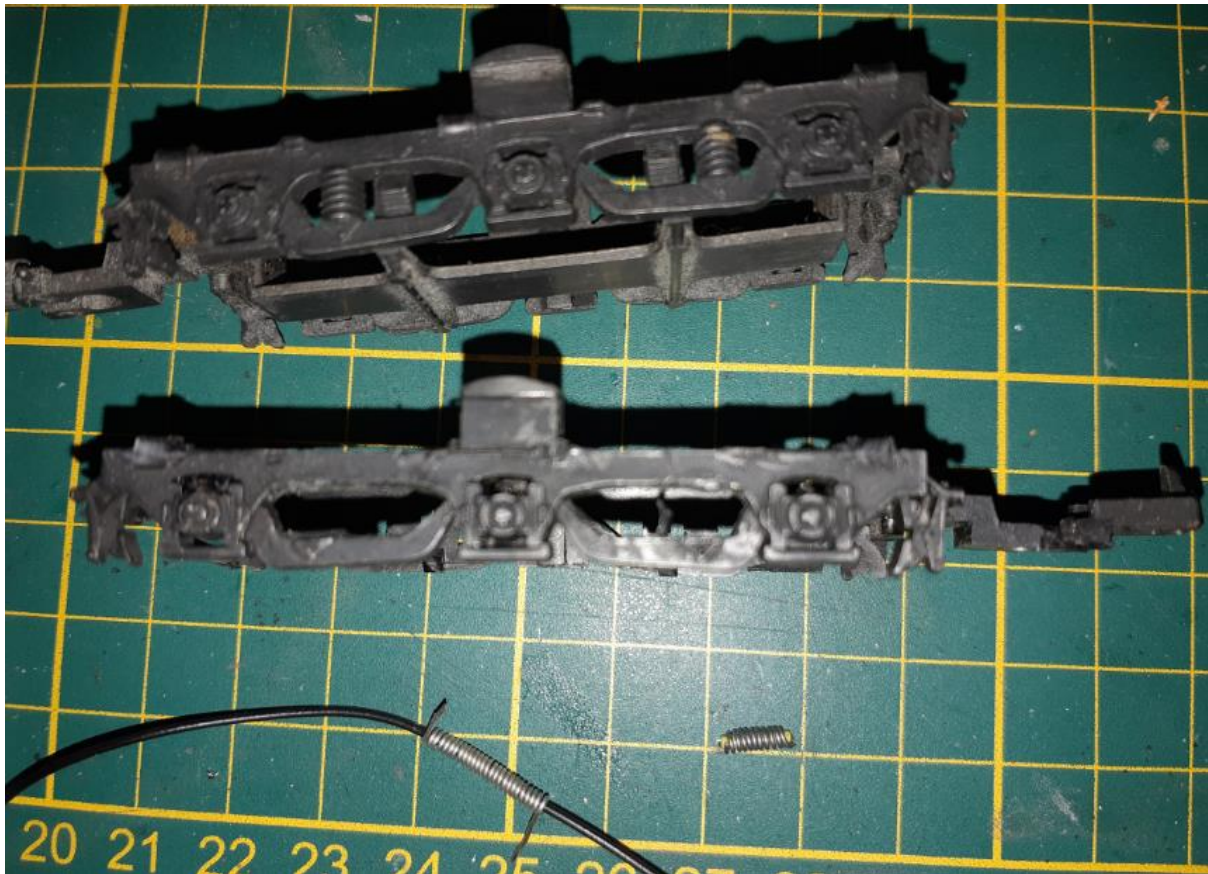
Draaistel origineel "plat op de bek"...



Boven: Het originele Lima draaistel.

Midden: De meegegoten remcilinders, blad en schroefveren verwijderd.

Onder: Wikkelen van de nieuwe schroefveren...



De uitgevoerde aanpassingen

- Baanschuivers
- Remcilinders
- Schroefveren
- Bladveren
- Cabine trap
- Stangen remwerk. (Bij een eventuele volgende 1200 verbouwing zou ik de stangen iets fijner uitvoeren van dun karton of blik)

Ombouwtijd per draaistel: +/- 4 uur...

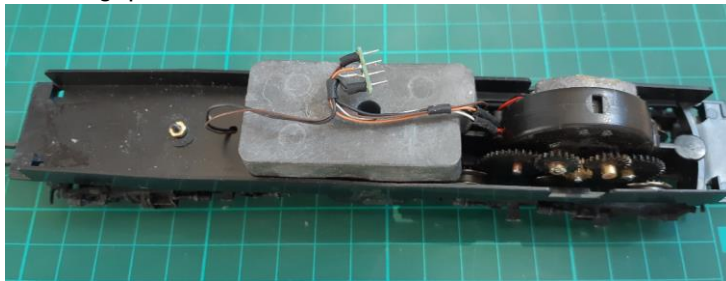
Foto 1. Boven: het originele draaistel. Onder: Het motor draaistel voorzien van ModelTorque motor en Fleischmann wielen en alle aanpassingen aan het draaistel frame.

Foto 2: Het (ongeschilderde) resultaat tot nu toe.

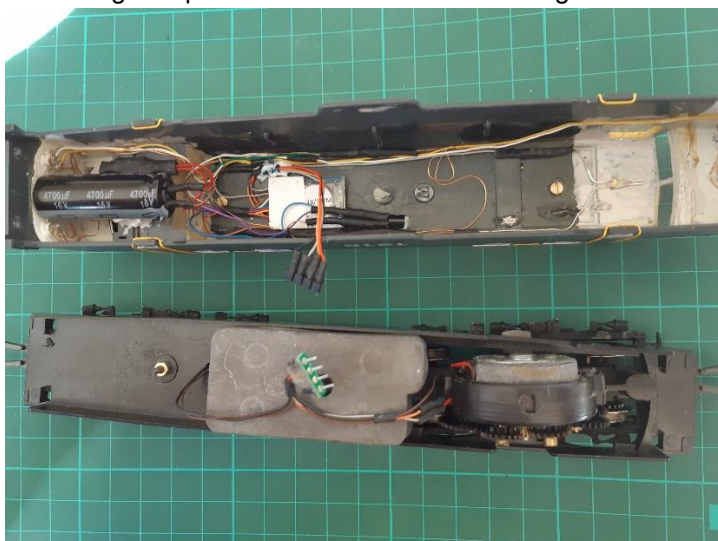


De “haakjes” die in de trapjes op de hoek klikken zijn afgezaagd. Vastzetten van de kap d.m.v. centrale bout. De ondersteuning in de zijwanden is verlengd met een strookje kunststof, verlichtings draden vallen daar net boven. Frame wordt voorzien van vier polige connector voor Rail A/B en motor +Li/Re.

Het aangepaste frame...



Bedrading + kap en frame klaar voor de montage...



Ventilatie roosters vervangen

De gerenoveerde 1216 heeft nieuwe, verticale ventilatie roosters. Deze zijn als spare part bij Roco te krijgen, maar 4 set's kosten bij elkaar €37,50 en dat is mij iets te duur om een Lima loc te pimpen.

De "budget" oplossing is het uitboren van de bestaande roosters en daarin een op maat gevijld stukje van de zijkant van een CD doosje lijmen.

Omdat er toch kappen genoeg beschikbaar zijn, heb ik dat eerst op de kap van de 1208 uitgetoetst. Het maken van de gaten gaat makkelijk en het eind resultaat is erg goed, daarom wordt de 1216 van deze roosters voorzien.

De 1212 (Roco) en de test kap 1208 (Lima) voorzien van één nieuw rooster. Op de kap van de 1216 worden eerst de klinknagels van de originele roosters voorzichtig weg gevijld...



Gaatjes 1mm boren...



Gaatjes "verbinden"...



Gaten uitvijen tot aan de rand v/h rooster...

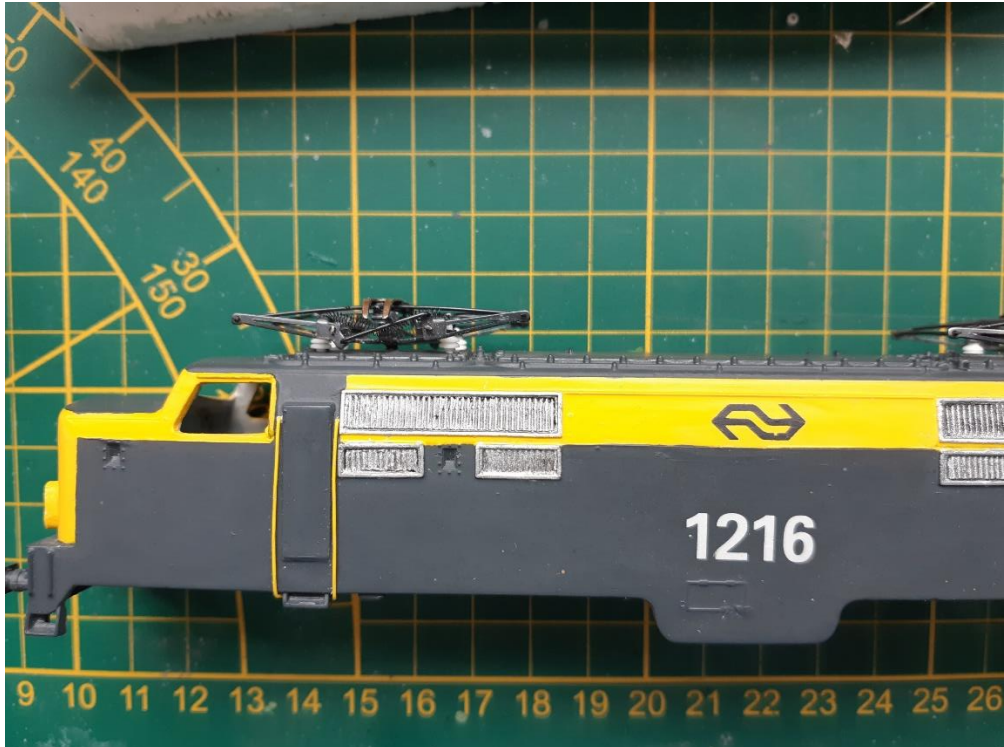


Op maat geknipte /gevijlde CD "roosters" plaatsen...



Boor ,knip, vijl en montage tijd: 45 minuten per rooster set. Nog 3 set's te gaan ;-)

"CD roosters" geschilderd (Zilver met zwarte wash)...



Buffers vervangen

Het verlagen /veranderen van de bufferbalk zoals beschreven in het artikel laat ik op deze kap achterwege. De bestaande buffers worden afgesneden en door de “Roco Spare Part” vervangen. Een eenvoudige ingreep met meteen resultaat.

Met de nieuwe buffers krijgt de kop meteen het stoere uiterlijk van een echte 1200. De treeplank onder de kop deur wordt nog vergroot en slangen /kabels geplaatst...



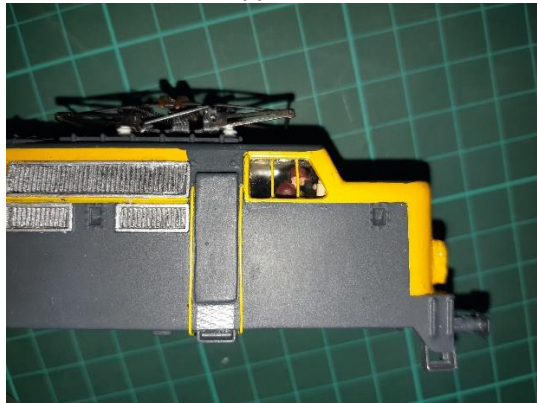
Schopplaten onder de cabine deuren

Onder de cabine deuren is een stukje wafelplaat (“schopplaat”) geplaatst, wat beschadigingen aan de locwand voorkomt bij het instappen. Deze plaatjes zijn op maat gemaakt van een stukje zilver geschilderd “wafel band” wat gebruikt wordt bij postpakketten (voor kleding?).

Schopplaat uit bandje...



Gemonteerde “schopplaat”...



De led verlichting

De kap was bij de 1^e verbouwing voorzien van twee witte gloeilampjes per kop. De sluitlichten waren niet voorzien van een lampje.

De bestaande lampjes en bedrading zijn verwijderd en in de messing pijpje (lamphuizen) komen gele en rode SMD 0805 led's. Pijpjes worden van binnen wit geverfd en van glaasje voorzien.

E.e.a. wordt via de inmiddels beproefde manier aangesloten op een ESU 54611 decoder. (Schema).

Acht lampglaasjes maken en plaatsen: Doorzichtig kunststof, rode nagellak, en KristalKlear...



Foto 1. Ziet er goed uit, de SMD led's zitten in de wit geverfde messing pijpjes (lamphuizen), waar de uit kunststof gestanste lampglaasje op gelijmd zijn. Foto 2. Cabine interieur (Roco Spare Parts) is met een beetje kit (achterkant) en twee stukjes zwart karton tegen instraling van licht (voorzijde) in de kap vastgezet. De bedrading van de LED's gaat strak langs de onderzijde van de cabine...



Licht voor...



Sluitlichten...



Rangeer it (boven) + Cab. Licht...



Inkijkje in de cabine 1, met cab. licht aan...



Cabine interieur en ramen

In cab. 1 is een "Spare Part" van een Roco cabine interieur geplaatst, compleet met handremwiel en ATB bedienkastje.

De ramen waren verkleurd en zijn vervangen door een stukje doorzichtig verpakkings materiaal. E.e.a. is precies op maat geknipt en met KristalKlear vastgezet.

Om de schuifraam indeling weer te geven, zijn korte stukjes gele "wrap draad" met KristalKlear ingelijmd in de raamopening. Dit is niet conform de werkelijkheid, bij de renovatie zijn de schuiframen vervangen door een nieuwe (tochtvrije) metalen frame constructie. In model is dat niet makkelijk na te bouwen. In cab. 2 zit een deel van het motorblok en in de neus extra lood. In die cabine is geen interieur geplaatst, maar wel een machinist en cabine verlichting zodat dit niet echt opvalt.

De (oude) schuifraamindeling op het model...

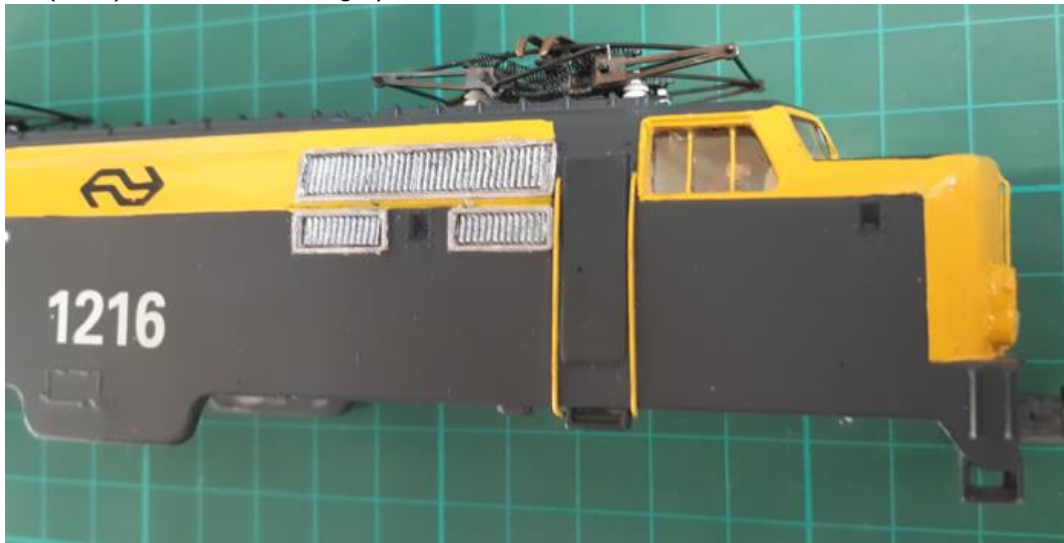
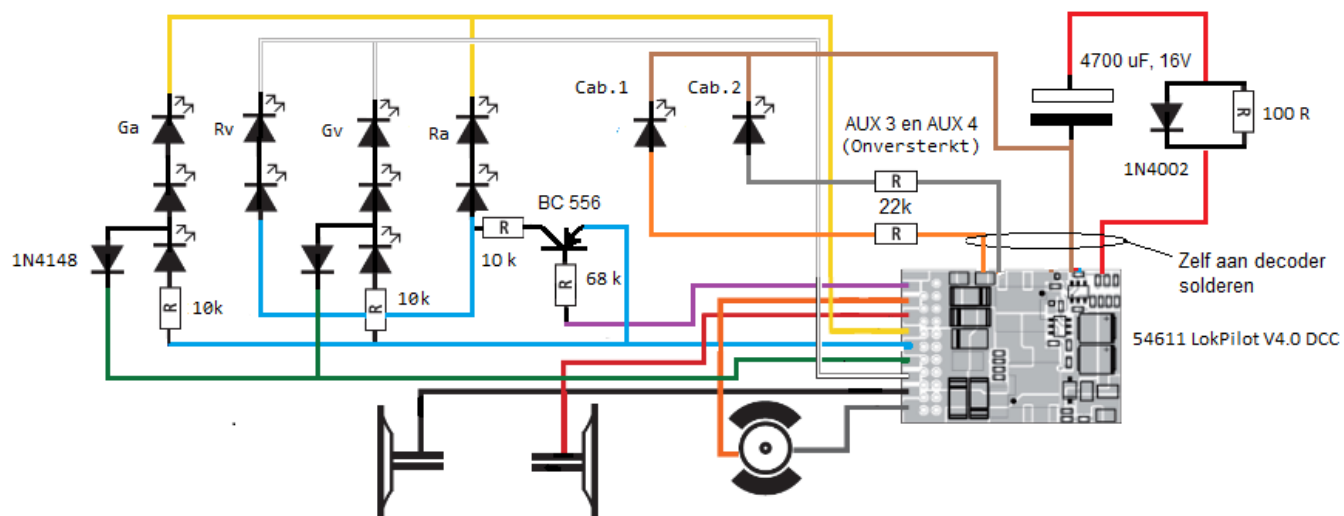


Foto 1. Inkijkje in cab. 1. Foto 2. De nieuwe schuiframen: Helaas niet in model kunnen namaken...



Schema



Functie mapping

<i>Fx</i>	<i>Functie</i>	<i>Output</i>
F0[1]	Licht voor	AUX0[1], Wit
F0[2]	Licht achter	AUX0[2], Geel
F1	Rangeer licht	AUX1, Groen
F2	Sluitlichten	AUX2, Violet (Richting Afh.)
F3	Cab. 1	AUX3, Oranje (onversterkt)
F4	Cab. 2	AUX4, Grijs (onversterkt)
F5	Cab. (Richting Afh.)	

Voorwaarden (Beweging, Rijrichting, F toetsen, Sensoren)		Fysieke uitgangen (Draden)
F1	Change	Aux 1[1]
Vooruit,F0,not F1	Change	Koplamp[1]
Achteruit,F0,not F1	Change	Sluitlicht[1]
F0,not F1,F2	Change	Aux 2[1]
Gestopt,Achteruit,F4	Change	Aux 4
Gestopt,Vooruit,F3	Change	Aux 3
Gestopt,Achteruit,F5	Change	Aux 4
Gestopt,Vooruit,F5	Change	Aux 3
	Change	