

Bouwbeschrijving van een beweegbaar schuifhek



Voor de N modelspoorbaan

Inleiding

In dit project maak je een schuifhek dat automatisch afslaat als begin of einde van het traject is bereikt.

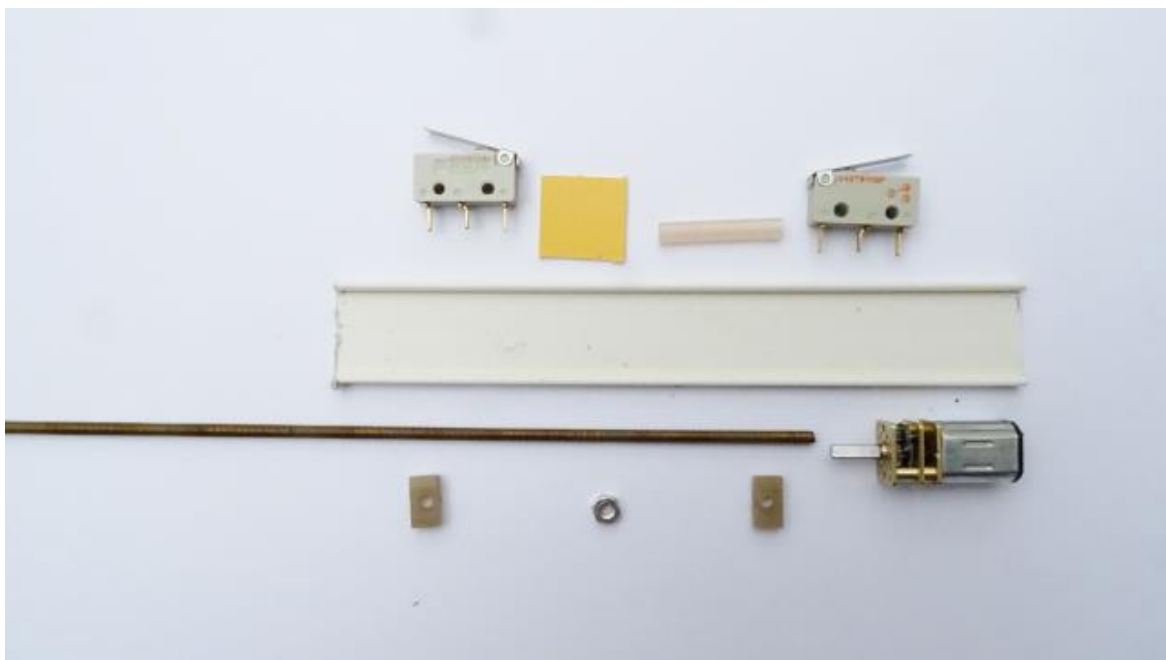
Het schuifhek

Bestaat uit twee modules:

- Het hek
- De aandrijving
- Aansluitschema

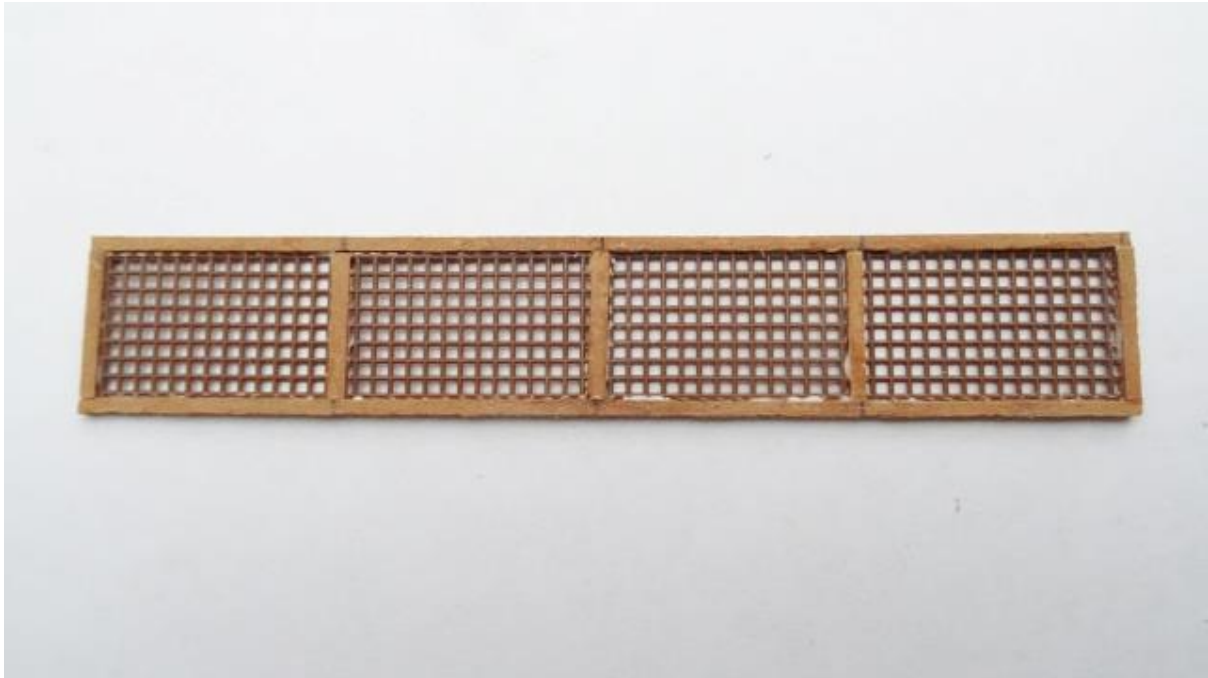
Benodigheden:

- Gelijkstroommotor 12v 200 rpm – www.aliexpress.com.
- Balsahout 5x2x0,5 cm en 10x2x0,5cm – bouwmarkt.
- Steenjespapier – www.textures.com.
- Strookjes hout voor het hekwerk (zie beschrijving hekwerk).
- Deksel van een kabelgoot 12cm – bouwmarkt.
- Micro switches 2x – www.budgetronics.nl.
- Schakelaar dubbelpolig – idem.
- Printplaatje – idem.
- Draad-as 3mm en 3mm moertje – Bouwmarkt.
- Plastic pijpje om motor te verbinden met de draad-as.
- Hekwerk – Zelf maken of via de modelbouwwinkel.
- Afstand houders 2x om de draadas t.o.v. de as van de motor uit te lijnen.



Het hek

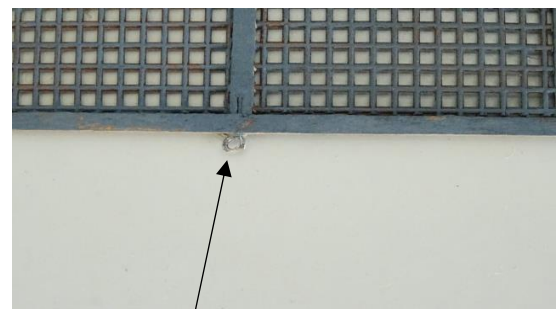
Het hek wordt gemaakt van 2 strookjes hout van 10x1x1 mm en 5 strookjes hout van 2x1x1 mm
Het raster had ik nog liggen.
Je kunt natuurlijk ook een compleet hekje kopen bij de modelbaanwinkel.



In het midden onderin het hek komt een koperen oogje, aan de achterzijde onderin komt ook een oogje. Dit is nodig om het hek in een gleuf d.m.v. garen heen en weer te kunnen schuiven.



Twee strookjes hout vormen de gleuf.



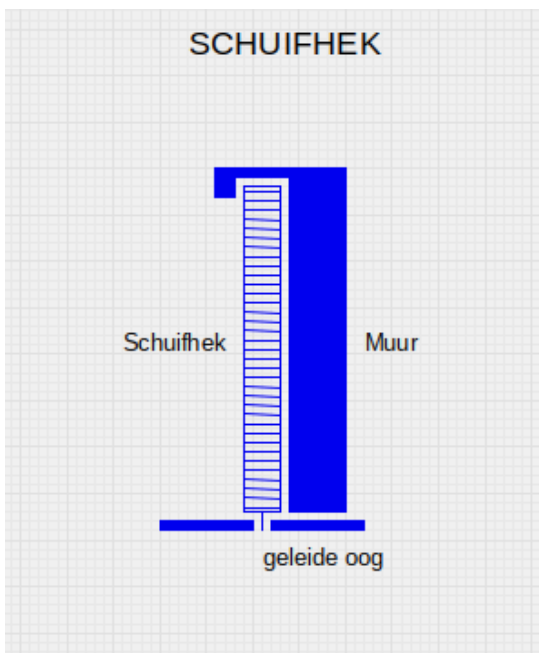
Het koperen oogje.



Het hek loopt langs een stukje balsa (de muur) en loopt aan de onderzijde met het koperen geleide-oogje in een gleuf. Aan de bovenzijde van het stukje balsa zit weer een strookje hout, hiermee zit het hek als het ware gevangen in een koker. Zie foto's

Het hek loopt langs de achterzijde van de muur.

Het geleide oogje zorgt dat het hek aan de onderzijde in een gleuf past.



Dit is de zijkant van het schuifhek.



Dit is de achterzijde van het schuifhek.



Goed is te zien het geleide oog en het garen voor het heen en weer schuiven.

De aandrijving van het schuifhek

De aandrijving geschiedt d.m.v. een gelijkstroommotor 12v en met 200 omwentelingen per minuut.

De motor met zijn aandrijfas ligt in een deksel van een kabelgoot lang 12 cm en 2cm breed.

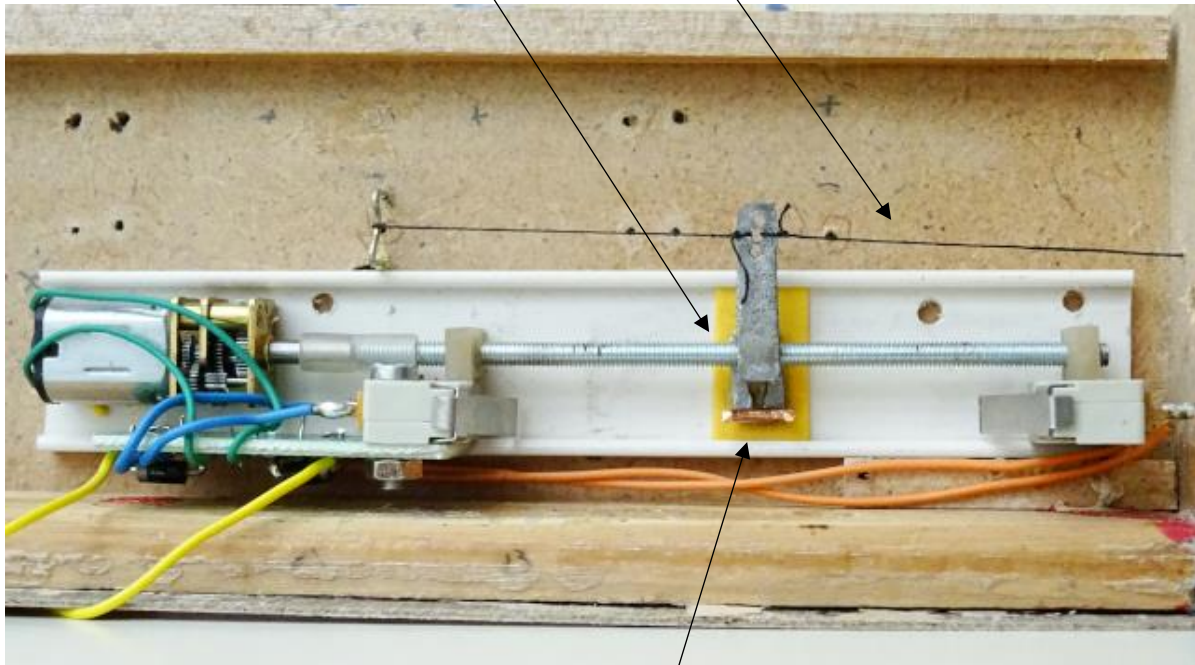
Aan de as van de motor zit een draad-as van 3mm.

Op de draadas zit een 3mm moertje

Op de 3mm moer zit haaks een metaal plaatje

Dit metalen plaatje beweegt d.m.v. een koortje het schuifhek

Dit metalen plaatje schakelt ook aan begin en einde van de as de microswitches.



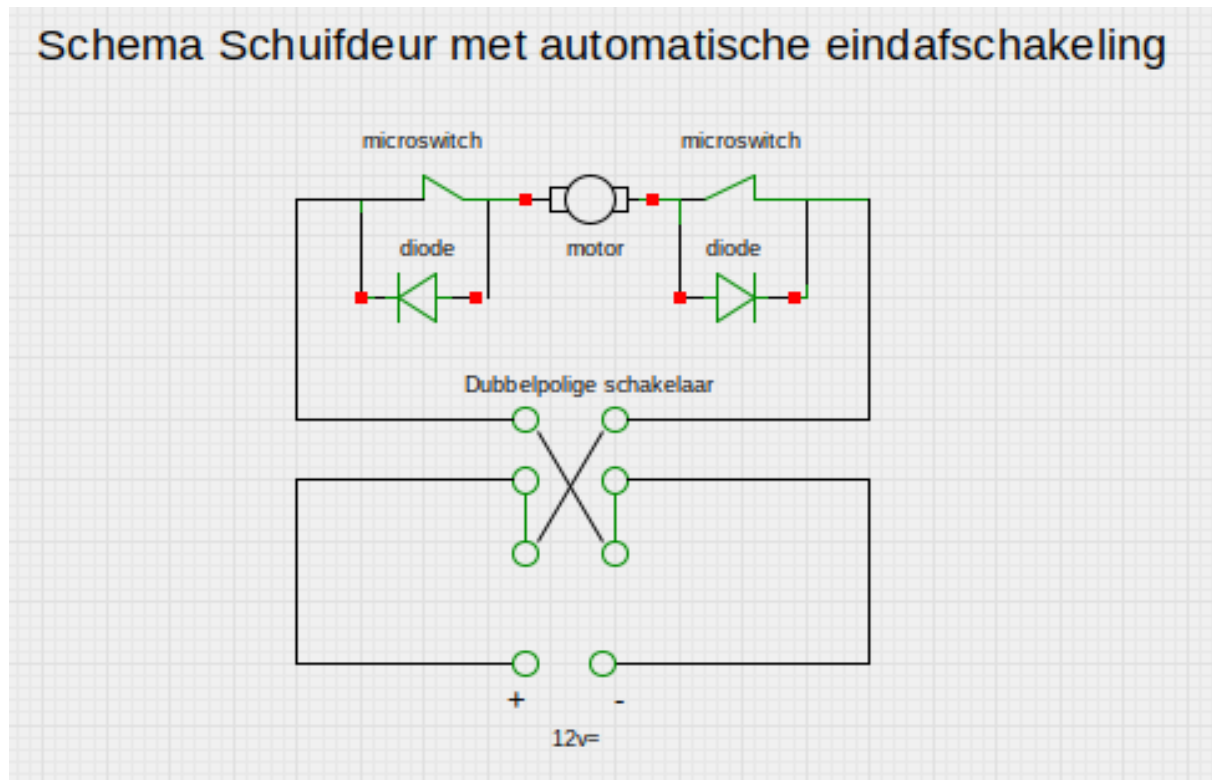
De afstand van de micro-switches onderling wordt bepaald door de lengte van het schuifhek.

Hier is dat ongeveer 5 cm dat is de helft van het schuifhek, je kunt dat ook naar eigen inzicht wijzigen.

Het koord wordt door de modelbaan gestoken en via een geleider verbonden aan het metalen plaatje.

Ook is te zien, naast het metalen plaatje, een in een U-vorm gebogen koperen draadje, je kunt, dit door het te buigen naar links en rechts, het moment bepalen waarop de microswitches moeten worden geactiveerd.

Het aansluitschema



Afwerking

De twee muren zijn voorzien van steentjes papier en van boven voorzien van een strookje karton. Om het nog mooier te maken is er een stoep en rijweg aangebracht. Tot slot ook nog een boompje een lantaarnpaal en een figuurtje. Maar dat is natuurlijk optioneel.



