

Ombouw NS 355 (Roco, Sik Geel - Hiab)



Via Marktplaats is een gele "Sik" met (Hiab) kraan aangeschaft. Dit is een verbeterd type. (Vliegwiel).

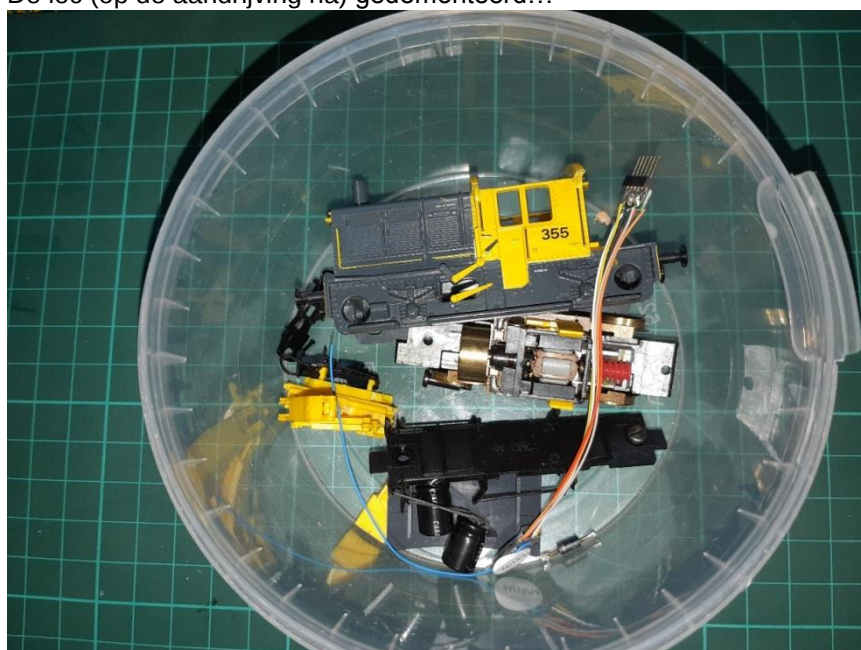
Vorbereitung:

- Alle tandwielen en stroomafnemers zijn schoongemaakt met wasbenzine
- Stroomafname verbeteren: de wielen worden snel vies, slepers op de wielen i.p.v. op de flenzen
- Motor "potentiaal vrij" maken en de SMD ontstoring componenten verwijderen van de print
- Warm witte 0805 SMD LED's inbouwen in de losse lamphouders
- Knipperbol van onderaf aanlichten met witte of rode SMD LED. (Eerst testen of dat goed werkt)
- Metalen huid van gaatjes voorzien voor de lamphouders
- Stroombuffer plaatsen. Er is plaats voor 2x 470uF /16V, in het dak van de cabine, helaas net een randje van de elco's zichtbaar
- Digitaliseren met een ESU LocPilot V4 Micro
- 4x draad solderen op de decoder: +12V, Gnd, AUX1, AUX2 (Deze wordt niet gebruikt).

Loc voorbereiden op digitaliseren

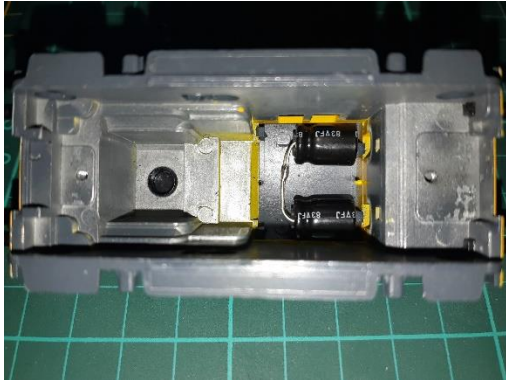
De Roco 355 kan gedigitaliseerd worden met een ESU LopPi V4 micro. De decoder en versterker schakeling (NPN transistor) kunnen een plaatsje vinden vooraan in de huid. De bedrading kan langs het dak naar de cabine van de loc, daar kunnen de weerstanden voor de LED's en het stroombuffer gemonteerd worden. De SMD LED voor de knipperbol past nèt onder de knipperbol in het dak, daarvoor moet wel een stukje uit de metalen de huid worden gevijld. De stroombuffer condensatoren van 8mm passen aan twee kanten in het dak, boven de ramen, naast het vliegwiel.

De loc (op de aandrijving na) gedemonteerd...

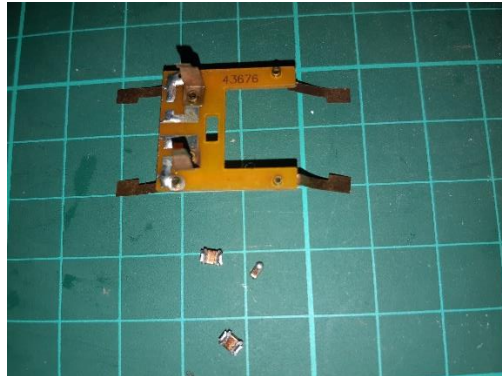


Proefpassen van het stroombuffer.

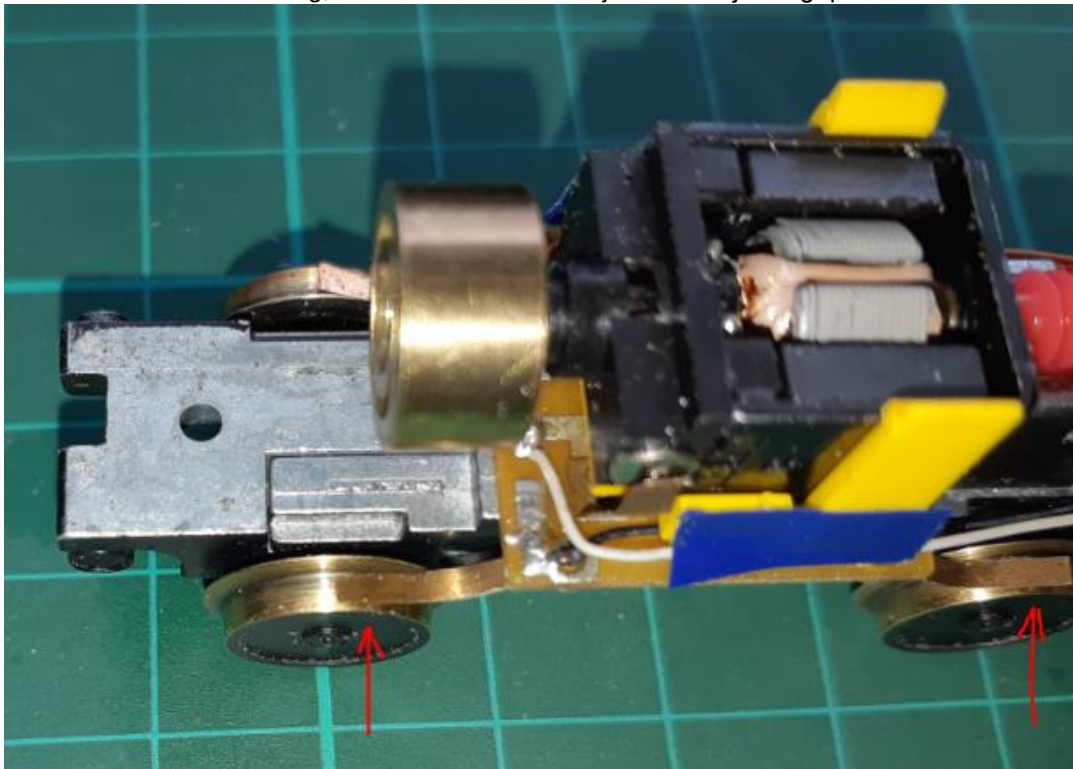
Vliegwiel heeft nog 2mm speling...



SMD ontstoring verwijderd, stroomafname is hier nog origineel op de wielflensen...



Helaas is bij het verbeterde model de stroomafname nog steeds beroerd, de loc rijdt schokkerig maar staat (door het vliegwiel) niet meteen bij ieder vuiltje of oneffenheidje stil. Slechte stroomafname wordt veroorzaakt doordat het afnemen van railspanning via de wielflensen verloopt. De uitsteeksels aan de opnemers worden afgeknipt zodat deze zijn ingekort en nu op het loopvlak van de wielen zelf vallen. Enorme verbetering, de wielen worden nu tijdens het rijden "gepoetst"...



De led verlichting

De lamphouders zijn fraai, met apart glaasje. Hierachter kan een LED geplaatst worden. De knipperbol wordt van onderen "aangelicht" door een SMD3538 led.

De verlichting vereist wel wat extra prutswerk aan de kap: Ruimte in de kap vijlen (materiaal wegnemen), nodig voor de LED van de knipperbol...



Foto 1. Gaatjes in de lampjes voor de lakdraden en de "glaasjes" zijn uitgeboord. De SMD LD's liggen al klaar om gemonteerd te worden Foto 2. Draadjes aan de SMD LED's en gemonteerd in de lampjes.. Nu nog afvullen met KristalKlear...

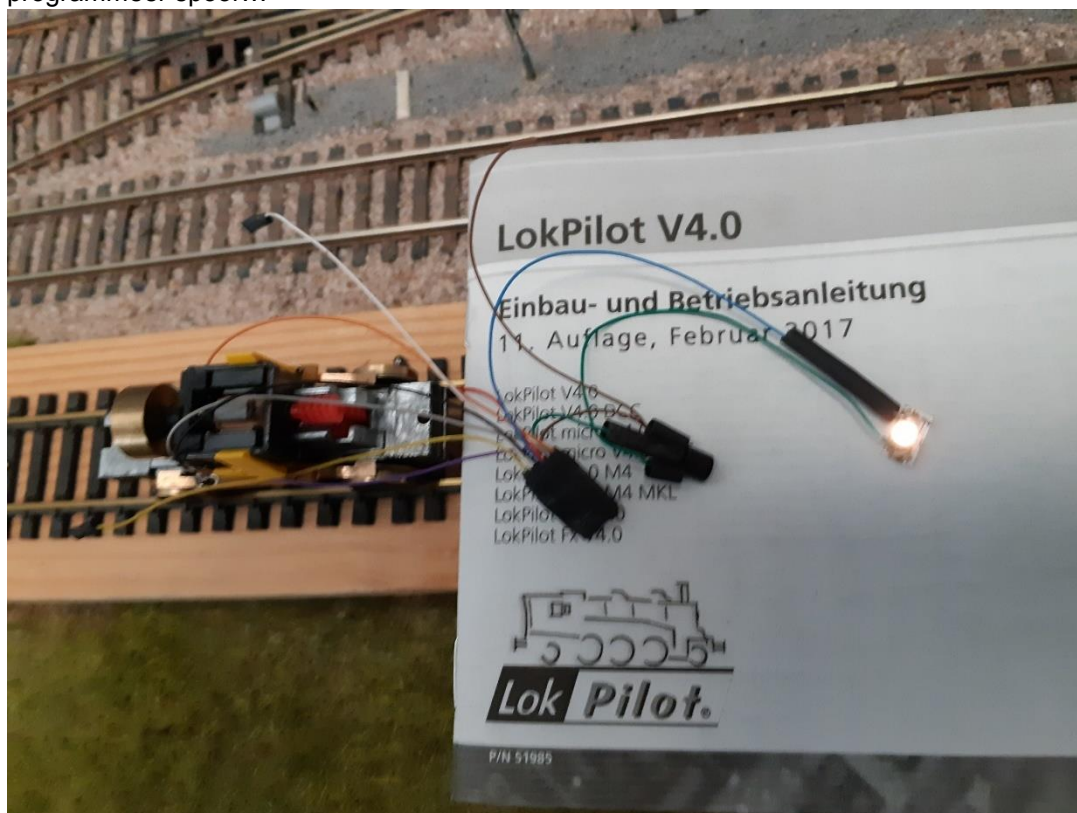


In de metalen huif zijn voor-en-achter twee gaatjes van 0,5mm geboord. Helaas kostte dit wel een boortje. De positie is zodanig bepaald dat de doorvoer niet op het motorblok komt en op een "dunne" plek in het metaal binnen de huif valt.

Foto 1. Lamp voor. De lakdraden zijn van een heel dun stukje krimpkous voorzien. Deze lamp wordt met een drupje sec. lijm vastgezet. Foto 2. Lamp achter. Ook hier zijn de lakdraden van een stukje krimpkous voorzien. De voeding loopt met een boogje over de HIAB kraan heen. De lamp zit nog niet vast zodat de kraan nog losgenomen kan worden.



De versterker schakling voor AUX2 (wordt gebruikt voor de knipperbol) wordt eerst getest op het programmeer spoor...



Decoder inbouw

De decoder is erg klein, +/- 1,5 x 0,9 cm. Aan de achterzijde worden vier extra draden gesoldeerd: +12V (gebruikt voor LED voeding en stroombuffer), Gnd (gebruikt voor de stroombuffer en NPN transistor), AUX1 en AUX2. Om te kunnen solderen wordt eerst de doorzichtige krimpkous omhulling losgesneden. (Zonder de SMD componenten te beschadigen).

Decoder met de daaraan vier extra draden gesoldeerd ...

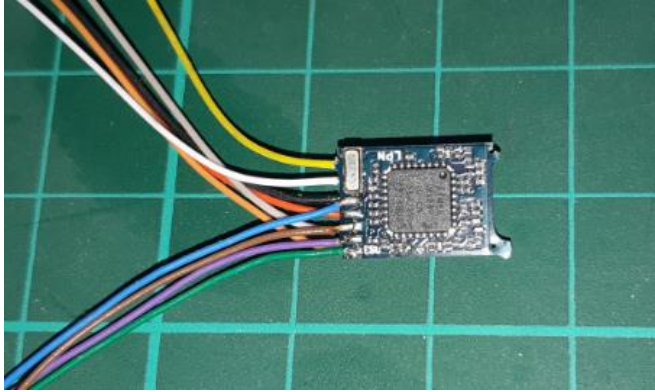
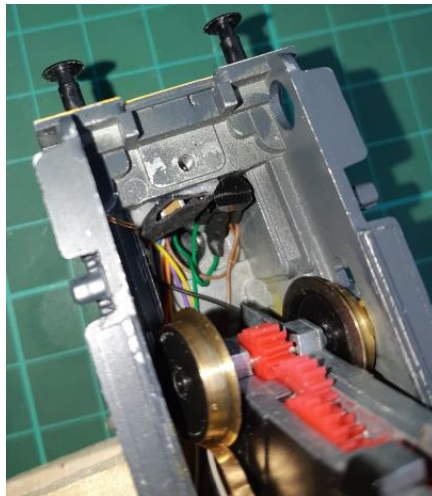
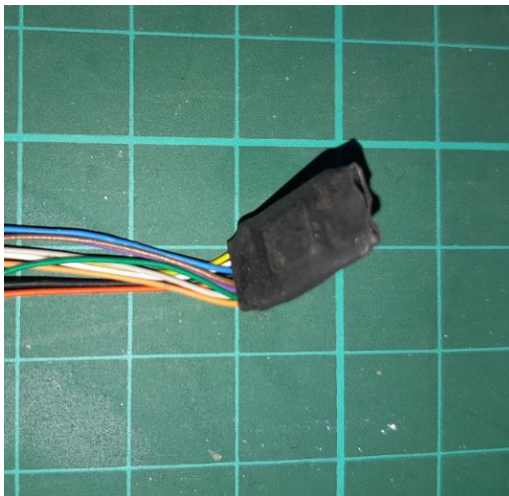


Foto 1. De decoder wordt opnieuw van een krimpkousje voorzien, de buffer transistor wordt vlak bij de decoder gesoldeerd en ook met krimpkous geïsoleerd. Daarna kan het geheel nog een keer getest worden. Foto 2. De decoder en versterker schakeling worden in de voorkant van de kap gezet en vastgekit. De bedrading voor stroombuffer en verlichting wordt via het dak van de huif, boven de motor langs naar de cabine geleid en daar doorverbonden met de aanwezige lakdraden van de verlichting en het stroombuffer...



De bedrading voor de motor en de A/B rail loopt langs de motor naar het centrale stroomafnemer /motor klemmen printje en wordt met twee stukjes tape in positie gehouden. In de kap zijn nog net de decoder en versterker zichtbaar...

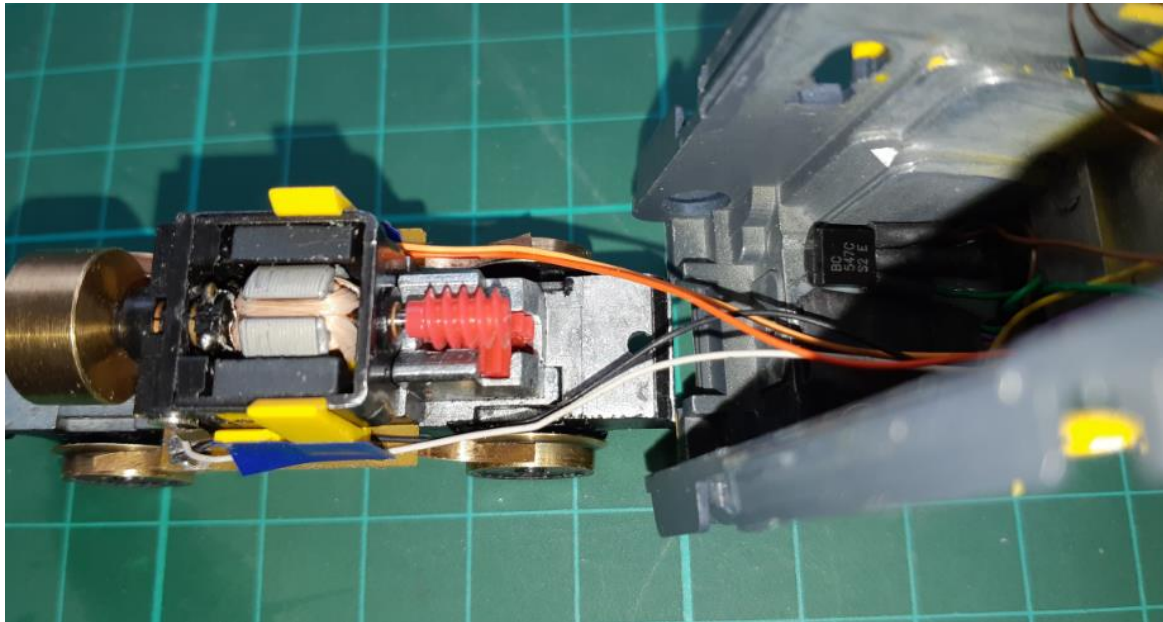


Foto 1. Ik heb een hekel aan losse draden bij bewegende delen. Zoals te zien, komen de draden bij het sluiten van de kap gegarandeerd op de draaiende wielen, stroomafnemers en op de worm. Daarom worden de draaiende delen van de draden afgeschermd met een van dun zwart karton gebouwd "doosje met vleugels". De vleugels houden de draden van de wielen, het doosje van de worm. Doosje gebouwd en wordt klemmend op het metalen frame gezet, zodat alles nog losgenomen kan worden voor smeren /onderhoud. Foto 2. De kap kan nu veilig gesloten worden, de draden zitten "gelust" rond de decoder en boven het doosje, zonder de draaiende delen te raken...

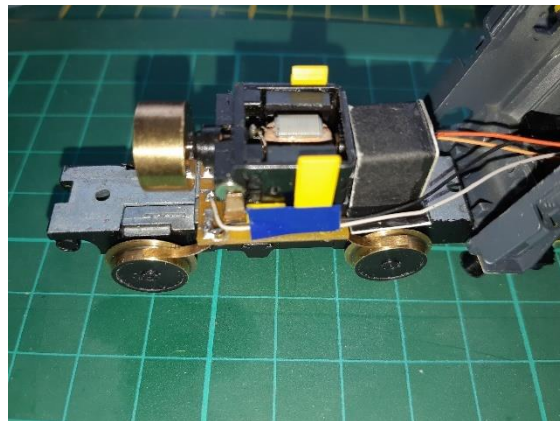
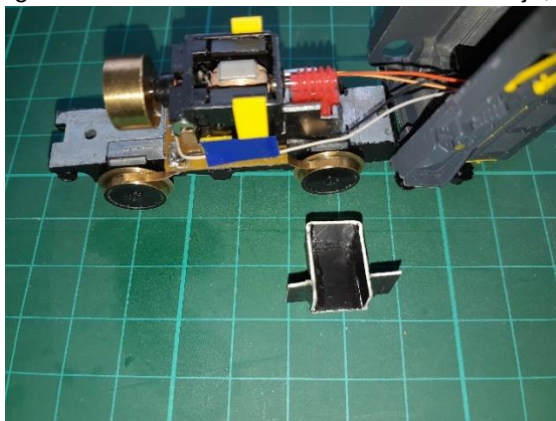
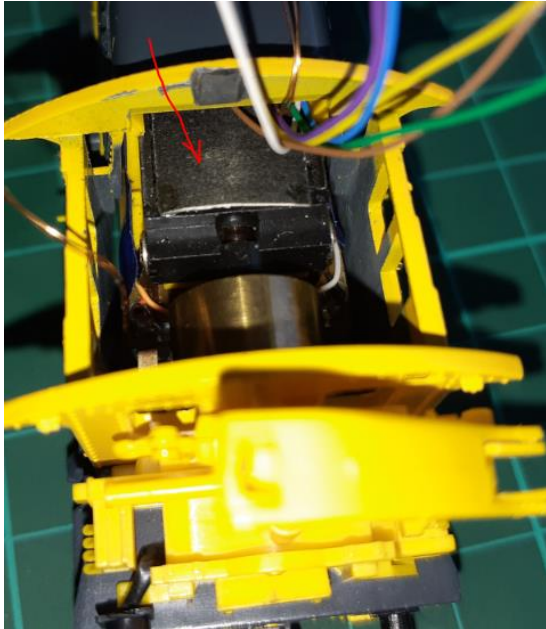


Foto 1. De bovenkant van de motor wordt ook met een dun stukje zwart karton, gebogen i.v.m. het draaiende ankertje, afgedekt. Ook hier kunnen de draden die via het dak naar de cabine lopen het draaiende anker niet meer raken. Foto 2. Het dak is inmiddels voorzien van een zelfgebouwde knipperbol met SMD LED eronder. Aan de onderkant van het dak komen: SMD LED + weerstand (knipperbol, zwarte "klodder"), 2x Elco 470 uF /16V, diode + weerstand (laadbescherming en het stroombuffer). Het geheel wordt zodanig vorm gegeven dat het rond het vliegwiel past. (Het vliegwiel draait net tussen de elco's).

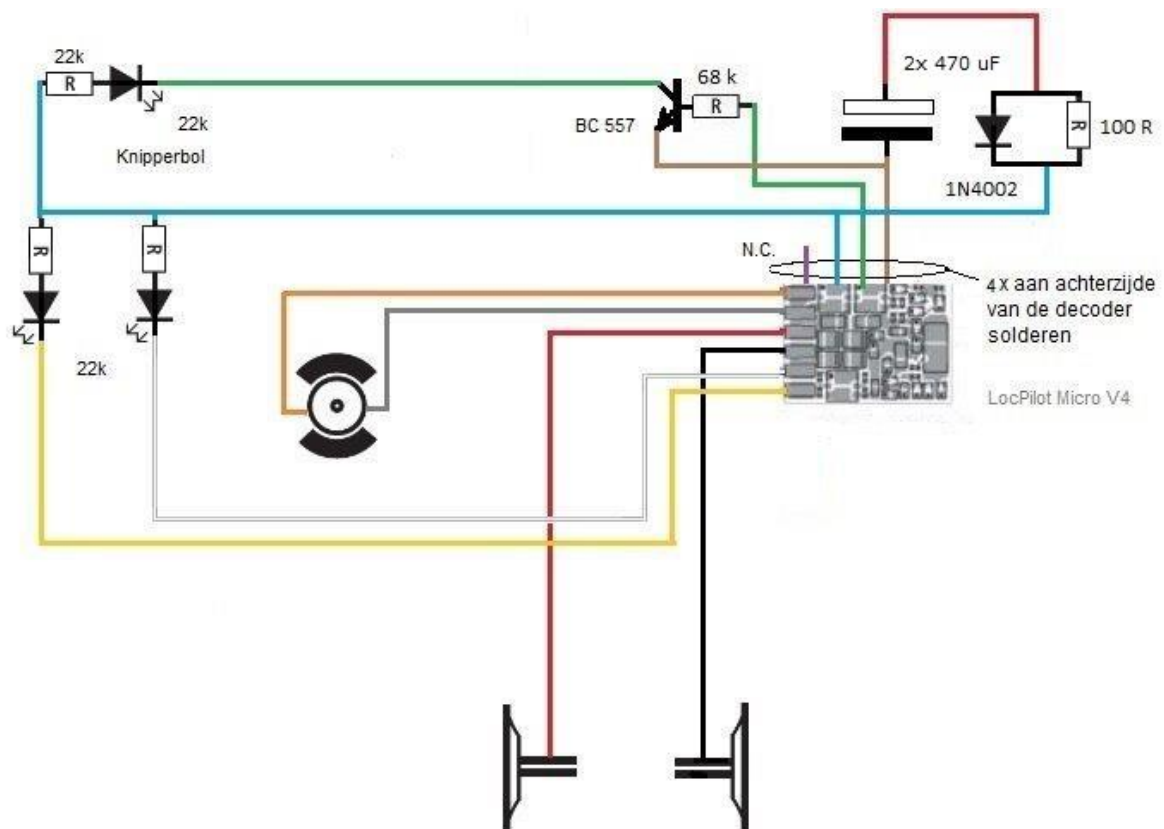
De weerstanden voor het voor en achterlicht zijn samengenomen met de +12V en worden dwars boven de motor onder, de knipperbol, net in de vrije ruimte vóór de pootjes van de elco's geplaatst...



Nadat de kap en het cabine dak zijn gesloten blijkt het allemaal te passen en te functioneren. Hier het eindresultaat met een werktrein onderweg...



Schema



Functie mapping

<i>Fx</i>	<i>Trein Functie</i>	<i>ESU definitie</i>	<i>Output draad</i>
F0[1]	Licht voor	Dimable Led, Fade I/O	AUX0[1], Wit
F0[2]	Licht achter	Dimable Led, Fade I/O	AUX0[2], Geel
F1	Rangeer licht	-	AUX[1/2], Wit + Geel
F2	Knipperbol	Gyro Light	AUX1, Groen
<i>F3</i>	<i>Not Used</i>	<i>Dimmable Led</i>	<i>AUX2, Violet</i>

Voorwaarden (Beweging, Rijrichting, F toetsen, Sensoren)		Fysieke uitgangen (Draden)
Vooruit,F0	Change	Koplamp[1]
Achteruit,F0	Change	Sluitlicht[1]
F1	Change	Koplamp[1],Sluitlicht[1]
F2	Change	Aux 1[1]
F3	Change	Aux 2[1]
	Change	