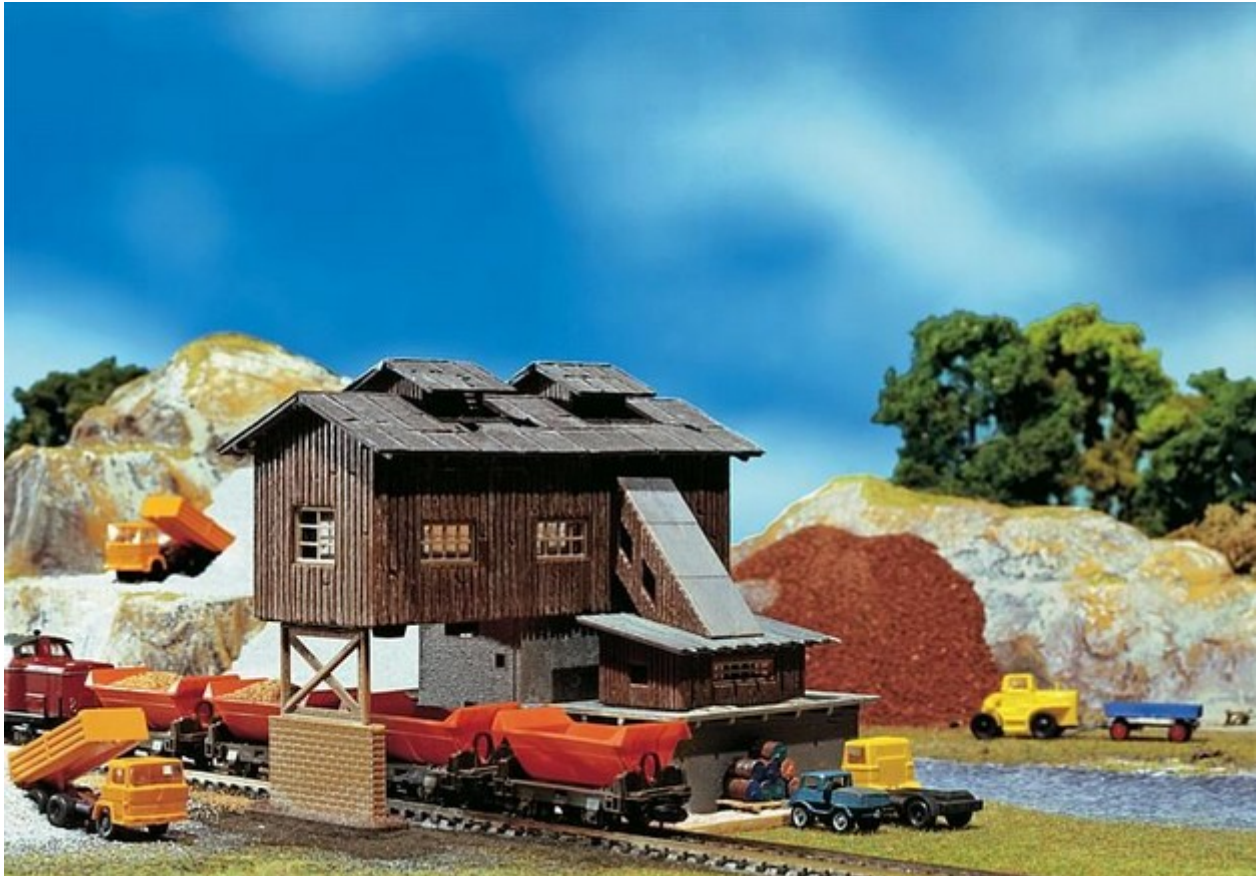


Bouwbeschrijving van de steentort gebouw



Voor de “Steentransport” diorama

Inleiding

Met behulp van de steenstort gebouw worden kleine steentjes gestort in de 3 wagons. De steentjes liggen binnen in de stort op een helling en onder deze helling zit een trilmotor die er voor zorgt dat ook alle steentjes worden gelost.

Het open schuiven van het stortluik wordt verzorgd door een servomotor. De servomotor wordt aangestuurd door de Arduino Mega processor.

Onder de rail direct onder het stortluik zit een Hall sensor die de processor activeert. Deze processor zorgt er ook voor dat de stortwagons precies onder het stortluik stoppen.

Ook is hier en daar led verlichting aangebracht.

De steentjes zijn van klei (DAS) dat in de lucht vanzelf uithardt. Er kan natuurlijk ook mosterdzaad worden gebruikt maar het storten daarvan levert problemen op, het mosterdzaad springt namelijk tijdens het storten vaak uit de wagons. Het lijken dan net kikkers in een kruiwagen. Ook leveren deze zaadjes ook problemen op bij het lossen in het binnenvaartschip.

Benodigheden

Bouwdoos Faller Oude steengroeve n-spoor via Modelspoorgigant.nl

Servo via Aliexpress.com

Trilmotor idem

5 led's idem idem

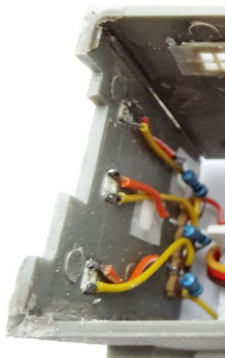
5 weerstanden 650 ohm idem

Deksel kabelgoot bouwmarkt

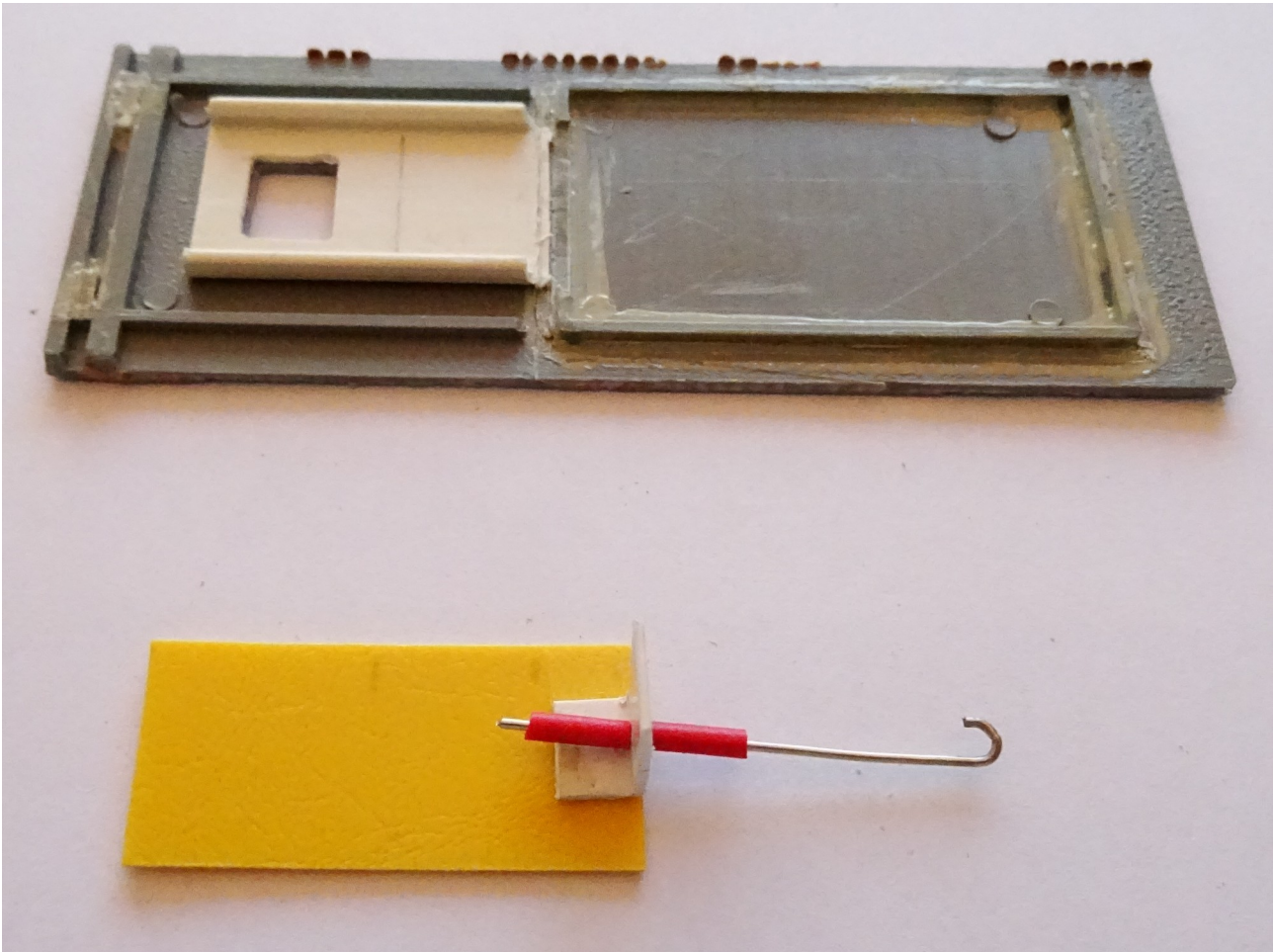
Staaldraadje

Bouwbeschrijving

De eerste stap voordat de steenstort als bouwdoos in elkaar kan worden gezet is het plaatsen van de 3 led's in het front gedeelte, maak op de juiste plaats 3 vierkante gaatjes waar de led's inpassen.

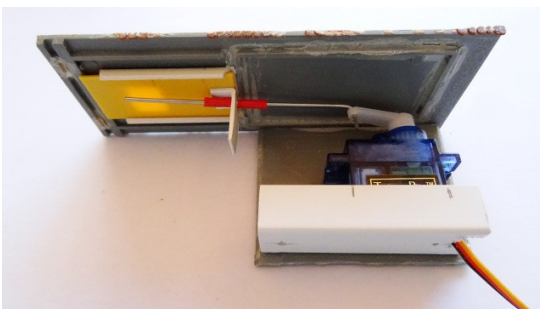


Soldeer op elke led een weerstand van 560 ohm. De 6 draden worden op een printstrookje gesoldeerd. Dit printstrookje zit direct onder de led's, vanaf dit printstrookje lopen dan twee draden naar de onderkant van de servo. Zie foto.

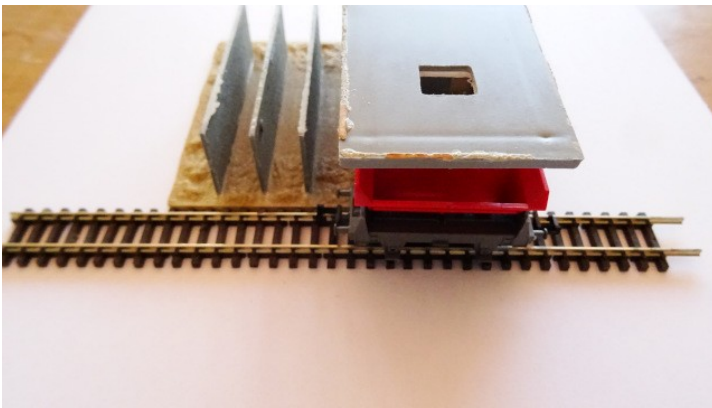


In het deksel van de kabelgoot zit een vierkant gat zo ook in de bovenkant van het huis, hierdoor kunnen de korreltje in de wagons worden gestort.

De schuiflade zit gelijmd onder de bovenkant van het huis van de steenstort.
Voor een beter bevestiging van de trekhaak naar de servo, wordt een dunnere staaldraad aanbevolen, dit omdat de trekhaak en de servo-arm meer bewegingsvrijheid nodig hebben.



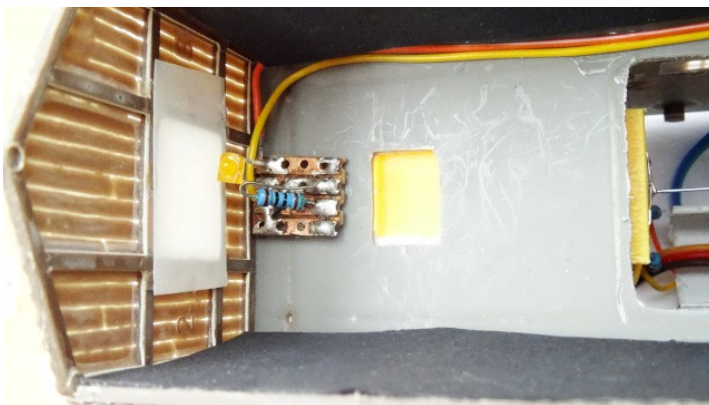
De servo wordt gelijmd in een plastic U balkje en vervolgens tegen de linkerszijde van de steenstort gelijmd hou rekening met de hoogte van de servo-arm deze moet gelijk lopen met de schuiflade.



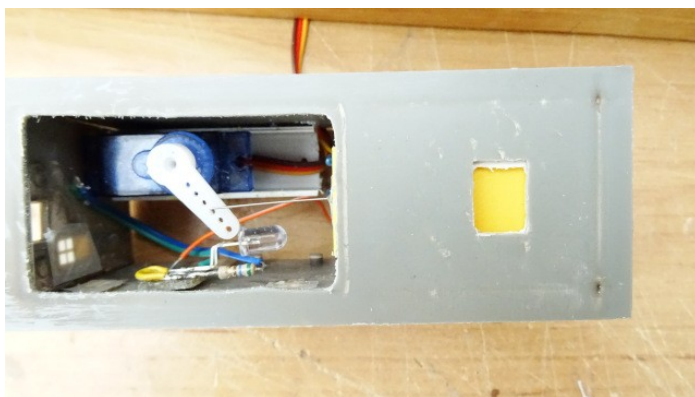
Met de uitslag van de servo-arm en de tijd dat de opening zichtbaar is wordt bepaald hoeveel korreltjes kunnen worden gestort.



In het huis wordt nog een led geplaatst. Soldeer ook hier een weerstand van 560 ohm aan een van de aansluitdraden van de led.

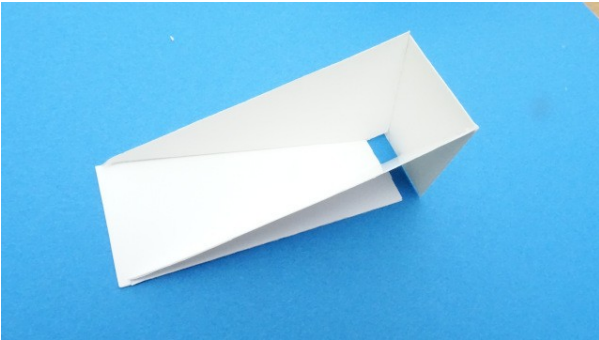


Als laatste voorbereiding voordat de steenstort verder kan worden gelijmd, wordt nog een led gemonteerd.

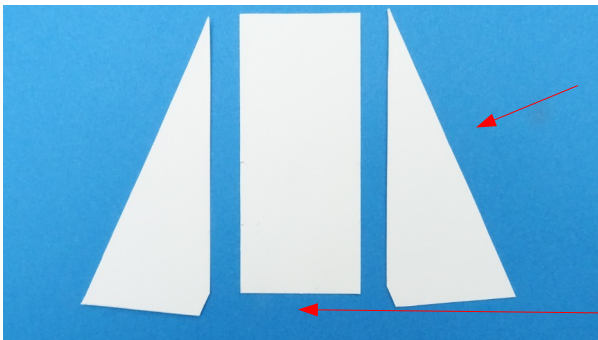


Maak hier een opening om later nog bij de servo en trekhaak te kunnen. De trekhaak zit hier in de derde opening van de servo-arm.

Maken van de storthelling

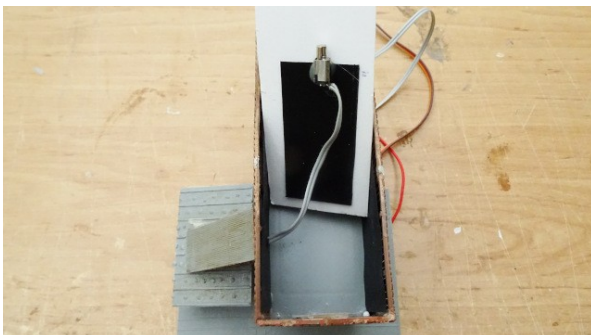


De storthelling zorgt ervoor dat de korreltjes gemakkelijk naar de stortopening zakken.



Gebruik deze sjabloon als voorbeeld. Deze zijde is gelijk aan de lengte van de stortopening.

De korte zijde ontbreekt in de foto.

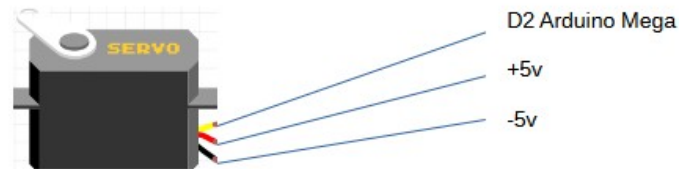


Om ook de laatste korreltjes te kunnen storten is onder de schuine zijde van de storthelling een trilmotor gemonteerd en aangesloten op een trilmotor-driver. Zie schema trilmotor.

Ga nu verder met het lijmen van de overige delen van de steenstort.

Schema

Schema steenstort voor steenstortdiorama



Schema voor het aansturen van de trilmotor in de stort



Voor de sketch van de servo en trilmotor zie hoofdstuk “Storten en lossen met loc en 3 wagons”