

Bouwbeschrijving van een Rotary Dumper



Voor de N-spoor Modelbaan

Inleiding

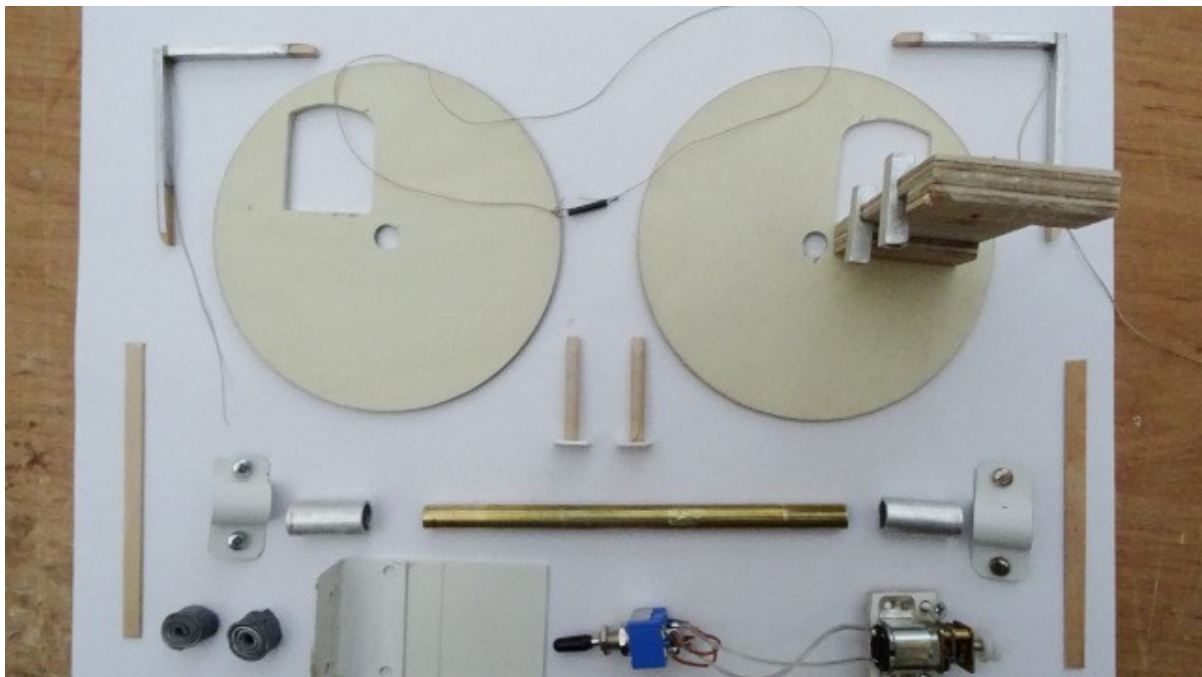
Een Rotary Dumper pakt een volgeladen wagon inclusief de rails waarop de wagon staat en draait deze 120 graden om de lading te lossen uit de wagon.

De twee klemmen zorgen ervoor dat de volgeladen wagon op de rails geklampt wordt en niet tijdens het draaien van de rail valt.



Na het lossen wordt de wagon inclusief de rails weer teruggedraaid naar zijn beginpositie. De dumper is heel makkelijk te bouwen er komt geen elektronica in voor. De klemmen worden namelijk aangetrokken door gewichtjes.

Benodigheden



De ronde schijven zijn te koop bij www.aliexpress, neem wel die met 3 mm dikte dit omdat in één van de schijven een groef voor de aandrijving moet worden gefreesd. De diameter van de schijven zijn 10 cm. De schakelaar heeft 3 standen een middenstand en een op en een neer. De getoonde gewichtjes zijn opgerolde stukjes lood.

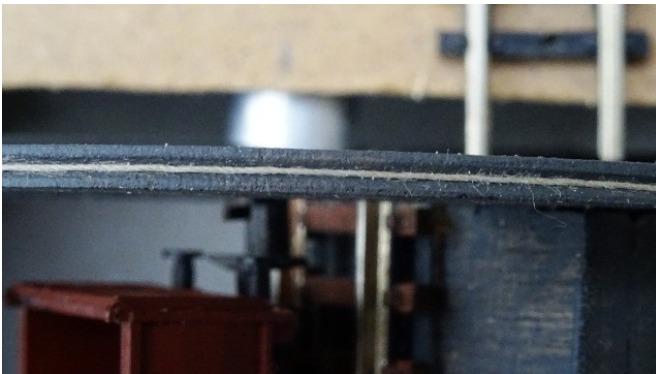
Het messing pijpje is 12 cm lang en 7 mm dik. De twee aluminium busjes passen over het messing pijpje. De motor is een motor met vertraging en is ook te koop bij Aliexpress. Op de as van de motor zit een snaarwielletje en om dit snaarwielletje loopt een koordje dat over de schijf gaat voor de aandrijving van de dumper.

Bouwbeschrijving

- Schijven
- Klemmen
- Verbinding tussen de schijven
- Messing pijpje
- Aandrijving
- Terugvallen klemmen
- Aansluitschema

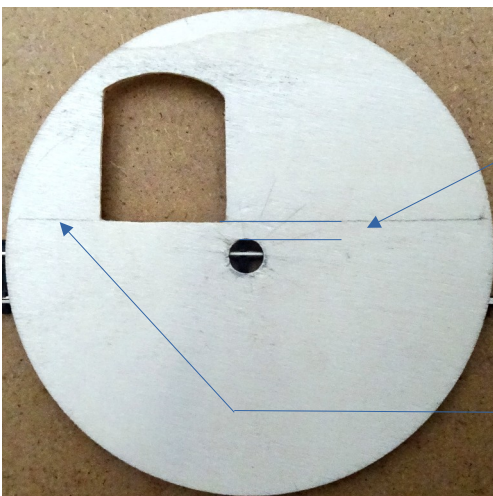
Schijven

De twee schijven hebben een diameter van 10 cm en zijn 3 mm dik. In een van de schijven wordt een groef gefreesd of geveild.



In deze groef komt later een koordje te lopen voor de aandrijving van de dumper.

Ook moet er in de twee schijven een opening komen voor de toegang van de wagons



De afstand tussen de bovenkant van de opening voor het messing pijpje en de onderkant van de opening voor de wagons wordt bepaald door de dikte van de modelbaan. In dit voorbeeld is dat 3 mm. Is de modelbaan dikker dan moet de opening omhoog. Past de opening niet meer, kies dan voor een grotere schijf.

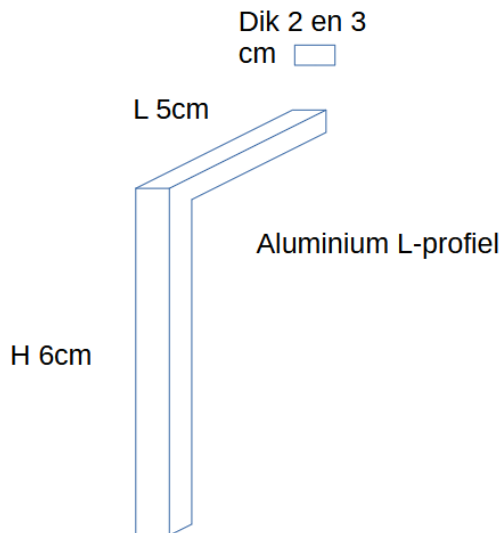
De opening voor de toegang voor de wagons is breed 2 cm en hoog 3 cm.

De afstand van de opening links tot de buitenrand van de schijf is 2 cm.

De diameter in het midden van de schijf is 7 mm.

Klemmen

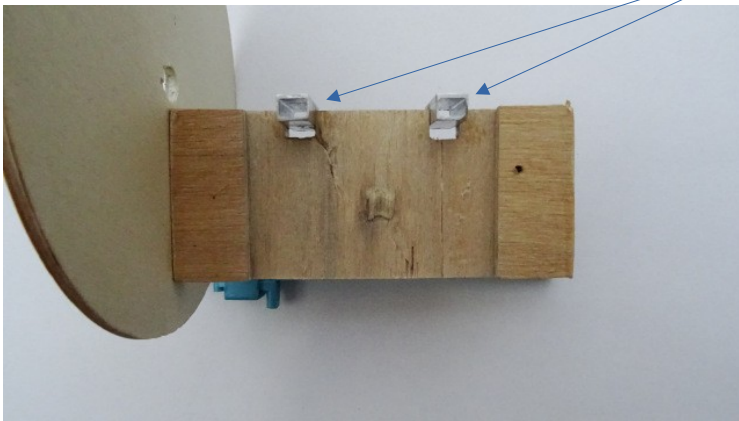
De twee klemmen die de wagons vastzetten op de rails zijn gemaakt uit een aluminium L-profiel.



Of je maakt het uit een houten L-profiel, neem wel hard hout.

In dit voorbeeld is de dikte gekozen voor een rechthoek, je kunt het ook maken van een vierkant.

Dit omdat de klemmen in dit geval moeten passen in een geleidebus die rechthoekig is.

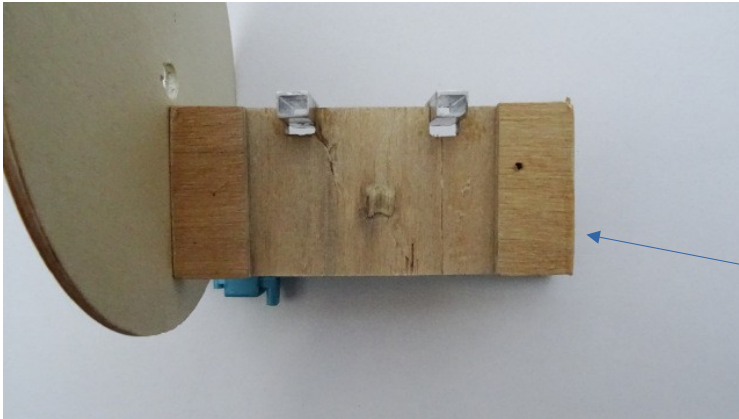


De klemmen kunnen in deze geleidebussen makkelijk op en neer schuiven.

Je kunt hier dus ook gebruik maken van een vierkante bus.

Met wat aanpassing kun je ook gebruik maken van een ronde geleidebus maar dan moeten de klemmen wel in de ronde geleidebussen passen.

Verbinding tussen de twee schijven



Het bokje hout wat de verbinding verzorgt tussen de twee schijven heeft de volgende afmetingen. Hoogte 3,5 cm is lang 8 cm en dik 3mm. Ook zijn aan de onderzijde twee stukjes hout gelijmd dat zorgt voor een betere verbinding tussen de twee schijven. Verder zijn er twee openingen gemaakt voor de geleidebussen waar later de klemmen in komen te hangen.

Tussen de geleidebussen en het hout is ruimte gehouden om de klemmen te kunnen voorzien van twee gewichtjes.

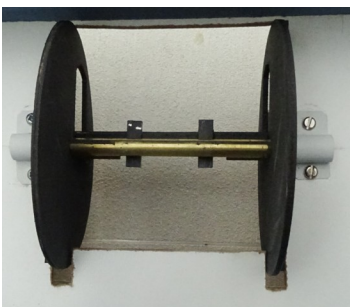
Deze gewichtjes zorgen ervoor dat de wagon tijdens het kantelen stevig tegen de rails wordt geklemd. De gewichtjes kunnen bijvoorbeeld zware moeren zijn.

Messing pijpje

Het messing pijpje verbindt de twee schijven aan elkaar en door de busjes, die aan beide uiteinde over het messing pijpje gaan, kan het draaien.



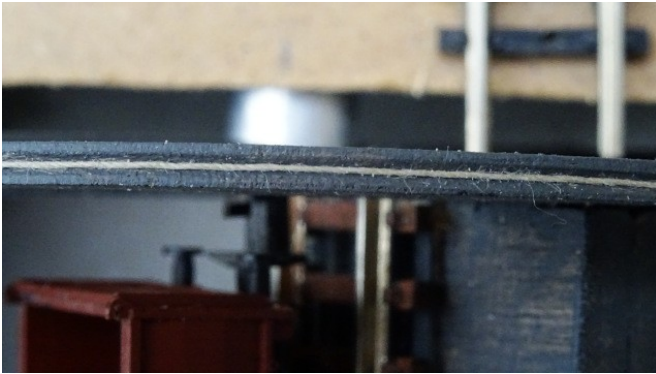
Het messing pijpje heeft een diameter van 7mm en is 12 cm lang. Over dit pijpje gaan dan twee aluminium of messing busjes.



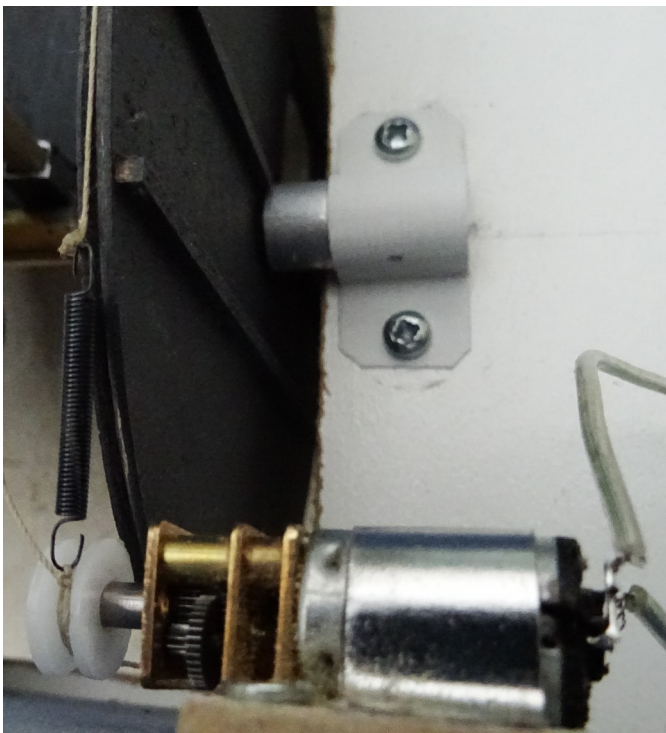
Met behulp van twee bevestigingsbeugels wordt het messing pijpje aan de onderzijde van de modelbaan bevestigd. De bevestigingsbeugels zijn gemaakt uit een stukje blik, op maat gemaakt en voorzien van twee schroefgaten.

Aandrijving dumper

De dumper wordt aangedreven door een kleine motor met een vertraging. Op de as van de motor zit een klein snaarwiel tje en op dit wiel tje zit een koordje dat over de schijf gaat met een gefreesde groef.



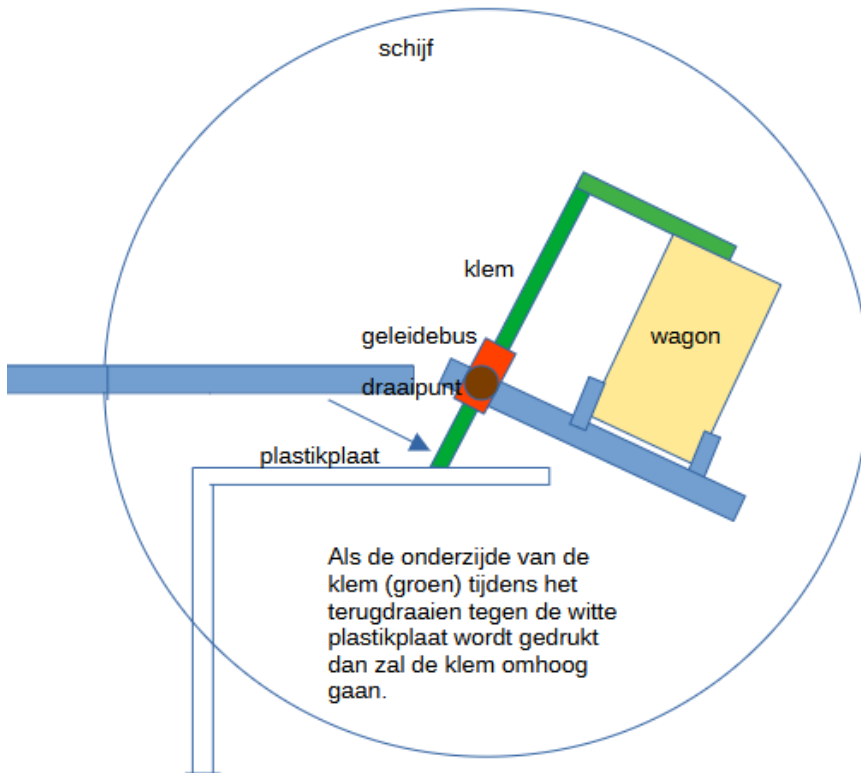
Het koordje loopt over de schijf met daarin een groef.



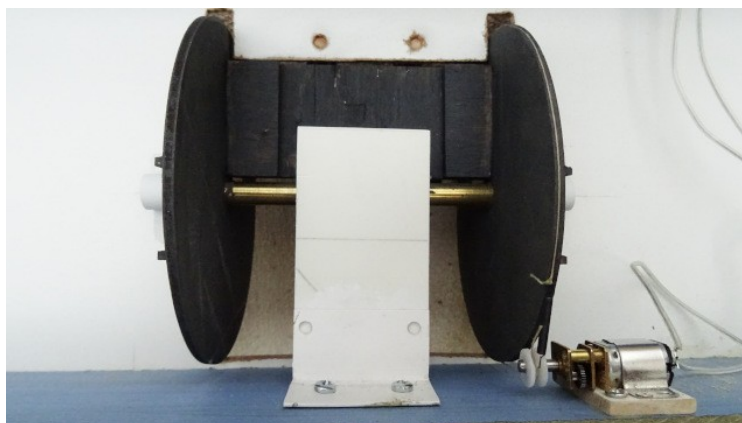
Het koordje loopt over het kleine snaarwiel tje en om nu spanning op het koordje te houden is een veertje bevestigd tussen de twee uiteinden van het koordje.

Terugvallen klemmen

Als de dumper terug draait dan moeten de klemmen bij het einde weer worden opgetild zodat de wagon verder kan rijden. Daartoe zijn de klemmen aan de onderzijde schuin afgevlind waardoor deze gemakkelijk omhoog geduwd kunnen worden. Zie tekening.

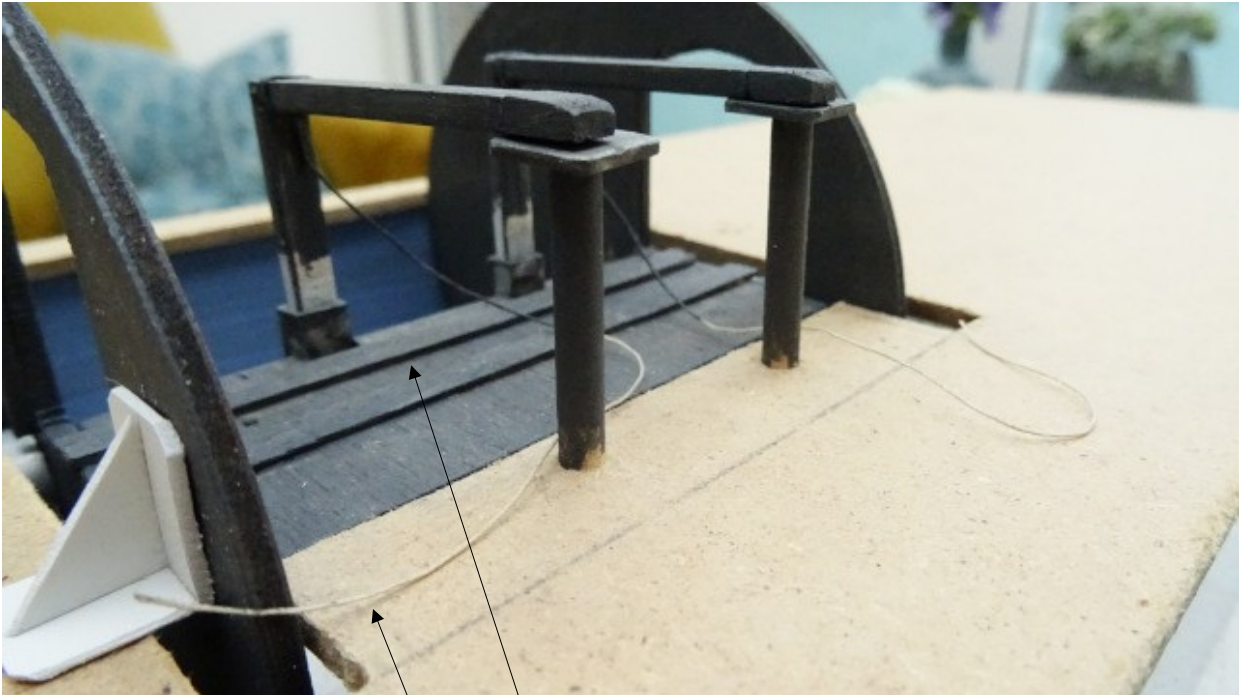


Vrij van klemmen



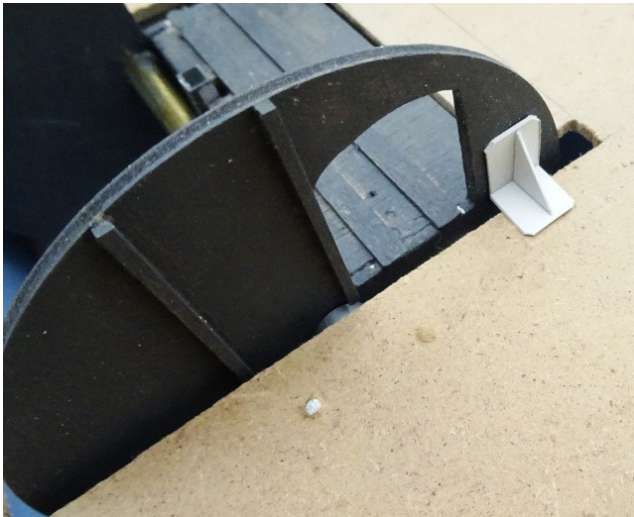
De witte plasticplaat waar de klemmen tegen aanlopen tijdens terugdraaien.

Om de klemmen op te vangen zijn twee steunen gemaakt .



Aan deze witte koordjes worden gewichtjes gehangen waardoor de klemmen ook echt kunnen klemmen. De koordjes zijn aan de bovenzijde van de klemmen vastgebonden en gelijmd.

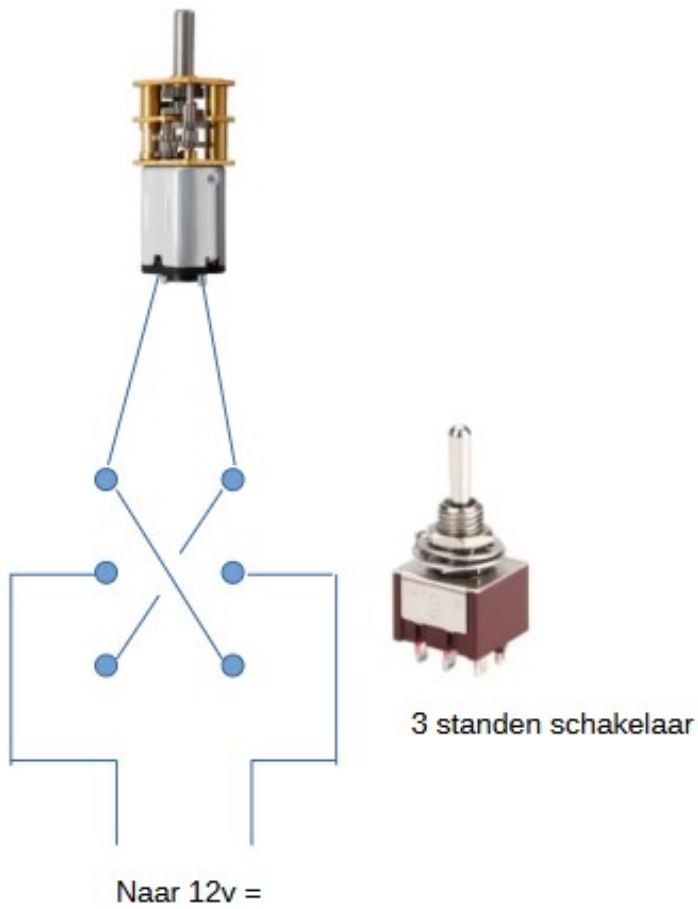
Het midden gedeelte waar de rails moet komen zij twee verhogingen aangebracht, hierdoor is de hoogte van de rails gelijk aan die van de modelbaan.



Gewichtjes om meer trekkracht op de trekhaak te zetten.

Ook is er een steun aan de rechterzijde van de schijf aangebracht waardoor de schijf niet verder kan draaien. En voor de sier zijn aan de zijkanten van de schijven nog twee strookjes hout aangebracht.

Aansluitschema



Veel succes met de bouw