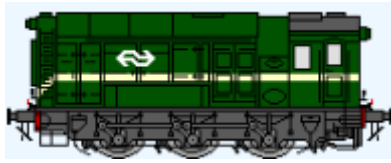


Ombouw NS 512 (Roco)

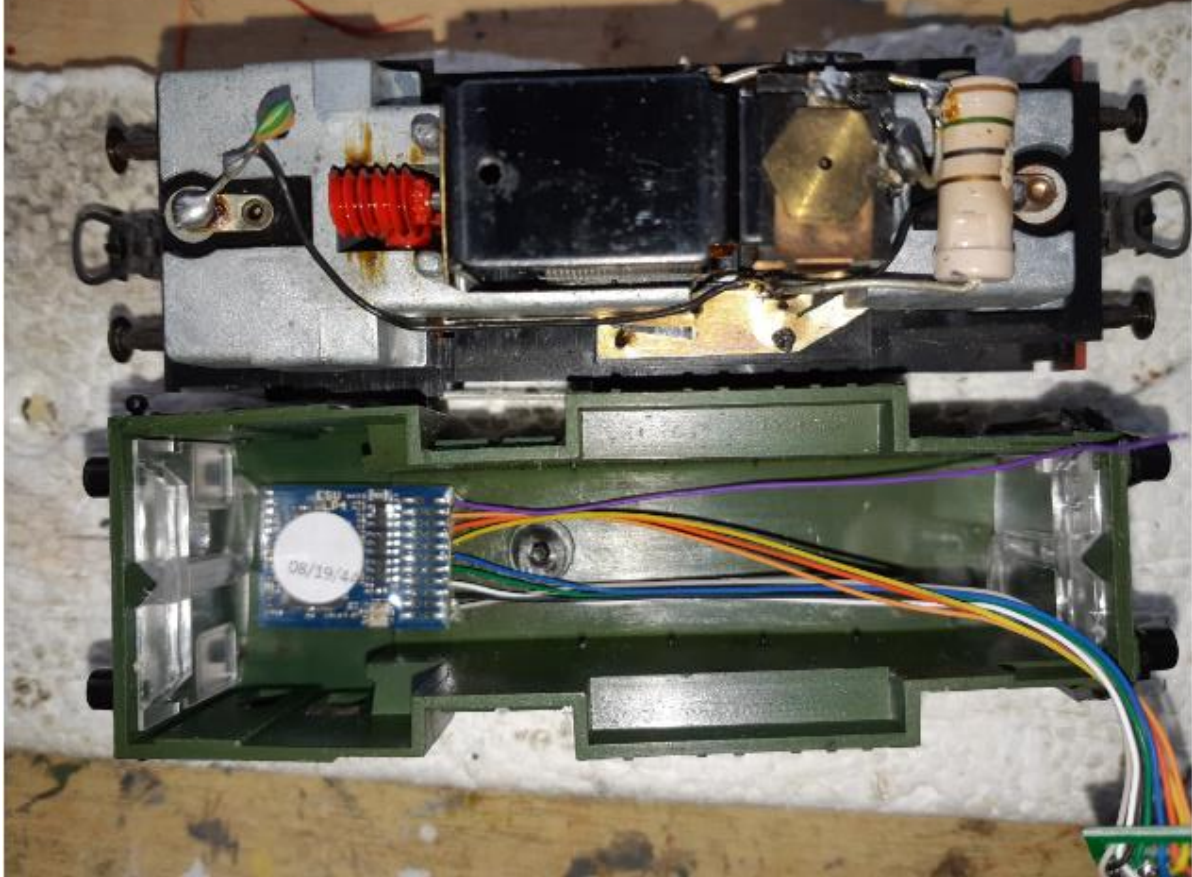


Vorbereidingen

- Alle wielen en stroomafnemers schoongemaakt en afgesteld
- Stroomafname verbeterd: grotere druk op de afnemers en meer "horizontale speling" in de assen (Artikel BeNeLux spoor)
- Motor "potentiaal vrij" gemaakt van het frame
- Gloeilamp verlichting verwijderd
- Alle electronica komt in de kap, een 4 polige verbinding naar het frame voorziet de decoder van railspanning en de motor van rijstroom
- SMDD warm witte LED's voor de lage lichten, een witte SMD 0605 voor het topsein
- Helaas geen plek voor sluitlichten, die worden (licht) dicht gemaakt
- Rangeer licht (Het rechter, lage licht)
- Stroombuffer plaatsen. Er is plaats voor 4x 470uF /16V, net vóór de motor in de neus van de kap
- Loc wordt voorzien van messing nummerplaten (Philidie)

Digitaliseren

De Roco 512 (In de originele toestand, analoog, kap eraf). Na passen en meten kan de ESU 54611 decoder het beste boven in het cabine dak worden geplaatst, daar is hij net niet zichtbaar. De bedrading kan langs de bevestigings schroef naar de voorkant van de loc, daar kunnen de weerstanden en stroombuffer een plaatsje vinden. De SMD led voor de knipperbol past in een nog te maken uitsparing in het dak, precies tussen de decoder en de schroef...



De motor is “potentiaal vrij” gemaakt van frame en stroomafnemers. (Rode cirkels). Onder de koolborstels zijn dunne messing plaatjes met gat geschroefd, afkomstig van een overbodig geworden binnenverlichtings set van een van de rijtuigen van de VT11.5. Motor, wielen, tandwielen en stroomafnemers zijn gereinigd /aangepast. De druk op de stroomafname is verhoogd door messing strippen te verbuigen en meer horizontale speling voor de wielen op te maken door met dunne ringetjes rond de bevestigingsschroeven de bodemplaat iets te verlagen. Hier is het mechanische deel weer samengebouwd...



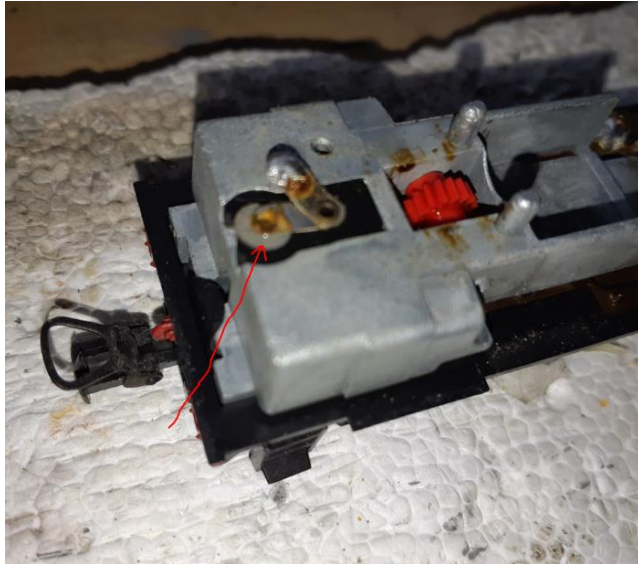
Voor de definitieve inbouw is er eerst met een losse decoder flink proef gereden. Daarbij blijkt dat de loc (ook zonder stroombuffer) veel minder problemen heeft met de stroomtoevoer dan toen hij analoog heeft gereden. Of dit komt door de aanpassing in de stroomafname of de reiniging /smeerbeurt of dat de gloeilampjes verwijderd zijn (elektrische belasting remt de motor bij stroomonderbreking) weet ik niet...



Verlichting ombouwen

De originele verlichting bestaat uit kleine gloeilampjes die met de huls in het frame zitten. Het frame is elektrisch verbonden met één wielzijde.

De lamp krijgt via een diode plaatje voeding. (Zie pijl). Het diode plaatje zorgt dat de lampen met de rijrichting wisselen. De lamp straalt via een doorzichtig plaatje met prisma's (waarin ook de lampen en ruiten zijn opgenomen de lampen aan). Dit is allemaal verwijderd...



Hiervoor in de plaats komen SMD LED's en de "lampen" worden losgemaakt van de doorzichtige plaat met lichtgeleiders in de voor en achterkant. De frontruiten van de cabine zijn ook voorzichtig losgemaakt van het transparante plaatje met ruiten en lampen. Hier zijn de lampen teruggeplaatst, het witte top sein is voorzien van een stukje lichtgeleider staf zodat de LED enigszins van de ruiten af geplaatst kan worden...



De toplichten: Een witte SMD 0605 op een nieuwe 6mm lange lichtgeleider voor de “omgekeerde L” en in de circel, het niet gebruikte topsein is zwart geschilderd aan de binnenkant...



Lamp test...



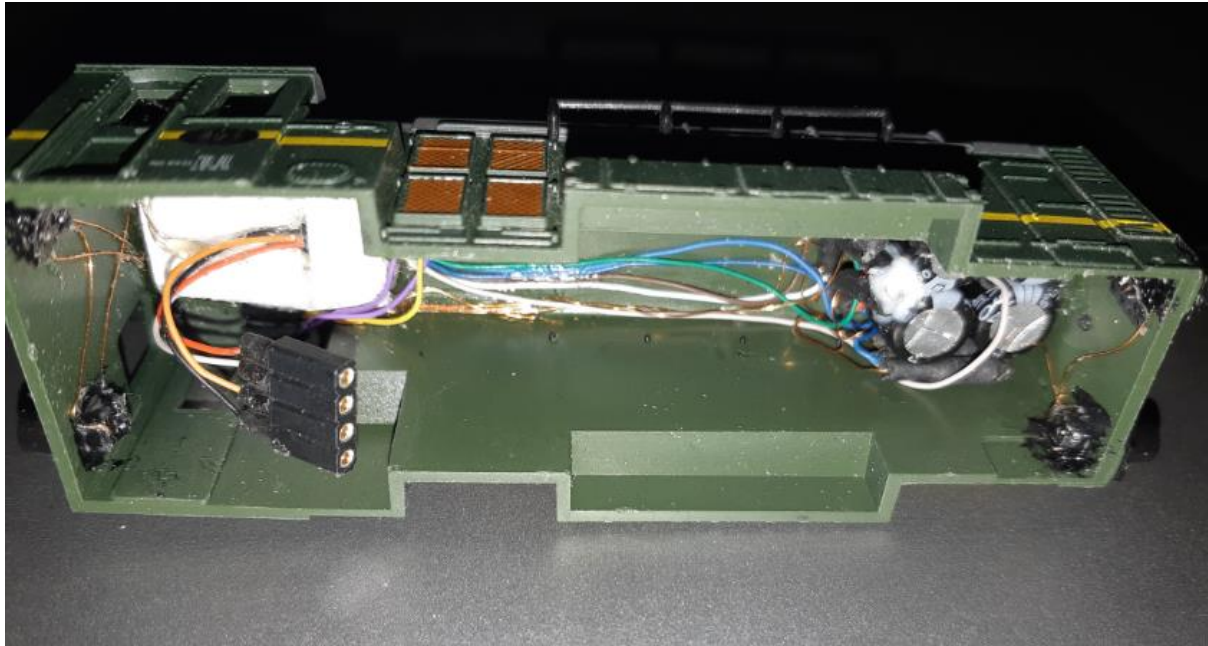
De knipperbol. Gemaakt van een stukje lichtgeleider staf, in "vorm" geslepen met een vijl, draaiend in de boormachine. Een kort stukje krimpkous is de "basis" van de bol. Voor de rode kleur is nagellak van mijn echtgenote gebruikt, dit is mooi doorschijnend en "veegvast". Direct onder de bol is een SMD 0605 witte LED gemonteerd, die via de decoder als "rotary beacon" is geschakeld en de bol aanlicht...



Frame en kap worden verbonden met 4 polige connector, zodat de kap voor onderhoud verwijderd kan worden. Alle elektronica en verlichting zit in de kap, er lopen maar vier draden tussen kap en frame. De bedrading op het frame past precies langs de motor. Over het wormwiel is een kartonnen "U" bescherming geplaatst zodat de connector en bedrading niet tegen het wormwiel aan kan schuren...



Overzicht van alle elektronica: SMD Leds (voorzien van KristalKlear en zwart geverfd tegen lichtlekage), decoder in het dak, afgeplakt met witte tape, Cabine licht op de decoder gelijmd, de 4 polige connector voor baan/motor spanning, stroombuffer (4x 470uF /16V), hulp weerstanden en diodes weggewerkt rondom de stroombuffer...



De loc is afgebouwd. De cabine is van binnen grijs geschilderd, evenals de sponningen van de ramen. Daarna zijn de ramen zijn met sec. lijm /KristalKlear vastgezet, achter het geopende raam is een machinist zichtbaar. Op de foto zijn de rangeerverlichting, cabine lamp en knipperbol ontstoken...



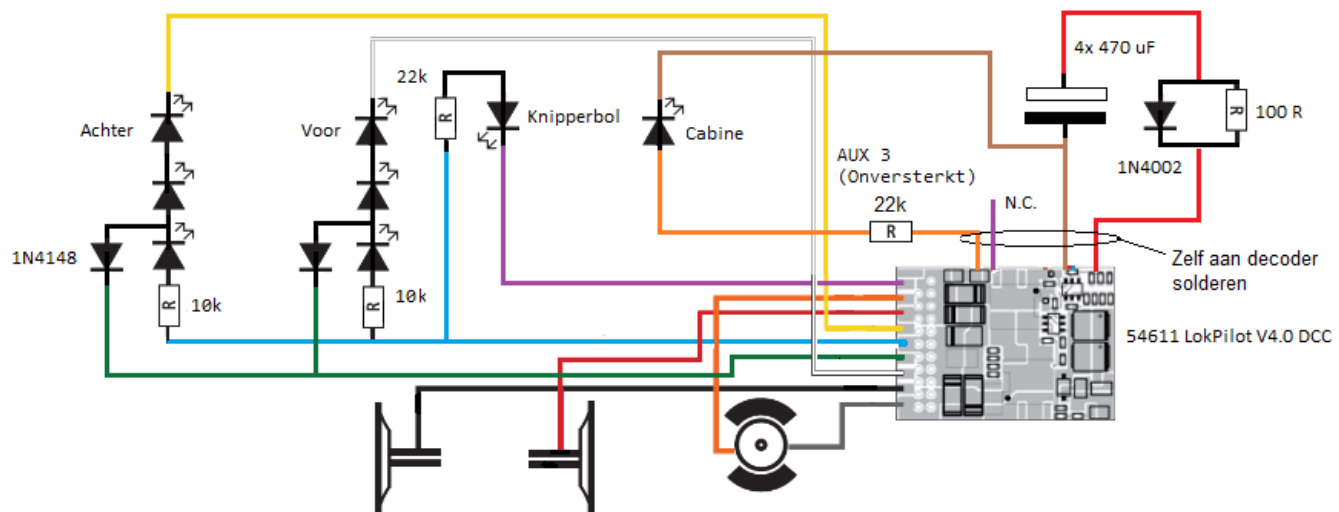
Detail opname van de cabine met achter het geopende raam de machinist, ook de messing nummerplaten en knipperbol zijn hier goed zichtbaar...



Functie mapping

Wellicht dat er in de toekomst nog elektrische koppelingen geplaatst gaan worden, de decoder is voor deze functie alvast ingeregeld.

Voorwaarden (Beweging, Rijrichting, F toetsen, Sensoren)		Fysieke uitgangen (Draden)		Logische functies
Vooruit,F0	Change	Koplamp[1]	Change	-
Achteruit,F0	Change	Sluitlicht[1]	Change	-
F1	Change	Aux 1[1]	Change	-
F2	Change	Aux 2[1]	Change	-
Gestopt,F3	Change	Aux 3	Change	-
F4	Change	Aux 4	Change	Uncoupling cycle



<i>Fx</i>	<i>Functie</i>	<i>Output</i>
F0[1]	Licht voor	Wit
F0[2]	Licht achter	Geel
F1	Rangeer licht	Groen
F2	Knipperbol	Violet
F3	Cabine licht	Oranje (onversterkt)
F4	Ontkoppel functie	Violet "NC", onversterkt, niet geplaatst